

# بررسی فاکتورهای اپیدمیولوژیکی، آزمایشگاهی و بالینی کودکان مبتلا به پنومونی بستری در بخش کودکان بیمارستان علی ابن ابیطالب (ع) زاهدان

دکتر غلامرضا سلیمانی<sup>۱</sup>، دکتر سیمین صادقی بجد<sup>۱</sup>، عبدالله کردی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> مرکز تحقیقات سلامت کودکان و نوجوانان، <sup>۲</sup> مرکز توسعه تحقیقات بالینی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

مجله پزشکی هرمزگان سال چهاردهم شماره اول بهار ۸۹ صفحات ۶۵-۷۱

## چکیده

**مقدمه:** پنومونی علت عمده مرگ در عفونت‌های حاد تنفسی کودکان به خصوص در کشورهای در حال توسعه می‌باشد. اکثر موارد مرگ ناشی از پنومونی در میان کودکان، چند روز پس از بروز علائم بیماری و به علت تأخیر در شروع درمان یا عدم درمان رخ می‌دهد. این مطالعه با هدف بررسی فاکتورهای اپیدمیولوژیکی و آزمایشگاهی و بالینی کودکان بستری به علت پنومونی انجام شد.

**روش کار:** در این مطالعه توصیفی مقطعی، پرونده بیمارانی که با تشخیص اولیه پنومونی طی سال‌های ۸۷-۱۳۸۴ در بخش اطفال بیمارستان علی ابن ابیطالب (ع) زاهدان بستری شده بودند بررسی شد. تشخیص پنومونی بر اساس معاینه بالینی و یافته‌های آزمایشگاهی و رادیوگرافی قفسه سینه بود. خصوصیات اپیدمیولوژیکی و آزمایشگاهی و بالینی بیماران در فرم‌های مربوطه ثبت گردید و توسط نرم‌افزار آماری SPSS مورد آنالیز قرار گرفت و به صورت توزیع فراوانی و میانگین گزارش شد.

**نتایج:** از ۳۰۰ نفر مورد بررسی ۱۷۷ نفر (۵۹٪) پسر و ۱۲۳ نفر (۴۱٪) دختر بودند. میانگین سن پسران بیمار کمتر از دختران بود، ولی تفاوت معنی‌دار نبود ( $P < 0/05$ ). پنومونی باکتریال ۳۰٪، ویروسی ۷۰٪ به دست آمد. فراوان‌ترین علائم و نشانه‌های بالینی سرفه (۹۳٪)، تکی پنه (۸۹٪)، دیس پنه (۷۳٪) و یافته مثبت در سمع ریه بودند. شایع‌ترین باکتری استافیلوکوک کوآگولاز منفی (۸ مورد) و استرپتوکوک پنومونیه (۵ مورد) بود. شایع‌ترین بیماری زمینه‌ای در این مطالعه نارسایی رشد (FTT) و بیماری مادرزادی قلب بود. میزان مرگ و میر پنومونی ۱٪ بود.

**نتیجه‌گیری:** شایع‌ترین پاتوژن پنومونی در کودکان استافیلوکوک و استرپتوکوک پنومونیه بود. میزان بالای FTT می‌تواند به دلیل وضعیت اقتصادی-اجتماعی ضعیف خانواده‌ها و عدم توجه به روش‌های تنظیم خانواده در منطقه باشد. لذا باید در زمینه انجام آموزش‌های لازم به مادران و خانواده‌ها و به خصوص توجه به وضعیت تغذیه کودکان و انجام بررسی‌های بیشتر در این زمینه کوشش شود.

**کلیدواژه‌ها:** پنومونی - کودکان، سنین قبل از مدرسه - فاکتورهای اپیدمیولوژیکی - نارسایی رشد

نویسنده مسئول:

دکتر غلامرضا سلیمانی

مرکز تحقیقات سلامت کودکان و

نوجوانان دانشگاه علوم پزشکی

زاهدان

زاهدان - ایران

تلفن: ۰۳۴۴۱۰۳۴۱۰۳ ۰۹۸

پست الکترونیکی:

soleimanimd@yahoo.com

دریافت مقاله: ۸۸/۴/۲۷ اصلاح نهایی: ۸۸/۸/۲۱ پذیرش مقاله: ۸۸/۹/۲۲

## مقدمه:

حدود ۶۰-۳۰٪ مراجع کودکان به مراکز بهداشتی - درمانی و ۴۰-۲۰٪ موارد بستری در بیمارستان‌های اطفال به علت ARI می‌باشد (۱).

سازمان جهانی بهداشت (WHO) میزان مرگ و میر سالانه کودکان زیر ۵ سال را که به علت عفونت‌های حاد تنفسی (به جز موارد ناشی از سرخک، سیاه سرفه و مرگ

عفونت‌های حاد تنفسی (به ویژه پنومونی)، از شایع‌ترین عفونت‌های دوران کودکی محسوب می‌شوند (۱-۳)، به طوری که هر کودک زیر ۵ سال، سالانه ۴ تا ۸ بار مبتلا می‌شود و این عفونت‌ها سالانه باعث ابتلای دو میلیارد کودک در سطح جهان می‌گردد (۱). بررسی‌ها نشان می‌دهد که

کودکان مبتلا به پنومونی بستری در بیمارستان علی‌ابیطالب (ع) زاهدان انجام شد.

### روش کار:

در این مطالعه توصیفی مقطعی، پرونده ۳۰۰ کودک (۲ ماه تا ۵ سال) مبتلا به پنومونی که در طی سال‌های ۸۷-۱۳۸۴ در بخش اطفال بیمارستان علی‌ابیطالب (ع) زاهدان بستری شده بودند، انجام شد.

پرونده‌های بیماران از نظر معیارهای پنومونی مورد بررسی قرار گرفت و پرونده‌هایی که معیار پنومونی را نداشتند یا م‌۷۸ شکوک بودند از مطالعه خارج شدند. در این مطالعه معیارهای تشخیصی پنومونی و ورود به مطالعه وجود همزمان حداقل یکی از یافته‌های ذیل از هر سه گروه از علائم بالینی، آزمایشگاهی و رادیوگرافیکی بود:

علائم بالینی شامل: تب، سرفه، دیسترس تنفسی، دیس پنه، رال، استقراخ، سیانوز، اسهال، کوریزا  
علائم رادیوگرافی شامل: انفیلتراسیون ریوی، وجود کلاپس در ریه و یا وجود مایع در فضای پلور

علائم آزمایشگاهی شامل: شمارش گلبولهای سفید خون کمتر از ۱۰۰۰۰ یا ۱۰۰۰۰-۱۵۰۰۰ یا بیشتر از ۱۵۰۰۰ سلول در میلی‌متر مکعب خون، سرعت رسوب گلبولهای قرمز (ESR) مساوی یا بیشتر از ۳۰، پروتئین فاز حاد (CRP) افزایش یافته (به صورت کیفی) و یا یک کشت مثبت برای عوامل باکتریال از خون، مایع پلور و یا هر مایع و یا نسج بدن. جهت تشخیص بیماری‌های زمینه‌ای اقدامات تخصصی مورد نیاز انجام شد. از جمله برای تشخیص ریفلاکس معده به مری (GERD)، بررسی علائم بالینی، به علاوه بلع باریم و یا سونوگرافی به کار گرفته شد و در بیماری مادرزادی قلب از معاینه کامل، رادیوگرافی قفسه سینه و اکوکاردیوگرافی استفاده شد.

برای هر یک از افراد مورد مطالعه از پرونده بیمار، اطلاعات جمعیت شناختی (سن و جنس)، مدت زمان بستری، علائم بالینی، آزمایشگاهی و رادیوگرافی و نیز میزان مرگ و میر در فرم‌های اطلاعاتی (پرسشنامه) مربوطه ثبت شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS و با آزمونهای t و کای اسکوئر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و به صورت

دوران نوزادی) رخ می‌دهد در سال ۲۰۰۴ حدود ۲/۱ میلیون مورد (۲۰٪ موارد مرگ سالانه کودکان زیر ۵ سال) برآورد کرده است (۴،۵). به طور کلی میزان مرگ و میر در دوران کودکی و به خصوص در شیرخواران کمتر از یکسال بیشتر است، اما از ۵ سالگی به بعد به شدت کاهش می‌یابد (۶،۷). در کشورهای در حال توسعه بسیاری از مرگ‌ها در شیرخواران کمتر از ۲ ماه روی می‌دهد و تقریباً تمام موارد به علت پنومونی حاد است (۶).

در کشورهای در حال توسعه، از جمله شایع‌ترین عوامل ایجاد پنومونی در کودکان می‌توان استرپتوکوک پنومونیه (پنوموکوک)، هموفیلوس آنفلوانزا RSV و سایر ویروس‌های تنفسی، میکوباکتریوم توبرکلوزیس، استافیلوکوک اورئوس و باکتری‌های گرم منفی را نام برد (۲،۸،۹)، البته در موارد قابل توجهی هم در نهایت پاتوژن مشخصی برای پنومونی در کودک یافت نمی‌شود (۸). مطالعات نشان می‌دهد در کشورهای در حال توسعه، در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۴ در آمریکا انجام شد، شایع‌ترین عامل پنومونی در کودکان استرپتوکوک پنومونیه، مایکوپلاسما پنومونیه و کلامیدیا پنومونیه بوده است (۱۰). در ایران در دو مطالعه جداگانه انجام شده هموفیلوس آنفلوانزا تیپ B و استافیلوکوک کوآگولاز مثبت شایع‌ترین ارگانیزم به دست آمده از کشت خون بود (۱۱،۱۲). علل غیرعفونی از قبیل آسپیراسیون غذا یا اسید معده، جسم خارجی، حساسیت و پنومونی ناشی از داروها نیز می‌توانند منجر به پنومونی شوند، به طوری که در مطالعات انجام شده، این علل به عنوان عامل پنومونی‌های مکرر شناخته می‌شوند (۱۲). البته عوامل محیطی از قبیل زندگی در مهد کودک‌ها (زیادی جمعیت)، سیگار کشیدن، وضعیت اقتصادی - اجتماعی پایین هم احتمال بروز پنومونی در کودکان را افزایش می‌دهد (۱۳).

اکثر موارد مرگ ناشی از پنومونی در میان کودکان، چند روز پس از بروز علائم بیماری و به علت تأخیر در شروع درمان یا عدم درمان رخ می‌دهد. بنابراین شناخت زودرس علائم پنومونی توسط مادر و جستجوی فوری مراقبت برای پیشگیری از مرگ کودک، امری اساسی می‌باشد. این بررسی با هدف تعیین فاکتورهای اپیدمیولوژیک و آزمایشگاهی و بالینی

استرپتوکوک پنومونیه، ۳ مورد آنتروباکتر، یک مورد باسیل گرم منفی Mixed و یک مورد اشرشیاکلی بودند. از لحاظ علائم رادیولوژیک در گرافی قفسه سینه انجام شده در کودکان مورد بررسی، ۵۰ مورد گزارش رادیولوژی در پرونده‌ها موجود بود که در ۳۶ مورد (۷۲٪) انفیلتراسیون ریوی مثبت و ۲ مورد (۴٪) کلاپس ریوی مثبت گزارش شده بود. میزان پنومونی باکتریال ۹۰ مورد (۳۰٪) و پنومونی ویرال ۲۱۰ مورد (۷۰٪) بود.

در بررسی بیماران از لحاظ بیماری زمینه‌ای، ۱۳۴ نفر (۴۴/۶٪) سوءتغذیه پروتئین - انرژی (FTT) داشتند. ۲۹ نفر (۹/۶٪) بیماری قلبی مادرزادی داشتند. ۱۷ نفر (۵/۶٪) تشنج (به عنوان بیماری اولیه) داشتند. ۱۳ نفر (۴/۳٪) آسم داشتند. ۱۲ نفر (۴٪) بیماران ریفلکس گاستروانوفارژیال داشتند. ۱۰ نفر (۳/۳٪) CP داشتند. ۷ نفر (۲/۳٪) لوسمی داشتند. همچنین ۶ نفر (۲٪) آسپیراسیون جسم خارجی، ۳ نفر (۱٪) تالاسمی و ۲ نفر (۰/۶٪) سندرم داون داشتند. همچنین ۱۲ نفر (۴٪) بیش از یک بیماری زمینه‌ای داشتند. CRP برای ۹۳ نفر انجام شده بود که از این میان در ۴۵/۱۶٪ بیماران افزایش یافته بود. ESR برای ۱۸۹ نفر انجام شده بود که از این میان ۳۹/۶۸٪ دارای ESR افزایش یافته بودند. (۲۵/۳۳٪) آئمی داشتند (جدول شماره ۲). در بررسی ۳۰۰ کودک مبتلا به پنومونی ۳ مورد مرگ (۱٪) مشاهده شد که دو نفر پسر و یک نفر دختر بودند.

#### جدول شماره ۲- توزیع فراوانی و درصد وضعیت

##### پاراکلینیکی کودکان مبتلا به پنومونی

وضعیت	تعداد	درصد
منفی	۵۱	(۵۴/۸۳٪)
مثبت	۴۲	(۴۵/۱۶٪)
جمع	۹۳	
طبیعی	۱۱۴	(۶۰/۳۱٪)
غیرطبیعی	۷۵	(۳۹/۶۸٪)
جمع	۱۸۹	
آئمی	۷۶	(۲۵/۳۳٪)
طبیعی	۲۲۴	(۷۴/۶۶٪)
جمع	۳۰۰	
کمتر از ۱۰۰۰۰	۱۲۳	(۴۱٪)
۱۰۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰۰	۹۳	(۳۱٪)
بیشتر از ۱۰۰۰۰	۸۴	(۲۸٪)
منفی	۱۴۴	(۸۸/۸۸٪)
مثبت	۱۸	(۱۱/۱۱٪)
جمع	۱۶۲	

توزیع فراوانی و میانگین گزارش شد. در ضمن مقدار P کمتر از ۰/۰۵ از لحاظ آماری معنی‌دار در نظر گرفته شد.

#### نتایج:

در این مطالعه، ۳۰۰ کودک مبتلا به پنومونی بستری در بیمارستان علی‌ابن‌ابی طالب (ع) زاهدان با میانگین سنی ۲۷/۳۹ ماه مورد بررسی قرار گرفتند که از این تعداد ۱۷۷ نفر (۵۹٪) پسر بودند و ۱۲۳ نفر (۴۱٪) دختر بودند. نسبت پسر به دختر ۱/۴۳ بود و میانگین سنی پسران ۲۵/۳ ماه و دختران ۳۰/۳۹ ماه بود. از نظر وزنی ۱۵۳ نفر (۵۱٪) وزن نرمال داشتند و ۱۴۷ نفر (۴۹٪) وزن کمتر از حد نرمال داشتند. متوسط زمان بستری ۶/۵ روز بود که در پسران ۷/۰۳ و در دختران ۵/۸۵ بود.

شایع‌ترین علامت بالینی پنومونی سرفه بود که در ۲۷۹ نفر (۹۳٪) وجود داشت که ۱۶۵ نفر پسر و ۱۱۴ نفر دختر بودند. تب در ۱۸۶ نفر (۶۲٪) وجود داشت که ۹۹ نفر پسر و ۸۷ نفر دختر بودند و ۱۵۹ نفر پسران و ۱۰۸ نفر دختران تاکی پنه (۲۶۷ نفر، ۸۹٪) داشتند (جدول شماره ۱).

#### جدول شماره ۱- توزیع فراوانی علائم بالینی کودکان

##### بستری شده با تشخیص پنومونی

علائم بالینی	پسر		دختر		کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
سرفه	۱۶۵	۵۹/۱	۱۱۴	۴۰/۹	۲۷۹	۹۳
تب	۹۹	۵۲/۲	۸۷	۴۶/۸	۱۸۶	۶۲
تاکی‌پنه	۱۵۹	۵۹/۶	۱۰۸	۴۰/۴	۲۶۷	۸۹
دیس‌پنه	۱۳۵	۶۱/۶	۸۴	۳۸/۴	۲۱۹	۷۳
کوریزا	۷۸	۶۵	۴۲	۳۵	۱۲۰	۴۰
تهوع و استفراغ	۵۷	۵۵/۹	۴۵	۴۴/۱	۱۰۲	۳۴
اسهال	۲۱	۵۸/۳	۱۵	۴۱/۷	۳۶	۱۲
سیانوز	۳۶	۶۰	۲۴	۴۰	۶۰	۲۰
رتراکسیون قفسه صدری	۶۳	۵۶/۸	۴۸	۴۲/۲	۱۱۱	۳۷
رال	۱۲۶	۵۹/۲	۸۷	۴۰/۸	۲۱۳	۷۱
ویز	۴۸	۴۸/۵	۵۱	۵۱/۵	۹۹	۳۳
روئکای	۳۰	۴۵/۵	۳۶	۵۴/۵	۶۶	۲۲

از ۱۶۲ مورد کشت خون انجام شده ۱۸ مورد مثبت و ۱۴۴ مورد منفی بود که شایع‌ترین باکتری استافیلوکوک کواگولاز منفی بود (۸ مورد). سایر میکروارگانیسم‌ها ۵ مورد

**بحث و نتیجه‌گیری:**

نتایج مطالعه ما نشان داد که میانگین سنی پسران تفاوت معنی‌داری با میانگین سنی دختران ندارد، ولی سن درگیری در پسران کمتر از دختران می‌باشد. در یک بررسی در سال ۱۳۸۴ در ایران سن شایع ابتلا پنومونی زیر ۵ سال بود (۱۱)، در حالی که نتایج سنی فوق مشابه مطالعه ما می‌باشد.

در مطالعه ما، ۶/۶٪ بیماران FTT و ۹/۶٪ بیماری مادرزادی قلبی داشتند و به ترتیب تشنج، آسم، ریفلکس گاستروازوفازیال (GERD)، فلج مغزی (CP)، لوسمی، بلع جسم خارجی عوامل زمینه‌ای شایع بودند. در مطالعه سوادکوهی و همکاران، شایع‌ترین عامل زمینه‌ای GERD بود که در ۲۹٪ بیماران وجود داشت (۱۱)، که از نظر فراوانی با مطالعه ما مغایرت داشت. همچنین در مطالعه محلوچی و همکاران، علل آسم، GERD، CP، بلع جسم خارجی، آترزی مری، لوسمی حاد و تشنج به عنوان علل مستعدکننده پنومونی ذکر شده‌اند. همچنین در مطالعه مذکور ۷۰٪ بیماران درجاتی از FTT را داشتند که این میزان شیوع FTT به مراتب از مطالعه ما بیشتر بود (۱۲).

احتمال پنومونی باکتریال ۳۰٪ و ویرال ۷۰٪ به دست آمد. در مطالعه دکتر سوادکوهی و همکارانش پنومونی باکتریایی ۲۱٪ و احتمال پنومونی غیر باکتریایی ۷۹٪ ذکر شده بود (۱۱). بر اساس یافته‌های موجود، شیوع سنی و علائم رادیولوژیک، عوامل غیرباکتریال و اساساً ویروس‌ها بیشترین نقش را در ایجاد پنومونی دارند.

با توجه به اینکه تشخیص قطعی پنومونی باکتریال با انجام کشت صورت می‌گیرد و کشت باکتریال برای تعدادی از بیماران انجام نشده بود و متأسفانه امکانات لازم برای کشت ویروس میسر نبود، تشخیص پنومونی ویروسی و باکتریال در آن دسته از بیماران که کشت باکتریال برای آنان انجام نشده بود بر اساس علائم بالینی، یافته‌های رادیولوژیک و آزمایشگاهی بوده است. در بررسی از پرونده بیمارانی که پنومونی آنها از نوع ویرال گزارش شده بود، بیماران فوق با مایع درمانی، اکسیژن‌تراپی، نبولایزر و درمان حمایتی بدون دریافت آنتی‌بیوتیک معالجه شدند. همچنین موارد کشت باکتریال مثبت به درمان آنتی‌بیوتیکی پاسخ دادند.

در مطالعه ما، شایع‌ترین علامت بالینی پنومونی سرفه بود که در ۹۳٪ بیماران وجود داشت و علائم و نشانه‌های بالینی دیگر به ترتیب شیوع سرفه، تاکی پنه، دیس پنه، تب و یافته مثبت در سمع ریه (به ترتیب شیوع: رال، ویز و رونکای) بودند که نتایج مطالعات ما از این نظر کمابیش شبیه مطالعات دیگر است. در مطالعه‌ای که توسط دکتر احمدی و همکارانش در سال ۱۳۸۵ انجام شد. مهم‌ترین علائم بالینی بیمار مبتلا به پنومونی عبارت بودند از: تاکی پنه (۱۰۰٪)، رتراکسیون قفسه سینه هنگام تنفس (۱۰۰٪)، تب بیش از ۳۸ درجه (۱۰۰٪) و سرفه (۸۳/۳٪) (۱۳) و در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۸۴ توسط دکتر رحیم سوادکوهی و همکارانش انجام شد، علائم بالینی به ترتیب شیوع عبارت بودند از: سمع ریوی مثبت، سرفه، تب و افزایش تعداد تنفس (۱۱).

بر اساس بررسی‌های گسترده، عوامل خطر محیطی و مرتبط با میزبان مختلفی با افزایش احتمال بروز پنومونی در کودکان همراه هستند که می‌توان به عوامل خطر قطعی شامل: سوء تغذیه، وزن کم هنگام تولد (کمتر از ۲۵۰۰ گرم)، عدم تغذیه کافی با شیر مادر (در طول ۴ ماه اول تولد)، عدم واکسیناسیون مناسب ضدسرخک (در یک سال اول بعد از تولد)، شرایط آلودگی هوا و عوامل خطر نسبی و احتمالی شامل: مصرف سیگار توسط والدین، کمبود روی، بیماری‌های همراه (مانند اسهال، بیماری قلبی، آسم)، سطح تحصیلات مادر، توجه و مراقبت روزانه کودک، ارتفاع زیاد از سطح دریا (هوای سرد)، کمبود ویتامین A اشاره کرد (۲، ۱۴). در مطالعه ما شایع‌ترین عامل زمینه‌ای FTT و بیماری مادرزادی قلبی و پس از آن آسم و ریفلکس گاستروازوفازیال بود. در مطالعه ما ۴/۳٪ بیماران آسم و ۴٪ بیماران ریفلکس گاستروازوفازیال داشتند. اما در مطالعه‌ای که در بیمارستان حضرت علی‌اصغر (ع) تهران انجام شد. بیشترین بیماری‌های زمینه‌ای آسم (۱۲) و در مطالعه‌ای که در بیمارستان کودکان مازندران طی سالهای ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۴ انجام شد. بیشترین بیماری‌های زمینه‌ای ریفلکس گاستروازوفازیال ذکر شده است (۱۱).

میزان بالای FTT در مطالعه ما می‌تواند به دلیل مشکلات فرهنگی و معیشتی و وضعیت اقتصادی ضعیف خانواده‌ها و

مازندران انجام شد هموفیلوس آنفلوآنزای نوع b شایعترین باکتری بود (۱۱).

در مطالعات مشابه میزان مرگ و میر ناشی از پنومونی در کودکان ۴٪ تا ۱۰/۲٪ گزارش شده است (۱۶) که به طور میانگین در فاصله ۲ روز بعد از بستری (۰ تا ۲۴ روز) بوده است (۷). برآورد دقیقی از میزان مرگ و میر ناشی از پنومونی در کودکان در ایران وجود ندارد؛ با این حال بر اساس بررسی‌های انجام شده، میزان مرگ و میر کودکان ناشی از پنومونی در کشورهای جنوب شرقی آسیا از جمله ایران ۱۰ تا ۱۵٪ تخمین زده شده است (۱۶). البته در برخی مطالعات مشابه انجام شده در ایران مانند مطالعه سوادکوهی و همکاران در سال ۱۳۸۴ در مازندران میزان مرگ و میر کودکان بستری مبتلا به پنومونی ۱/۲٪ بود (۱۱). در مطالعه ما هم میزان مرگ و میر کودکان یک درصد بود که این میزان مرگ و میر کم در بررسی ما می‌تواند به علت تشخیص زودرس و درمان مناسب باشد. لازم به ذکر است که مطالعات انجام شده حاکی از ارتباط مستقیم میزان مرگ و میر با سن پایین کودک (دوره نوزادی)، باکتری و کشت مثبت خون، سوءتغذیه شدید و تأخیر در پذیرش در بیمارستان می‌باشد (۷). البته در مطالعه ما در ۳ مورد بیمار فوت شده، ارتباط معنی‌داری مابین مرگ کودک و عوامل زمینه‌ای و آزمایشگاهی وجود نداشت.

بر اساس نتایج مطالعه ما، مانند اکثر مطالعات مشابه، شایع‌ترین پاتوژن پنومونی در کودکان استافیلوکوک و استرپتوکوک پنومونیه بود. میزان بالای FTT در مطالعه ما می‌تواند به دلیل وضعیت اقتصادی - اجتماعی ضعیف خانواده‌ها و عدم توجه به روش‌های تنظیم خانواده در منطقه باشد. لذا باید در زمینه انجام آموزش‌های لازم به مادران و خانواده‌ها و به خصوص توجه به وضعیت تغذیه کودکان و انجام بررسی‌های بیشتر در این زمینه کوشش شود.

البته مطالعه ما با حداقل حجم نمونه انجام شد. برای مشخص شدن وضعیت دقیق‌تر کودکان مبتلا به پنومونی در منطقه پیشنهاد می‌شود مطالعات با حجم نمونه بزرگتر و به صورت آینده‌نگر انجام شود.

عدم رعایت تنظیم خانواده در منطقه باشد. لذا باید در زمینه انجام آموزش‌های لازم به مادران و خانواده‌ها و به خصوص توجه به وضعیت تغذیه کودکان و انجام بررسی‌های بیشتر در این زمینه کوشش شود. به نظر می‌رسد با در نظر گرفتن میزان قابل توجه بیماری‌های مادرزادی قلبی در کودکان مورد مطالعه ما اقدامات درمانی و حفاظتی در این زمینه تا حد امکان ضروری است.

از جمله محدودیت‌های کشت خون در تشخیص پنومونی در اطفال، محدودیت قدرت تشخیصی آن است که میزان موارد مثبت کشت خون تنها کمتر از ۲۰٪ موارد می‌باشد (۹). در مطالعه مشابه انجام شده در سال ۲۰۰۶ میزان مثبت شدن کشت خون بیماران ۱۵ درصد گزارش شد (۱۵). در مطالعه ما از ۱۶۲ مورد کشت خون انجام شده، ۱۱/۱۱٪ کشت مثبت وجود داشت. در حالیکه در مطالعه‌ای در آمریکا که در سال ۲۰۰۴ انجام شده بود این میزان بالاتر بود (۱۰)، در مقابل در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۹ در بنگلادش انجام شد، میزان مثبت شدن کشت خون بیماران تنها ۴٪ بود (۷). این اختلاف احتمالاً به خاطر تفاوت در روش نمونه‌گیری و محیط کشت استاندارد و امکانات آزمایشگاهی لازم برای کشت می‌باشد.

بر اساس اکثر مطالعات انجام شده، عوامل باکتریال به ترتیب استرپتوکوک پنومونیه (پنوموکوک)، هموفیلوس آنفلوآنزا و استافیلوکوک اورئوس شایع‌ترین علت پنومونی اطفال هستند (۲، ۶، ۸، ۱۵).

در مطالعه‌ای که در بنگلادش انجام شد، شایع‌ترین پاتوژن‌های جدا شده، استرپتوکوک پنومونیه و هموفیلوس آنفلوآنزا نوع b بود (۷). همچنین در مطالعه Tiewsoh و همکاران در هند در سال ۲۰۰۶، استرپتوکوک پنومونیه، استافیلوکوک اورئوس، آسپیتوباکتر شایع‌ترین عوامل پنومونی بودند، و در مقابل انتروباکتر، کلبسیلا، سودوموناس کمترین میزان شیوع را داشتند (۱۵). در مطالعه‌ای که در بیمارستان حضرت علی‌اصغر (ع) تهران انجام شد نیز شایع‌ترین باکتری استافیلوکوک کواگولاز منفی بود (۱۲). در مطالعه ما هم شایع‌ترین باکتری استافیلوکوک کواگولاز منفی بود. در حالی که در مطالعه‌ای که در بیمارستان کودکان

## سیاسگزارى:

علوم پزشکی زاهدان تشکر و قدردانی می‌نمایند. لازم به ذکر است این مقاله اقتباسی از پایان نامه دانشجویی می باشد.

نویسندگان این مقاله از کلیه همکاران بخش اطفال بیمارستان علی‌ابن‌ابیطالب (ع) زاهدان و از همکاران مرکز تحقیقات سلامت کودکان و نوجوانان (RCCA) دانشگاه

## References

## منابع

1. Feigin RD, Cherry JD, Demmler-Harrison G, Kaplan S. Text book of pediatric infectious diseases. 5<sup>th</sup> ed. New York: W.B.Saunders;2004.
2. Rudan I, Boschi-Pinto C, Biloglav Z, Mulholland K, Campbell H. Epidemiology and etiology of childhood pneumonia. *Bull World Health Organ.* 2008;86:408-16.
3. Naghipour M, Cuevas LE, Bakhshinejad T, Mansour-Ghanaei F, Noursalehi S, Alavy A, et al. Contribution of viruses, Chlamydia spp. and Mycoplasma pneumoniae to acute respiratory infections in Iranian children. *J Trop Pediatr.* 2007;53:179-84.
4. Rudan I, Tomaskovic L, Boschi-Pinto C, Campbell H. WHO Child Health Epidemiology Reference Group Global estimate of the incidence of clinical pneumonia among children under five years of age. *Bull World Health Organ.* 2004;82:895-903.
5. Wardlaw T, Salama P, Johansson EW, Mason E. Pneumonia: the leading killer of children. *Lancet.* 2006;368:1048-50.
6. Elder LS. Lower respiratory tract infection. In: Kliegman R, Behrman R, Jenson H, Stanton B. Nelson's textbook of pediatrics. Philadelphia: WB. Saunders Company;2004:1785-1790.
7. Naheed A, Saha SK, Breiman RF, Khatun F, Brooks WA, El Arifeen S, et al. Multihospital surveillance of pneumonia burden among children aged <5 years hospitalized for pneumonia in Bangladesh. *Clin Infect Dis.* 2009;48:S82-9.
8. Scott JA, Brooks WA, Peiris JS, Holtzman D, Mulholland EK. Pneumonia research to reduce childhood mortality in the developing world. *J Clin Invest.* 2008;118:1291-300.
9. Zar HJ, Jeena P, Argent A, Gie R, Madhi SA, Working Groups of the Paediatric Assembly of the South African Thoracic Society. Diagnosis and management of community-acquired pneumonia in childhood--South African Thoracic Society Guidelines. *S Afr Med J.* 2005 ;95:977-81, 984-90.
10. Michelow IC, Olsen K, Lozano J, Rollins NK, Duffy LB, Ziegler T, et al. Epidemiology and clinical characteristics of community-acquired pneumonia in hospitalized children. *Pediatrics.* 2004;113:701-7.
11. Barari Sawadkahi R, Tamaddoni A, Mohammadzadeh I, Esmaili MR, Ahmadpour-kacho M, Alizadeh R. Epidemiology, clinical and laboratory characteristics of pneumonia in hospitalized children, at Amirkola Children Hospital from 2003 to 2005. *Iranian Journal of Pediatrics.* 2007;17:S231-36. [Persian]
12. Mahlooji Kh. Results of 3 years study of pneumonia in children admitting in hospital medical center of Ali Asghar. *Journal of Iran University of Medical Sciences.* 2002; 8: 615-22. [Persian]
13. Ahmadi F, Ramazani M, Kermanshahi S. Physical, economic and familial conditions of infants with pneumonia. *Iranian Journal of Nursing Research.* 2006;1:43-53. [Persian]
14. Prietsch SO, Fischer GB, César JA, Lempek BS, Barbosa LV Jr, Zogbi L, et al. Acute lower respiratory illness in under-five children in Rio Grande, Rio Grande do Sul State, Brazil: prevalence and risk factors. *Cad Saude Publica.* 2008;24:1429-38.
15. Tiewsoh K, Lodha R, Pandey RM, Broor S, Kalaivani M, Kabra SK. Factors determining the outcome of children hospitalized with severe pneumonia. *BMC Pediatr.* 2009;9:15.
16. Williams BG, Gouws E, Boschi-Pinto C, Bryce J, Dye C. Estimates of world-wide distribution of child deaths from acute respiratory infections. *Lancet Infect Dis.* 2002;2:25-32.

## Evaluation of epidemiologic, clinical and laboratory factors of hospitalized children with pneumonia

G.R. Soleimani, MD<sup>1</sup> S. Sadeghi Bojd, MD<sup>1</sup> A. Kordi<sup>2</sup>

Research Center for Children and Adolescents Health<sup>1</sup>, Clinical Research Development Center<sup>2</sup>, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.

(Received 24 May, 2009 Accepted 31 Oct, 2009)

### ABSTRACT

**Introduction:** Pneumonia is one of the major causes of mortality in acute respiratory infections of children. Most of death cases due to pneumonia among children, occurred several days after clinical manifestation which is due to delay of remedy or indiscrimination. Our aim, in this study, is evaluation of epidemiologic, clinical and laboratory factors of hospitalized children with pneumonia.

**Methods:** In a cross-sectional study, we evaluated all hospitalized patients with diagnosis of pneumonia, aged 1 month to 12 years in pediatrics ward of Ali ebn-e Abitaleb (AS) Hospital of Zahedan, Iran, during 2005 to 2008. The diagnosis of pneumonia was based on physical examination, laboratory findings and chest radiography. Analysis was done by SPSS ver. 15 software.

**Results:** Of 300 evaluated patients, 177 patients (59%) were male and 123(41%) were female. The mean age was 27.39 month. Age in boys was less than girls, but the mean age of boys have no significant difference with girls. Rate of Bacterial pneumonia was 30% and viral was 70%. The blood culture was positive in 11.11% of the cases. The most common bacteria were negative coagulase staphylococcus (8 cases) and streptococcus pneumonia (5 cases). The most common underlying conditions were failure to thrive (FTT) and congenital heart disease (CHD). The mortality rate of pneumonia in this study was 1%.

**Conclusion:** Based on the results of our study, the most common pathogen of pneumonia in children was staphylococcus and streptococcus pneumonia. High frequency of FTT in our study can be due to low socio-economic status of families and inattention to contraceptive methods.

**Key words:** Pneumonia - Child, Preschool – Epidemiologic Factors - Failure to thrive

*Correspondence:*  
G.R. Soleimani, MD.  
Research Center Children  
and Adolescents Health,  
Zahedan University of  
Medical Sciences.  
Zahedan, Iran  
Tel: +98 541 3414103  
Email:  
soleimanimd@yahoo.com