

پژوهش در پزشکی (مجله پژوهشی دانشکده پزشکی)  
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شهید بهشتی  
سال ۲۴، شماره ۳، صفحات ۱۹۹-۲۰۴ (پاییز ۱۳۷۹)

## علل مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال در بیمارستان کودکان امیرکلا بابل

دکتر کریم‌اله حاجیان\*، دکتر رحیم سوادکوهی\*\*، دکتر مهدیس حامدی\*\*\* و  
دکتر شوکت مشتاقیان\*\*\*

\* دانشگاه علوم پزشکی بابل، گروه پزشکی اجتماعی و بهداشت

\*\* دانشگاه علوم پزشکی بابل، گروه اطفال

\*\*\* پزشک عمومی

### خلاصه

هدف از این مطالعه، تعیین توزیع علل مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال برحسب سن و جنس در بیمارستان کودکان امیرکلا بابل است. داده‌های آن براساس اطلاعات موجود در پرونده ۵۳۶ کودک فوت شده زیر ۵ سال در سالهای ۱۳۷۲-۷۶ با انجام سرشماری جمع‌آوری شد. علت مرگ براساس طبقه‌بندی بیماری‌ها و تشخیص نهایی ذکر شده در برگه خلاصه ترخیص و گواهی فوت تعیین گردیده است. نتایج نشان می‌دهد که در دوره نوزادی، عفونتها ۳۳/۶ درصد، علل تنفسی ۲۸/۲ درصد، علل قلبی-عروقی ۸/۷ درصد و ناهنجاری‌های مادرزادی ۷/۴ درصد، به ترتیب از عمده‌ترین علل مرگ و میر نوزادان بوده‌اند؛ در حالی که شایع‌ترین علل مرگ و میر کودکان ۱ ماه تا ۵ سال به ترتیب علل عفونی ۴۱/۷ درصد، علل قلبی-عروقی ۱۴/۴ درصد و علل خونی ۸/۲ درصد بوده‌اند. اختلاف توزیع علل مرگ و میر در دوره نوزادی و بعد از نوزادی (۱ ماه تا ۵ سالگی) از نظر آماری معنی‌دار بود ( $P=0/000$ ). در حالی که بین توزیع علل مرگ و میر در دو جنس تفاوتی مشاهده نشده است ( $P=0/87$ ). با دقت نظر در راستای شیوع بالای مرگ و میر به دلیل بیماری‌های عفونی، تنفسی و قلبی-عروقی در کودکان زیر ۵ سال در منطقه، لزوم مطالعات بیشتر همه‌گیری شناختی و ارائه برنامه‌های بهداشتی در کنترل و پیشگیری از ابتلا به این بیماری‌ها و ایجاد امکانات خدمات درمانی و تخصصی برای کاهش بیشتر مرگ و میر ضروری است.

واژگان کلیدی: علل مرگ و میر، کودکان زیر ۵ سال، دوره نوزادی

## مقدمه

آگاهی از علل مرگ و میر و عوامل موثر بر آنها در شناسایی وضعیت بهداشتی جامعه و بیماریهای شایع جهت انجام برنامه‌ریزی در زمینه مسائل بهداشتی، آموزشی و ایجاد بخشهای جدید بیمارستانی می‌تواند نقش موثری داشته باشد. این شناسایی، به ویژه در مورد علل مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال از جایگاه خاصی برخوردار است. زیرا مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال یکی از مهمترین مشکلات بهداشتی در کشورهای در حال توسعه است و هنوز حدود ۳۰ درصد از کل مرگ و میرها در این گروه سنی اتفاق می‌افتد (۱). از آنجا که هر جامعه‌ای شرایط اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، بهداشتی، جغرافیایی و سیاسی خود را دارد که می‌تواند به طور مستقیم یا غیرمستقیم بر علل مرگ و میر آن جامعه به خصوص مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال تاثیر گذارد و با توجه به حساسیت این دوران و متفاوت بودن علل مرگ و میر این گروه سنی با سایر گروههای سنی و برای به دست آوردن معیاری از وضعیت بهداشتی منطقه ضروری است، این مساله در مناطق مختلف مورد ارزیابی قرار گیرد. با توجه به اینکه بیمارستان کودکان امیرکلا تنها مرکز درمانی و آموزشی کودکان شهرستان بابل است که عموماً خدمات درمانی را برای کودکان شهری و روستایی منطقه فراهم می‌کند، لذا هدف این بررسی تعیین توزیع علل مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال در بیمارستان کودکان امیرکلا بابل طی سالهای ۱۳۷۲-۷۶ می‌باشد.

## روش بررسی

در این بررسی جامعه مورد پژوهش کلیه کودکان زیر ۵ سال را در برمی‌گیرد که طی سالهای ۱۳۷۲-۷۶ فوت شده‌اند که به طور سرشماری انتخاب شده‌اند و کل آنان ۵۳۶ مورد بودند. مطالعه به روش گذشته‌نگر و اطلاعات آن براساس داده‌های موجود

(Existing data) در پرونده کودکان فوت شده زیر ۵ سال جمع‌آوری شده است. داده‌ها شامل سن کودک، جنس، ماه و سال بستری شدن، وزن به هنگام تولد (برای نوزادان) و علت مرگ آنان بوده است. علت مرگ بر اساس طبقه‌بندی بیماریها و تشخیص نهایی ذکر شده در برگه خلاصه ترخیص با گواهی فوت تطبیق داده شده است و در ۱۳ گروه اصلی طبقه‌بندی گردیده است. تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها به کمک نرم‌افزار SPSS انجام شده است و از آزمون مجذور خی برای تعیین ارتباط بین سن و جنس با توزیع علت مرگ و میر استفاده شده است.

## نتایج

از ۵۳۶ کودک فوت شده، ۳۹۰ مورد (۷۲/۸ درصد) در دوره نوزادی و ۱۴۶ مورد (۲۷/۲ درصد) بین ۱ ماه تا ۵ سال عمر کردند و ۵۷ درصد کودکان فوت شده، پسر و ۴۳ درصد دختر بودند. از ۳۹۰ نوزاد فوت شده، وزن ۲۳۵ نفر (۶۲/۳ درصد) آنان کمتر از ۲۵۰۰ گرم بود.

جدول ۱ نشان می‌دهد که بیشترین درصد مرگ و میر (۲۹/۸ درصد) در فصل بهار اتفاق افتاده، تعداد مرگ و میر از سال ۱۳۷۳ به بعد- در مقایسه با سال ۱۳۷۲- کاهش چشمگیر داشته است.

جدول ۲ نشان می‌دهد که به ترتیب بیماری‌های عفونی (۳۳/۶ درصد) و بیماری‌های تنفسی (۲۸/۲ درصد) و قلبی- عروقی (۸/۷ درصد) سه علت اصلی مرگ و میر دوره نوزادی را تشکیل می‌دهند. از میان علل عفونی، سپتیسمی، عفونت‌های تنفسی و مننژیت از شایع‌ترین علل بوده‌اند. از میان علل تنفسی بیماری غشاء هیالین (RDS) (۶۰/۸ درصد) شایع‌ترین علت و آسفیکسی و آپنه (۲۷/۷ درصد) پنوموتوراکس خود به خودی (۶ درصد) به ترتیب از علل شایع دیگر بوده‌اند. بیماری مادرزادی سیانوتیک

جدول (۱) توزیع فراوانی و درصد مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال برحسب فصل و سال در بیمارستان کودکان امیرکلا (۱۳۷۲-۷۶)

فصل	سال	۱۳۷۲		۱۳۷۳		۱۳۷۴		۱۳۷۵		۱۳۷۶	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
بهار		۴۷	۲۷/۲	۳۲	۳۴/۷	۱۹	۲۰/۹	۲۷	۲۷/۸	۳۵	۴۲/۲
تابستان		۴۴	۲۵/۴	۲۱	۲۲/۸	۲۵	۲۷/۵	۱۲	۱۲/۴	۹	۱۰/۸
پاییز		۴۱	۲۳/۷	۲۳	۲۵/۰	۲۸	۳۰/۸	۲۴	۲۴/۷	۱۹	۲۲/۹
زمستان		۴۱	۲۳/۷	۱۶	۱۷/۴	۱۹	۲۰/۹	۳۴	۳۵/۱	۲۰	۲۴/۱
جمع		۱۷۳	۱۰۰	۹۲	۱۰۰	۹۱	۱۰۰	۹۷	۱۰۰	۸۳	۱۰۰

جدول (۲) توزیع فراوانی و درصد مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال برحسب سن در بیمارستان کودکان امیرکلا (۱۳۷۲-۷۶)

علل مرگ و میر	سن	دوره نوزادی (کمتر از یک ماه)		بعد از نوزادی (۱ ماه تا ۵ سال)		جمع	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
عفونی		۱۳۱	۳۳/۶	۶۱	۴۱/۷	۱۹۲	۳۵/۸
تنفسی		۱۱۱	۲۸/۲	۴	۲/۷	۱۱۵	۲۱/۵
قلبی-عروقی		۳۴	۸/۷	۲۱	۱۴/۴	۵۵	۱۰/۳
ناهنجاری‌ها و سندرمهای مادرزادی		۲۹	۷/۴	۲	۱/۴	۳۱	۵/۸
مغزی		۱۳	۳/۳	۹	۶/۲	۲۲	۴/۱
خونی		۷	۱/۸	۱۲	۸/۲	۱۹	۳/۵
نارسی		۱۶	۴/۱	-	-	۱۶	۳/۰
گوارشی		۷	۱/۸	۵	۳/۴	۱۲	۲/۲
متابولیک		۷	۱/۸	۴	۲/۷	۱۱	۲/۱
کلیوی		۳	۰/۸	۳	۲/۱	۶	۱/۱
زردی		۵	۱/۳	۱	۰/۷	۶	۱/۱
عصبی-عضلانی		۱	۰/۲	۲	۱/۴	۳	۰/۶
متفرقه و نامشخص		۲۶	۶/۶	۲۲	۱۵/۱	۴۸	۸/۹
جمع		۳۹۰	۱۰۰	۱۴۶	۱۰۰	۵۳۶	۱۰۰

میر در دو گروه سنی نوزادی و ۱ ماه تا ۵ سال از نظر آماری اختلاف معنی‌داری وجود دارد (P=۰/۰۰۰).

جدول ۳ بیانگر آن است که شایع‌ترین علل مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال در هر دو جنس شامل علل عفونی (۳۵/۸ درصد در پسران و ۳۵ درصد در دختران)، علل تنفسی (۲۰/۹ درصد در پسران و ۲۲/۹ درصد در دختران) و علل قلبی-عروقی (۹/۱ درصد در پسران و ۱۲/۱ درصد در دختران) بوده است. آزمون مجذور خی نشان می‌دهد که توزیع علل مرگ و میر در دو جنس اختلاف معنی‌داری ندارد (P=۰/۸۷).

قلبی و خیز ریه به علت نارسایی قلبی به دنبال بیماری مادرزادی از شایع‌ترین علل قلبی-عروقی بوده‌اند. همچنین، جدول ۲ بیان می‌کند که در دوره بعد از نوزادی (۱ ماه تا ۵ سال)، سه علت اصلی مرگ و میر به ترتیب علل عفونی (۴۱/۷ درصد)، علل قلبی-عروقی (۱۴/۴ درصد) و علل خونی (۸/۲ درصد) می‌باشد. پنومونی‌ها، گاستروانتریت و مننژیت از شایع‌ترین علل عفونی و بیماری مادرزادی قلبی-عروقی، پریکاردیت و آندوکاردیت از شایع‌ترین علل قلبی-عروقی و لوسمی و عوارض گوناگون بیماران تالاسمی از علل شایع خونی در ۱ ماه تا ۵ سالگی بوده‌اند. نتایج آزمون مجذور خی نشان می‌دهد که توزیع علل مرگ و میر

جدول ۳) توزیع فراوانی و درصد مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال برحسب جنس در بیمارستان کودکان امیرکلا (۱۳۷۲-۷۶)

جمع	دوره نوزادی (کمتر از یک ماه)		بعد از نوزادی (۱ ماه تا ۵ سال)		سن علل مرگ و میر	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
۳۵/۵	۱۸۴	۳۵/۰	۷۸	۳۵/۸	۱۰۶	عفونی
۲۱/۸	۱۱۳	۲۲/۹	۵۱	۲۰/۹	۶۲	تنفسی
۱۰/۴	۵۴	۱۲/۱	۲۷	۹/۱	۲۷	قلبی-عروقی
۵/۸	۳۰	۵/۸	۱۳	۵/۷	۱۷	ناهنجاری‌ها و سندرمهای مادرزادی
۴/۲	۲۲	۳/۶	۸	۴/۷	۱۴	مغزی
۳/۷	۱۹	۳/۱	۷	۴/۱	۱۲	خونی
۲/۳	۱۲	۰/۹	۲	۳/۴	۱۰	نارسی
۲/۳	۱۲	۲/۷	۶	۲/۰	۶	گوارشی
۲/۱	۱۱	۲/۷	۶	۱/۷	۵	متابولیک
۱/۱	۶	۰/۹	۲	۱/۴	۴	کلیوی
۱/۲	۶	۰/۹	۲	۱/۴	۴	زردی
۰/۶	۳	۰/۴	۱	۰/۷	۲	عصبی-عضلانی
۹/۱	۴۷	۹/۰	۲۰	۹/۱	۲۷	متفرقه و نامشخص
۱۰۰	۵۱۹	۱۰۰	۲۲۳	۱۰۰	۲۹۶	جمع

تعداد نامعلوم جنسیت = ۱۷ نفر

## بحث

عفونتهای حاد تنفسی، اسهال، سوء تغذیه، سرخک و نارسی را به عنوان علل اصلی مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال گزارش کرده‌اند. به طوری که براساس گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال ۱۹۹۵ در کشورهای در حال توسعه، اسهال (۱۹ درصد)، عفونتهای حاد تنفسی (۱۳ درصد)، سرخک (۱۰ درصد) و نارسی (۱۰ درصد) مرگ و میر زیر ۵ سال را تشکیل می‌دهند (۱۰). اگرچه در این مطالعه، عفونتها به عنوان شایع‌ترین علل مرگ محسوب می‌شوند، ولی تعداد مرگ‌های ناشی از عفونت حاد تنفسی و اسهال ناچیز می‌باشد.

از آنجا که درصد چشمگیری از مرگ و میر در این بررسی مربوط به نوزادان می‌باشد، عفونت در خون (سپتی‌سمی) از عوامل شایع عفونی محسوب می‌شود. اشرف‌زاده و پورعباسی در مطالعه‌ای که در بیمارستان‌های مشهد انجام دادند سپتی‌سمی را به عنوان شایع‌ترین علت مرگ و میر نوزادان گزارش کرده‌اند (۳). همچنین در بررسی دیگر در بیمارستانهای اصفهان ۵۰ درصد مرگ و میر نوزادان به دلیل سپتی‌سمی بوده است (۱۱)، که با نتایج این بررسی تا حدودی سازگاری دارد.

در این مطالعه، تعداد مرگ و میر ناشی از اسهال نسبت به سال‌های گذشته کاهش چشمگیری داشته است که به نظر می‌رسد، وجود آب آشامیدنی سالم، آگاهی مردم از فوائد درمانی خوراک یار (ORS) و مراجعه زودرس از علل کاهش مرگ و میر ناشی از اسهال باشد. با توجه به وضعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه و فراوانی نسبی مواد غذایی، انجام واکسیناسیون کامل کودکان، کم بودن تعداد مرگ ناشی از سوء تغذیه و سرخک توجیه‌پذیر می‌باشد.

براساس نتایج حاصل علل مرگ و میر برحسب سن متفاوت بوده است. در این پژوهش علل شایع مرگ و میر در دوره نوزادی (علل عفونی، تنفسی و بیماریهای

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که مرگ و میر پسران (۵۷ درصد) بیشتر از دختران (۴۳ درصد) می‌باشد. این امر مطابق با یافته‌های جهانی (۱) است که شاید به دلیل مسائل فرهنگی (در نتیجه مراجعه کمتر نوزاد دختر) و یا آسیب‌پذیر بودن پسران باشد. نتایج همچنین نشان می‌دهد که مرگ و میر نوزادان کم وزن (۶۳/۲ درصد) بیشتر از نوزادان با وزن طبیعی (۳۵/۸ درصد) بوده است. این رقم با آمارهای کتابهای مرجع که ۶۶ درصد مرگ‌های نوزادی را متعلق به نوزادان کم وزن می‌دانند نزدیک می‌باشد (۳). ولی با بررسی انجام شده در مشهد (۳) که ۳۵/۸ درصد از مرگ و میر نوزادان کم وزن بوده‌اند، مطابقت ندارد. این اختلاف شاید به دلیل تفاوت در وسیله اندازه‌گیری وزن و خطای فرد اندازه‌گیری کننده و یا به دلیل تفاوت وجود امکانات مدرن درمانی برای نوزادان کم وزن در دو منطقه باشد.

به طور کلی تعداد مرگ و میر از سال ۱۳۷۲ به ۱۳۷۶ سیر نزولی داشته است. شایر بتوان دلیل این امر را در افزایش سطح بهداشت جامعه، مراجعه زودرس بیماران و بهبود روشهای تشخیصی- درمانی به ویژه از سال ۱۳۷۳ به بعد در بیمارستان فوق تخصصی امیرکلا جستجو کرد. بیشترین تعداد مرگ و میر در فصل بهار و کمترین آن در فصل تابستان اتفاق افتاد. با توجه به اینکه بیماری‌های تنفسی در ماههای سرد شایع‌تر است، افزایش تعداد بیشتر مرگ در زمستان تا حدی قابل توجیه است.

در این بررسی شایع‌ترین علل مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال، بیماریهای عفونی (۳۵/۸ درصد)، تنفسی (۲۱/۵ درصد) و قلبی- عروقی (۱۰/۳ درصد) می‌باشد؛ در حالی که، مطالعات انجام شده در بنگلادش (۴)، امریکا (۵ و ۶)، نیامی (۷)، تایلند (۸)، هند (۹) و نیز گزارشهای سازمان جهانی بهداشت (۱۰)

نژادی در ابتلا به سندرم مرگ ناگهانی شیرخوار و عدم پذیرش کودکان دچار حادثه در بیمارستان امیرکلا باشد. با توجه به شیوع نزدیک به ۷۰ درصد مرگ و میر به دلیل بیماریهای عفونی، تنفسی و قلبی- عروقی در کودکان زیر ۵ سال در منطقه، لزوم مطالعات همه‌گیری شناختی در برنامه‌ریزی بهداشتی برای پیشگیری از ابتلا به این بیماریها و ایجاد امکانات و خدمات تخصصی در کاهش مرگ و میر آنها ضروری می‌باشد.

قلبی) با علل ذکر شده در کتابهای مرجع (۲ و ۱۲) و مطالعات انجام شده در مشهد (۳)، یزد (۱۳) و نیز با مطالعات خارج از کشور مانند هند (۹) تا حد زیادی هم خوانی دارد. علل اصلی مرگ و میر کودکان بعد از دوره نوزادی در این مطالعه با علل ذکر شده در منابع معتبر (۱۲) شامل سندرم مرگ ناگهانی شیرخوار، عفونتهای تنفسی و روده‌ای و حوادث هماهنگی چندانی ندارد. شاید این امر به دلیل موثر بودن عوامل

## مراجع

- World Health Organization. The state of the world's children. UNICEF. United Nations Children Fund 1999, pp 93-7.
- Fanaroff AA, Martin RJ. Neonatal-prenatal Medicine. 5th edition, Baltimore, Mosby, 1992, pp 3-11.
۳. اشرف‌زاده ف. پورعباس ک. بررسی علل و عوامل موثر در مرگ و میر کودکان زیر یک سال در بیمارستانهای مشهد. مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، سال ششم، شماره ۲۱ و ۲۲، صص ۴۶-۴۰، ۱۳۷۶.
- Solway SM, Nasim SM. Trend and cause of mortality in children below 5 years of age in Bangladesh. Diarrheal Dis Res 1994; 12:187-93.
- Merrick N, Davidson B. Treatment of acute gastroenteritis too much and too little care. Clinical Pediatrics 1996; 35:429.
- Parasher U, Holman R, Beresee J. Epidemiology of diarrheal disease among children enrolled in four west coast health maintenance organization. J of Pediatr Infec Dis 1998; 77:605-10.
- Barennes H, Banos MT, Gurba D. Malnutrition and health status of children under 5 years old in the suburban Zone of Niamey Nigery. Med Trop 1995; 55:139-42.
- Suwanyutha S, Ruangkanhasert S, Chantaroyanasiri T, Hotrakitya S. Risk factor associated with mortality of pneumonia in Thai children under 5 years. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1994; 25:60-6.
- Singh M, Deorari AK, Paul UK, et al. Causes of neonatal death in tertiary care in Delhi. Ann Trop Pediatric 1990; 10:157.
- World Health Organization. The world health report, Geneva. 1997, pp 20-1.
۱۱. قائمی ص. بررسی سبب‌سببی نوزادان در بیمارستانهای امین بهشتی اصفهان در سالهای ۷۲-۷۳. خلاصه مقالات دهمین همایش بین‌المللی بیماریهای کودکان. دانشگاه علوم پزشکی تهران، صص ۲۵-۴۰، ۱۳۷۷.
- Behrman R, Kliegman R, Arvin A. Nelson textbook of pediatrics. 15th edition. WB Saunders Company, London 1996.
۱۳. صدر بافقی، اخوان کرباسی ص. بررسی فراوانی و علل مرگ و میر فوت شدگان بخش اطفال و نوزادان بیمارستان افشار یزد طی سالهای ۷۲-۷۳ براساس یافته‌های بالینی، آزمایشگاهی و رادیولوژیک. چکیده طرح‌ها و پایان‌نامه‌های دانشگاه علوم پزشکی یزد. شماره ۴، صص ۳۰-۳۱، ۱۳۷۶.

## **A study of the cause of death among children under 5 years in Babol Amirkola children hospital during 1993-1997**

**Hajian KO\*, Svadkahi R\*, Hamedi M\* & Moshtaghian S\***

\* Babol University of Medical Sciences

### **SUMMARY**

The objective of this study was to determine the distribution of the cause of death among children under 5 years with respect to the age and sex in Amirkola Children Hospital. The data of 536 child death was obtained during 1993-1997 on the basis of ultimate diagnosis in the death certificate using disease classification.

The results shows that the most common cause of death in the neonatal period were infectious (33.6%), respiratory disease (28.2%), cardiovascular disease (8.7%) and congenital abnormality (7.4%), respectively. But for children with age 1 month to 5 years, the most common cause of death were infectious (41.7%), cardiovascular disease (14.4%) and blood disease (8.2%). We did not find any

significant in the difference of distribution of cause of death between male and female, but it was significant in the two difference of distribution of cause of death between male and female, but it was significant in the two age group under study ( $P=0.000$ ).

With regard to high prevalence of the main cause of death, it is necessary to perform the more epidemiologic studies and to promote the health program in the prevention of infectious, respiratory and cardiovascular disease and to provide special therapeutic care unit for more reduction of under 5 mortality.

**Keywords: Cause of death, Children under 5 years, Neonatal period**