

عوامل خطر مرگ و میر نوزادان شهرستان مراوه تپه در استان گلستان (۹۲-۱۳۹۰)

آمان گزل کوسه غراوی^۱، حمیدرضا شرکا^۲، ایوب صوفی زاده^{۳*}، دکتر حسن ایمانی کنولی^۴

۱- دانشجوی کارشناسی رشته بهداشت عمومی، مرکز تحقیقات مدیریت سلامت و توسعه اجتماعی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران. ۲- کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، مرکز بهداشت شهرستان مانه و سملقان، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران. ۳- MPH اپیدمیولوژی میدانی، مرکز تحقیقات مدیریت سلامت و توسعه اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران. ۴- پزشک عمومی، مرکز بهداشت شهرستان مراوه تپه، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: شاخص مرگ نوزادی به عنوان یکی از شاخص‌های مهم سطح بهداشت در هر جامعه است. بنابراین دانستن علل عمده مرگ نوزادی در برنامه‌ریزی صحیح برای تقویت سیستم‌های مراقبت دوران بارداری، زایمان و نوزادان در جامعه بسیار موثر است. این مطالعه به منظور تعیین عوامل خطر مرگ و میر در نوزادان فوت شده و زنده در شهرستان مراوه تپه در استان گلستان انجام شد.

روش بررسی: در این مطالعه مورد-شاهدی بر اساس مرگ یا زنده بودن در روز ۲۸ بعد از تولد، ۵۲ کودک فوت شده در گروه مورد و ۲۰۱ کودک زنده در گروه شاهد قرار گرفتند. پرسشنامه جمع‌آوری داده‌ها تنظیم و برای همه نوزادان مورد مطالعه تکمیل شد.

یافته‌ها: میزان مرگ نوزادی در سال‌های ۱۳۹۰، ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ به ترتیب ۱۱/۷۶، ۱۳/۳۶ و ۶/۴۶ در هزار تولد زنده بود. به‌طور کلی پنج علت اصلی مرگ به ترتیب عبارت از نارسایی، سوانح و حوادث، ناهنجاری مادرزادی، دیسترس تنفسی و سپسیس بود. بین مرگ با نارسایی، وزن تولد و جنسیت ارتباط آماری معنی‌داری یافت شد ($P < 0/05$). وزن هنگام تولد با نسبت شانس برابر ۲۹/۶ بیشترین ارتباط را با مرگ و میر نوزادی نشان داد.

نتیجه‌گیری: نارسایی و وزن کم بدو تولد مهم‌ترین علت مرگ نوزادی بود.

کلید واژه‌ها: نوزاد، مرگ نوزادی، نارسایی، وزن کم بدو تولد، ناهنجاری مادرزادی

* نویسنده مسؤول: ایوب صوفی زاده، پست الکترونیکی a_sofizadeh@yahoo.com

نشانی: استان گلستان، شهرستان کلاله، مرکز بهداشت شهرستان کلاله، تلفن ۰۱۷-۴۴۲۲۰۷۳۰-۰۱۷، شماره ۴۴۲۴۲۰۰۶
وصول مقاله: ۹۳/۶/۵، اصلاح نهایی: ۹۴/۵/۱۲، پذیرش مقاله: ۹۴/۵/۱۳

مقدمه

تولد زنده بوده است. طبق گزارش‌های این سازمان بین‌المللی میزان مرگ و میر نوزادی در ایران در سال‌های ۱۹۹۰، ۲۰۰۸ و ۲۰۱۱ به ترتیب برابر ۲۷، ۱۹ و ۱۴ در هر هزار تولد زنده بوده است (۵ و ۲). طبق گزارش این سازمان در سال‌های ۲۰۱۲-۲۰۰۰ تقریباً ۴۴ درصد از مرگ و میر زیر پنج سال در دوره نوزادی رخ داده است (۸). نارسایی بالاترین علت مرگ و میر را در میان کودکان زیر ۵ سال (۱۵ درصد) و همچنین نوزادان داشته و عواملی مانند پنومونی (۱۳ درصد)، آسفیکسی (۱۰ درصد)، اسهال (۹ درصد)، سپسیس (۷ درصد)، مالاریا (۷ درصد) و ناهنجاری‌های مادرزادی (۷ درصد) در رتبه‌های بعدی قرار دارند (۸). میزان مرگ و میر نوزادی در استان گلستان طی سال‌های ۱۳۸۸، ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ به ترتیب برابر ۱۰/۹، ۱۱/۹۶ و ۱۰/۴۶ در هر هزار تولد زنده بوده است (۹). براساس مطالعاتی که به صورت پراکنده در مناطق مختلف کشور صورت گرفته با اجرای نظام شبکه‌ای بهداشت و درمان و توسعه مراقبت‌های بهداشتی اولیه میزان مرگ و میر کودکان زیر پنج سال

دوره نوزادی (۲۸ روز اول پس از تولد) به دلیل نیاز به تطابق‌های فیزیولوژیک متعدد برای دستیابی به زندگی خارج رحمی، دوره آسیب‌پذیری بوده و مرگ و میر بالایی به همراه دارد (۲ و ۱). بر این اساس شاخص مرگ نوزادی (Neonatal Mortality Rate) به عنوان یک شاخص استاندارد برای توسعه مراقبت‌های بهداشتی، آموزشی و اجتماعی یک کشور محسوب می‌شود (۳) و می‌تواند اثر مستقیم بر شاخص‌های مرگ شیرخواران و کودکان زیر ۵ سال داشته باشد (۴). آمار سالانه مرگ و میر نوزادی در حدود ۳/۷ میلیون نوزاد در سراسر دنیا تخمین زده می‌شود (۵ و ۶) و تقریباً دو سوم از مرگ سالانه کودکان را به خود اختصاص می‌دهد (۷). طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۰۸، نرخ مرگ و میر نوزادی در دنیا ۲۸ در هر هزار تولد زنده بوده که متوسط برآورد آن در کشورهای توسعه یافته برابر ۴، در کشورهای کمتر توسعه یافته برابر ۳۱ و در کشورهای با کمترین توسعه یافتگی برابر ۴۱ در هر هزار

برای مرگ نوزادی در شهرستان مراوه تپه ۵ علت ذکر شده است که در این بین نارسی با ۲۴ مورد (۴۶/۲ درصد) بیشترین علت را به خود اختصاص داد. حوادث (۹ مورد)، ناهنجاری‌های مادرزادی (۸ مورد)، بیماری‌های تنفسی (۷ مورد) و سپسیس (۴ مورد) به ترتیب با مقادیر ۱۷/۳ درصد، ۱۵/۴ درصد، ۱۳/۵ درصد و ۷/۷ درصد در رتبه‌های بعدی قرار داشتند. همچنین ناهنجاری سیستم قلبی - عروقی با فراوانی ۵ مورد (۵۵/۵ درصد) شایع‌ترین نوع ناهنجاری مادرزادی بود.

بحث

با توجه به نتایج مطالعه حاضر شاخص مرگ نوزادی در سال ۱۳۹۲ نسبت به سال‌های قبل کاهش یافته است. دلیل این کاهش می‌تواند به خاطر ارتقاء سطح مراقبت‌های دوران بارداری، شناسایی والدین با سابقه ازدواج فامیلی و دارای کودک مبتلا به ناهنجاری مادرزادی و ارجاع آنها به مشاور ژنتیک و حضور مستمر پزشک متخصص کودکان در شهرستان مراوه تپه و ارتقاء درصد ویزیت‌های نوزادی باشد. در حال حاضر یکی از مهم‌ترین مشکلات منطقه فقدان بیمارستان است که با رفع این مشکل نیز شاهد ارتقاء بیشتر شاخص‌های بهداشتی خواهیم بود.

مقایسه میزان مرگ نوزادی در شهرستان مراوه تپه با میزان آن در کل استان گلستان در سال ۱۳۹۰ (۹) نشان از بالاتر بودن این میزان نسبت به میزان استانی دارد که نیاز به بررسی علل مرتبط با مرگ و میر نوزادی و ارایه راهکارهای مداخله‌ای برای کاهش این میزان دارد. در مطالعه Velásquez Hurtado و همکاران در پرو (۱۴) میزان مرگ و میر نوزادی در منطقه Huanuco و Ucayali به ترتیب برابر ۱۴/۵ و ۱۲/۱ در هر هزار تولد زنده گزارش گردید. همچنین در مطالعه Doku و Neupane در نپال (۱۵) میزان مرگ و میر نوزادی برابر ۴۶ در هر هزار تولد زنده گزارش شده است که نشان از پایین تر بودن میزان مرگ و میر نوزادی در شهرستان مراوه تپه نسبت به این دو منطقه است. میزان مرگ نوزادی در مطالعه میرفاضلی و همکاران (۱۶) در گرگان ۶/۴۲ در هزار تولد بود که مشابه نتایج مطالعه ما است. در بررسی جنسیت نوزادان فوت شده مشخص شد تعداد مرگ و میر در نوزادان پسر به طور معنی‌دار بیشتر از دختران است. در برخی مطالعات انجام شده در ایران و همچنین در چین و سریلانکا (۱۷ و ۱۸) نتایجی مشابه نتایج مطالعه ما به دست آمده است. در حالی که در مطالعه نیروی و همکاران (۴) و سرشته‌داری و همکاران در قزوین (۱۹) هیچ اختلاف آماری معنی‌داری بین جنسیت و مرگ و میر نوزادی مشاهده نشد. بنابراین بیشتر مطالعات انجام شده، نشان داده‌اند خطر مرگ در نوزادان پسر بیشتر از نوزادان دختر است. شاید دلیل این امر آن باشد که بیشتر ناهنجاری‌های مادرزادی وابسته به جنس بوده و در جنس مذکر احتمال وقوع

کمتر/ دو و بیشتر)، رتبه تولد (یک و کمتر/ دو و بیشتر)، فاصله از بارداری قبلی (کمتر از سه/ سه و بیشتر)، وزن نوزاد موقع تولد (کمتر از ۲۵۰۰ گرم/ ۲۵۰۰ گرم و بیشتر) بود.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS-13 تجزیه و تحلیل شدند. برای توصیف داده‌ها از درصد و Frequency و برای آنالیز تحلیلی، اول سطح معنی‌داری متغیرها با آزمون کای اسکوئر سنجیده شد؛ سپس متغیرهایی با سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۱ برای مدل رگرسیون لجستیک چند متغیره در نظر گرفته شدند. نسبت شانس و حدود اطمینان ۹۵ درصد با استفاده از رگرسیون لجستیک استفاده شد و درجه تاثیرگذاری هر متغیر بر مرگ و میر نوزادی سنجیده شد.

یافته‌ها

تعداد موارد مرگ نوزادی و میزان این شاخص در هزار تولد زنده در جدول یک آمده است.

حوادثی مانند مسمومیت با مواد اپیومی (۵۵/۵ درصد)، صدمات زایمانی (۳۳/۳ درصد) و آسپیراسیون شیر مادر (۱۱/۱ درصد) از جمله مهم‌ترین حوادث منجر به مرگ ارزیابی شد.

از بین نوزادان فوت شده ۳۶ نوزاد (۶۹/۲ درصد) پسر و ۱۶ نوزاد (۳۰/۸ درصد) دختر بودند. بین مرگ و جنسیت نوزادان فوت شده اختلاف آماری معنی‌داری مشاهده شد ($P < 0/005$).

در گروه مورد تعداد ۳۱ نوزاد (۵۹/۶ درصد) وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم داشتند و نارس (سن حاملگی مادر در زمان تولد کمتر از ۳۷ هفته) به دنیا آمده بودند. تعداد ۲۱ نوزاد (۴۰/۴ درصد) با وزن برابر یا بیشتر از ۲۵۰۰ گرم و ترم (سن حاملگی مادر در زمان تولد برابر یا بیشتر از ۳۷ هفته) به دنیا آمده بودند. بین وزن زمان تولد نوزاد و همچنین نارس یا ترم بودن نوزاد با مرگ و میر نوزادی اختلاف آماری معنی‌دار مشاهده شد ($P < 0/001$) (جدول ۳).

در گروه مورد یک مادر (۱/۹ درصد) سن زیر ۱۸ سال، ۴۲ مادر (۸۰/۸ درصد) سن ۱۸-۳۴ سال و ۹ مادر (۱۷/۳ درصد) سن ۳۵ سال و بالاتر داشتند. دیگر مشخصات دموگرافیک مادران و نوزادان گروه مورد در جدول ۲ آمده است.

سه متغیر نارسی، وزن هنگام تولد و جنسیت نوزاد با مرگ و میر نوزادی ارتباط آماری معنی‌دار نشان داد و واجد شرایط ورود در مدل رگرسیون لجستیک بودند؛ ولی از آنجا که نارسی هم با جنسیت و هم با وزن هنگام تولد ارتباط آماری معنی‌دار داشت؛ از مدل رگرسیون لجستیک حذف و دو متغیر دیگر در مدل قرار گرفتند. تعیین نسبت شانس در بین متغیرهایی که با مرگ و میر نوزادی ارتباط معنی‌دار داشتند؛ نشان داد وزن هنگام تولد با نسبت شانس مساوی ۲۹/۶ بیشترین درجه اثرگذاری را بر مرگ و میر نوزادان دارد (جدول ۳).

جدول ۱: تعداد موارد مرگ نوزادی و میزان مرگ و میر نوزادی در شهرستان مراوه تپه طی سالهای ۹۲-۱۳۹۰

سال	تعداد موارد مرگ نوزادی	تعداد تولد زنده	میزان مرگ نوزادی در هزار تولد زنده
۱۳۹۰	۱۷	۱۴۴۵	۱۱/۱۷۶
۱۳۹۱	۲۴	۱۷۹۶	۱۳/۳۶
۱۳۹۲	۱۱	۱۷۰۲	۶/۴۶
کل	۵۲	۴۹۴۳	۱۰/۵۲

جدول ۲: توزیع فراوانی مرگ و میر نوزادان بر حسب مشخصات دموگرافیک نوزاد و مادر در شهرستان مراوه تپه طی سالهای ۹۲-۱۳۹۰

متغیر	نوزادان فوت شده	نوزادان زنده متولد شده	فراوانی (درصد)	p-value
محل تولد	بیمارستان خارج از بیمارستان	۵۰ (۹۶/۲) ۲ (۳/۸)	۱۹۳ (۹۶) ۱ (۴)	۰/۹۶۵
رتبه تولد	یک و کمتر دو و بیشتر	۱۹ (۳۶/۵) ۳۳ (۶۰)	۸۵ (۴۲/۳) ۱۱۶ (۵۷/۷)	۰/۶۲۹
نوع زایمان	طبیعی سزارین	۳۰ (۵۷/۷) ۲۲ (۴۲/۳)	۱۳۹ (۶۹/۲) ۶۲ (۳۰/۸)	۰/۱۱۸
جنسیت	مذکر مونث	۳۶ (۶۹/۲) ۱۶ (۳۰/۸)	۹۵ (۴۷/۳) ۱۰۶ (۵۲/۷)	< ۰/۰۰۵
نارسی	دارد ندارد	۳۱ (۵۹/۶) ۲۱ (۴۰/۴)	۲ (۱) ۱۹۹ (۹۹)	< ۰/۰۰۰۱
وزن هنگام تولد	زیر ۲۵۰۰ گرم ۲۵۰۰ گرم و بیشتر	۳۱ (۵۹/۶) ۲۱ (۴۰/۴)	۱۱ (۵/۵) ۱۹۰ (۹۴/۵)	< ۰/۰۰۰۱
محل فوت	بیمارستان سایر	۴۳ (۸۲/۷) ۲ (۳/۸)	- -	-
سن نوزاد در زمان فوت	۱-۱۲ ساعت ۱۲-۲۴ ساعت ۷-۲ روز ۴-۲ هفته	۱۶ (۳۰/۷) ۱۲ (۲۳/۱) ۱۵ (۲۸/۸) ۹ (۱۷/۳)	- - - -	-
سن مادر در زمان بارداری	کمتر از ۱۸ سال ۱۸ سال و بیشتر	۱ (۱/۹) ۵۱ (۹۸/۱)	۷ (۳/۵) ۱۹۴ (۹۶/۵)	۰/۵۶۷
شغل مادر	خانه‌دار سایر مشاغل	۴۴ (۸۴/۶) ۸ (۱۵/۴)	۱۸۴ (۹۱/۵) ۱۷ (۹/۵)	۰/۱۳
محل سکونت والدین	شهر روستای اصلی روستای قمر روستای سیاری	۹ (۱۷/۳) ۲۷ (۵۱/۹) ۱۳ (۲۵) ۳ (۵/۸)	۳۷ (۱۸/۴) ۹۵ (۴۷/۳) ۶۱ (۳۰/۳) ۱ (۴)	۰/۸۲۰
قومیت والدین	ترکمن غیر ترکمن	۵۲ (۱۰۰) ۰ (۰)	۲۰۱ (۱۰۰) ۰ (۰)	-
نسبت خویشاوندی	دارد ندارد	۱۰ (۱۹/۲) ۴۲ (۸۰/۸)	۳۹ (۱۹/۴) ۱۶۲ (۸۰/۶)	۰/۹۷۸
تعداد بارداری قبلی مادر	یک و کمتر دو و بیشتر	۳۷ (۷۱/۱) ۱۵ (۲۸/۲)	۱۳۶ (۶۷/۶) ۶۵ (۳۲/۴)	۰/۶۲۹
فاصله از فرزند قبلی	کمتر از ۳ سال بیشتر از ۳ سال	۲۹ (۵۵/۷) ۲۳ (۴۴/۳)	۱۱۵ (۵۷/۲) ۸۶ (۴۲/۸)	۰/۸۵۱
نمایه توده بدن مادر	لاغر و طبیعی اضافه وزن و چاق	۳۷ (۷۱/۲) ۱۵ (۲۸/۸)	۱۲۵ (۶۲/۲) ۷۶ (۳۷/۸)	۰/۲۳
سابقه مرگ کودک	دارد ندارد	۳ (۵/۸) ۴۹ (۹۴/۳)	۱۲ (۶) ۱۸۹ (۹۴)	۰/۹۵۶

جدول ۳: نسبت شانس و فاصله اطمینان در متغیرهای مرتبط با مرگ و میر نوزادی در شهرستان مراوه تپه طی سالهای ۹۲-۱۳۹۰

متغیر	نوزادان فوت شده	نوزادان زنده متولد شده	p-value	نسبت شانس	فاصله اطمینان ۹۵ درصد
وزن هنگام تولد (گرم)	کمتر از ۲۵۰۰ ۲۵۰۰ و بیشتر	۳۱ (۵۹/۶) ۲۱ (۴۰/۴)	< ۰/۰۰۰۱	۲۹/۶	۱/۰۹-۱۲/۸۶
جنسیت	مذکر مونث	۳۶ (۶۹/۲) ۱۶ (۳۰/۸)	< ۰/۰۰۵	۳/۳۷	۱/۰۱-۶/۵۱

بیشتری دارند و همچنین جنس مذکر مقاومت کمتری نسبت به بیماری‌های عفونی از جمله بیماری‌های تنفسی و سپسیس دارند.

در مطالعه ما ۵۹/۶ درصد نوزادان وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم داشتند و نارس بدنیا آمده بودند و همچنین بین مرگ و وزن زمان تولد نوزاد و نارسی رابطه آماری معنی‌دار وجود داشت. به طوری که در نوزادان با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم و نارس، احتمال مرگ بالاتر از نوزادانی است که با وزن بالای ۲۵۰۰ گرم و با سن حاملگی بالای ۳۷ هفته بدنیا آمده بودند. مشابه این نتایج در مطالعات انجام شده در ایران (۱۹ و ۴) مشاهده شد که وزن نوزادان با سن حاملگی مرتبط است و نوزادان ترم از لحاظ سن حاملگی با وزن تولد بالاتری به دنیا می‌آیند. در بررسی علل ایجاد کننده مرگ نوزادی مشخص گردید همانند گزارش مرکز بهداشت استان گلستان (۹) و گزارش سازمان بهداشت جهانی (۸)، در شهرستان مراوه تپه نیز نارسی با ۴۶ درصد موارد مرگ و میر نوزادی در رتبه اول قرار دارد. در مطالعات انجام شده در کرمان (۱۱)، بیرجند (۱۷) و کرمانشاه (۲۰) نیز نارسی در رتبه اول علل مرگ قرار داشت. همچنین در مطالعات انجام شده در انگلستان و ولز (۲۱)، توگو (۲۲)، مالزی (۲۳)، جامائیکا (۲۴) و چین (۲۵) نیز مشابه همین نتایج به دست آمد که مشابه یافته مطالعه حاضر است. در مطالعه Velásquez Hurtado و همکاران (۱۴) نارسی بعد از عفونت و ناهنجاری‌های مادرزادی در رتبه سوم علل مرگ و میر نوزادی قرار داشتند. دومین علت مرگ در مطالعه ما سوانح و حوادث (۱۷/۳ درصد) بود. حوادثی مانند مسمومیت با مواد اپیومی، صدمات زایمانی و آسیب‌رسانی شیر مادر از جمله مهم‌ترین حوادث منجر به مرگ در مطالعه حاضر بود. در دیگر مطالعات داخل کشور، به سوانح و حوادث به عنوان یکی از علل مرگ کمتر پرداخته شده؛ ولی در مطالعه شریف‌زاده و همکاران (۱۷) نیز همانند نتایج مطالعه ما بیشترین نوع حوادث که منجر به مرگ نوزاد شده بود؛ مرگ در اثر مسمومیت با اپیوم بود که به دلیل عدم آگاهی و عدم توجه کافی و دسترسی آسان، والدین در این مناطق برای درمان به نوزادان مواد مخدر می‌دهند که منجر به مسمومیت و مرگ نوزادان می‌شود. برای حل این مشکل، توجه و اهتمام کلیه مسؤولین شهرستانی را می‌طلبد تا با همکاری و هماهنگی بین بخشی بیشتر و با آموزش خانوارها در سطح جامعه این مشکل را برطرف نمایند. سومین علت مرگ در مطالعه ما، ناهنجاری‌های مادرزادی (۱۵/۴ درصد) و ناهنجاری سیستم قلبی - عروقی (۵۵/۵ درصد) شایع‌ترین نوع ناهنجاری مادرزادی بود. در مطالعه Velásquez Hurtado و همکاران (۱۴) مطالعه شریف‌زاده و همکاران (۱۷) و مطالعه جوانمردی و همکاران در اصفهان (۲۶) ناهنجاری‌های مادرزادی به عنوان دومین علت مرگ گزارش شد؛ ولی در مطالعه بهمن بیجاری و همکاران (۱۱) و مطالعه سرشته‌داری

و همکاران (۱۹) ناهنجاری‌های مادرزادی به عنوان علت چهارم مرگ گزارش شده است. مقایسه جایگاه ناهنجاری‌ها در مطالعه حاضر با مطالعات کشورهای اروپایی (۲۷ و ۲۸) نشان می‌دهد این عامل در وقوع مرگ نوزادان کشور ما نقش کمتری دارد. به اعتقاد محققین (۴) علل محتمل برای این نتیجه می‌تواند بالاتر بودن مرگ به علت عوارض نارس، عدم توجه کافی و دقیق به معاینات موقع تولد و کشف ناهنجاری و عدم انجام اقدامات پاراکلینیک مانند اکوکاردیوگرافی قلب، سونوگرافی کلیه و عدم انجام اتوپسی در نوزادان فوت شده باشد. چهارمین علت مرگ در این مطالعه سندرم دیسترس تنفسی بود. در مطالعه سرشته‌داری و همکاران (۱۹) و مطالعه فلاحی و همکاران در تهران (۲۹) از میان علل مرگ و میر نوزادی دیسترس تنفسی در رتبه اول و در مطالعه نیری و همکاران در تهران (۴) در رتبه دوم و در مطالعه جوانمردی و همکاران (۲۶) در رتبه سوم علل مرگ و میر نوزادی قرار داشت. در مطالعه Alberman و همکاران در انگلستان و ولز (۲۱) ۴۵ درصد علل مرگ نوزادان نارس را دیسترس تنفسی تشکیل داد و در مطالعه Agbèrè و همکاران (۲۲) نارسی و دیسترس تنفسی مجموعاً ۴۵/۶ درصد از علل مرگ نوزادی را شامل شد. پنجمین علت مرگ در مطالعه ما سپسیس بود که با نتیجه مطالعه بهمن بیجاری و همکاران (۱۱)، مطالعه نیری و همکاران (۴) و مطالعه امانی و همکاران در اردبیل (۳۰) مطابقت دارد؛ ولی در مطالعه سرشته‌داری و همکاران (۱۹) سپسیس در راس علل مرگ میر نوزادی قرار داشت. همچنین در مطالعه Velásquez Hurtado و همکاران (۱۴) عفونت‌ها در رتبه اول علل مرگ و میر نوزادی قرار داشتند. ۳۸/۵ درصد از نوزادان فوت نموده حاصل حاملگی اول بودند. اگرچه این نتیجه رابطه آماری معنی‌داری با علل مرگ نوزادان نداشت؛ ولی توجه و آموزش بیشتر عوامل خطر دوران بارداری را به مادران نخست‌زا نشان می‌دهد. مقایسه علل مرگ و میر نوزادی در شهرستان مراوه تپه با گزارش سازمان بهداشت جهانی (۸) نشان از آن دارد که هم در نتایج این مطالعه و هم گزارش سازمان بهداشت جهانی نارسی مهم‌ترین علت مرگ است؛ ولی مقایسه علل دیگر مرگ و میر نوزادی با همدیگر نشان می‌دهند بیماری‌های عفونی در گزارش سازمان بهداشت جهانی سهم بالاتری را نسبت به عوامل غیر عفونی داشته است. در حالی که در شهرستان مراوه تپه نتایج برعکس آن بود و این امر نیز می‌تواند دلیلی بر ارتقاء سطح مراقبت‌ها در کشور ایران و از جمله شهرستان مراوه تپه نسبت به سطح متوسط جهانی باشد.

همانند نتایج مطالعه شریف‌زاده و همکاران (۱۷) و مطالعه بهمن بیجاری و همکاران (۱۱) در مطالعه حاضر نیز رابطه آماری معنی‌داری بین رتبه تولد و مرگ و میر نوزادی مشاهده نشد. در

کمتر از ۳ سال بوده است. نتایج این مطالعه با مطالعه شریف‌زاده و همکاران (۱۷) که بررسی این متغیر در گزارش آنها ذکر شده؛ همخوانی دارد. در مطالعات مختلف انجام شده در جهان (۱۵ و ۳۱) عواملی مانند سطح درآمد خانواده، زندگی در مناطق توسعه یافته یا کمتر توسعه یافته، سواد مادر، داشتن عوارض زایمان نیز که در مطالعه ما به آنها پرداخته نشد؛ با مرگ و میر نوزادی ارتباط داشت که انجام این مطالعات پیشنهاد می‌گردد.

توصیه می‌گردد با برنامه‌ریزی و انجام مراقبت‌های دوران بارداری از نارس و وزن پایین هنگام تولد نوزادان پیشگیری نموده و شرایط مطلوب برای نگهداری از نوزادان نارس و کم‌وزن مهیا گردد. همچنین لازم است برنامه‌های پیشگیری کننده از سوانح و حوادث، ناهنجاری‌های مادرزادی و عفونت‌ها با جدیت بیشتری پیگیری شوند.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که نارس و وزن پایین هنگام تولد نوزادان، مهم‌ترین علت مرگ و میر نوزادی است.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه آمان گزل کوسه غراوی برای دریافت درجه کارشناسی در رشته بهداشت عمومی از دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی گلستان بود. بدین وسیله از همه اساتید و مسئولین دانشکده بهداشت و نیز از همه همکاران شاغل در مرکز بهداشت شهرستان مراوه‌تپه که در انجام این مطالعه ما را یاری نمودند؛ تقدیر و تشکر می‌نمایم.

References

1. Stanto BF, Behrman RE. Overview of pediatrics. In: Kliegman RM, Stanton BF, Schor NF, Behrman RE. Nelson textbook of pediatrics. 19th. Philadelphia: Elsevier. 2011; p: 1.
2. Rezaeian A, Boskabadi H, Mazlom S. [Factors associated with perinatal mortality in preterm infants in NICU Ghaem Hospital, Mashhad]. J North Khorasan Univ Med Sci. 2012; 4(3): 349-60. [Article in Persian]
3. Yu VY. Global, regional and national perinatal and neonatal mortality. J Perinat Med. 2003;31(5):376-9.
4. Nayeri F, Amini E, Oloomi Yazdi Z, Dehghan Naieri A. [Evaluation of the cause and predisposing factors in neonatal mortality by using international coding diseases version 10 in Valiasr Hospital]. Iran J Pediatr. 2007 Mar; 17(1):21-26. [Article in Persian]
5. World Health Organization. Neonatal and perinatal mortality: country, regional and global estimates. Geneva. 2006. [Accessed January 25, 2010] Available at http://www.who.int/reproductivehealth/docs/neonatal_perinatal_mortality/text.pdf
6. Mohaghighi P, Hashemzadeh Isfahani M, Mousavi Kani K. [Determining the frequency of prenatal factors in infant mortality in Tehran during 2009-2010]. Razi Journal of Medical Sciences. 2013; 19(10): 41-47. [Article in Persian]
7. Moss W, Darmstadt GL, Marsh DR, Black RE, Santosham M.

مطالعه ما تولد ۵۷/۷ درصد نوزاد فوت شده به روش زایمان طبیعی و ۴۲/۳ درصد به روش سزارین صورت گرفته بود و بیشترین علل مرگ در هر دو روش زایمان، نارسی اعلام شد. نتایج مطالعه حاضر نشان داده ۸۲/۶ درصد مرگ‌های دوران نوزادی مربوط به هفته اول عمر بود و این توزیع فراوانی در مطالعه نیری و همکاران (۴) و مطالعه شریف‌زاده و همکاران (۱۷) نیز گزارش شد. در بررسی فراوانی مرگ و میر نوزادان بر اساس مشخصات دموگرافیک مادر، مشخص شد از بین متغیرهای بررسی شده تعداد بارداری‌های مادر، داشتن نسبت خویشاوندی با همسر و نمایه توده بدنی غیرطبیعی مادر با مرگ و میر نوزادان رابطه آماری معنی‌داری ندارند. بررسی سن مادران نوزادان فوت شده نشان داد ۵/۸ درصد مادران سن زیر ۱۸ سال و ۱۶/۳ درصد مادران سن بالای ۳۵ سال داشتند. به عبارتی ۲۲ درصد مادران از نظر گروه سنی جزء گروه پرخطر بودند. با این حال رابطه معنی‌داری در این مطالعه و مطالعات مشابه (۱۹ و ۱۱) بین سن مادر و مرگ و میر نوزادان گزارش نشد. در مطالعه حاضر بین شغل مادران دارای نوزاد فوت شده (۹۴/۷ درصد خانه‌دار) با مرگ نوزادی ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده نشد. شواهد نشان می‌دهد نتایج حاصله به معنی بالا بودن خطرپذیری مرگ نوزاد و خانه‌دار بودن مادران نبوده است؛ بلکه تعداد مادران شاغل به خصوص در جمعیت روستایی پایین است. فواصل بارداری یکی دیگر از متغیرهای بررسی شده در این مطالعه بود و رابطه معنی‌داری بین فواصل بارداری و مرگ نوزادی دیده نشد و توزیع فراوانی آن نشان داد در ۵۵/۷ درصد موارد مرگ، فاصله بارداری از آخرین زایمان

Research priorities for the reduction of perinatal and neonatal morbidity and mortality in developing country communities. J Perinatol. 2002 Sep;22(6):484-95.

8. World Health Organization. Causes of deaths among children under 5 years, 2012. Source: CHERG-WHO methods and data sources for children causes of death 2000-2012. Global Health Estimates Technical Paper WHO/HIS/HSI/GHE/2014.6

9. Abolhasani M, Kabir MH, Poor Abasi MA. [Statistics Yearbook of Golestan Health center in 2011- 2012]. 1st. Gorgan: Norozi Publication. 2012; pp: 45-47. [Persian]

10. 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]. Iran J Epidemiol. 2008; 3 (3-4): 1-6. [Article in Persian]

11. Bahman-Bijari B, Niknafs P, Maddahian S. [Causes of neonatal mortality in Kerman province in 2008-2009]. Urmia Med J. 2012; 22(6): 501-6. [Article in Persian]

12. Amani F, Barak M, Aminisani N, Dehghan M H. [Neonatal mortality and its related factors in hospitals of Ardabil, 2002-2003]. J Ardabil Univ Med Sci. 2005; 5(4): 305-10. [Article in Persian]

13. Sarinho SW, Filho DA, Silva GA, Lima MC. [Risk factors for neonatal death in Recife: a case-control study]. J Pediatr (Rio J). 2001 Jul-Aug;77(4):294-8. [Article in Portuguese]

14. Velásquez Hurtado JE, Kusunoki Fuero L, Paredes Quiliche TG, Hurtado La Rosa R, Rosas Aguirre AM, Vigo Valdez WE. [Neonatal mortality, analysis of surveillance registers, and neonatal medical histories of 2011 in Huanuco and Ucayali, Peru]. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2014 Apr;31(2):228-36. [Article in Spanish]
15. Neupane S, Doku DT. Neonatal mortality in Nepal: a multilevel analysis of a nationally representative sample. [Corrected]. *J Epidemiol Glob Health*. 2014 Sep;4(3):213-22. doi: 10.1016/j.jegh.2014.02.001
16. Mirfazeli A, Sedehi M, Golalipour MJ. Neonatal and prenatal causes of death in Gorgan-North of Iran. *Med J Islam Repub Iran*. 2014; 28(43): 1-6.
17. Sharifzadeh GhR, Ayatelahe SAR, Rajaeifard AAR, Namakin K. [An epidemiological study on neonatal mortality and its determinants in rural areas of Birjand]. *J Birjand Univ Med Sci*. 2003; 10(3): 25-30. [Article in Persian]
18. Fonseka P, Wijewardene K, Harendra de Silva DG, Goonaratna C, Wijeyasiri WA. Neonatal and post-neonatal mortality in the Galle district. *Ceylon Med J*. 1994 Jun;39(2):82-5.
19. Sareshtedari M, Shahamat H, Sadeghi T. [Causes and related factors of neonatal mortality in Qazvin NICU, 2010]. *Hakim Res J*. 2012; 14(4): 227-32. [Article in Persian]
20. Hemati M, Ghini S. [Neonatal mortality rate prevalence in Motazedi hospital of Kermanshah (2002-2003)]. *J Kermanshah Uni Med Sci*. 2006; 10(2): 130-37. [Article in Persian]
21. Alberman E, Botting B, Blatchley N, Twidell A. A new hierarchical classification of causes of infant deaths in England and Wales. *Arch Dis Child*. 1994 May;70(5):403-9.
22. Agbèrè AD, Baeta S, Balaka B, Douti Y, Atakouma DY, Késsié K, Assimadi K. [Neonatal mortality in the Tantigou pediatric hospital, Dapaong (north Togo) in 1984-1985 and 1994-1995]. *Bull Soc Pathol Exot*. 1998;91(4):315-7. [Article in French]
23. Abdul Kader H. Neonatal morbidity and mortality in Peninsular Malaysia. *Malays J Reprod Health*. 1983 Dec;1(2):139-52.
24. Samms-Vaughan ME, McCaw-Binns AM, Ashley DC, Foster-Williams K. Neonatal mortality determinants in Jamaica. *J Trop Pediatr*. 1990 Aug;36(4):171-5.
25. Cai Y, Ding Q. [Analysis on the surveillance data of newborn death from 1990 to 1999 in Rugao City, Jiangsu province]. *Wei Sheng Yan Jiu*. 2001 Sep;30(5):317-8. [Article in Chinese]
26. Javanmardi Z, Beigi M, Nouhpisheh. [The reported causes for neonatal death in hospitals of Esfahan province in 2005]. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2008; 13(2):87-89. [Article in Persian]
27. Foran A, Dempsey E, Watters A, Gormally SM. Irish neonatal mortality-12 years on. *Ir Med J*. 2002 Oct;95(9):267-8, 270.
28. Tosca Segura R, Aguilera Olmos R, Bellido Blasco J; Grupo de Estudios Neonatales de la Comunidad Valenciana (GEN-CV). [Causes of neonatal death in the community of Valencia (Spain)]. *An Esp Pediatr*. 2002 Dec;57(6):565-9. [Article in Spanish]
29. Fallahi M, Joudaki N, Mohseni Bandpey H. [Evaluation of causes of neonatal mortality in Shohadaye Tajrish hospital, during years 2004-2007]. *Pajoohandeh Journal*. 2009; 14(1): 43-46. [Article in Persian]
30. Amani F, Brock M, Amin Sani N, Dehghan M. [Actors associated with infant mortality in hospitals of Ardabil University of Medical Sciences]. *J Ardabil Univ Med Sci*. 2005; 5(4): 305-10. [Article in Persian]
31. Nisar YB, Dibley MJ. Determinants of neonatal mortality in Pakistan: secondary analysis of Pakistan demographic and health survey 2006-07. *BMC Public Health*. 2014 Jun; 14:663. doi: 10.1186/1471-2458-14-663

Archive

Original Paper

Neonatal mortality risk factors in Maraveh Tapeh County in Golestan province, north of Iran (2011-13)

Kose Gharavi AG¹, Shoraka HR (M.Sc)², Sofizadeh A (MPH)*³, Eimani Katuli H (M.D)⁴

¹Student of Public Health, Health Management and Social Development Research Center, School of Health, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. ²Epidemiologist, Mane and Samalghan Health Center, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnourd, Iran. ³Field Epidemiology, Health Management and Social Development Research Center, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. ⁴General Physician, Maraveh Tapeh Health Center, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran.

Abstract

Background and Objective: Neonatal mortality rate is one of the most important health criteria, worldwide. Understanding the major neonatal mortality causes will help to plan for better pregnancy, prenatal and neonatal care systems. This study was conducted to determine the neonatal mortality risk factors in Maraveh Tapeh County in Golestan province, north of Iran.

Methods: In this case-control study, according to either death or live in 28th day after birth, 52 neonates were considered as case group and 201 neonates were considered as control group. Data collection questionnaires were adjusted and completed for each neonate.

Results: Neonatal mortality rate was 11.76, 13.36 and 6.46 per 1000 live birth in 2011, 2012 and 2013, respectively. Five main causes of death were prematurity, events, birth defect, respiratory distress syndrome and sepsis, respectively. There was a significant relation between death and prematurity, birth weight and gender ($P < 0.05$). There was a relationship between birth weight and neonatal mortality (Odds Ratio=29.6).

Conclusion: Prematurity and low birth weight were the most important causes of neonatal mortality in Maraveh Tapeh county in Golestan province, north of Iran.

Keywords: Neonate, Mortality, Prematurity, Low birth weight, Birth defect

* **Corresponding Author:** Sofizadeh A (M.Sc, MPH), E-mail: a_sofizadeh@yahoo.com

Received 27 Aug 2014

Revised 3 Aug 2015

Accepted 4 Aug 2015