

# بررسی علل سوانح و حوادث منجر به مرگ در کودکان زیر ۵ سال در شهرستان کرمان در سال ۱۳۹۱

محمود نکویی مقدم<sup>۱</sup>، محمدرضا امیر اسماعیلی<sup>۲</sup>، راحیل قربانی نیا<sup>۳\*</sup>، حسین شیرخانی<sup>۴</sup>، زهرا نوابی<sup>۵</sup>

• پذیرش مقاله: ۹۴/۴/۱۰

• دریافت مقاله اصلاح شده: ۹۴/۱/۲۹

• دریافت مقاله: ۹۳/۱۲/۲۵



چکیده

**مقدمه:** یکی از شاخص‌های مهم توسعه و سلامت در کشورها میزان مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال است. در سال‌های اخیر میزان مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال کاهش پیدا کرده است، اما همچنان نسبت به کشورهای در حال توسعه بالاتر می‌باشد. مطالعه حاضر با هدف بررسی علل سوانح و حوادث منجر به مرگ در کودکان زیر ۵ سال در شهرستان کرمان انجام گرفت.

**روش بررسی:** این مطالعه به روش توصیفی - تحلیلی و گذشته نگر در سال ۱۳۹۱ انجام شد. پژوهش حاضر بر روی ۱۳۰۳ کودک زیر ۵ سال حادثه دیده و مراجعه کننده به اورژانس بیمارستان‌های آموزشی به روش سرشماری انجام گردید. اطلاعات مورد نیاز از پرونده بیمارستانی کودکان حادثه دیده استخراج و در فرم‌های ثبت حوادث و مرگ و میر موجود در معاونت بهداشتی گزارش شده بودند. داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۹ و آزمون‌های ANOVA، t-test و  $\chi^2$  مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** از بین ۱۵۹ کودک فوت شده، ۶۹٪ دختر و ۳۱٪ پسر بودند. بیشترین حوادثی که برای کودکان پیش آمده بود، به ترتیب ضربه مسمومیت (۳۹/۶۷٪)، سقوط از بلندی (۲۰/۵۶٪)، سن، جنسیت و فصل مرگ با نوع حادثه رابطه معنی‌داری نداشت، در حالی که وقوع حادثه در کودکان زیر پنج سال با فصل مرگ رابطه معنادار داشت.

**بحث و نتیجه‌گیری:** سه علت اصلی بروز حادثه: ضربه، مسمومیت و سقوط بود، بنابراین باید آموزش‌های متناسب با هر گروه سنی و حوادثی که بیشتر درگیر آن هستند انتخاب نمود، بالاخص والدین که عهده‌دار سلامتی کودکان می‌باشند، تلاش بیشتری صورت گیرد.

**واژگان کلیدی:** کودکان زیر ۵ سال، سوانح و حوادث، مرگ و میر، واحد اورژانس، بیمارستان آموزشی

**ارجاع:** نکویی مقدم محمود، امیر اسماعیلی محمدرضا، قربانی نیا راحیل، شیرخانی حسین، نوابی زهرا. بررسی علل سوانح و حوادث منجر به مرگ در کودکان زیر ۵ سال در شهرستان کرمان - ۱۳۹۱. مجله پژوهش‌های سلامت محور ۱۳۹۴؛ ۱(۱): ۱۲-۱.

۱. دانشیار، مرکز تحقیقات مدیریت ارائه خدمات سلامت، مؤسسه آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
  ۲. استادیار، مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
  ۳. مربی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بم، بم، ایران
  ۴. دانشجوی کارشناسی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
  ۵. کارشناس، مسئول بهداشت مادر و کودک، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
- \* نویسنده مسؤول: دانشگاه علوم پزشکی بم، بزرگراه خلیج فارس، پردیس بم، دانشکده بهداشت  
تلفن: ۰۹۳۹۶۵۵۸۵۷۱  
Email: r.Ghorbani6790@gmail.com

## مقدمه

در بسیاری از کشورها از جمله ایران مرگ و میر هنگام تولد و در دوران نوزادی به شدت کاهش یافته است. حتی میزان نوزادانی که خطرات هنگام تولد را به سلامتی می‌گذرانند و از بیماری‌های عفونی جان سالم به در می‌برند، خیلی بیشتر از گذشته شده است (۱). بر طبق آمارها میزان مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال ۳۳ نفر در ۱۰۰۰ تولد زنده اعلام شده است (۲). عامل اغلب مرگ و میرها، بیماری‌های قابل پیشگیری است که این موضوع نشان می‌دهد با اندکی سرمایه‌گذاری و برنامه‌ریزی در حوزه بهداشت و درمان می‌توان تا حدود زیادی از وقوع این مرگ و میرها جلوگیری کرد (۳).

هر سال میلیون‌ها کودک به علت حوادث قابل پیشگیری جان خود را از دست می‌دهند. سوختگی، مسمومیت، سقوط و ضربه (تصادف)، چهار علت اصلی مرگ و میر کودکان می‌باشند. عمده حوادث خانگی عبارت بودند از: سوختگی به علت تماس با مایعات داغ، بریدگی با اجسام تیز، شکستگی به علت زمین خوردن، برق گرفتگی، مسمومیت، بلع جسم خارجی (۴). حوادث و سوانح غیرعمدی یکی از مهم‌ترین علل مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال است که می‌توان با انجام اقدامات ساده و کم هزینه این حوادث را به حداقل ممکن کاهش داد (۴). سوانح و حوادث، علت نیمی از مرگ‌های کودکان می‌باشد، به طوری که از هر ۶ کودک بستری یک کودک، به علت حوادث در بخش‌های اورژانس بیمارستان‌ها بستری است. در دنیا سالانه ۳/۵ میلیون نفر از صدمات، جان خود را از دست می‌دهند. ۷۸ میلیون

نفر دچار حادثه‌ای می‌شوند که نیاز به خدمات درمانی دارند (۵). از میان حوادث، تصادفات رانندگی به ویژه در کشورهای در حال توسعه نظیر کشور ما از اهمیت بالایی برخوردار است، زیرا علاوه بر این که همه ساله منجر به از بین رفتن و مصدوم شدن تعداد زیادی از افراد جامعه می‌شود، خسارات شدیدی را نیز بر اقتصاد ملی کشور وارد می‌سازد (۱). نتایج حاصل از یافته‌ها حاکی از آن است که سه علت اصلی بروز حادثه ضربه (تصادف)، سقوط و سوختگی می‌باشد، یعنی باید آموزش‌های متناسب با هر گروه سنی و حوادثی که بیشتر درگیر آن هستند یا به طور کلی فاکتورهای سن، جنس، منطقه و نوع حادثه را در انتخاب اقدامات و آموزش‌های پیشگیرانه تأثیرگذار بدانیم و علاوه بر آن در آموزش کل جامعه بالاخص والدین که عهده‌دار سلامتی کودکان می‌باشند (۵).

بررسی مطالعات و پژوهش‌ها نشان می‌دهد که کودکان زیر ۵ سال بیشتر در معرض خطر حوادثی چون سوختگی‌ها، مسمومیت و سقوط‌اند، در حالی که ایمنی کودکان بزرگتر از ۵ سال بیشتر با حوادثی مانند تصادفات خیابانی به خطر می‌افتد. مطالعات معدودی به بررسی عوامل حوادث کودکان پرداخته‌اند، بررسی‌ها بیانگر آن هستند که شرایط پرخطر محیطی عامل مهمی برای رخدادن بسیاری از حوادث کودکان است (۱). معمولاً جسارت پسرها برای خطرپذیری بیشتر است. تفاوت در نوع فعالیت‌ها و بازی‌های پسرها، تفاوت‌هایی که والدین در سرپرستی پسران قائل می‌شوند و اشتغال بیشتر کودکان و نوجوانان پسر در خارج از خانه دلایل

آسیب پذیری بیشتر جنس مذکر در مقابل جنس مؤنث است (۵).

نمکین و همکاران در مطالعه‌ای بیان نمودند که مهم-ترین علل مرگ و میر کودکان ۱۲-۱ ماهه در سطح شهرستان بیرجند، ناهنجاری مادرزادی، در ۳/۳۳٪ موارد بوده است و در بررسی فاکتورهای مؤثر بر مرگ و میر شیرخواران متغیرهای سواد پدر، فاصله تولد کودک با کودک قبلی، وضعیت هنگام تولد، وزن هنگام تولد، نوع زایمان و بارداری پر خطر ارتباط معناداری با مرگ و میر کودکان داشته است (۶).

در مطالعه حسینی خبوشان و همکاران این گونه ذکر شده است که علل حوادث و سوانح منجر به مرگ کودکان زیر ۵ سال در استان خراسان شمالی ناهنجاری مادرزادی بوده است که نیاز به برنامه‌ریزی مناسب جهت انجام مداخلات از جمله ارجاع جهت مشاوره ژنتیکی و انجام آزمایش‌های ژنتیک به خصوص در ازدواج‌های فامیلی و همچنین آزمایشات لازم به مادران باردار قبل از بارداری و حین بارداری در زمینه عدم مصرف خود سرانه دارو، در معرض اشعه قرار نگرفتن و مواد شیمیایی داشتند (۷). در مطالعه بیات و همکاران که به بررسی مهم‌ترین علل حوادث در کودکان پرداخته است، این گونه ذکر شده که حوادث و اتفاقات از مهم‌ترین عوامل تهدیدکننده سلامت بشر هستند و شایع‌ترین علت مرگ و میر در کودکان، قابل پیشگیری بودند. در مطالعه مذکور مشخص شد، بیشترین علت صدمه سقوط از ارتفاع (۳۲/۵٪) و مسمومیت (۲۶/۷٪) بود و بیشترین عضو آسیب دیده سر، گردن و تنه (۳۱/۷٪) و بیشترین مکان وقوع حادثه منزل (۳۰/۸٪) بوده است. براساس نتایج پژوهش بیان شد، با آموزش خانواده و انجام اقداماتی در جهت افزایش ایمنی منازل می‌توان بروز

حوادث در کودکان و میزان مرگ و میر را در این قشر مهم و آسیب‌پذیر کاهش داد (۸).

کودکان نقش مهمی در حفظ و حراست از ارزش‌های الهی و اسلامی کشور دارند و حفظ و سلامت و ایمنی آنان باید در اولویت برنامه‌های کشوری قرار گیرد. پیشگیری از حوادث، یکی از مسئولیت‌های اصلی والدین و مراقبین کودک است، با شناخت خطرات و حوادثی که سلامت کودکان را تهدید می‌کند و با برنامه‌ریزی و اتخاذ راهکارهای مناسب می‌توان از وقوع بسیاری از این گونه حوادث جلوگیری کرد. اگرچه در اذهان عمومی حوادث، رویدادهای اتفاقی و غیر منتظره تصور می‌شوند، ولی شواهدی دال بر قابل پیش‌بینی بودن و اجتناب پذیر بودن آن‌ها وجود دارد. با این نگرش بسیاری از کشورها در صدد کاهش میزان حوادث کودکان برآمده و موفقیت‌های بسیاری را کسب کرده‌اند. در این پژوهش برآنیم تا به بررسی علل سوانح و حوادث منجر به مرگ در کودکان زیر ۵ سال در شهرستان کرمان پرداخته و متخصصین را تشویق و تحریک به ارائه روش‌های پیشگیری بهتری برای این افراد ناتوان و در معرض خطر اجتماع بنماییم.

### روش بررسی

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی به شیوه گذشته‌نگر بود که در سال ۱۳۹۱ بر روی کودکان زیر ۵ سالی که دچار حادثه و مصدومیت شده و برای دریافت خدمات به یکی از اورژانس‌های بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی (شفاء، افضل پور، شهید-باهنر) مراجعه نموده بودند، انجام گردید. جامعه آماری مورد مطالعه کل کودکان حادثه دیده شامل ۱۳۰۳ نفر مراجعه کننده در طول سال ۱۳۹۱ به

علل مراجعه کودکان به بیمارستان و بیشترین حوادثی که برای کودکان پیش آمده بود ضربه با ۵۱۷ مورد (۳۹/۶۷٪)، مسمومیت با ۲۶۸ مورد (۲۰/۵۶٪)، سقوط از بلندی با ۱۹۷ مورد (۱۵/۱۱٪) بود. توزیع فراوانی و درصد سایر علل حوادث مختلف در کودکان زیر ۵ سال مورد مطالعه مراجعه کننده به اورژانس بیمارستانها در جدول ۱ قابل مشاهده است. بیشتر حوادث در فروردین ماه ۱۲/۶٪ و کمترین آنها در آبان و آذرماه ۳/۸٪ رخ داده است. به لحاظ فصلی ۲۹/۶٪ حوادث مذکور در بهار، ۲۸/۳٪ در تابستان، ۱۴/۵٪ در پاییز، ۲۷/۷٪ در زمستان اتفاق افتاد. آزمون تی دو طرفه نشان داد که بین سن کودکان و علل حوادث با ۹۵٪ اطمینان رابطه معناداری وجود نداشت (ANOVA) (Sig=۰/۲۴۹). نتایج آزمون ANOVA مشخص کرد که بین جنسیت و علل حوادث رابطه معناداری وجود نداشت (ANOVA) (Sig=۰/۹۷۹). تعداد فوت شدگان از میان کودکان زیر ۵ سال، ۱۵۹ نفر بود. از بین موارد مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال که در سال ۱۳۹۱ ثبت شده بودند، ۴۳ مورد مربوط به سوانح و حوادث منجر به مرگ (ترافیکی، مسمومیت، غرق شدگی، سوختگی و خشونت) بود که از این میان بیشترین میزان با ۷۲/۱٪ مربوط به حوادث ترافیکی بود. سایر حوادث منجر به مرگ در کودکان زیر ۵ سال در کرمان در سال ۱۳۹۱ به ترتیب مسمومیت ۱۸/۶٪، خشونت ۴/۷٪، غرق شدگی ۲/۳٪ و سوختگی ۲/۳٪ بودند. توزیع فراوانی حوادث در کودکان زیر ۵ سال مورد مطالعه مراجعه کننده به اورژانس بیمارستانهای آموزشی به تفکیک گروه سنی در جدول ۲ نشان داده شده است که مشخص شد، بیشترین میزان حوادث منجر به مرگ در گروه سنی ۴-۳ سال رخ داده است.

اورژانسهای بیمارستانهای دانشگاهی بود. ۲۶۱ کودک ۵۹-۰ ماهه (زیر ۵ سال) در اثر حادثه فوت کرده بودند که به روش سرشماری مورد بررسی قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: کودکی که در زمان مراجعه به اورژانس حداکثر ۵ سال تمام داشته باشد و به دلیل حادثه‌ای از جمله مسمومیت، سوختگی، حوادث سقوط از بلندی، حادثه دوچرخه سواری یا موتور سیکلت، گاز گرفتگی توسط حیوانات و امثال هم دچار مصدومیت شده و به بیمارستان آورده شده باشد. ابزار مورد استفاده در این تحقیق فرم ثبت مرگ و میر کودکان بود، که اطلاعات مورد نظر توسط کارشناسان آموزش دیده مرکز مرگ و میر کودکان شهرستان کرمان جمع‌آوری شد. فرم ثبت مرگ و میر کودکان معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان شامل دو فرم طراحی شده در برنامه Access بود. فرم ۱ شامل اطلاعات دموگرافیک و علت فوت و زیرگروه مراجعه و مکان فوت هر مراجعه کننده بود. فرم ۲ شامل شش قسمت فرم اصلی، تفکیک به تعداد و جنس، تفکیک ماه و مکان، شهرستان، ملیت و نمایش اطلاعات بود. پس از استخراج داده‌ها و تبدیل به ارقام آماری، داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ و آزمون‌های ANOVA، t-test و  $\chi^2$  مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### یافته‌ها

کل کودکان کمتر از ۵ سال مراجعه کننده به بخشهای اورژانس بیمارستانهای آموزشی کرمان ۱۳۰۳ نفر بود که از این تعداد ۶۰/۵٪ دختر و ۳۹/۵٪ پسر بودند. پژوهش حاضر نشان داد که از عمده‌ترین

جدول ۱: توزیع فراوانی علل مراجعه کودکان زیر ۵ سال به دلیل وقوع حوادث به اورژانس بیمارستان های آموزشی شهرستان کرمان

ردیف	نوع حادثه	تعداد	درصد
۱	ضربه	۵۱۷	۳۹/۶۷٪
۲	مسمومیت	۲۶۸	۲۰/۵۶٪
۳	سقوط	۱۹۷	۱۵/۱۱٪
۴	حوادث جاده‌ای	۱۱۸	۹/۰۵٪
۵	سوختگی	۵۲	۳/۹۹٪
۶	حادثه دوچرخه سواری یا موتور سیکلت	۵۱	۳/۹۱٪
۷	تصادف عابر پیاده	۲۴	۱/۸۴٪
۸	عقرب زدگی و مارگزیدگی	۱۹	۱/۴۵٪
۹	خشونت	۱۰	۰/۷۶٪
۱۰	خودکشی	۱۳	۰/۹۹٪
۱۱	برق گرفتگی	۷	۰/۵۳٪
۱۲	گاز گرفتگی توسط حیوانات	۷	۰/۵۳٪
۱۳	سایر علل	۲۰	۱/۵۳٪
	<b>جمع کل</b>	<b>۱۳۰۳</b>	<b>۱۰۰</b>

جدول ۲: توزیع فراوانی دلایل مرگ کودکان زیر ۵ سال مراجعه کننده به اورژانس بیمارستان های آموزشی به تفکیک گروه سنی

حوادث منجر به مرگ												
گروه سنی	تورافیک		مسمومیت		غرق شدگی		سوختگی		خشونت		سایر	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
زیر ۱ سال	۹	۱۰/۸٪	۱	۱/۲٪	۱	۱/۲٪	۱	۱/۲٪	۱	۱/۲٪	۱	۱/۲٪
۱-۲ سال	۲	۸٪	۱	۴٪	۱	۴٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
۲-۳ سال	۵	۲۱/۷٪	۴	۱۷/۴٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
۳-۴ سال	۱۱	۵۲/۴٪	۱	۴/۸٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۱	۴/۸٪	۰	۰٪
۴-۵ سال	۴	۵۷/۱٪	۱	۱۴/۳٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪

مرگ و میر در گروه سنی ۵-۴ سال بوده است. از سایر دلایل عمده مرگ و میر در کودکان زیر ۵ سال بعد از ۲۷/۶٪ و بیماری های سیستم عصبی ۱۰/۰۶٪ اشاره نمود. بیشترین مرگ و میر در پسران اتفاق افتاده است ناهنجاری های مادرزادی، می توان به سوانح و حوادث در حالی که بیشترین تنوع علل مرگ و میر در دختران روی

علل اصلی مرگ و میر بعد از ناهنجاری های مادرزادی و کروموزومی، بیماری های عفونی انگلی و تنفسی بودند. بیشترین مرگ و میر در کودکان زیر ۱ سال به علت بیماری های ناهنجاری مادرزادی و کروموزومی ۵۲/۲٪ که از این میان مهم ترین علت مرگ و کودکان زیر گروه ناهنجاری های قلبی عروقی بوده است و کمترین میزان

زیر ۵ سال شامل مسمومیت، خشونت، غرق شدگی، سوختگی تقسیم گردید. نتایج آزمون‌های  $\chi^2$  نشان داد بین گروه سنی، جنسیت با سوانح وقوع یافته رابطه‌ای وجود نداشت، اما فصل مرگ با سوانح رابطه معناداری نشان داد (جدول ۳). همچنین این آزمون نشان داد بین علت سوانح با گروه سنی، جنسیت و فصل مرگ رابطه معناداری وجود نداشت (جدول ۴).

داده بود. تنوع علل مرگ و میر در پسران شامل سرطان، بیماری‌های غدد و تغذیه و متابولیک، بیماری‌های گوارشی قلبی عروقی و سیستم ادراری بود؛ در حالی که این علل در دختران شامل بیماری‌های عصبی، سوانح، حالات معین هنگام تولد، بیماری‌های عفونی انگلی، ناهنجاری‌های کرمزومی بوده است. برطبق جدول ۳ وقوع حوادث منجر به مرگ به دو گروه سوانح و حوادث و سایر علل منجر به مرگ کودکان

جدول ۳: ارتباط بین وقوع حادثه و خصوصیات دموگرافیک در کودکان زیر ۵ سال مورد مطالعه مراجعه کننده به اورژانس بیمارستان‌های آموزشی

P-value	وقوع حادثه منجر به مرگ				خصوصیات دموگرافیک
	سایر علل منجر به مرگ		وقوع حوادث و سوانح		
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰/۱۰۱	۴۳/۶۰	۵۳	۶۱/۳۰	۲۷	دختر
	۵۴/۴۰	۶۳	۳۸/۷۰	۱۷	پسر
۰/۱۳۸	۶۱/۲۰	۷۱	۲۹/۵۴	۱۳	<۱سال
	۱۸/۱۰	۲۱	۹/۰۹	۴	۱-۲سال
	۱۲/۱۰	۱۴	۲۵/۴۵	۹	۲-۳سال
	۶/۱۰	۷	۲۹/۵۴	۱۳	۳-۴سال
	۱/۵۰	۲	۱۱/۳۶	۵	۴-۵سال
۰/۰۵	۲۴/۱۳	۲۸	۴۳/۱۸	۱۹	بهار
	۳۳/۶۳	۳۹	۱۳/۶۳	۶	تابستان
	۱۳/۷۹	۱۶	۱۵/۹۰	۷	پاییز
	۲۸/۴۴	۳۳	۲۵	۱۱	زمستان
	۱۰۰	۱۱۶	۱۰۰	۴۴	جمع کل

جدول ۴: ارتباط بین علت حوادث و خصوصیات دموگرافیک در کودکان زیر ۵ سال مورد مطالعه مراجعه کننده به اورژانس بیمارستان‌های آموزشی

P-value	Df	سایر	خشونت	سوختگی	غرق شدگی	مسمومیت	ترافیکی	علل حوادث	
								جنسیت	خصوصیات دموگرافیک
۰/۵۱	۵	۱	۲	۰	۱	۸	۱۸	دختر	گروه سنی
		۰	۰	۱	۰	۳	۱۳	پسر	
		۱	۱	۰	۱	۱	۹	<۱سال	
		۰	۰	۰	۱	۱	۲	۱-۲سال	
		۰	۰	۰	۰	۴	۵	۲-۳سال	
۰/۳۲۹	۲۰	۰	۱	۰	۰	۱	۱۱	۳-۴سال	فصل مرگ
		۰	۰	۰	۰	۱	۴	۴-۵سال	
		۱	۲	۰	۰	۶	۱۱	بهار	
۰/۲۳۹	۱۵	۰	۰	۰	۰	۰	۶	تابستان	فصل مرگ
		۰	۰	۱	۰	۰	۶	پاییز	
		۰	۰	۰	۱	۲	۸	زمستان	

### بحث و نتیجه گیری

روستاهای خراسان شمالی مشخص شد، الگوی مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال روستایی استان خراسان شمالی تقریباً در طی سال‌های ۸۹-۸۴ ثابت بوده و مهم‌ترین علت مرگ و میر، ناهنجاری‌های مادرزادی بوده است (۷). براساس نتایج گزارش نظام کشوری مراقبت مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه نیز شایعترین علت مرگ و میر کودکان ۵۹-۱ ماهه در کشور ناهنجاری‌های مادرزادی با ۳/۲۳ درصد می‌باشد (۱۳) که این آمار با علت مرگ و میر در پژوهش به دست آمده از این مطالعه همخوانی دارد. این نتایج با مطالعه حاضر مشابهت داشته و از آنجا که مطابقت با الگوی کشوری دیده می‌شود باید مداخلات لازم هماهنگ با کشور و مداخلات بومی جهت کاهش میزان مرگ و میر انجام پذیرد. در مطالعه‌ای که مکارم و همکاران در سال ۱۳۹۰ بر روی ۴۴۸ نفر افراد زیر ۸ سال مراجعه کننده به مرکز اورژانس شهرستان به علت رخ دادن سوانح و حوادث در طی سال‌های ۸۹ و ۸۸ صورت گرفت، نشان داد که بیشترین سوانح در سال ۸۸ و ۸۹

در مطالعه‌ای Sridharan در سال ۲۰۱۱ که حوادث را در بین کودکان خانواده‌های داوطلب بررسی کرد، مشخص شد که در طی بررسی پنج ساله ۱۲/۳٪ کودکان تا سن ۵ سالگی دچار سانحه شده‌اند و بیشتر آنان دارای جنسیت مذکر بوده‌اند در این مطالعه مشخص شد موارد مرگ در دخترها (۶۰/۵٪) بیشتر از پسرها بوده است که چنین نسبتی در اکثریت مطالعات انجام شده در ایران و دیگر کشورها عکس این موضوع گزارش گردیده است (۹). به عنوان نمونه فراوانی مرگ کودکان در زابل (۱۰) در پسرها و دخترها به ترتیب ۶۳٪ و ۳۷٪ و فراوانی آن در جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی (۱۱) در پسرها ۵۲/۵٪ و دخترها ۴۷/۵٪ و در جنوب آفریقا (۱۲) نسبت مرگ پسران به دختران ۱/۲۶ بوده است. احتمالاً تفاوت به دلیل تفاوت منطقه-ای و مراجعات به اورژانس‌های مورد مطالعه باشد. در مطالعه حسینی خوششان و همکاران در سال ۱۳۹۰ در

عدم بهبودی در کودکان را حساس نبودن والدین به علائم خطر بیماری‌ها و تأخیر در مراجعه به مراکز درمانی ۷۶٪ و سپس اصرار والدین به ترخیص کودک قبل از بهبودی کامل به دلیل مشکلات اقتصادی ۱۲٪ عنوان نمودند که در مطالعه حاضر هم مرگ کودکان در گروه سنی ۱۲-۱ ماهه بیشتر از گروه سنی ۵۹-۱۳ ماهه بوده است (۱۰). در مطالعه‌ای دیگر در استان آذربایجان شرقی که مرگ کودکان کمتر از ۵ سال را مورد بررسی قرار داد، بیشترین موارد مرگ مشابه با مطالعه حاضر به ترتیب در گروه سنی کمتر از یک ماه و ۱۲-۱ ماهه بوده است و یکی از علتهای شایع مرگ در گروه کمتر از یک سال عفونت‌های تنفسی بوده است (۱۵). در مطالعه‌ای در جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران، در سال ۱۳۹۱ تعداد ۳۸۳ مورد مرگ در بین کودکان ۵۹-۱ ماهه رخ داده است که بیشترین فراوانی مرگ در محدوده سنی ۱۲-۱ ماهه بوده است و بیشترین علل مرگ به ترتیب ناهنجاری‌های مادرزادی و کروموزومی، حوادث و سوانح و سرطان‌ها گزارش شده است، که با توجه به سه علت شایع مرگ در کودکان بررسی شده در مطالعه حاضر، فقط در علت مرگ ناهنجاری مادرزادی با پژوهش ذکر شده مشابه بوده است (۱۱).

در مطالعه بیات و همکاران یافته‌ها نشان داد، بیشترین علت صدمه سقوط از ارتفاع (۳۲/۵٪) و مسمومیت (۲۶/۷٪) بود (۸). همچنین در مطالعه‌ای مشخص شد که اغلب دلایل بستری شدن کودکان زیر ۵ سال در بیمارستان سقوط، مسمومیت و بریدگی است (۱۶)، که این نتایج مؤید یافته‌های پژوهش حاضر بود. بر اساس نتایج می‌توان گفت با آموزش خانواده و انجام اقداماتی در جهت افزایش ایمنی منازل می‌توان

در گروه سنی ۴-۲ سال بوده است. بر اساس نتایج حاصله سه علت اصلی بروز حادثه ضربه، سقوط و سوختگی بود، که با نتایج مطالعه حاضر مشابهت داشت (۴). از علل اصلی این مطالعه نیز ضربه، مسمومیت و سقوط از بلندی و در گروه سنی ۴-۳ سال رخ داده بود، که باید آموزش‌های متناسب با هر گروه سنی و حوادثی که بیشتر درگیر آن هستند در آموزش کل جامعه بالاخص والدین که عهده‌دار سلامتی کودکان هستند، صورت گیرد.

در یک مطالعه مورد شاهدهی به منظور بررسی مرگ و میر کودکان زیر یک سال و عوامل مؤثر بر آن در شهر بیرجند ۷۹/۷٪ از موارد مرگ کودکان کمتر از یک سال در ماه اول زندگی و ۴۲/۳٪ بین یک ماه تا یک سال گزارش شده است. همچنین مهم‌ترین علت فوت در نوزادان، نارسایی و عارضه کمبود وزن هنگام تولد و در شیرخواران یک ماه تا یک سال ناهنجاری مادرزادی بوده است که در این مطالعه ناهنجاری مادرزادی از علل شایع مرگ در این گروه بوده است. لازم به ذکر است که نمکین به نقل از بررسی انجام شده توسط کوکب و شریف زاده، متغیرهای سواد پدر، وزن نوزاد هنگام تولد، نوع زایمان و بارداری پرخطر از فاکتورهای مؤثر بر مرگ و میر شیرخواران گزارش شده است که این نتایج همسو با مطالعه حاضر می‌باشد (۶). در یک مطالعه انجام شده در کشور انگلستان، ناهنجاری مادرزادی از علتهای شایع مرگ کودکان گزارش گردید (۱۴). در مطالعه‌ای با بررسی تعداد ۹۳ مورد مرگ در کودکان ۵۹-۱ ماهه در زابل، بیشترین موارد مرگ (۶۸٪) در سن بین ۱۲-۱ ماه گزارش شده است و بیشترین علت فوت به ترتیب سوانح و حوادث، مرگ ناشی از بیماری‌های تنفسی و دستگاه گوارش بوده است و بیشترین علل



بروز حوادث در کودکان و میزان مرگ و میر را در این قشر مهم و آسیب پذیر کاهش داد. در بررسی اپیدمیولوژیک سوختگی در سال ۲۰۰۹ توسط Kai-Yang و همکاران در چین انجام شد، فراوانی سوختگی ۲۲/۵ و ۵۴/۶ درصد بود. در اغلب مطالعات دلایل سوختگی، مایعات داغ، آتش سوزی، برق گرفتگی و مواد شیمیایی بوده است (۱۷).

پژوهش حاضر نشان داد که ضربه، مسمومیت سقوط از بلندی، از مهم ترین علل مراجعه کودکان به بیمارستان بود. بررسی ها نشان داد، علل اصلی مرگ و میر بعد از ناهنجاری های مادرزادی و کروموزومی که بیشتر در کودکان زیر ۱ سال رخ داده، بیماری عفونی انگلی و تنفسی بودند. در حالی که در سایر مطالعات سوانح و حوادث، سوختگی، ضربه، برق گرفتگی و بریدگی مهم ترین علل به شمار آمده بودند (۴، ۷، ۱۳، ۱۷). تفاوت مطالعه حاضر با سایر مطالعات می تواند به دلیل شرایط مختلف محیطی، الگوهای متفاوت رفتاری کودکان و سایر عوامل مرتب در مناطق مختلف ارائه دهد.

با بررسی علل مرگ و میر ۵۹۷ کودک زیر ۵ سال در چهارم حال بختیاری ۲۹۶ پسر و ۳۰۱ دختر مشخص شد، شایع ترین علل مرگ و میر کودکان مورد مطالعه، نارسایی و کم وزنی هنگام تولد ۲۴/۸٪، عفونت های تنفسی ۱۴/۴٪ حوادث ۱۰/۷٪ بیماری های اسهالی ۷/۴٪ و در ۲۳/۱٪ موارد علت مرگ کودکان نیز نامشخص بود (۱۸). این نتایج نیز با مطالعه حاضر مشابهت داشت. از نظر فصلی در مطالعه متصیری بیان شد که بیشترین موارد مراجعه به بیمارستان در فصل تابستان ۳۸/۴٪، بهار ۳۵/۲٪ و زمستان با کمترین

مراجعه صورت گرفته است (۱۹). این نتایج با مطالعه حاضر در ترتیب فصول با هم تفاوت داشته است. در این مطالعه بهار ۲۹/۶٪ و تابستان ۲۸/۳٪ پاییز ۱۴/۵٪ و زمستان ۲۷/۱٪ به دست آمد. این تفاوت شاید به علت تفاوت ۷ مناطق و گروه سنی که در مطالعه مد-نظر که زیر ۱۴ سال معرفی شده است و علل محیطی که کودکان با آن ها مواجهه داشته اند، باشد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد سن، جنسیت و فصل مرگ با نوع حادثه رابطه معنی داری نداشت، در حالی که وقوع حادثه در کودکان زیر پنج سال با فصل مرگ رابطه معنادار داشت. این در حالی است که مکارم و همکاران در مطالعه خود نشان دادند که باید به طور کلی فاکتورهای سن، جنس و منطقه و نوع حادثه را در انتخاب اقدامات و آموزش های پیشگیرانه تأثیر گذار دانست (۴). واقعیت این است که حادثه قابل پیش بینی نیست، ولی با رعایت یک سری اصول ساده می توان میزان تلفات، صدمه و معلولیت ناشی از حادثه را کاهش داد. آموزش نکات عملی و ساده به مردم برای پیشگیری از حوادثی است که می تواند منجر به تلفات و صدمات جدی گردد. بررسی مطالعات و پژوهش ها نشان می دهد که کودکان زیر ۵ سال بیشتر در معرض خطر حوادثی چون سوختگی ها، مسمومیت و سقوط قرار دارند. مطالعات معدودی به بررسی عوامل حوادث کودکان پرداخته اند، بررسی ها بیانگر آن است که شرایط پرخطر محیطی عامل مهمی برای رخدادن بسیاری از حوادث کودکان است. آموزش های ایمنی مربوط به کودکان، از طریق مدرسه، والدین، کتاب ها و برنامه های تلویزیونی ارائه می شوند و از طرفی والدین مهم ترین منبع آموزش ایمنی کودکانند، در حالی که آن ها رسانه های گروهی

جمعیت مورد مطالعه همچنان قابل ملاحظه است و با توجه به ارتباط برخی متغیرهای بررسی شده با مرگ کودکان، به نظر می‌رسد، سهم عمده‌ای از این مرگ‌ها قابل پیشگیری باشد. از محدودیت‌های مطالعه حاضر این بود که موارد ثبت شده برابر با تمامی موارد رخداد حادثه در شهرستان کرمان نبود، زیرا برخی موارد علیرغم وجود مصدومیت به اورژانس مراجعه نمی‌کنند و در منزل یا سایر مراکز بهداشتی درمانی مورد مراقبت سرپایی قرار می‌گیرند.

### پیشنهادها

با توجه به این که بخش عمده‌ای از حوادث و مرگ و میرها قابل پیش‌بینی و پیشگیری است، پیشنهاد می‌گردد با فراهم آوردن آموزش‌های لازم مربوط به ایمنی کودکان به صیانت از کودکان که حفظ و سلامت و ایمنی آنان در اولویت برنامه‌های کشوری است با برنامه‌ریزی و اتخاذ راهکارهای مناسب پرداخته شود.

### سپاسگزاری

نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند سپاس و تشکر خود را تقدیم همه افرادی کنند که در پژوهش حاضر شرکت داشته‌اند. از همکاری صمیمانه حراست، معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی کرمان و کارکنان آن مرکز، کمال تشکر را داریم. پژوهش حاضر بخشی از طرح پژوهشی است که با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان انجام شده است.

را بهترین منبع آموزش ایمنی کودکان برای خود مطرح می‌کنند. همچنین، آموزش‌های مربوط به ایمنی کودکان به والدین در کتاب‌ها گنجانده شده است. به طور کلی برنامه آموزشی جامع و مشخصی برای بهبود سطح ایمنی کودکان و پیشگیری از حوادث کودکان وجود ندارد و می‌توان گفت در صورت رعایت اصول اولیه ایمنی، بسیاری از حوادث قابل پیشگیری هستند. همچنین احتمال بروز حوادث و سوانح خانگی را تا حد امکان باید کاهش داد. تصادفات رانندگی مسئول اکثریت مرگ و میرها است. استفاده از وسایل حفاظتی داخل اتومبیل برای پیشگیری از مرگ و صدمات شدید در مواقع بروز تصادفات بسیار مؤثرند. کودکان به طور ذاتی کنجکاو هستند. در محیط خانه هم احتمال خطراتی نظیر شوک الکتریکی، سیم‌های برق، تیغ، درهای شیشه‌های، پنجره‌ای باز، حمام، وان و استخر وجود دارد. همان طور که کودک بزرگتر می‌شود. نوع مراقبت‌ها نیز فرق می‌کند. به عنوان مثال در مورد یک کودک نوپا باید مواظب پله‌ها بود، ولی در کودکان بزرگتر باید در مورد دوچرخه و خیابان نگران بود و اقدامات حفاظتی را به مورد اجرا گذاشت. بنابراین به منظور جلوگیری از حوادث و بهبود شرایط ایمنی کودکان بررسی علمی موضوعاتی چون میزان وقوع حوادث کودکان، علت وقوع حوادث و آموزش‌های آرایه شده جهت پیشگیری از حوادث کودکان ضروری است. این مطالعه علیرغم محدودیت‌های اشاره شده، نشان داده است که مرگ و میر کودکان کمتر از پنج سال در بین

### References

1. Tabibi Z. Incidence, Causes and prevention of child accidents in Iran: an analysis of existing

studies. Journal of Family Research. 2009;5(2);179-205. Persian.

2. United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF). Statistics of Islamic Republic of Iran, children Under-5 mortality rate, 2007 [cited 2012 Sep 2]. Available from: [http://www.unicef.org/infobycountry/iran\\_statistics.html](http://www.unicef.org/infobycountry/iran_statistics.html)
3. Nojomi M, Naserbbakht M, Ramezany M, Anbary K. Under-5 year mortality: result of in-hospital study, Tehran, Iran. *Acta Medica Iranica*. 2009; 47(4):319-24. Persian.
4. Makarem H, Raez Z, Rajablo M, Rasooli SA. Study of epidemiological compering of injury and accidents in under 8-year children of Khalil Abad in 2009-2010. 2th National Conference of Roadway, Railway and Arial Accidents; 2011 Nov 10-11; Zanjan: Islamic Azad University of Zanjan; 2011.
5. Mohammad Fam A, Sadri G. Epidemiological evaluation of traffic accidents in Hamedan in 1998-1999. *Sci J Forensic Med*. 2000;6(20):5-12.
6. Namakin K, Sharifzadeh GR. The Evaluation of Infants mortality causes and its related factors in Birjand. *J Isfahan Med Sch*. 2009; 27(95):275-82. Persian.
7. Hosseinikhabooshan Z, Pour Adineh M, SerajAkbari N. Study of benchmarking and causes of under 5-year rural children death of KhorasanShomali state during 2004-2009. *J North Khorasan Univ Med Sci*. 2011;4(2):57-62. Persian.
8. Bayat M, Shahsavari A, Forughi S, Mirzajani F, Alamneshan F. Assessment of Accidents' Prevalence in Children Undre 5 year Referred to Emergency ward. *Mandish Journal*. 2011; 2(2-3). Persian.
9. Sridharan L, Crandall M. Injury and health among children in vulnerable families. *J Trauma*. 2011;70(6):1539-45.
10. Shahraki A, Mardani M, Arab M, Firuzkuhi Z. Infant under 1-59 month mortality causes in Zabol. *Iran J Nurs Res*. 2010; 5(17): 6-13. Persian.
11. Tajedini F, DelbarpoorAhmadi S, Ehdaievand F, MoghimiDehkordi B, TorkamanNejad S, Farsar AR. Epidemiological features of children mortality in the area covered by ShahidBeheshti University of Medical Sciences in 2012. *J Clin Nurs Midwifery*. 2014; 3(1): 62-71. Persian.
12. Ntuli ST, Malangu N, Alberts M. Causes of deaths in children under-five years old at a tertiary hospital in Limpopo province of South Africa. *Glob J Health Sci*. 2013;5(3):95-100. Persian.
13. LorNejad H. Ministry death care service of 1-59 months children report in order of health military. 1th ed. Tehran: Poneh; 2009. Persian.
14. Sidebotham P, Fraser J, Fleming P, Ward-Platt M, Hain R. Patterns Patterns of child death in England and Wales. *Lancet*. 2014;384(9946):904-14.
15. Nikniaz AR, Tajadini N. Assessing the causes of under-five mortality in the health service of rural Azarbayejan. *Medical Journal of Tabriz*. 2006; 28(2): 113-7. Persian.
16. Gulliver P, Dow N, Simpson J. The epidemiology of home injuries to children under five years in New Zealand. *Aust N Z J Public Health*. 2005;29(1):29-34.
17. Kai-Yang L, Zhao-Fan X, Luo-Man Z, Yi-Tao J, Tao T, Wei W, et al. Epidemiology of pediatric burns requiring hospitalization in China: a literature review of retrospective studies. *Pediatrics*. 2008;122(1):132-42.
18. Majlessi F. Study of the causes of mortality in children under 5 years of age in Chaharmahal and Bakhtiari Province, Iran. *Iran Occup Health*. 2000; 29(1-4):21-8. Persian.
19. Montaseri Z, Salari M, Malak Zadeh JM, Rostami Nejad A. Study on the frequency of injuries among children at Beheshti hospital in Yasuj1999. *Armaghane-Danesh*. 2003;29(8):1-8. Persian.

# Survey of Under-5-year-old Children Injury and Accident Mortality Causes in the City of Kerman in 2013

Nekooee Moghadam Mahmood<sup>1</sup>, Amiresmaelee MohamaReza<sup>2</sup>, Ghorbani Rahil<sup>\*3</sup>, Shikhani Hossein<sup>4</sup>, Navabi Zahra<sup>5</sup>

• Received: 16. 03. 2015

• Revised: 18. 04. 2015

• Accepted: 01. 07. 2015



## Abstract

**Introduction:** One of the most important improvement and health indexes of a country is its under-5-year-old children's mortality rate. Recently, under-5-year-old children mortality rate has decreased, but it is still more than developing countries. This research aimed to study the causes of accidents and injuries of under-5-year-old children in the city of Kerman.

**Method:** This was a descriptive analytical prospective study in 2013. This project included 1303 under 5-year-old children who had accidents and referred to three training hospitals' emergency departments. Data on accidents were collected from recorded accident and mortality forms of Kerman Medical University for a period of 1 year (2013) with a census method. Data were analyzed by SPSS19 software using t-test, ANOVA, and  $\chi^2$  tests.

**Results:** Among 159 people died, 69% were girls and 31% were boys. The most kind of accidents occurred to them were injury (39.67%), poisoning (20.56%), and falling (15.11%). Accidents range was higher among girls and among 3-4-year-old children. Age, Sex, and season of death did not have any correlation with the kind of accident however there was a significant correlation between accidents occurred among under-5-year-old children and their season of death.

**Conclusion:** Three main causes of accidents were injury, poisoning and falling, so we must provide the affected age group with trainings proportional to their age group and the kind of accidents happened to them. In addition we should try more to train all society members particularly parents who take care of children.

**Keywords:** Under5-year-old children, Accidents, Mortality, Emergency Department, Training hospital

**Citation:** Nekooee Moghadam M, Amiresmaelee MR, Ghorbani R, Shikhani H, Navabi Z. Survey of Under-5-year-old Children Injury and Accident Mortality Causes in the City of Kerman in 2013. Journal of Health Based Research 2015; 1(1): 1-12.

1. Associate Professor, Health Services Management Research Center, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.
2. Assistant Professor, Medical Informatics Research Center, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.
3. Lecturer, Department of Health Services Management, Bam University of Medical Sciences, Bam, Iran.
4. BSc Student, Department of Health Services Management, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.
5. BSc, Department of Mother and Child Health, Deputy of Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.

\*Correspondence: School of Public Health, Campus of Bam, Khalij Fars Highway, Bam University of Medical Sciences.

Tel: 09396558571

Email: r.Ghorbani6790@gmail.com