

## بررسی مقایسه ای میزان و علل مرگ کودکان زیر پنج سال در ایران، منطقه مدیترانه شرقی و جهان

حمید سوری<sup>۱\*</sup>، الهه رفیعی<sup>۲</sup>، نرگس انتظامی<sup>۲</sup>، جلیل حسینی<sup>۲</sup>، سیده معصومه حسینی<sup>۲</sup>

۱. مرکز تحقیقات ارتقای ایمنی و پیشگیری از مصدومیت‌ها، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران  
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

### چکیده

**سابقه و هدف:** مرگ‌ومیر کودکان به‌عنوان یک نشانگر سلامتی و شاخصی اساسی برای توسعه انسانی در هزاره سوم محسوب شده است. هدف این مطالعه بررسی مقایسه ای میزان و علل مرگ کودکان زیر پنج سال در ایران، منطقه مدیترانه شرقی و جهان با استفاده از داده های سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۲ و گزارش توسعه هزاره سازمان ملل سال ۲۰۱۴ می‌باشد.

**روش بررسی:** این مطالعه توصیفی-تحلیل مجدد داده های موجود می‌باشد. از منابع مهم داخلی و بین‌المللی به‌خصوص گزارش سازمان جهانی بهداشت و گزارش توسعه هزاره سازمان ملل استفاده شد. اطلاعات مربوط به میزان مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال و علل آن‌ها در ایران با ۲۰ کشور منطقه مدیترانه شرقی و متوسط منطقه‌ای و جهانی مورد بررسی قرار گرفت.

**یافته‌ها:** میزان مرگ کودکان زیر ۵ سال در منطقه مدیترانه شرقی در سال ۲۰۱۲، ۵۷ در ۱۰۰۰ تولد زنده و در رتبه دوم جهانی بعد از منطقه آفریقا قرار دارد. ایران با میزان مرگ کودکان زیر ۵ سال ۱۸ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده دارای رتبه یازدهم در منطقه مدیترانه شرقی می‌باشد. در سال ۲۰۱۲ بیش از یک‌سوم موارد مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال در جهان، منطقه مدیترانه شرقی منتسب به دو علت نارس بودن، عفونت حاد تنفسی بوده است؛ اما در ایران نارس بودن (۲۳ درصد) مهم‌ترین علت مرگ و پس‌از آن ناهنجاری های ژنتیکی (۱۹ درصد) در رتبه بعدی قرار دارد.

**نتیجه‌گیری:** میزان مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال در جهان، منطقه مدیترانه شرقی و ایران از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۲ روند نزولی داشته است. این میزان در ایران نسبت به سایر کشورهای عضو منطقه مدیترانه شرقی در حد متوسطی قرار دارد. بالاتر بودن علت مرگ این کودکان در ایران نسبت به متوسط جهانی به خاطر حوادث، ناهنجاری‌های ژنتیکی و نارس بودن است که می‌بایست به‌عنوان یک اولویت در برنامه‌های کشوری مورد توجه سیاست‌گذاران و برنامه ریزان بخش سلامت جامعه قرار گیرد.

**واژگان کلیدی:** کودکان زیر پنج سال، مرگ، توسعه هزاره

### How to cite this article:

Soori H, Rafiei E, Entezami N, Hasani J, Hossaini M. A Comparison Study on Rate and Causes of Under 5 Years Old Deaths in Iran, Eastern Mediterranean Region and the World. J Saf Promot Inj Prev. 2016; 4(1):1-8.

### مقدمه

زیر پنج سال تا دوسوم ارتباط دارد (۲). سالانه بیش از ۶ میلیون کودک در سراسر جهان می‌میرند و نابرابری در مرگ‌ومیر کودکان بین کشورهای با درآمد بالا و پایین به‌طور گسترده‌ای وجود دارد (۳). به‌عنوان مثال، در سال ۲۰۱۲، متوسط میزان مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال در کشورهای با درآمد پایین ۸۲ در ۱۰۰۰ تولد زنده گزارش شد که بیش از ۱۳ برابر متوسط این میزان در کشورهای با درآمد بالا (۶ مرگ در ۱۰۰۰ تولد زنده) بود (۴). اجرای مداخلات در زمینه‌ی بهبود بقای کودکان و توسعه اقتصادی اجتماعی باعث شده تا مرگ‌ومیر کودکان روند روبه کاهشی را داشته باشد. (۵) و تعداد

در طول دهه های اخیر و به‌ویژه از زمان برگزاری اجلاس جهانی سران برای کودکان در سال ۱۹۹۰ تمایل زیادی برای تعیین میزان مرگ‌ومیر کودکان به‌عنوان یک نشانگر سلامتی و نیز شاخصی اساسی برای توسعه انسانی وجود داشته است (۱). این شاخص همچنین به‌عنوان بخش مهمی از اهداف توسعه هزاره سازمان ملل متحد مورد توجه فراوان قرار گرفته است زیرا میزان مرگ‌ومیر زیر پنج سال به‌طور مستقیم باهدف توسعه هزاره برای کاهش مرگ‌ومیر

می‌شود که بر پایه اطلاعات دقیقی در مورد علت‌های مرگ باشد. اطلاعات علیتی مرگ برای اولویت‌بندی مداخلات و برنامه‌ریزی برای ارائه آن‌ها، تشخیص کارآمدی مداخلات اختصاصی بیماری‌ها و ارزیابی روند بار بیماری‌ها در رابطه با اهداف ملی و بین‌المللی ضروری به نظر می‌رسند (۱۰). به‌علاوه اطلاعات مرتبط با علل مرگ‌ومیر از دیدگاه اپیدمیولوژیکی اطلاعات مهمی هستند تا بتوان با مداخلات مناسب مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال را کاهش داد (۱۴). با توجه به مطالب ذکرشده می‌توان گفت بررسی دقیق مرگ‌ومیر کودکان در جامعه به‌منظور شناسایی علل بروز و یا عوامل قابل‌اجتناب مرگ‌ومیر، طراحی مداخله برای حل مشکلات و جلوگیری از وقوع مرگ‌های مشابه از جمله مهم‌ترین راهکارها برای ارتقاء سلامت کودکان است (۱۵). هدف این مطالعه بررسی مقایسه‌ای علل مرگ کودکان زیر پنج سال در ایران، منطقه مدیترانه شرقی و جهان با استفاده از داده‌های سازمان جهانی بهداشت سال ۲۰۱۲ و گزارش توسعه هزاره آدر سال ۲۰۱۴ می‌باشد (۱۶) تا جایگاه این شاخص و عوامل مربوط به آن را در کشور تبیین نماییم.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه‌ی توصیفی (تحلیل مجدد داده‌های موجود) با استفاده از داده‌های گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۲ و سایر منابع موجود در پایگاه‌های اطلاعاتی منطقه‌ای و بین‌المللی انجام شد. در این گزارش، منبع اصلی برآورد سطح مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال، اطلاعات سیستم ثبت مرگ می‌باشد. همچنین برای کشورهایایی که این نوع داده‌ها در دسترس نیست و یا از کیفیت پایینی برخوردار می‌باشد، سرشماری‌ها و بررسی‌های خانوار در دسترس که دارای معیارهای کیفیت باشد، مورد استفاده قرار گرفته است. در مورد مرگ‌ومیر کودکان، سازمان جهانی بهداشت بخشی از یک گروه بین‌سازمانی برای برآورد مرگ‌ومیر کودکان<sup>۲</sup> است. این سازمان به‌روزرسانی سالانه برآوردهای مرگ‌ومیر کودکان برای یونسف، سازمان جهانی بهداشت و دیگر سازمان‌های بین‌المللی را انجام می‌دهد. روش گروه بین‌سازمانی ملل متحد برای برآورد مرگ‌ومیر کودکان شامل جمع‌آوری داده‌ها، تعدیل داده‌ها در جهت حذف تورش و استفاده از مدل‌های آماری برای استخراج سری‌های زمانی شاخص‌های مرگ‌ومیر نوزادان، شیرخواران و کودکان زیر ۵ سال می‌باشد. علاوه بر این، مدل رگرسیون و جدول عمر نیز جهت تخمین میزان‌های مرگ‌ومیر شیرخواران و کودکان زیر پنج سال استفاده می‌شود. همچنین سطح و روند مرگ‌ومیر نوزادی با استفاده از یک مدل آماری چند سطحی جداگانه و بر اساس داده‌های مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال برآورد می‌شود (۱۷).

مرگ‌های زیر پنج سال در جهان از ۱۲/۶ میلیون در سال ۱۹۹۰ به ۶/۶ میلیون در ۲۰۱۲ کاهش یافته است (۳، ۶). مرگ‌ومیر زیر پنج سال در تمام مناطق، به‌استثنای افریقای زیر صحرا و اقیانوسیه بیش از ۵۰ درصد کاهش داشته است. به‌طور کلی، سرعت کاهش متوسط سالانه‌ی مرگ‌ومیر زیر پنج سال از ۱/۲ درصد در دوره‌ی زمانی ۹۵-۱۹۹۰ تا ۳/۹ درصد طی سال‌های ۲۰۱۲-۲۰۰۵ رسیده است (۷). در ایران نتایج مطالعات مختلف حاکی از کاهش مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال در سال‌های اخیر می‌باشد. به‌طوری‌که این میزان از ۵۶ در هزار تولد زنده در سال ۱۹۹۰ به ۱۸ در سال ۲۰۱۲ رسید (۳). هدف چهارم توسعه هزاره<sup>۱</sup>، کاهش مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال تا دوسوم موارد بین ۲۰۱۵-۱۹۹۰ است اما بسیاری از کشورها هنوز مرگ‌ومیر زیر پنج سال بالایی دارند و این میزان کاهش برای رسیدن به اهداف توسعه هزاره کافی نمی‌باشد (۴، ۸).

از آنجایی که تقریباً ۷۵ درصد از هم‌هی مرگ‌های کودکان را می‌توان به علل نوزادی، پنومونی، اسهال، مالاریا، سرخک و اچ آی وی -ایدز نسبت داد، دستیابی به اهداف توسعه هزاره در مورد کودکان نیاز به پوشش جهانی مداخلات کلیدی مؤثر و مقرون‌به‌صرفه از قبیل مراقبت از نوزادان و مادران آن‌ها، تغذیه نوزاد و کودک، واکسیناسیون، پیشگیری و مدیریت موارد پنومونی، اسهال و سپسیس، کنترل مالاریا، پیشگیری و مراقبت از اچ آی وی/ایدز خواهد داشت. در کشورهای با مرگ‌ومیر بالا، این مداخلات می‌تواند تعداد مرگ‌ها را تا بیش از ۵۰ درصد کاهش دهد (۹). مطالعات بسیاری در زمینه‌ی علل مرگ‌ومیر کودکان انجام شده است. در سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۳ از میان ۱۰/۶ میلیون مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال ۷۳ درصد از علل مرگ‌ومیر را به شش بیماری پنومونی (۱۸ درصد)، اسهال (۱۸ درصد)، مالاریا (۸ درصد)، پنومونی و سپسیس دوران نوزادی (۱۰ درصد)، نارس بودن نوزاد (۱۰ درصد) و نارسایی تنفسی در هنگام تولد (۸ درصد) به خود اختصاص داده‌اند (۱۰). همچنین در مطالعه‌ای در زابل، بیشترین علت فوت کودکان یک تا ۵۹ ماهه ناشی از حوادث و سوانح، بیماری‌های تنفسی و گوارشی بوده است (۱۱). در مطالعه‌ی نجومی و همکاران، تقریباً ۶۸ درصد از مرگ‌های زیر پنج سال به علت اختلالات مشخص با منشأ دوران حول تولد از قبیل صدمات زایمانی، اختلالات مربوط به طول بارداری و رشد جنین بوده است. ناهنجاری مادرزادی (۱۲ درصد) و پنومونی (۵ درصد) به ترتیب رتبه‌ی دوم و سوم را به خود اختصاص داده است (۱۲).

داده‌ها در مورد بروز و شیوع بیماری‌ها (داده‌های ابتلا) به فراوانی در دسترس نیستند؛ بنابراین اغلب از میزان‌های مرگ‌ومیر برای شناسایی جمعیت‌های آسیب‌پذیر استفاده می‌شود (۱۳). از طرفی، تلاش‌هایی که جهت بقا کودکان صورت می‌گیرد زمانی مؤثر واقع

تولد زنده دارای رتبه یازدهم بود و کشور قطر نیز با میزان ۷ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده کمترین میزان بروز را به خود اختصاص داده بود. کشورهای قطر، امارات و کویت که در گروه کشورهای با درآمد بالا در منطقه محسوب می‌شوند، کمترین میزان مرگ کودکان زیر ۵ سال را داشته‌اند.

جدول ۱. میزان مرگ‌ومیر زیر ۵ سال (در هر ۱۰۰۰ تولد زنده) در ۲۱ کشور منطقه مدیترانه شرقی سازمان جهانی بهداشت

کشور	۱۹۹۰	۲۰۰۰	۲۰۱۲
افغانستان	۱۷۶	۱۳۴	۹۹
بحرین	۲۳	۱۳	۱۰
جیبوتی	۱۱۹	۱۰۸	۸۱
مصر	۸۶	۴۵	۲۱
ایران	۵۶	۳۵	۱۸
عراق	۵۳	۴۵	۳۴
اردن	۳۷	۲۸	۱۹
کویت	۱۶	۱۳	۱۱
لبنان	۳۳	۲۰	۹
لیبی	۴۳	۲۸	۱۵
مراکش	۸۰	۵۰	۳۱
عمان	۳۹	۱۷	۱۲
پاکستان	۱۳۸	۱۱۲	۸۶
قطر	۲۱	۱۲	۷
عربستان	۴۷	۲۲	۹
سومالی	۱۷۷	۱۷۱	۱۴۷
سودان	۱۲۸	۱۰۶	۷۳
سوریه	۳۸	۲۴	۱۵
تونس	۵۱	۳۰	۱۶
امارات	۱۷	۱۱	۸
یمن	۱۲۵	۹۷	۲۰
تعداد کل	۱۵۰۳	۱۱۲۱	۷۴۱

در میان مناطق شش‌گانه سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۲، بیشترین میزان مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال (۳۹ درصد) در منطقه آفریقا رخ داده بود. از این حیث منطقه مدیترانه شرقی و جنوب شرقی آسیا رتبه‌های دوم و سوم را به خود اختصاص داده‌اند (به ترتیب ۵۷، ۵۰ در هر ۱۰۰۰ تولد). این در حالی است که منطقه آمریکا با میزان ۱۵ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده دارای کمترین میزان مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال بود. روند رو به کاهش میزان این مرگ‌ها در تمامی مناطق و در کل جهان مشهود بود (جدول ۲).

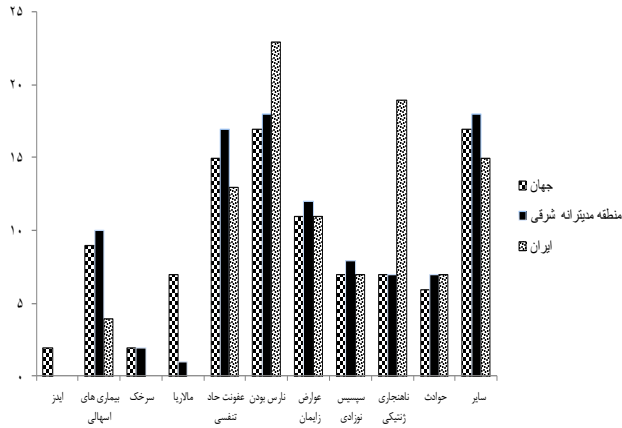
سری‌های زمانی میزان‌های مرگ‌ومیر برآورد شده، برای محاسبه تعداد مرگ نوزادان، شیرخواران و کودکان زیر پنج سال استفاده می‌شود. سرانجام یک کمیته مشورتی کشوری برای شناسایی بیشتر همه داده‌های مرتبط تشکیل می‌شود و به کشورها فرصت بازبینی و ارائه بازخورد در مورد برآوردها داده می‌شود (۱۸). شاخص‌های اختصاصی علتی گزارش شده توسط سازمان جهانی بهداشت نیز از طیف وسیعی از منابع داده‌ها شامل ثبت مرگ، گزارش‌های مراکز سلامت، بررسی‌های خانوار، سرشماری‌ها و مطالعات انجام شده در مورد مرگ ناشی از اچ آی وی و جنگ به دست آمده است. این علت‌ها شامل اچ آی وی/ایدز، اسهال، سایر بیماری‌های واگیردار مهم از قبیل سرخک، مالاریا و پنومونی، اختلالات مشخص با منشأ دوران حول تولد، نارس بودن، نارسایی تنفسی هنگام تولد، سپسیس نوزادی و ناهنجاری‌های مادرزادی و مرگ‌هایی که به علت سایر بیماری‌ها و حوادث می‌باشد (۳).

منابع داده‌ها و روش برآورد مرگ‌ومیر کودکان به تفکیک کشورها در وبسایت سازمان جهانی بهداشت موجود می‌باشد. در مطالعه حاضر اطلاعات مربوط به میزان مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال و درصد توزیع علل عمده مرگ در آن‌ها در منطقه‌ی مدیترانه شرقی مورد بررسی قرار گرفت. منطقه‌ی مدیترانه شرقی با حدود ۵۸۳ میلیون نفر جمعیت شامل ۲۲ کشور: یمن، افغانستان، بحرین، جیبوتی، مصر، ایران، عراق، اردن، کویت، لبنان، لیبی، مراکش، عمان، پاکستان، قطر، عربستان، سومالی، سودان، سوریه، تونس، امارات و فلسطین می‌باشد. تنها ۶/۲ درصد از جمعیت این منطقه در کشورهای با درآمد بالا زندگی می‌کنند که شامل کشورهای قطر، امارات متحده عربی، عربستان سعودی، عمان، بحرین و کویت می‌باشند. حدود ۱۲/۲ درصد کل جمعیت در این منطقه را کودکان زیر ۵ سال تشکیل می‌دهند. در این بررسی داده‌های همه کشورهای عضو منطقه مدیترانه شرقی به جز فلسطین وارد مطالعه شد. در مجموع این مطالعه باهدف ارزیابی وضعیت مرگ‌ومیر کودکان در همه‌ی کشورهای عضو سازمان جهانی بهداشت، بیان شکاف در وضعیت مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال برای شناسایی کشورهایی که در اولویت مداخله هستند و تحریک فعالیت‌های لازم برای کاهش بیشتر مرگ‌ومیر کودکان در سطح ملی انجام شد. برای ارائه بهتر شاخص‌های مربوط در کشور از منابع و اطلاعات کشوری نیز استفاده گردید.

#### یافته‌ها

جدول ۱ میزان مرگ‌ومیر زیر پنج سال (در هر ۱۰۰۰ تولد زنده) در ۲۱ کشور منطقه مدیترانه شرقی نشان می‌دهد. این میزان در سال ۱۹۹۰ و ۲۰۱۲ به ترتیب ۱۵۰۳ و ۷۴۱ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده بوده است. در همین سال کشور ایران با میزان ۱۸ در هر ۱۰۰۰

نمودار ۱، درصد فراوانی علل مرگومیر زیر پنج سال را به تفکیک جهان، منطقه و ایران نشان می‌دهد. در سال ۲۰۱۲ نیمی از موارد مرگومیر کودکان زیر پنج سال در جهان و منطقه مدیترانه شرقی منتسب به سه علت نارس بودن، سایر بیماری‌ها، عفونت حاد تنفسی بوده است؛ اما در ایران نارس بودن (۲۳ درصد) مهم‌ترین علت مرگ و پس‌از آن ناهنجاری‌های ژنتیکی (۱۹ درصد) در رتبه بعدی قرار داشت.



نمودار ۱. مقایسه درصد فراوانی علل مرگومیر کودکان زیر پنج سال به تفکیک جهان، منطقه مدیترانه شرقی و ایران در سال ۲۰۱۲

جدول ۴ نشان می‌دهد که بیماری‌های واگیر (ایدز، اسهال، سرخک، مالاریا، عفونت حاد تنفسی و سپسیس نوزادی) در کشورهای با درآمد پایین ۳۶ درصد و با درآمد بالا ۸ درصد علل مرگومیر کودکان زیر پنج سال را به خود اختصاص داده‌اند. در کشورهای با درآمد متوسط به بالا و بالا، حوادث در مجموع ۹ درصد از علل مرگ را تشکیل داده‌اند. در حالی که مرگ ناشی از سرخک، ایدز، مالاریا و تقریباً اسهال در کشورهای با درآمد بالا از بین رفته است اما هنوز این علل در کشورهای با درآمد پایین و متوسط مرگ‌آفرین هستند.

جدول ۴. درصد فراوانی علل مرگومیر کودکان زیر پنج سال برحسب گروه‌های درآمدی در سال ۲۰۱۲

سطح درآمد	ایدز	اسهال	سرخک	مالاریا	عفونت حاد تنفسی	نارس بودن	عوارض زایمان	سپسیس نوزادی	ناهنجاری‌های ژنتیکی	سایر	حوادث
پایین	۲	۱۰	۲	۱۰	۱۶	۱۳	۱۱	۶	۵	۱۷	۶
متوسط به پایین	۱	۱۰	۱	۷	۱۵	۲۰	۱۱	۷	۶	۱۶	۵
متوسط به بالا	۲	۶	۰	۳	۱۳	۱۷	۱۲	۵	۱۴	۲۰	۹
بالا	۰	۱	۰	۰	۴	۲۶	۷	۳	۲۹	۲۱	۹

جدول ۲. میزان مرگومیر زیر پنج سال (در هر ۱۰۰۰ تولد زنده) در مناطق شش‌گانه سازمان جهانی بهداشت

منطقه	۲۰۰۰	۱۹۹۰	۲۰۱۲
افریقا	۱۵۴	۱۷۳	۹۵
امریکا	۲۶	۴۲	۱۵
جنوب شرقی آسیا	۸۴	۱۱۸	۵۰
اروپا	۲۲	۳۲	۱۲
مدیترانه شرقی	۸۲	۱۰۳	۵۷
غرب اقیانوس آرام	۳۵	۵۲	۱۶
تعداد کل	۴۰۳	۵۲۰	۲۴۵

بر اساس نتایج جدول ۳، میزان مرگومیر زیر پنج سال در کشورهای با درآمد پایین و متوسط به پایین در سال ۲۰۱۲ مجموعاً ۱۴۳ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده بوده است که متوسط این میزان در جهان ۴۸ می‌باشد. این در حالی است که کشورهای با درآمد بالا، کمترین میزان مرگومیر کودکان زیر پنج سال (۶ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده) را به خود اختصاص داده‌اند. گرچه روند کاهش مرگ در طی سه دهه گذشته در کشورهای با درآمد پایین و متوسط نسبتاً قابل توجه بوده است اما هنوز فاصله بسیار بالایی بین این میزان در کشورهای با درآمد پایین و متوسط با کشورهای دارای درآمد بالا مشاهده شد.

جدول ۳- میزان مرگومیر زیر پنج سال (در هر ۱۰۰۰ تولد زنده) برحسب گروه‌های درآمدی

سطح	۱۹۹۰	۲۰۰۰	۲۰۱۲
پایین	۱۶۶	۱۳۴	۸۲
متوسط به پایین	۱۱۸	۹۳	۶۱
متوسط به بالا	۵۴	۳۸	۲۰
بالا	۱۵	۱۰	۶
جهان	۹۰	۷۵	۴۸

## بحث

کودکان زیر پنج سال گزارش شده‌اند (۲۱). به نظر می‌رسد عواملی از قبیل سن مادر (زیر ۱۸ سال و بالای ۳۵ سال)، وضعیت اجتماعی اقتصادی پایین، مصرف سیگار و الکل در دوران بارداری، عفونت، دیابت بارداری، پره اکلامپسی و بارداری‌های مکرر در افزایش احتمال تولدهای نارس مؤثر باشد. در یک مطالعه در تهران نیز بیشترین علل فوت به ترتیب مربوط به ناهنجاری مادرزادی و کروموزومی (۱۷/۵ درصد)، حوادث و سوانح (۱۵/۴ درصد) و سرطان‌ها (۱۱/۲ درصد) گزارش شده است (۲۲). بهبود تغذیه مادران، کنترل دیابت بارداری، بهبود وضعیت واکسیناسیون به‌ویژه سرخچه برای کودکان و مادران و افزایش سطح آگاهی کارکنان بخش سلامت می‌تواند در کاهش ناهنجاری‌های ژنتیکی و مرگ ناشی از آن تأثیرگذار باشد؛ بنابراین باید برنامه‌ریزی مناسب جهت انجام مداخلات از جمله ارجاع جهت مشاوره ژنتیکی و انجام آزمایش‌های ژنتیک بخصوص در ازدواج‌های فامیلی انجام گردد و همچنین آموزش‌های لازم به مادران باردار قبل از بارداری و در حین بارداری در زمینه عدم مصرف خودسرانه دارو و قرار نگرفتن در معرض اشعه و مواد شیمیایی داده شود.

از طرفی در سال ۲۰۱۲ بیماری مالاریا و سرخک در ایران به‌عنوان علت اصلی مرگ کودکان گزارش نشده است. آموزش مستمر کارکنان، کشف سریع و درمان به‌موقع، شروع زودهنگام درمان و نظارت بر روند درمان بیماران و بهسازی محیط از جمله عوامل مؤثر در کنترل مالاریا محسوب شده و پوشش مؤثر واکسیناسیون نیز نقش به‌سزایی در حذف سرخک داشته است. طبق گزارش سازمان ملل (۲۳) میزان مرگ کودکان زیر ۵ سال در ایران طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ از ۳۷/۱ به ۲۸/۳ در هزار رسیده است و پیش‌بینی می‌شود با روند فعلی این میزان در سال‌های ۲۰۱۵، ۲۰۲۰، ۲۰۵۰ و ۲۱۰۰ میلادی به ترتیب به ۲۱/۷، ۱۶/۸، ۱۳، ۵/۷ و ۲/۳ در هزار برسد. این در حالی است که در سال ۲۱۰۰ ایران در این میزان نسبت به کشورهای امارات (۱/۶)، عربستان و عمان (۲/۱) و قطر (۲/۴) وضعیتی بدتر خواهد داشت. این شاخص در سال ۲۰۲۰ نیز در ایران علاوه بر چهار کشور مذکور نسبت به کویت (۱۰/۰) نیز بالاتر خواهد بود.

در ارتباط با محدودیت‌های مطالعه می‌توان گفت که در این مطالعه از داده‌های ثانویه استفاده شده است و بررسی کیفیت داده‌ها مقدور نمی‌باشد و از طرفی تفاوت در روش‌های جمع‌آوری اطلاعات، منابع داده‌ها و روش برآورد میزان مرگ‌ومیر کشورها نیز قابلیت قیاس میزان‌ها را با مشکل مواجه می‌کند.

با توجه به یافته‌های مطالعه می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که به‌طور کلی میزان مرگ کودکان زیر ۵ سال در ایران نسبت به سایر کشورهای عضو منطقه مدیترانه شرقی در حد متوسطی قرار دارد. این شاخص در کل منطقه مدیترانه شرقی نیز در مقایسه با سایر مناطق تحت پوشش سازمان جهانی بهداشت نسبتاً بالا است و فاصله

میزان مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال در منطقه مدیترانه شرقی از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۲ روند نزولی داشته است. به‌طوری‌که این میزان از ۱۵۰۳ به ۷۴۱ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده و در ایران از ۵۶ به ۱۸ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده رسیده است. در یک مطالعه در خراسان شمالی این میزان طی سال‌های ۸۹-۸۴ از ۳۷/۶۸ به ۲۰/۷ در ۱۰۰۰ تولد زنده رسیده است (۱۹). این روند کاهش احتمالاً به علت ارتقاء وضعیت بهداشت جامعه، بهبود روش‌های تشخیص و درمان بیماری‌ها می‌باشد (۲۰).

در بین مناطق شش‌گانه سازمان جهانی بهداشت، منطقه‌ی مدیترانه شرقی و افریقا از سال ۲۰۱۲-۱۹۹۰ در میزان مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال بیش از ۵۰ درصد کاهش داشته‌اند. درحالی‌که کمترین میزان کاهش در منطقه غرب اقیانوس آرام اتفاق افتاده است (۳۱ درصد). این اختلاف بیشتر می‌تواند به علت تفاوت در الگوی مرگ در دو منطقه باشد به‌نحوی‌که منطقه غرب اقیانوس آرام بیشتر با مرگ‌های از کودکان مواجه هستند که پیشگیری از آن‌ها دشوارتر بوده و شرایط حاضر در منطقه مدیترانه شرقی و افریقا را سال‌ها پیش پشت سر گذاشته‌اند. این به آن معنا است که ادامه روند کاهش مرگ‌های کودکان در منطقه مدیترانه شرقی سال‌به‌سال دشوارتر خواهد شد.

از نظر گروه‌های درآمدی، میزان مرگ‌ومیر زیر پنج سال در کشورهای با درآمد پایین و متوسط به پایین در سال ۲۰۱۲ سه برابر میانگین جهانی می‌باشد. همچنین علیرغم کاهش در میزان مرگ‌ومیر زیر پنج سال، هنوز بیماری‌های واگیر قسمت اعظم مرگ‌ومیر کودکان را در کشورهای با درآمد پایین و متوسط به پایین تشکیل می‌دهند. در منطقه مدیترانه شرقی نیز اغلب کشورهای عضو در گروه دارای درآمد متوسط و پایین قرار دارند و تعداد محدودی کشور با جمعیت اندک دارای درآمد بالا هستند. لذا این توضیح در مورد کشورهای این منطقه نیز می‌تواند مصداق داشته باشد.

در این مطالعه نیمی از موارد مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال در جهان و منطقه مدیترانه شرقی منتسب به سه علت نارس بودن، سایر بیماری‌ها، عفونت حاد تنفسی بوده است. در ایران نیز نارس بودن (۲۳ درصد) مهم‌ترین علت مرگ و پس از ناهنجاری‌های ژنتیکی (۱۹ درصد) و سایر بیماری‌ها (۱۵ درصد) در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند در یک مطالعه در خراسان شمالی در سال ۸۹، سایر علل ۳۵/۸ درصد، ناهنجاری‌های مادرزادی ۲۴ درصد، نارس بودن نوزاد ۱۹/۶ درصد مهم‌ترین علل مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال بوده است (۱۹). همچنین در یک مطالعه در نیجریه در سال ۲۰۰۵، کزاز نوزادی (۱۳/۸)، نارس بودن و کمبود وزن در حین تولد (۱۱/۵)، سپتی‌سمی نوزادی (۱۰/۵) مهم‌ترین عوامل مرگ‌ومیر در

زیادی با مناطق اروپا، امریکا و غرب اقیانوس آرام را نشان می‌دهد. با توجه به بالاتر بودن علت مرگ این کودکان در ایران نسبت به متوسط جهانی به خاطر حوادث، ناهنجاری‌های ژنتیکی و نارس بودن اولویت بخشیدن در پیشگیری و کنترل این علل می‌بایست در برنامه‌های کشوری مورد توجه سیاست‌گذاران و برنامه ریزان بخش سلامت جامعه قرار گیرد.

## Reference

1. Murray CJL, Laakso T, Shibuya K, Hill K, Lopez AD. Can we achieve Millennium Development Goal 4? New analysis of country trends and forecasts of under-5 mortality to 2015. *The Lancet*. 2007;370(9592):1040-54.
2. United Nations Development Group, Indicators for Monitoring the Millennium Development Goals. 2003, New York. Available from: <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Attach/Indicators/HandbookEnglish.pdf>. accessed Nov 2014.
3. World health statistics 2014. Geneva, World Health Organization, 2014 (Available from: [http://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/2014/en/](http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2014/en/), accessed 29 June 2014).
4. World Health Organization. Under-five mortality. 2013. Global Health Observatory (GHO). Available from: [http://www.who.int/gho/child\\_health/mortality/mortality\\_under\\_five\\_text/en](http://www.who.int/gho/child_health/mortality/mortality_under_five_text/en). accessed Nov 2014.
5. UNICEF, WHO, World Bank, UN-DESA Population Division. Levels and trends in child mortality 2013. Maternal, newborn, child and adolescent health. (Available from: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/levels\\_trends\\_child\\_mortality\\_2013/en/pdf](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/levels_trends_child_mortality_2013/en/pdf)). accessed Nov 2014.
6. Black RE, Cousens S, Johnson HL, Lawn JE, Rudan I, Bassani DG, et al. Global, regional, and national causes of child mortality in 2008: a systematic analysis. *The Lancet*. 2010;375(9730):1969-87.
7. World Health Organization. World health statistics 2010. Geneva: World Health Organization; 2010. World Health Statistics. 2011.
8. International Parliamentary Conference on the Post-2015 Development Agenda (2013) Toolkit for Parliamentarians. November 2013. London Available from: <http://www.parliament.uk/mps-lords-and-offices/offices/bicameral/cpa-home/programmes/conferences/international-parliamentary-conference-on-the-post-2015-development-agenda/>. accessed Nov 2014.
9. World Health Organization. reduce child mortality. September 2013. Available from: [http://www.who.int/topics/millennium\\_development\\_goals/child\\_mortality/en/](http://www.who.int/topics/millennium_development_goals/child_mortality/en/). accessed Nov 2014.
10. Bryce J, Boschi-Pinto C, Shibuya K, Black RE. WHO estimates of the causes of death in children. *The Lancet*. 2005;365(9465):1147-52.
11. Shahraki Vahed A, Mardani Hamule M, Arab M, Firuzkoobi Z. Childs under 1-59 month mortality causes in Zabol. *Nursing Research*. 2010; 5(17):6-13. (in persian).
12. Nojomi M, Naserbakhsh M, Ramezany M, Anbary K. Under-5 year mortality: result of in-hospital study, Tehran, Iran. *Acta Medica Iranica*. 2009;47(4):319-24. (in persian).
13. World Bank. 2013. World Development Indicators 2013. Washington, DC: World Bank. doi: 10.1596/978-0-8213-9824-1.
14. Rao C, Adair T, Kinfu Y. Using historical vital statistics to predict the distribution of under-five mortality by cause. *Clinical medicine & research*. 2011;9(2):66-74.
15. Lornejad H, Barakati H. Report of national child mortality surveillance system - ministry of health and medical education. Tehran: pooneh; 2009.
16. Secretariat UN. The Millennium Development Goals Report 2014. New York: United Nations [Online] Available [www.SID.ir](http://www.SID.ir)

- from: < [http://www.undp.org/content/dam/undp/library/MDG/english/UNDP% 20MDG% 20Report. 2014;202014](http://www.undp.org/content/dam/undp/library/MDG/english/UNDP%20MDG%20Report.2014;202014).
17. Oestergaard MZ, Inoue M, Yoshida S, Mahanani WR, Gore FM, Cousens S, et al. Neonatal mortality levels for 193 countries in 2009 with trends since 1990: a systematic analysis of progress, projections, and priorities. *PLoS Med.* 2011;8(8):e1001080.
18. Hill K, You D, Inoue M, Oestergaard MZ. Child mortality estimation: accelerated progress in reducing global child mortality, 1990–2010. *PLoS Med.* 2012;9(8):e1001303.
19. Hossani khaboshan Z, Pooradineh M, Seraj akbari N. pattern and its related factor of child death in rural area of north khorasan during 2005-2010. (in persian).
20. Rahbar M, Ahmadi M, Lornejad HR, Habibelahi A, Sanaei-Shoar T, Mesdeaghinia AR. Mortality causes in children 1-59 months in Iran. *Iranian journal of public health.* 2013 Jan 1;42(1):93.
21. Ayoola OO, Orimadegun AE, Akinsola AK, Osinusi K. A five-year review of childhood mortality at the University College Hospital, Ibadan. *West African journal of medicine.* 2005;24(2):175-9.
22. Tajedini F, Ehdaievand F, Farsar A. Epidemiological features of children mortality in the area covered by Shahid Beheshti university of medical sciences in 2012. *Journal of Clinical Nursing and Midwifery.* 2014;3(1):62-71.1. (in persian).
23. DeSa UN. World population prospects: the 2012 revision. Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, New York. 2013.

Archive of SID

Archive of SID



## A Comparison Study on Rate and Causes of under 5 Years Old Deaths in Iran, Eastern Mediterranean Region and the World

Soori H<sup>1\*</sup>, Rafiei E<sup>2</sup>, Entezami N<sup>2</sup>, Hasani J<sup>2</sup>, Hossaini M<sup>2</sup>

**Background and Objectives:** Children's mortality has been recognized as a health indicator as well the human millennium growth development. This study aimed to compare the rate and causes of under 5 children deaths in Iran, Eastern Mediterranean Region and the world using the World Health Organization in 2012 and The Millennium Development Goals Report in 2014.

**Materials and Methods:** It was a Descriptive - secondary data analysis. Different health and population data sources from national and international reports particularly from World Health Organization and The Millennium Development Goals were assessed. Then the cause specific mortality rates for under-five children in Iran as well as 20 Eastern Mediterranean countries were analyzed and compared with their corresponding worldwide statistics.

**Results:** Under 5 children mortality rate in Eastern Mediterranean Region was 57 per 1000 births which are in second rank of the world after the African region. This figure is 18 in Iran that is in the 11th rank in Eastern Mediterranean Region In 2012, in the world and Eastern Mediterranean Region more than one-third of the children's deaths related to prematurity and respiratory infections, but in Iran, prematurity (23%) was the most cause of death following genetic disorders.

**Conclusion:** Death rates in under five children have a decreasing trend in the world, Eastern Mediterranean Region and Iran during 1990 to 2012. This figure is on average of Eastern Mediterranean Region in Iran. Under 5 children mortality rate in Iran is higher than the world average most related to injuries, genetic disorders and prematurity, therefore these causes must be considered as a priority by decision makers and health planners in Iran.

**Keywords:** *Children under 5 years, death, millennium development*

1. Safety Promotion and Injury Prevention Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2. MSc student, Department of Epidemiology, School of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

\*Corresponding Author: [hsoori@yahoo.com](mailto:hsoori@yahoo.com)