مقاله پژوهشی

عوامل مؤثر بر مرگ و میر کودکان زیر یک سال در شمال شرق ایران

رضا چمن[۱]، پونه ذوالفقاری[۲]، محمدباقر سهرابی[۳]، مهشید غلامی‌طارمسری[۴]، محمد امیری[۵]*

۱- گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج ۲- معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود ۳- بیمارستان امام حسین(ع)، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود ۴- معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج ۵- گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود

* نویسنده مسؤول: شاهرود، میدان بسیج، دانشکده بهداشت، گروه بهداشت عمومی. همراه: ۰۹۱۲۱۷۳۳۰۳۵ نمابر: ۳۳۳۵۵۸۸-۰۲۷۳

پست الکترونیک: M_amiri_71@yahoo.com

دریافت: ۹۲/۱۰/۵ پذیرش: ۹۳/۱/۱۸

چکیده

مقدمه: *میزان مرگ و میر کودکان زیر یک سال یکی از شاخص‌های مهم تعیین کننده وضعیت سلامت یک جامعه محسوب می‌شود و این شاخص تحت تأثیر عوامل گوناگونی قرار دارد. مطالعه حاضر با هدف بررسی عوامل مؤثر بر مرگ و میر کودکان زیر یک سال در شهرستان شاهرود انجام شد.*

روش کار: *این مطالعه به صورت مورد- شاهدی همسان‌سازی شده صورت گرفت. مرگ کودک زیر یک سال به عنوان مورد در نظر گرفته شد. برای هر مورد، دو شاهد با همسان‌سازی زمان و مکان تولد انتخاب شدند (۱۱۷ مورد و ۲۳٤ شاهد). فرم جمع‌آوری داده‌ها برای هر دو گروه تکمیل شد و سپس اطلاعات حاصله در رایانه ثبت و با نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱٦ و با استفاده از روش آنالیز آماری رگرسیون لجستیک شرطی به صورت تک متغیره و چند متغیره مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و نسبت شانس (OR) خام و تصحیح شده محاسبه گردید.*

یافته‌ها: *بر اساس نتایج آنالیز تک متغیره وزن بدو تولد زیر ۲۵۰۰ گرم (OR=۱۵/۱٤)، سن حاملگی کمتر از ۳۷ هفته (OR=۹/۸۵) و حاملگی پرخطر (OR=۳/۱۳) رابطه معناداری با مرگ کودکان زیر یک سال داشتند (p<۰/۰۵). در نهایت در آنالیز چند متغیره، دو متغیر وزن زیر ۲۵۰۰ گرم هنگام تولد (OR=۸/۰٤) و سن حاملگی زیر ۳۷ هفته (OR=۳/۵۱) رابطه معناداری با مرگ کودک زیر یک سال نشان دادند.*

نتیجه‌گیری: *بر اساس نتایج این مطالعه مشخص شد که دو متغیر وزن بدو تولد زیر ۲۵۰۰ گرم و سن حاملگی زیر ۳۷ هفته مهم‌ترین متغیرهایی هستند که احتمال مرگ کودک زیر یک سال را افزایش می‌دهند.*

گل‌واژگان: *مرگ، کودک زیر یک سال،ایران، مورد- شاهد*

مقدمه

کودکان قسمت عمده‌ای از جمعیت کشورهای در حال توسعه را تشکیل می‌دهند و از آسیب‌پذیرترین گروه‌های اجتماع می‌باشند؛ لذا چگونگی رشد و نمو آن‌ها از اهمیت خاصی برخوردار است (۱). اگرچه میزان مرگ و میر نوزادان، نسبت به میزان مرگ و میر کودکان زیر یک سال حساسیت کمتری به تغییرات وضعیت ارایه و دریافت خدمات بهداشتی دارد، قسمت عمده‌ای از میزان مرگ کودکان زیر یک سال را شامل می‌شود (۲). تأمین، حفظ و ارتقای سطح سلامت کودکان زیر یک سال به عنوان یک گروه آسیب‌پذیر در خدمات بهداشتی درمانی جایگاه ویژه‌ای دارد (۳). میزان مرگ و میر کودکان زیر یک سال از مهم‌ترین شاخص‌های توسعه در جوامع مختلف محسوب می‌شود و این شاخص آماری نه تنها کمیت و تعداد مرگ و میر را نشان می‌دهد بلکه بیانگر کیفیت زندگی است (۴). به طورکلی میزان مرگ کودکان زیر یک سال در جهان از ۶۳ در هزار تولد زنده در سال ۱۹۹۰ به ۳۵ در هزار تولد زنده در سال ۲۰۱۲ کاهش یافته است. همچنین موارد مرگ کودکان از ۸/۹ میلیون نفر به ۴/۸ میلیون نفر در سال ۲۰۱۲ رسیده است (۵). عوامل گوناگونی در تعیین این شاخص ایفای نقش می‌کنند که مهم‌ترین آن‌ها وضعیت بهداشتی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی جامعه هستند (۶). این عوامل باعث شده است که طیف وسیعی از میزان مرگ و میر کودکان کمتر از یک سال در نقاط مختلف جهان به وجود آید؛ به طوری که از میزان‌های بسیار پایین در کشورهای

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

پیشرفته مثل آمریکا، کشورهای اروپایی و ژاپن تا میزان‌های بسیار بالا در کشورهای در حال توسعه به ویژه کشورهای فقیر آفریقایی گزارش شده است (۷ و ۸). میزان مرگ و میر کودکان به فاکتورهای بسیار متعددی بستگی دارد که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به مراقبت مادران در دوران بارداری اشاره کرد؛ به طوری که یکی از معیارهای سلامت نوزادان و داشتن وضعیت مناسب، وزن هنگام تولد است که حاصل آن به دنیا آمدن نوزادی سالم می‌باشد و این امر با ارایه خدمات مؤثر بهداشتی توسط مراکز بهداشتی و ارتقای آگاهی مادران در خصوص وضعیت دوران بارداری خود حاصل می‌شود (۹). در سه دهه اخیر با توسعه نظام شبکه بهداشتی درمانی در کشور ما، بستر مناسبی برای ارایه خدمات فراهم گردیده است و مرگ و میر کودکان کمتر از یک سال در دهه اخیر کاهش قابل توجهی یافته است. با وجود این پیشرفت، کماکان میزان مرگ و میر کودکان زیر یک سال در کشور ما در مقایسه با کشورهای توسعه یافته بالاتر است (۱۰). این میزان، بر اساس ذیج حیاتی مناطق روستایی کشور ما در سال ۱۳۸۴، به ۲۱ در هزار تولد زنده و بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۲ به ۱۵/۱ در هزار تولد زنده رسیده است؛ در حالی که بر اساس آمار سال ۱۹۹۸ در هنگ‌کنگ در پایین‌ترین حد ۳/۲، در آمریکا ۷/۲ و در کشورهای در حال توسعه ۱۵۰ –۳۰ در هزار تولد زنده گزارش شده است (۵، ۱۰ و ۱۱). میزان مرگ و میر در سال ۲۰۰۸ برای ایسلند ۱/۹ در هزار و برای افغانستان ۱۶۵ در هر هزار نوزاد متولد شده گزارش شده است (۱۲).

اهمیت بسیار زیاد شاخص مرگ و میر کودکان زیر یک سال، عوامل گوناگون دخیل در آن و مطالعات معدود صورت گرفته در زمینه عوامل خطر مرتبط با آن، محققان را بر آن داشت تا با هدف تعیین مهم‌ترین علل مؤثر بر مرگ و میر کودکان کمتر از یک سال این مطالعه را به انجام رسانند.

روش کار

این مطالعه به صورت مورد- شاهدی همسان‌سازی شده صورت گرفت. مرگ کودک زیر یک سال (از بدو تولد تا ۱۱ ماه و ۲۹ روز) اتفاق افتاده در بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی درمانی و منازل شهرستان شاهرود به عنوان مورد در نظر گرفته شد. انتخاب شاهدها بر اساس نزدیک‌ترین فاصله زمانی از تولد به مورد بود و شامل کودکانی بود که تا یک سالگی زنده مانده بودند و محل سکونت آن‌ها همان منطقه موردها بود. اطلاعات مورد نیاز در شهر از پرونده‌های مراکز بهداشتی درمانی شهری و بیمارستان‌ها و در روستاها از خانه‌های بهداشت روستایی استخراج گردید. با توجه به این که همسان‌سازی[1] بین گروه مورد و شاهد از نظر مکان و زمان تولد صورت گرفته بود و نظر به ضرورت استفاده از روش آنالیز رگرسیون لجستیک شرطی در تحلیل یافته‌ها که به ازای هر متغیر بایستی بین ۱۰–۵ نمونه در هر گروه منظور می‌شد (۱۳) و با لحاظ نمودن حداکثر تعداد متغیر در مدل‌های آماری مورد نظر و نسبت مورد به شاهد ۱ به ۲، در محاسبه حجم نمونه جهت مقایسه با تعداد ۱۱۷ مورد مرگ کودک زیر یک سال، تعداد ۲۳۴ کودک به عنوان شاهد وارد مطالعه شدند. فرم جمع‌آوری داده‌ها بر اساس اطلاعات به دست آمده از مصاحبه با مادر و خانواده کودک و همچنین با استفاده از اطلاعات موجود در پرونده بیمارستانی و پرونده بهداشتی خانوار تکمیل گردید. داده‌ها پس از گردآوری وارد نرم‌افزار SPSS گردید و با استفاده از روش آنالیز آماری رگرسیون لجستیک شرطی به صورت تک متغیره و چند متغیره مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و نسبت شانس خام و تصحیح شده محاسبه گردید.

نتایج

در این پژوهش ۳۵۱ کودک زیر یک سال که در دو گروه مورد (۱۱۷ نفر) و شاهد (۲۳۴ نفر) تقسیم شده بودند مورد بررسی قرار گرفتند. از مجموع شرکت‌کنندگان، ۵۸/۱٪ مذکر و ۴۱/۹٪ مؤنث بودند. در گروه مورد ۶۲/۴٪ زایمان‌ها به روش طبیعی صورت گرفته بود؛ در حالی که ۵۸/۱٪ از گروه شاهد زایمان طبیعی داشتند. سابقه حاملگی پرخطر مادر در گروه مورد ۶۰/۷٪ و در گروه شاهد ۳۲/۹٪ بود. ۵۳/۸٪ کودکان گروه مورد و ۱۰/۳٪ کودکان گروه شاهد سن حاملگی زیر ۳۷ هفته داشتند. ۶۹/۲٪ مادران در گروه مورد، سن بین ۳۵ –۲۰ سال داشتند و در گروه شاهد ۷۲/۲٪ در این گروه سنی قرار داشتند. ۵۹/۸٪ کودکان مورد و ۹٪ گروه شاهد وزن بدو تولد زیر ۲۵۰۰ گرم داشتند.

به منظور مقایسه و تعیین اثر هر کدام از متغیرها و همچنین برآورد ضرایب مدل رگرسیون لجستیک شرطی ساده در ارتباط با متغیرهای سن مادر، سن حاملگی، وزن نوزاد، تعداد حاملگی‌های قبلی، فاصله بین حاملگی‌ها، سطح سواد و شغل مادر و حاملگی پرخطر، آنالیز رگرسیون لجستیک شرطی تک متغیره انجام شد. نتایج آنالیز تک متغیره نشان داد که سن حاملگی زیر ۳۷ هفته، وزن بدو تولد زیر ۲۵۰۰ گرم و حاملگی پرخطر رابطه معناداری با مرگ کودک زیر یک سال داشتند ($p<0/05$) (جدول ۱). به منظور انجام آنالیز رگرسیون شرطی چند متغیره و تعیین مدل نهایی، همه متغیرهای با ($p<0/2$) در آنالیز تک متغیره وارد مدل شدند و به صورت عقب‌گرد[2] مورد آنالیز قرار گرفتند که در نهایت

[1] Matching
[2] Backward

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

دو متغیر وزن زیر ۲۵۰۰ گرم هنگام تولد و سن حاملگی زیر ۳۷ هفته در آنالیز چند متغیره رابطه معناداری با مرگ کودک زیر یک سال نشان دادند (جدول ۲).

جدول ۱- نتایج آنالیز تک متغیره رگرسیون لجستیک شرطی برای متغیرهای مورد مطالعه به تفکیک

عوامل خطر	نسبت شانس (OR)	فاصله اطمینان ۹۵٪ برای نسبت شانس	p
سن مادر			
۲۰ تا ۳۵ سال	۱	–	–
کمتر از ۲۰ سال	۰/۹۹۹	۰/۵۳۲–۱/۸۷۷	۰/۹۹۸
بیشتر از ۳۵ سال	۱/۹۶۷	۰/۸۷۶–۴/۴۱۹	۰/۱۰۱
سن حاملگی			
بیشتر از ۳۷ هفته	۱	–	–
کمتر از ۳۷ هفته	۹/۸۴۵	۵/۱۶۱–۱۸/۷۸۳	۰/۰۰۰۱
وزن نوزاد			
بیشتر از ۲۵۰۰ گرم	۱	–	–
کمتر از ۲۵۰۰ گرم	۱۵/۱۴۰	۷/۲۵۶–۳۱/۵۹۰	۰/۰۰۰۱
تعدادحاملگی‌ها			
کمتر یا مساوی ۲ زایمان	۱	–	–
بیشتر از ۲ زایمان	۰/۶۴۸	۰/۳۶۳–۱/۱۵۸	۰/۱۴۳
فاصله بین حاملگی‌ها			
بیشتر از ۲۴ ماه	۱	–	–
کمتر از ۲۴ ماه	۱/۰۱۶	۰/۶۴۳–۱/۶۰۶	۰/۹۴۶
حاملگی اول	۰/۶۸۷	۰/۱۴۸–۳/۱۸۸	۰/۶۳۲
سواد مادر			
دانشگاهی	۱	–	–
دیپلم	۰/۸۷۴	۰/۳۳۴–۲/۲۸۶	۰/۷۸۳
سیکل	۰/۴۹۰	۰/۱۸۶–۱/۲۹۰	۰/۱۴۸
خواندن و نوشتن	۰/۵۶۱	۰/۲۱۲–۱/۴۸۸	۰/۲۴۵
بی‌سواد	۰/۸۵۵	۰/۲۱۵–۳/۰۴۴	۰/۸۲۴
وضعیت حاملگی			
طبیعی	۱	–	–
پر خطر	۳/۱۲۵	۱/۹۵۳–۵/۰۰۲	۰/۰۰۰۱
شغل مادر			
خانه‌دار	۱	–	–
شاغل	۱/۶۴۴	۰/۸۲۹–۳/۲۶۲	۰/۱۵۵

جدول ۲- نتایج آنالیز چند متغیره رگرسیون لجستیک شرطی (مدل نهایی)

متغیر	Adjusted Odds Ratio	فاصله اطمینان ۹۵٪ برای OR	p
وزن مساوی یا بالاتر از ۲۵۰۰ گرم	۱	–	< ۰/۰۰۱
وزن زیر ۲۵۰۰ گرم	۸/۰۴	۳/۶۰ –۱۷/۹۳	
سن حاملگی مساوی یا بالاتر از ۳۷ هفته	۱	–	< ۰/۰۰۱
سن حاملگی زیر ۳۷ هفته	۳/۵۱	۱/۶۲ –۷/۶۲	

کلیه متغیرهایی که لااقل در یک لایه سطح معناداری کمتر از ۰/۲ (سن مادر، سن حاملگی، وزن نوزاد، تعداد حاملگی، سواد مادر، وضعیت حاملگی، شغل مادر) داشتند وارد مدل شدند.

بحث

در مطالعات گوناگونی که در خصوص بررسی عوامل مؤثر بر مرگ و میر کودکان کمتر از یک سال در نقاط مختلف دنیا و همچنین ایران انجام شده است، عوامل متنوع و زیادی در این خصوص به دست آمده است که برخی از این عوامل توسط محققان دیگر تأیید شده و برخی از عوامل نیز مورد تأیید قرار نگرفته‌اند (۱۴). در مطالعات جامعی که به صورت مورد- شاهدی در برزیل و آمریکا صورت گرفته است، نشان داده شده است که عوامل خطرسازی همچون کمبود وزن هنگام تولد[3]، نارسی[4] و سن مادر به طور قابل توجهی شانس مرگ نوزاد را افزایش می‌دهند که این یافته‌ها با نتایج تحقیق حاضر همخوانی کامل دارد؛ به طوری که هر چه سن حاملگی کمتر بوده و وزن نوزاد پایین‌تر باشد، احتمال بروز مرگ و میر افزایش می‌یابد. در مطالعه حاضر، رابطه معناداری بین سن مادر و میزان مرگ و میر به دست نیامد که این یافته با نتایج مطالعه دکتر ارلس[5] همخوانی دارد (۱۵).

در پژوهش حاضر، میزان حاملگی پرخطر ۴۲/۲٪ به دست آمد و بیش از ۵۰٪ از موارد مرگ و میر اتفاق افتاده با یکی از این عوامل رابطه داشت. این یافته با دستاوردهای مطالعه امانی و همکاران که در اردبیل صورت گرفت و شیوع حاملگی پرخطر در آن ۲۵٪ برآورد شد همخوانی ندارد (۱۶).

[3] Low birth weight
[4] Prematurity
[5] Earls

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

بر اساس یافته‌های این پژوهش، کمبود وزن هنگام تولد و همچنین سن کم زمان تولد هر کدام به تنهایی نسبت احتمال مرگ کودک زیر یک سال را به نحو بارزی افزایش می‌دهند؛ این یافته هم در آنالیز تک متغیره و هم در آنالیز چند متغیره تأیید گردید و با نتایج مطالعات مشابهی که به منظور بررسی علل مرگ و میر کودکان زیر یک سال و نوزادان صورت گرفته است تا حدود زیادی مشابهت دارد (۲، ۱۵ و ۱۶). در این پژوهش همچنین مشخص گردید که زایمان به روش سزارین در مقایسه با روش طبیعی احتمال مرگ کودک زیر یک سال را به طور معناداری افزایش نمی‌دهد؛ این یافته با نتایج حاصله از برخی مطالعات داخل و خارج از کشور همخوانی دارد (۱۱ و ۱۵). در تحقیق حاضر تعداد بسیار اندکی از مادران در گروه سنی زیر ۱۸ سال قرار داشتند و بین حاملگی در سنین پرخطر (زیر ۱۸ و بالای ۳۵ سال) و مرگ کودک زیر یک سال رابطه معناداری به دست نیامد؛ هرچند لازم به ذکر است که در برخی از مطالعات دیگر نیز حاملگی مادران در سنین بالا و بالاخص بالای ۳۵ سال در مقایسه با حاملگی در گروه سنی زیر ۳۵ سال، احتمال مرگ کودک را به طور معناداری افزایش نداده است (۱۹ –۱۷). در عین حال بررسی‌های متعددی بیانگر این است که حاملگی در زنان مسن احتمال مرگ کودک را افزایش می‌دهد (۲۲ –۲۰). در پژوهش حاضر، تفاوتی بین مرگ پسر و دختر دیده نشد که این یافته با بررسی‌های صورت گرفته در شهر یزد و همچنین استان کردستان مغایرت دارد (۲ و ۱۰).

به عنوان محدودیت‌های تحقیق باید اشاره کنیم که اگرچه تحقیق ما رابطه معناداری بین حاملگی‌های متعدد (بیش از دو) و مرگ کودک زیر یک سال نشان نداد، با توجه به پایین بودن درصد مادران با بیش از دو حاملگی در گروه‌های مقایسه، نمی‌توان به عنوان یک یافته ارزشمند آماری آن را پذیرفت. همچنین با توجه به همسان‌سازی گروه مورد و شاهد بر روی متغیرهای سن و محل تولد در این مطالعه، امکان تعیین اثر این متغیرها بر مرگ کودک زیر یک سال مقدور نبود. پیشنهاد می‌گردد که محققان علاقمند به بررسی علل مرگ و میر کودکان، مطالعات هم‌گروهی را در دستور کار قرار دهند تا به نحو مطلوب‌تری امکان تحلیل نتایج فراهم گردد.

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج این مطالعه مشخص شد که نارسی و کمبود وزن هنگام تولد، مهم‌ترین متغیرهایی هستند که احتمال مرگ کودک زیر یک سال را افزایش می‌دهند. برای کاستن از میزان مرگ و میر کودکان زیر یک سال بایستی مقابله با این دو عامل خطر را با قید اولویت در دستورکار قرار داد و بدیهی است که اولاً این دو متغیر غالباً با هم همبستگی و همراهی دارند و ثانیاً هر کدام از این متغیرها می‌توانند پیامد علل زمینه‌ای گوناگونی باشند. برای روشن شدن بیشتر ابعاد این مسأله، اجرای مطالعات جامعی از سوی محققان علاقمند مورد نیاز است.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح مصوب شماره ۸۷۳۲ دانشگاه علوم پزشکی شاهرود می‌باشد. نویسندگان از معاونت پژوهشی دانشگاه و کلیه پرسنل بخش بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شاهرود که در مراحل گردآوری داده‌ها ما را یاری نمودند صمیمانه قدردانی می‌نمایند.

References

1- Sehati Shafaei F, Nikniaz AR, Koushavar H, Sadeghi H. Comparing the Quality of Health Care Services for Children Under One Year Old in Cooperative and Governmental Health Care Centers in Tabriz. Journal of Ardabil University of Medical Sciences 2006; 6(3(21)):259-267. (in Persian)

2- Amani F, Barak M, Amini Sani N, Dehghan MH. Neonatal mortality and its related factors in hospitals of Ardabil, 2002-2003. Journal of Ardabil University of Medical Sciences 2006; 5(18): 305-310. (in Persian)

3- Simmons LE, Rubens CE, Darmstadt GL. Preventing preterm birth and neonatal mortality: exploring the epidemiology, causes, and interventions. Seminars in Perinatology 2010; 34(6):408-415.

4- Mirahmadizadeh A, Rezaei F, Hemmati A, Asadafrooz S, Sharifi B, Mohammadi S, et al. 20-Year Period (1990-2009) of Infant Mortality Rate in Rural Area of Fars Province, South Iran: A Time-Series Study. Journal of Medical Council of IRI 2012; 30(3):256-264. (in Persian)

5- Global Health Observatory (GHO). Infant mortality, Situation and trends. [cited 2014 March 9]. Available from: http://www.who.int/gho/childhealth/mortality/neonatal_infant_text/en

6- Kadkhoda H, Ghobari Benab B, Afrooz Gh, Behpajooh A. Study the Prevalence and the Reasons of Low Birth Weight in Razavi Khorasan. J Basic Appl Sci Res 2013; 3(2):12-19.

7- Barak M, Nemati A, Abbasgholizadeh N, Mirzarahimi AD, Azari-namin L, Anooshivan S. Failure to thrive risk factors among infants in Namin. Journal of Ardabil University of Medical Sciences 2004;3(10):13-17. (in Persian)

8- Callaghan WM, MacDorman MF, Rasmussen SA, Qin C, Lackritz EM. The contribution of preterm birth to infant mortality rates in the United States. Pediatrics 2006; 118 (4): 1566-1573.

9- Sarinho SW, Filho DAM, Silva GAP, Lima MC. Risk factors for neonatal death in Recife: a case-control study. Journal de Pediatria 2001; 77(4): 294-298.

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

10- Golestan M, Fallah R, Akhavan Karbasi S, Akhavan Karbasi S. Neonatal mortality of low birth weight infants in Yazd, Iran. Iranian Journal of Reproductive Medicine 2008; 6(4): 205-208.
11- Shi L, Makinko J, Starfield B, Shi, Leiyu, Xu J, Regan J, et al. Primary care, infant mortality, and low birth weight in the states of the USA. Journal of Epidemiology and Community Health 2004; 58 (5): 374-380.
12- Homaierad E, Samadi AH, Bayazidi Y, Hayati R. Comparing the Socioeconomic Determinants of Infant Mortality Rate in Iran and MENA Countries. Journal of Economic Modeling Research 2013;12(3):135-151. (in Persian)
13- Norman GR, Streiner DL. *Biostatistics: the bare essentials*. Hamilton: Canada; 2008: 324.
14- Burrow GN, Duffy TP. Medical complication during pregnancy. USA: WB Saunders Company, USA; 2004.
15- Earls F. Positive effects of prenatal and early childhood interventions. JAMA 1998;280(14): 1271-1273.
16- Chaman R, Holakouie Naieni K, Golestan B, Nabavizadeh H, Yunesian M. Neonatal mortality risk factors in a rural part of Iran: a nested case-control study. Iranian Journal of Public Health 2009;38(1):48-52.
17- Sharifzadeh GR, Namakin K, Mehrjoofard H. An Epidemiological Study on Infant Mortality and Factors affecting it in Rural Areas of Birjand, Iran. Iranian Journal of Pediatrics 2008; 18(4): 335-342.
18- Naeye RL. Maternal age, obstetric complications, and the outcome of pregnancy. Obstetrics & Gynecology 1983; 61(2): 210-216.
19- Forman MR, Meirik O, Berendes HW. Delayed childbearing in Sweden. JAMA 1984;252(22): 3135-3139.
20- Kiely JL, Paneth N, Susser M. An assessment of the effects of maternal age and parity in different components of perinatal mortality. American Journal of Epidemiology 1986;123(3): 444-454.
21- Leyland AH, Boddy FA. Maternal age and outcome of pregnancy. N Engl J Med 1990; 323(6)413-414.
22- Cunningham FG, Leveno KJ. Maternal age and outcome of pregnancy. N Engl J Med 1990; 323:414-5.

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

Risk Factors of Infant Mortality Rate in North East of Iran

Chaman R[1] (MD, PhD), Zolfaghari P[2] (MD), Sohrabi MB[3] (MD), Gholami Taramsari M[4] (MSc), Amiri M[5*] (PhD)

[1] *Department of Community Medicine, School of Medicine, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran*
[2] *Deputy of Health, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran*
[3] *Imam Hossein Hospital, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran*
[4] *Deputy of Health, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran*
[5] *Department of Public Health, School of Public Health, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran*

Received: 26 Dec 2013, Accepted: 7 Apr 2014

Abstract

Introduction: Infant mortality rate is a main community health assessment indicator. This study aimed to identify risk factors of infant mortality rate in Shahroud in the North Eastern of Iran.

Methods: In this case-control study, 117 cases of infant deaths were identified and selected in the study. For each case, two controls were entered the study, matching on time and place of birth (234 controls). Data were gathered for all related variables and were analyzed using univariate and multivariate conditional logistic regression for estimation of crude and adjusted odds ratios.

Results: Based on the univariate analysis, there were significant statistical associations ($P<0.05$) between infant mortality and low birth weight (<2500 g) (OR=15.14), prematurity (<37 weeks of gestational age) (OR=9.85), and high risk pregnancy (OR=3.13). Multivariate analysis showed significant statistical associations ($P<0.05$) between infant mortality and low birth weight (OR=8.04) and prematurity (OR=3.51).

Conclusion: According to our findings, low birth weight and prematurity were the most important risk factors of infant mortality.

Key words: infant mortality, risk factors, Iran, case-control study

Please cite this article as follows:

Chaman R, Zolfaghari P, Sohrabi MB, Gholami Taramsari M, Amiri M. Risk Factors of Infant Mortality Rate in North East of Iran. Hakim Health Sys Res 2014; 17(2): 96- 101.

*Corresponding Author: School of Health, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran. Tel & Fax: +98- 273- 3335588. E-mail: M_amiri_71@yahoo.com

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]