مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، دوره۲٦، شماره ٤،زمستان ۱۳۸۷: ۵۵۹-۵٤۱

● **مقاله مروری** کد مقاله: ۰۵۹

بعد از مطالعه این مقاله خوانندگان محترم قادر خواهند بود:

- اتیولژی پنومونی را بشناسند
- با علائم بالینی پنومونی حاد در کودکان آشنا شوند
- نحوه تشخیص پنومونی حاد در کودکان را دریابند
- با نحوه برخورد با بیمار مبتلا آشنا شوند
- با نحوه پیشگیری و درمان پنومونی حاد کودکان آشنا شوند

راهنمای تشخیص و درمان پنومونی حاد کودکان

"Acute Children Pneumonia"

دکترعبداله کریمی[۱]*

دکتر شهناز آرمین[۲]

دکتر سید علیرضا فهیم زاد[۲]

۱- استاد ،فوق تخصص عفونی کودکان، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۲- استادیار ،فوق تخصص عفونی کودکان، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

* ***نشانی نویسنده مسئول:*** بیمارستان مفید – خیابان شریعتی مرکز تحقیقات عفونی اطفال

تلفن: ۲۲۲۲٦۹٤۱

دورنگار:۲۲۲۲٦۹٤۱

نشانی الکترونیکی:

dr_a_karimi@yahoo.com

چکیده

پس از اجرای برنامه موفق کنترل و درمان عفونت های حاد گوارشی و گاستروانتریت های ناشی از آن،عفونت های حاد تنفسی و بخصوص پنومونی ،بعنوان مهمترین علت عفونی مرگ و میر کودکان درکشورهای در حال توسعه طی سال های اخیر محسوب می گردد.

تشخیص پنومونی عمدتا یک تشخیص بالینی است.که بر اساس چهارمعیار شامل یافته های بالینی، اپیدمیولوژی، رادیولوژی و آزمایشگاهی روتین به سه دسته پنومونی باکتریال ، ویرال و آتی پیک قابل تقسیم می باشد بطوری که در هر مورد بر اساس خصوصیات مربوط به آن پنومونی، تشخیص احتمالی داده شده و درمان مربوطه انجام می شود.

شناخت صحیح و دقیق پزشکان از چگونگی تشخیص و نحوه درمان بموقع این بیماری مهم در کودکان بدون صرف هزینه های اضافی می تواند در جلوگیری و کاهش میزان مرگ و میر و موربیدیتی آن نقش اساسی بازی نماید.

واژه گان کلیدی: عفونت های حاد تنفسی ، پنومونی در کودکان ، سرفه حاد در کودکان

تاریخ دریافت مقاله:۸۷/٦/۹ تاریخ اصلاح نهایی:۸۷/٦/۹ تاریخ پذیرش مقاله:۸۷/۹/۱۳

Archive of SID

www.SID.ir

مقدمه

براساس آمار سال ۲۰۰۰ که توسط WHO منتشر گردید سالیانه۴/۱ میلیون مرگ و میر در سراسر جهان به علت عفونت های حاد تنفسی (ARI) ایجاد می شود که حدود ۹۰ درصد این موارد ناشی از پنومونی حاد می باشد و طبق همین آمار ۱/۹ میلیون آنها را کودکان زیر ۵ سال تشکیل می دهند[۱] که عمده آن مربوط به کشورهای در حال توسعه به علت عامل زمینه ای سوء تغذیه می باشد.[۲]از طرفی دیگر عفونت حاد تنفسی تحتانی و بخصوص پنومونی حدود ۲۰٪ علت مرگ و میر کودکان را تشکیل می دهد به طوری که به ازاء هر ۱۰۰۰ کودک زنده متولد شده در کشورهای در حال توسعه، ۱۲ تا ۲۰کودک به علت پنومونی قبل از ۵سالگی فوت می کنند.[۳و۱] بنابراین به نظر می رسد بار بیماری (burden of disease) عفونت های حاد تنفسی و بخصوص پنومونی در کودکان بالا باشد.و با روش یافتن فعال بیماری موارد آن بیشتر از آمار مورد انتظار باشد.[۴]

بنابه تعریف، التهاب پارانشیم ریه پنومونیت (pneumonitis) ودر صورتی که علت آن التهاب ،عامل میکروبی باشد پنومونی (pneumonia) نامیده می شود. عوامل میکروبی می توانند عوامل باکتریایی، ویروسی و یا حتی عوامل انگلی باشند. بر اساس تعریف WHO بر اساس طرح (Integrated Management of children Illness) IMCI که در ایران بنام طرح مانا معروف گردیده است ؛ پنومونی ازنظر بالینی ، حمله حاد سرفه همراه با تب یا بدون تب است که با مشکل تنفسی یا افزایش تعداد تنفس (تاکی پنه) همراه باشد[۵] که البته این تعریف چندان تفاوتی بین دو عفونت مهم تنفسی حاد تحتانی یعنی پنومونی و برونشیولیت قائل نمی گردد و از آنجا ناشی می گردد که وجود تاکی پنه حساسیت بالایی در تشخیص عفونت های تنفسی حاد تحتانی به خصوص پنومونی دارد. بعبارت دیگر تب و تاکی پنه حساسیت بالا و اختصاصی کم و شنیدن رال ریوی یا درد پلورتیک اختصاصیت بالا و حساسیت کمی در تشخیص پنومونی دارند.[۶]

تقسیم بندی پنومونی

پنومونی در کودکان بر اساس معیارهای مختلفی قابل تقسیم بندی می باشد . این تقسیم بندی ها جهت تصمیم گیری در مورد اداره و درمان بیماری کاملا کاربردی می باشند.پنومونی بر اساس منشاء عفونت ،عامل میکروبی، روند بالینی، محل درگیری، شدت بیماری و وجود و یا عدم وجود عارضه همراه آن به انواع مختلف تقسیم می شود.

تقسیم بندی پنومونی بر اساس محل آناتومیک درگیری به یکی از چند نوع زیر تقسیم می شود:

-پنومونی لوکال (لوبار، سگمنتال و مدور (round)) که گرفتاری به یک قسمت یا یک لوب ریه محدود می باشد.

-پنومونی اینترستیشیال: پنومونی با درگیری بافت بینابینی ریوی که معمولا گرفتاری به صورت منتشر و دو طرفه است.

- برونکوپنومونی: در این نوع درگیری علاوه بر آلوئول ها، درگیری برونش ها و خصوصا برونشهای انتهایی نیز دیده می شود.

تقسیم بندی پنومونی بر اساس منشاء عفونت:

-پنومونی اکتسابی از جامعه Community Acquired Pneumonia (CAP) که با توجه به منشاء کسب بیماری با مقاومت های آنتی بیوتیکی کمتری همراه است.

-پنومونی اکتسابی از بیمارستان Hospital Acquired pneumonia (HAP) که با توجه به منشاء بیمارستانی عفونت با مقاومت های آنتی بیوتیکی بیشتری همراه است.که معمولا بعلت انتقال میکروب های کلونیزه شده در پوست و مخاط پرسنل بیمارستانی با مقاومت های بالا مانند استافیلو کوک های مقاوم به متی سیلین(MRSA)کلونیزه در مخاط بینی به بیماران بستری منتقل می شوند.[۷]

تقسیم بندی پنومونی بر اساس روند بالینی:

-پنومونی تی پیکال (Typical pneumonia) که معمولا با شروع ناگهانی تب بالا و انفیلتراسیون لوکال در عکس سینه دیده می شود و توسط باکتری های معمول مانند پنوموکوک و هموفیلوس آنفلوانزا ایجاد می گردد و پاسخ به درمان با آنتی بیوتیک های بتالاکتام، مناسب است.

-پنومونی آتی پیکال (Atypical pneumonia) که در این نوع پنومونی معمولا بیماری سیر تدریجی داشته، تب معمولا بالا نیست و ضایعات ریوی در عکس سینه از نوع منتشر بوده و توسط عوامل غیر باکتریایی معمول مانند ویروس ها، مایکوباکتریوم ها،

Archive of SID
www.SID.ir

قارچ ها، مایکو پلاسما ،کلامیدیاها و غیره ایجاد می شود و پاسخ مناسبی به درمان با آنتی بیوتیک های بتالاکتام نمی دهد.

تقسیم بندی پنومونی بر اساس عارضه بیماری:

-پنومونی بدون عارضه noncomplicated pneumonia : پنومونی هایی که عارضه خاص نداشته و روند بهبودی سریعی دارند.
-پنومونی با عارضه complicated pneumonia :پنومونی هایی که با عوارضی مانند پلورزی و آمپیم، پنوموتوراکس، آتلکتازی های وسیع و یا آبسه همراه هستند که معمولا روند بهبودی در این موارد کند می باشد.

تقسیم بندی پنومونی بر اساس پیشنهاد WHO در طرح IMCI:

-بدون پنومونی (no pneumonia): که باوجود سرفه و دیگر علائم تنفسی فوقانی بدون وجود تاکی پنه و دیسترسی تنفسی در کودک مشخص می گردد.
-پنومونی خفیف (mild pneumonia):که با وجود علائم تنفسی به همراه تاکی پنه بدون دیسترسی تنفسی در کودک مشخص می گردد.
-پنومونی شدید (sever pneumonia):که با وجود علائم تنفسی به همراه تاکی پنه و وجود دیسترسی تنفسی به صورت رتراکسیون عضلات فرعی تنفسی در کودک مشخص می گردد.
-پنومونی خیلی شدید (very sever pneumonia): که با وجود علائم پنومونی شدید در کودک به اضافه یکی از علائم کاهش سطح هوشیاری، تشنج و یا سیانوزشدید تظاهر می کند.

اتیولوژی

چنانکه ذکر گردید عوامل عفونی مانند عوامل باکتریال،ویرال، پروتوزئر و غیره عوامل ایجاد کننده پنومونی می باشند. البته در مطالعات در حدود ۲۵ تا ۳۳ درصد عامل عفونی ایجاد کننده پنومونی مشخص نشده است [۱۰و۹] و یا در مواردی عفونت پنومونی با دو میکروب به طور همزمان دیده شده است بطوریکه در حدود ۴۱ درصد بیماران بستری به علت پنومونی دو یا بیشتر میکرو ارگانیسم به عنوان عامل اتیولوژیک آنها شناسایی شده اند.[۱۱]

عوامل مهم اتیولوژیک پنومونی در اطفال

ویروس ها: ویروس ها شایعترین علل پنومونی در بچه های کوچکتر می باشند که با افزایش سن از شیوع آنها کاسته می شود.[۱۲] ویروس های مهم عامل پنومونی در کودکان شامل RSV، آنفلوانزا و رینوویروس ها هستند . عوامل دیگری مانند آدنوویروس ها، پارا آنفلوانزا ، آنترو ویروس ها و کروناویروس ها در درجه بعدی قرار دارند. اخیرا متاپنومو ویروس انسانی (HMPV)هم جزو علل مهم پنومونی ویروسی مشخص شده است.[۱۳] البته عامل ویروسی مهم سرخک که یکی از مهمترین و شدیدترین پنومونی های ویروسی محسوب می گردد در کشور ما بعلت پوشش واکسیناسیونی وسیع در حال ریشه کنی است.[۱۴]

استرپتوکوک پنومونیه:

پنوموکوک شایعترین علت پنومونی باکتریال در همه مراحل زندگی انسان به جز دوره نوزادی می باشد.[۱۵] پنوموکوک معمولا بصورت پنومونی تیپیک لوکال تظاهر می کند اما می تواند به فرم های دیگری مانند پنومونی با افیوژن یا پنومونی های انترستیشیال دیده شود.استفاده روتین از واکسن هفت ظرفیتی پنوموکوک در بعضی کشورهای پیشرفته باعث کاهش پنومونی ناشی از آن شده است بطوریکه در یک مطالعه گسترده شیوع پنومونی اثبات شده با رادیولوژی تا ۳۵٪ کاهش نشان داده است.[۱۶]

هموفیلوس آنفلوانزا:

یکی دیگر از دو علت مهم پنومونی باکتریال خصوصا در کودکان زیر ۵ سال می باشد و تظاهرات کلینیکی آن از پنوموکوک غیر قابل افتراق است بطوری که علائم آن از عفونت خفیف تا شدید متفاوت می باشد. به علت مصرف واکسن کنژوگه هموفیلوس آنفلوانزا تیپ ب در کشورهای پیشرفته، به طور قابل ملاحظه ای از عفونت های تهاجمی ناشی از آن از جمله پنومونی کاسته شده است.[۱۸و۱۷] البته همچنان هموفیلوس آنفلوانزا نوع nontypable در این کشورها و خصوصا در کشورهای در حال توسعه بعنوان عامل مهم پنومونی می باشد و این عامل برخلاف تیپ ب آن که می تواند بدنبال باکتریمی ریه را درگیر نماید معمولا بدنبال آسپیراسیون مجاری فوقانی تنفسی ایجاد پنومونی می نماید.[۱۹] با توجه به مطالعه اخیر در کشور و شیوع بالای کلونیزاسیون هموفیلوس انفلوانزا تیپ ب در مخاط اروفارنکس کودکان در مهد کودک های مورد مطالعه

Archive of SID

www.SID.ir

(شیوع٪ ۷/۶) بنظر می رسد همچنان این میکروب یکی از علل مهم پنومونی کودکان ایرانی باشد.[۲۰]

استافیلوکوک اورئوس:

پنومونی ناشی از آن معمولا در سنین اولیه شیرخوارگی و معمولا بدنبال یک عفونت ویروسی اولیه خصوصا ویروس آنفلوانزا ایجاد می گردد. پنومونی معمولا شدید و با شروع ناگهانی است و پیشرفت آن برق آسا و همراه باآمپیم و آبسه و تشکیل پنوماتوسل های پراکنده در ریه می باشد. در بچه های بزرگتر ممکن است سیر بالینی و رادیولوژیکی آن تفاوتی با دیگر علل باکتریال نداشته باشد. ۷۵٪ موارد اولیه این نوع پنومونی بر اساس یک مشکل زمینه ای در کودک ایجاد می شود که ۶۵٪ موارد آن یکطرفه وعمدتا زیر یک سال دیده می شود.نوع ثانویه آن معمولا دو طرفه بوده و بخاطر انتشار عفونت از محل دیگری به ریه رخ می دهد.

استرپتوکوک گروه A:

پنومونی ناشی از این این میکروب در کودکان نادر است. از مشخصات آن نکروز وسیع مخاط مجاری تنفسی همراه ادم و خونریزی است که باعث طولانی شدن تب در این بیماران برای روزها(گاهی حتی تا ده روز) با وجود درمان مناسب می باشد. [۲۱] پلورزی و پنوماتوسل نیز بدنبال این پنومونی دیده می شود.

باسیل های گرم منفی روده ای :

پنومونی با این عوامل میکروبی معمولا در دوران نوزادی و یا بدنبال نقص ایمنی زمینه ای در کودک دیده می شود. البته بندرت در کودکان طبیعی نیز دیده می شود. پنومونی با کلبسیلا پنومونیه ، پنومونی شدید همراه با تب و لرز به صورت یک پنومونی نکروزان و با تخریب بافتی شدید همراه است. پنومونی با پسودوموناس آئروژنوزا و با مقدار کمتر بورخوردریا سپاسیا یک مشکل مهم در کودکان با فیبروز کیستیک(CF)می باشد.

باکتری های بی هوازی:

این دسته باکتری ها معمولا بدنبال پنومونی آسپیراسیون در سنین بعد از رویش دندان ها دیده می شوند که معمولا سیر بالینی آهسته داشته و در صورت عدم درمان منجر به آبسه ریوی می شوند.

مایکو پلاسما پنومونیه:

احتمالا شایعترین علت پنومونی آتی پیک خصوصا در کودکان بعد از ۵ سال می باشد. [۲۲] معمولا در عکس ریه بصورت انفیلراسیون پراکنده دیده می شود که گهگاه به صورت پنومونی اینترستیشیال دو طرفه می باشد. ندرتا پنومونی لو بر هم دیده می شود. تظاهرات خارج ریوی به طور شایع بصورت تظاهرات پوستی، عصبی، قلبی و خونی دیده می شوند. به طوریکه ۲۵ درصد بیماران بستری با عفونت مایکو پلاسما، علائم خارج ریوی در طی روند بیماری پیدا می کنند. [۲۳]

عفونت های کلامیدیایی:

هر سه نوع کلامیدیا جزو علل مهم پنومونی های آتی پیک می باشند. کلامیدیا تراکوماتیس علت شایع پنومونی بدون تب و معمولا دو طرفه در شیرخواران زیر ۴ماه می باشد که عمدتا راه انتقال ترشحات واژینال مادر آلوده می باشد. کلامیدیا پنومونیه نیز یک علت مهم پنومونی های آتی پیک در سنین مدرسه و نوجوانی است. اپیدمیولوژی آن بسیار شبیه مایکو پلاسما پنومونیه بوده ودر اکثر موارد بدون علامت است [۲۴] و نهایتا کلامیدیا پسیتاسی که معمولا بدنبال تماس با پرندگان منتقل می شود و می تواند باعث تب بالا، لرز و سردرد شدید شود. افزایش آنزیم های کبدی و آلکالن فسفاتاز از مشخصات این پنومونی نادر در بچه هاست.

یافته های بالینی

علائم و نشانه های پنومونی بر حسب نوع پاتوژن، سن بیمار و شدت بیماری متفاوت است به طوری که در شیرخواران کوچک علائم ممکن است غیر اختصاصی و یافته های بالینی کم باشد. اصولا علائم و نشانه های پنومونی در بچه ها را می توان به پنج دسته تقسیم نمود: علائم غیر اختصاصی، علائم عمومی درگیری مجاری تنفسی تحتانی، علائم اختصاصی پنومونی، علائم درگیری پلور و علائم خارج ریوی.

۱-علائم غیر اختصاصی:این علائم شامل تب، لرز، سردرد، بیحالی، بیقراری و بی اشتهایی است.

۲-علائم عمومی درگیری مجاری تنفسی تحتانی: این علائم شامل سرفه (که معمولا در ابتدا بدون خلط و سپس خلط دار می گردند)، تاکی پنه (که یک یافته بالینی حساس و اختصاصی در تشخیص پنومونی اطفال می باشد) و علائم دیسترس تنفسی که

Archive of SID

www.SID.ir

شامل گرانتینگ یا ناله تنفسی (که بعلت نزدیک شدن طناب های صوتی به هم و ایجاد تنفس صدادار هنگام بازدم می باشد)، استفاده از عضلات فرعی تنفسی به صورت رتراکسیون عضلات بین دنده ای ، زیر دنده ای و فوق دنده ای است، زنش پره های بینی (nasal flaring) و در موارد شدیدتر سیانوز مرکزی از سایر علائم عمومی محسوب می شوند.

۳-علائم اختصاصی پنومونی: از علائم مهم سمعی ریه ممکن است بصورت کاهش صداهای تنفسی ،برونکوفونی (افزایش شدت صدای منتقل از بروش در ناحیه consolidation) و سمع fine crackle خصوصا در انتهای دم از جمله علائم اختصاصی است که البته در بچه های کوچکتر و بویژه شیرخواران کوچک علائم سمعی قابل اطمینان نیستند. در دق ریه بصورت ماتیته و تغییرات میزان لرزش لمسی و صوتی (tactile & vocal fremitus) در لمس از دیگرعلائم هستند.

درد سینه بطوریکه باعث تنفس سطحی تر در کودک گردد وممکن است کودک بر روی ریه طرف مبتلا بخواهد از دیگر علائم مهم هستند. ویزینگ در سمع معمولا مخالف تشخیص پنومونی است ولی گهگاه در پنومونی های آتی پیک شنیده می شود.[۲۵] دیستانسیون شکمی خصوصا در بچه های کوچکتر بعلت بلع هوا یا ایلئوس نیز ممکن است دیده شود.

٤-علائم درگیری پلور: درد سینه و سمع friction rub در مراحل اولیه پلورزی و ایجاد دیس پنه و کاهش علائم سمعی در مراحل شدید آن ، تحریک پلور در قسمت های تحتانی توام با درد شکم وگاهی شکم حاد و تحریک پلور در قسمت های فوقانی همراه با علائم تحریک منتژ از علائم درگیری پلور می باشند.وجود افیوژن پلور همراه پنومونی تا ۶ برابر احتمال وجود عفونت باکتریال را بیشتر می کند. [۲۶]

٥-علائم خارج ریوی: علائم خارج ریوی که عمدتا در پنومونی های آتیپیک دیده می شود می تواند بصورت گلودرد، سردرد، علائم پوستی (بثورات جلدی مانند اریتم مولتی فرم، اریتم ندوزوم، کهیر و استیون جانسون) ، علائم گوشی (اوتیت میانی)، علائم عصبی (مانند منتژیت آسپتیک، انسفالیت، آتاکسی و میلیت عرضی)، علائم خونی(آنمی همولتیک و ترو مبوسیتوپنی)، علائم گوارش (افزایش آنزیم های کبدی، اسهال و استفراغ)، علائم قلبی (میوکاردیت و پریکاردیت)، علائم روماتولوژیک (میالژی و پلی آرتریت) همراه با علائم ریوی باشند.

افزایش تعداد تنفس(تاکی پنه) در کودکان یک یافته حساس و اختصاصی در تشخیص پنومونی بچه ها است. تعداد تنفس می بایستی در یک دقیقه کامل در حالتی که کودک آرام باشد گرفته شود. تاکی پنه در سنین مختلف طبق تعریف عبارت است از:

در دوران نوزادی

تعداد تنفس بیش از۶۰ بار در دقیقه

در شیرخوارگی از ۲ تا ۱۲ ماه

تعداد تنفس بیش از ۵۰ بار در دقیقه

در بچه های یک تا ۵ سال

تعداد تنفس بیش از ۴۰ بار در دقیقه

در بچه های بزرگتر از ۵ سال

تعداد تنفس بیش از۳۰ بار در دقیقه

تشخیص

در بیشتر موارد پنومونی های اکتسابی از جامعه (CAP) یافتن ارگانیسم مسئول ضرورتی ندارد و تشخیص پنومونی یک تشخیص کلینیکی است و تنها در موارد خاص مانند بعضی موارد پنومونی های بیمارستانی (HAP)، پنومونی های شدید و فولمینانت، پنومونی های عارضه دار همراه آمپیم یا آبسه ریوی، موارد پنومونی پیشرونده که به درمان اولیه پاسخ مناسب نمی دهد و بیماران با بیماری زمینه ای (مانند کودکان با نقص ایمنی اولیه یا بیماران CF) تعیین میکروارگانیسم مسئول ضروری است. [۲۷]

تهیه خلط در کودکان خصوصا زیر ۶ سال معمولا دشوار است البته گهگاه از نبولاریزرهای حاوی سالین هیپرتونیک برای بدست آوردن خلط در کودکان استفاده می شود. نمونه خلط وقتی مناسب می باشد که تعداد گلبول سفید (PMN) بیش از ۱۰ و تعداد سلول های اپی تلیال کمتر از ۲۵ در هر میدان میکروسکوپی با بزرگنمایی ۱۰ (LPF) باشد. [۲۸]

تهیه نمونه از ترشحات نازوفارنکس جهت ارزیابی آنتی ژنی یا کشت میکرو ارگانیسم به علت احتمال کلونیزاسیون طبیعی در آن ناحیه قابل اطمینان نمی باشد و تنها در موارد خاص مانند بعضی عفونت های ویروسی (RSVو آنفلوانزا) بکار می رود. تهیه نمونه از گلو و اوروفارنکس معمولا در تعیین عامل اتیولوژیک پنومونی مفید نیست. [۳۰و۲۹]

استفاده از روش های تهاجمی مانند برونکوسکوپی وتهیه لاواژبرونکوآلوئولار (BAL) یا بیوپسی بسته یا باز ریه در موارد خاص بعنوان تست های استاندارد طلائی گاهی جهت تشخیص قطعی و درمان مناسب ضروری می گردد.

Archive of SID

www.SID.ir

کشت خون یا مایع پلور در صورت ایجاد پلورزی هم کمک کننده است. یافتن میکروب در خون از یافته های با اختصاصیت بالاست ولی حساسیت آن پایین است بطوریکه تنها در حدود۱۵ درصد پنومونی های باکتریال کشت خون مثبت است. بنابراین کشت خون در هر کودک با تشخیص احتمالی پنومونی باکتریال توصیه می گردد.

تست های سرولوژیک برای تشخیص بعضی میکرو ارگانیسم ها مانند مایکوپلاسما پنومونیه و کلامیدیا پنومونیه بکار می رود و معمولا انجام تست تاخیری جهت ارزیابی افزایش تیتر آنتی بادی مورد نیاز است ، لذا تشخیص گذشته نگر بوده و از طرفی تست های سرولوژی در کودکان زیر ۶ ماه بعلت پاسخ ایمنولوژیک پایین و انتقال آنتی بادی ها ازمادر کمتر قابل اطمینان است.

تست ساده نوار ایمینوکروماتوگرافی برای یافتن پلی ساکارید باکتریال در ادرار (خصوصا استرپتوکوک پنومونیه) در بالغین یک تست قابل قبول و سریع در تشخیص پنومونی می باشد در حالی که این تست به علت موارد مثبت کاذب ناشی از کلونیزاسیون حلق و نازوفارنکس در کودکان قابل اطمینان نمی باشد خصوصا در کشورهای در حال توسعه که تاحدود ۶۰ تا ۹۰ درصد کودکان ناقل پنوموکوک در حلق خود می باشند. [۳۱]

اصولا پس از تشخیص پنومونی در کودکان بطور معمول بر اساس مجموع یافته های چهارگانه زیر پنومونی به سه دسته پنومونی باکتریال ، ویرال و آتی پیک تقسیم می گردد که در هر مورد بر اساس این خصوصیات تشخیص احتمالی داده شده و درمان مربوطه انجام می شود.

۱-یافته های بالینی

۲- یافته های اپیدمیولوژیک

۳- یافته های رادیولوژیک

۴- یافته های آزمایشگاهی اولیه مانند ESR, CBC و CRP

رادیولوژی در پنومونی

گرچه تشخیص پنومونی معمولا بالینی است ولی عکس ساده ریه در قطعی تر شدن تشخیص کمک می کند. یافته های رادیوگرافی در بچه های کوچکتر با یافته های کلینیکی ارتباط مستقیمی ندارند. بطوریکه پنومونی شدید ممکن است در عکس سینه بدون علائم سمعی واضح دیده شود، بنابراین در شیرخواران خصوصا زیر ۶ ماه در صورت وجود هرگونه شک تشخیصی عکس ریه توصیه می گردد. [۳۲و۳۳] عکس نیمرخ نیز معمولا اطلاعات بیشتری در مورد تشخیص پنومونی نسبت به عکس رخ در اختیار پزشک نمی گذارد و تنها در موارد یافته های مشکوک عکس رخ می تواند کمک کننده باشد بنابراین به طور روتین عکس رخ جهت تشخیص پنومونی کافی است. [۳۴]

بهبود یافته های غیرطبیعی رادیوگرافی معمولا نسبت به بهبودی یافته های کلینیکی بیمار با فاصله چند هفته تا چند ماه به تاخیر می افتد به طوری که معمولا ۴ تا ۶ هفته بعد عکس ریه طبیعی می گردد. البته عکس ریه غیر طبیعی بعد ازسه ماه ازپنومونی در یک کودک ، نیاز به بررسی بیشتر خواهد داشت. [۳۵] بنابراین عکس تاخیری ریه جهت پیگیری روتین کودکان با پنومونی حاد توصیه نمی شود مگر در موارد زیر:

۱-مواردی که پاسخ بالینی به طور غیرمنتظره ای در کودک کند باشد.

۲- پنومونی round

۳-وجود آتلکتازی همراه پنومونی

۴-احتمال وجود مشکل زمینه ای مانند جسم خارجی، آنومالی مادرزادی یا اختلال برونشیال یا وجود توده ریوی.

۵-پایدار بودن علائم سمعی در پیگیری بیمار

۶-وجود بیماری زمینه ای در کودک مانند CF و نقص ایمنی اولیه

۷-بیمار در سیر بیماری دچار سوءتغذیه FTTگردد.

اندیکاسیون های بستری

بر طبق برنامه IMCI در کشورهای در حال توسعه موارد Severe& very severe Pneumonia می بایستی در بیمارستان بستری و تحت درمان قرار گیرند. اما مواردبستری بیماران دچار پنومونی در مجموع مطالعات بصورت زیر پیشنهاد می شوند:

۱-سن زیر یکسال

۲-وجود آپنه یا سیانوز

۳-وجود استفراغ های مکرر و دزهیدراتاسیون

۴-وجود دیسترس تنفسی و رترکشن

۵-در صورتی که کودک دچار الیگوری بوده و یا در شوک باشد و یا نیاز به وازو پروسور داشته باشد.

۶- در مواردی که کودک دچار سوء تغذیه و FTT باشد.

۷- وجود Co- morbidity {مثل وجود بیماری مادرزادی قلب یا نارسایی مزمن کلیوی (CRF) و یا دیابت ملیتوس و نیز بعد از سپلنکتومی}

Archive of SID
www.SID.ir

۸- در صورت وجود علائم و نشانه های خارج ریوی (همراهی پنومونی با منتژیت یا همراهی پنومونی با آرتریت سپتیک)
۹- در مواردی که کودک دچارکاهش سطح هوشیاری باشد.
۱۰- در مواردی که Pao2 < 60 mmhg و یا $Paco_2$ > 50 mmhg در هوای اتاق باشد.
۱۱- در مواردی که کودک نیاز به ونتیلاسیون مکانیکی داشته باشد.
۱۲- در موارد پنومونی همراه با پلورال افیوژن
۱۳- درمواردی که درگیری ریه در CXR بصورت cavity باشد و یا پنوماتوسل یا پنوموتوراکس در CXR داشته باشیم
۱۴- در تمام مواردی که شواهدی از باکتریمی یا سپتی سمی در بیمار وجود داشته باشد.
۱۵- در صورتی که در CXR بیمار بیشتر از یک لوب درگیر باشد (درگیری مولتی لوبر)
۱۶- در صورتی که میزان consolidation در CXR در طی ۴۸ ساعت اخیر بیش از ۵۰٪ افزایش پیدا کرده باشد.
۱۷- در صورتی که WBC > 30000 یا WBC < 4000 باشد
۱۸- در صورتی که Hb < 9 gr /dl بیمار یا Hct < 30% باشد
۱۹- در مواردی که Cr > 1/2 mg/ dl یا BUN > 20 داشته باشیم
۲۰-در مواردی که سطح اجتماعی – اقتصادی (Socioeconomic) پایین بوده و تجویز آنتی بیوتیک به کودک توسط والدین به درستی انجام نشود.

درمان بیماران

بر اساس روش IMCI درمان بیماران در چهار گروه به صورت زیرمی باشد:

۱-no Pneumonia: نیاز به درمان آنتی بیوتیک ندارد.
۲-mild Pneumonia: بیماران تحت درمان آنتی بیوتیک خوراکی شامل آموکسی سیلین یا کوتریموکسازول (آموکسی سیلین به علت مقاومت های موجود بر کوتریموکسازول ارجحیت دارد[۳۶]) برای مدت ۳ تا ۵ قرار می گیرند.
۳- Severe Pneumonia : بیمار در بیمارستان بستری و تحت درمان آنتی بیوتیک وریدی قرار می گیرد.
۴-very severe Pneumonia : بیمار در بخش مراقبت های ویژه بستری و تحت درمان آنتی بیوتیکی قرار می گیرد.

بدنبال استفاده از این روش در کشورهای در حال توسعه کاهش مورتالیته بدنبال پنومونی تا حدود ۴۰درصد در کودکان زیر ۵ سال دیده شده است. [۳۷]

با توجه به یافته های چهارگانه شامل یافته های اپیدمیولوژی، یافته های بالینی، یافته های رادیولوژی و یافته های آزمایشگاهی روتین که به آن اشاره گردید یکی از سه نوع پنومونی باکتریال، آنتی پیک یا ویروسی را برای بیمار در نظر گرفته و سپس با توجه به اینکه بیمار نیاز به بستری در بیمارستان دارد یا ندارد و نوع پنومونی احتمالی، درمان بر اساس جدول شماره ۴ توصیه می گردد:

مقاومت روزافزون پنوموکوک های مقاوم به پنی سیلین نکته بسیارمهم می باشد اما نکته مهمتر آنکه در صورتی که عفونت محدود به ریه ها باشد و بیمار فقط پنومونی داشته باشد باز هم پنی سیلین ها داروهای انتخابی اولیه هستند و تنها بالابردن دوز آنها باعث شکستن مقاومت به پنی سیلین می گردد.[۳۹و۳۸] البته در پنومونی های شدید و موارد احتمالی پنومونی ناشی از هموفیلوس آنفلوانزای مقاوم به آمپی سیلین با تولید آنزیم بتالاکتامازکه در مطالعات اخیر در ایران آمار قابل توجهی را به خود اختصاص می دهد؛[۴۰] سفالوسپورین های نسل ۳ وریدی داروهای انتخابی هستند و ونکومایسین در مواردی که پاسخ اولیه وجود نداشته باشد و MICپنوموکوک به پنی سیلین بالاتر از µg/dl ۴ باشد به درمان اضافه می گردد.

درمان های نگهدارنده

علاوه بر درمان آنتی بیوتیکی درمان های نگهدارنده نقش بسیار مهمی در درمان پنومونی کودکان بازی می کنند این درمان ها عبارتند از:

الف) اکسیژن:

بدنبال هیپوکسی در پنومونی که مکانیسم عمده آن عدم تعادل نسبت ونتیلاسیون به پرفیوژن می باشد.رتراکسیون عضلات بین دنده ای به علت مکانیسم جبرانی ایجاد می شود که به علت استرنوم نرم و دنده های افقی تر و عضلات بین دنده ای ضعیف تر در بچه ها این مکانیسم جبرانی جهت جلوگیری از روی هم خوابیدن ریه ها نمی تواند مدت طولانی عمل نماید و لذا جلوگیری از هیپوکسی و اسیدوز ناشی از آن نقش مهمی در درمان پنومونی های شدید خصوصا در کودکان بازی می کند. [۴۱] بر طبق توصیه WHO دادن اکسیژن ترجیحا با پروب بینی در هر کودک با وجود یکی از

Archive of SID

www.SID.ir

علائم سیانوز، عدم ناتوانی در خوردن و تعداد تنفس بیش از ۶۰ در دقیقه توصیه می گردد. [۴۲]

ب) تغذیه وهیدراتاسیون مناسب کودک:

سوء تغذیه یکی از عوامل خطر مهم در موربیدیته و مورتالیته کودکان مبتلا به پنومونی محسوب می شود. علاوه بر این شروع هر چه سریعتر تغذیه خوراکی وهیدراتاسیون مناسب کودک مبتلا به پنومونی شدید نقش مهمی در تسریع بهبودی کودک بازی می کند. کمبود ویتامین A، خطرعفونت تنفسی و مرگ و میر ناشی از پنومونی را تا دو برابر افزایش می دهد. [۴۴و۴۳] بنابراین سوء تغذیه و کمبود ویتامین A نقش اساسی در پیش آگهی بیماران بازی می کند. از طرفی دیگر تجویز سولفات روی هم باعث کاهش شیوع پنومونی تا ۴۰ درصد و کاهش مدت بستری تا ۲۵ درصد می گردد. [۴۶و۴۵]

ج)استراحت (bed rest) و دادن وضعیت مناسب به بیمار (positioning):

استراحت کافی ، کاهش استرس کودک و بالا بودن سر بیمار تا ۴۵-۳۰ درجه وضعیت مناسبی برای بیمار می باشد. نکته مهمی که در اینجا باید بدان اشاره نمود نقش فیزیوتراپی قفسه سینه در درمان پنومونی حاد می باشد که بر مبنای مطالعاتی که در بالغین بعمل آمده در بیمارانی که بیماری زمینه ای خاصی ندارند فیزیوتراپی قفسه سینه چندان فایده ای برای بیمار و بهتر شدن پیش آگهی آنها نداشته است. [۴۸و۴۷]

مدت درمان آنتی بیوتیکی:

بر اساس طرح IMCI در صورت انتخاب درمان خوراکی دوره درمانی ۳ تا ۵ روزه کافی است. اما بنظر می رسد درمان خوراکی بر حسب نوع جرم متفاوت می باشد . به طوریکه در موارد پنومونی باکتریال خفیف مدت درمان ۵ تا ۷ روز و در موارد آتی پیک مدت ۱۰ تا ۱۴ روز مورد قبول می باشد.

در صورت نیاز به بستری و شروع درمان تزریقی در صورت بهبود علائم بالینی و قطع تب برای ۷۲-۴۸ ساعت و کاهش ۲۰ درصد از ESR و همچنین کاهش CRP می توان درمان وریدی را به درمان خوراکی تغییر داد. اصولا مدت درمان بستگی به عامل احتمالی ایجاد کننده پنومونی (مثلا در پنومونی استاف اورئوس مدت درمان حدود ۳ تا ۶ هفته می تواند باشد)، سرعت پاسخ بالینی اولیه به درمان و وجود یا عدم وجود عوارض پنومونی (مانند پلورزی و غیره) دارد.

پیشگیری

استفاده از واکسن پنوموکوک هفت ظرفیتی (هپتاوالان) در کشورهای در حال توسعه از سال ۲۰۰۰ و واکسن هموفیلوس آنفلوانزا تیپ ب از سال ۱۹۹۰ باعث کاهش قابل ملاحظه ای در میزان عفونت های تهاجمی از جمله پنومونی با این دو میکروارگانیسم شده است. [۵۰و۴۹] البته امروزه بررسی بر روی تزریق واکسن پنوموکوک ۱۴ ظرفیتی در مادران حامله در ماه های آخر حاملگی جهت جلوگیری از عفونت پنوموکوکی در شیرخواران کوچک مطرح است. [۵۱]

بر طبق آمار بدنبال تزریق واکسن هپتاوالان در حدود ۲۰ تا ۸۸ درصد کاهش عفونت های پنوموکوکی تهاجمی دیده شده است. [۵۲] در مطالعه ای در بلژیک، مصرف واکسن پنوموکوکی ۹ ظرفیتی به جای واکسن ۷ ظرفیتی با کاهش عفونت های تهاجمی پنوموکوکی از ۴۵ درصد به ۷۲ درصد همراه بوده است. [۵۲]

تزریق واکسن آنفلوانزا نیز در بچه های بالاتر از ۶ ماه در موارد توصیه شده از ریسک این عفونت و عفونت های باکتریال اضافه شده بر آن می تواند بکاهد.

جدول شماره ۱: معیارهای زیر جهت افتراق یک پنومونی شدید توسط انجمن توراسیک آمریکا ارائه گردیده است که عبارتند از[۸]

معیارهای minor	معیارهای major
۱-تاکی پنه	۱-نیاز به ونتیلاسیون مکانیکی
۲-PaO2 / FIO2<۲۵۰	۲- عدم پاسخ بالینی وافزایش انفیلتراسیون ریوی بیش از ۵۰٪ همراه با در عرض ۴۸ ساعت بعد از شروع درمان
۳-درگیری دو طرفه ریه در رادیو گرافی	
۴-درگیری ۲ یا بیشتر از لوب های ریوی در عکس ریه	۳- کراتینین بالا (بالاتر از 2mg/dl)
۵-فشار خون کم (سیستولیک کمتر از ۹۰ یا دیاستولیک کمتر از ۶۰ میلی متر جیوه)	

Archive of SID
www.SID.ir

جدول شماره ۲: در جدول زیرتفاوت یافته های فوق در هر یک از پنومونی های باکتریال ،آتی پیک و ویرال نشان داده شده است

نوع پنومونی / معیارهای تشخیص	باکتریال	آتی پیک	ویرال
۱)یافته های بالینی			
تب	معمولا بالاتراز ۳۹درجه	معمولا در ابتدا کم و بتدریج	معمولا کمتر از ۳۹درجه
لرز	+	افزایش می یابد	−
سرفه	خلط دار	±	خشک
		در ابتدا خشک و سپس خلط دار	
علائم تنفسی فوقانی	−	±	+
شروع علائم بالینی	سریع	آهسته	آهسته
شدت علائم بالینی	معمولا شدید	خفیف تا شدید	معمولا خفیف
علائم خارج ریوی	−	+	±
۲)یافته های اپیدمیولوژی			
سن شیوع	تمامی سنین	شیرخواران کمتر از ۴ ماه و کودکان بزرگتر از ۴سال	کودکان کمتر از ۴ سال
فصل شیوع	فصل سرد (پاییز وزمستان)	تمامی فصول	فصول سرد (پاییز و زمستان)
سابقه عفونت تنفسی اخیر در خانواده	معمولا وجود ندارد	±	معمولا وجود دارد
۳)یافته های رادیولوژیکی	+	±	−
انفیلتراسیون فوکال	+	±	−
پلورزی (آمپیم)	−	±	+
انفیلتراسیون انترستشیال منتشر			
تطابق علائم بالینی و یافته های رادیولوژی	معمولا وجود دارد	معمولا وجود ندارد	±
۴)یافته های آزمایشگاهی روتین			
لکوسیتوز با ارجحیت PMN (WBC>۱۵۰۰۰)	+	±	−
ESRبالا(>۴۰)	+	±	−
CRP بالا (>۱۰)	+	±	−
آنمی همولتیک	−	±	−
ائوزینوفیلی	−	±	−

www.SID.ir

جدول شماره ۳ : جدول زیر شیوع میکرو ارگانیسم های مختلف را در گروه های سنی متفاوت نشان می دهد	
گروه سنی	میکرو ارگانیسم های شایع
نوزادی	استرپ گروه B، باکتری های گرم منفی روده ای و لیستریا منوسیتوژن
۱ ماه تا ۳ ماهگی	کلامیدیا تراکوماتیس، ویروس ها، استرپ پنومونیه، بوردتلاپرتوزیس و استاف اورئوس
۴ماهگی تا ۴ سالگی	ویروس ها، استرپ پنومونیه و هموفیلوس آنفلوانزا
۵ سال تا ۱۵ سالگی	مایکو پلاسما پنومونیه، کلامیدیا پنومونیه و استرپ پنومونیه

*جدول شماره ٤:*در نوع پنومونی احتمالی، درمان بر اساس جدول زیر توصیه می گردد			
نوع پنومونی / شدت پنومونی	پنومونی باکتریال	پنومونی آتی پیک	پنومونی ویروسی
پنومونی خفیف*	آموکسی سیلین خوراکی mg/kg ۸۰-۱۰۰**	اریترو مایسین mg/kg ۴۰ آزیترومایسین mg/kg ۱۰روز اول و سپس mg/kg ۵ برای ۴ روز	عدم درمان آنتی بیوتیکی
پنومونی متوسط	سفالوسپورین نسل ۳ تزریقی	ماکرولید + سفالوسپورین نسل ۳	تحت نظرگرفتن در صورت تشدیدعلایم آنتی بیوتیک شروع
پنومونی شدید	سفالوسپورین نسل۳+ سفالوسپورین نسل یک $	ماکرولید + سفالوسپورین نسل ۳	شبیه پنومونی باکتریال#
پنومونی خیلی شدید	سفالوسپورین نسل۳+ ونکومایسین$$	ماکرولید+ سفالوسپورین نسل۳+ ونکو مایسین	شبیه پنومونی باکتریال#

*تمامی بیمارانی که به طور سرپایی توصیه به درمان می گردند. در صورت عدم قطع تب توصیه می شود معاینه مجدد در ۴۸ ساعت بعد انجام شود.

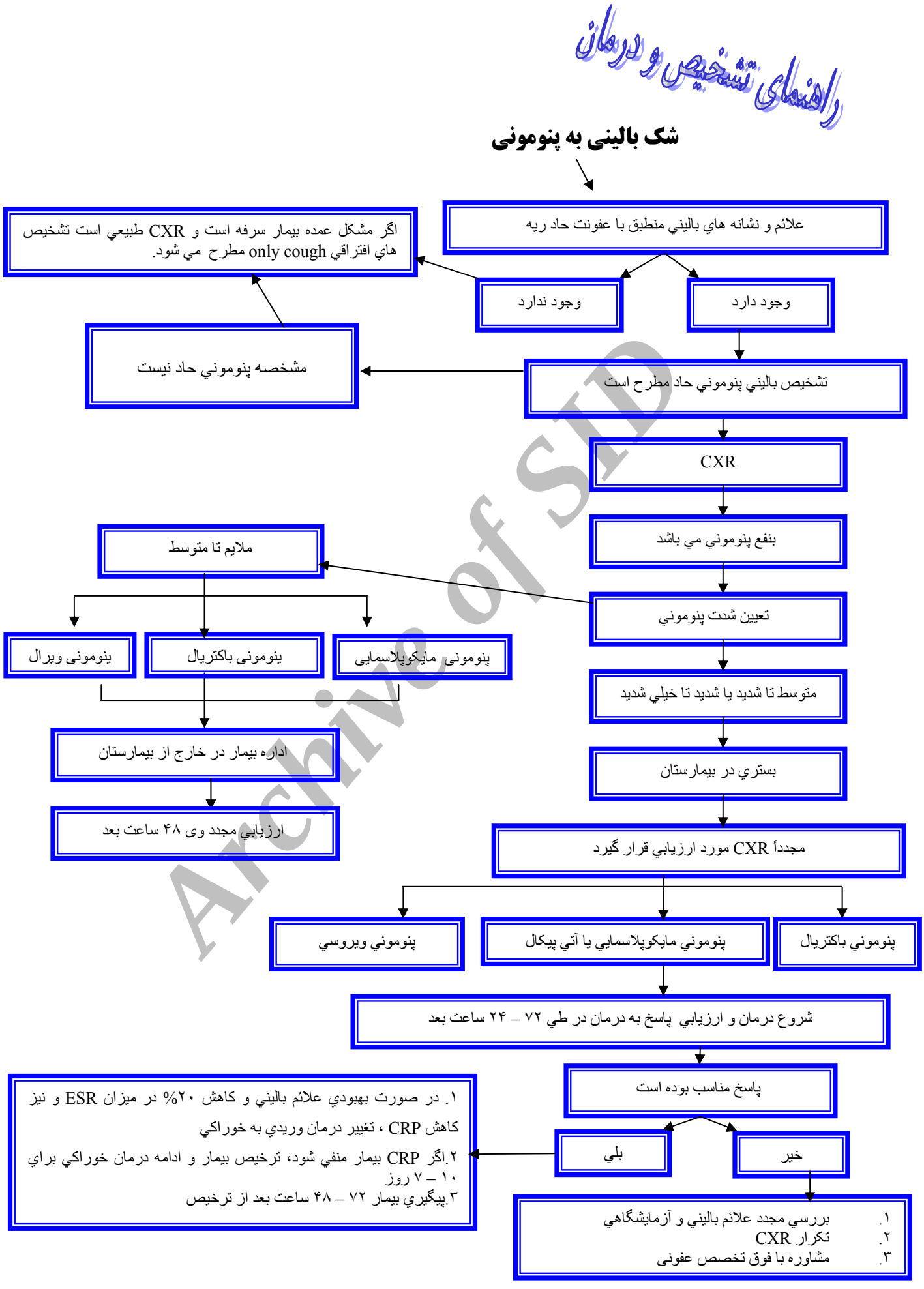
**اضافه نمودن بتالاکتامازها به آموکسی سیلین در درمان سرپایی پنومونی هیچ برتری ایجاد نمی کند و تنها افزایش دوز آموکسی سیلین جهت مقاومت پنوموکوک کافی است.

$ پوشش استرپتوکوک پنومونیه با مقاومت نسبی به پنی سیلین و استاف اورتوس حساس به متی سیلین

$$ پوشش استرپتوکوک پنومونیه با مقاومت بالا به پنی سیلین و استاف مقاوم به متی سیلین

در تمام مواردی که با تشخیص احتمالی پنومونی ویروسی نوع شدید مواجه هستیم بایستی درمان بعنوان پنومونی باکتریال یا پنومونی باکتریال ثانویه شروع شود.

www.SID.ir



Archive of SID
www.SID.ir

مراجع

1- *Williams, B.G., Gouws, E., Boschi-Pinto, C, Bryce, J, and Dye, C. Estimates of world-wide distribution of child deaths from acute respiratory infections Lancet Infect Dis 2002,2:25–32.*

2- *Zar HJ Pneumonia in HIV-infected and HIV-uninfected children in developing countries: Epidemiology, clinical features, and management. Curr Opin Pulm Med 2004;10:176–182.*

3- *UNICEF State of the World's Children New York: 2007,United Nations Children's Fund.*

4- *Karimi A , Kadivar MR , Fararoee M , Alborzi A Active case finding of communicable disease in the south of the Islamic republic of Iran Eastern Mediterranean Health Journal (2000) Vol 6 , Nos. 2&3 .*

5- *WHO Program for Control of Acute Respiratory Infections. 1990 Acute respiratory infections in children: case management in small hospitals in developing countries A manual for doctors and other senior health workers WHO Geneva, Switzerland 74 pp.*

6- *McIntosh K Community-acquired pneumonia in children N Engl J Med 2002;346:429-37.*

7- *Shahnaz Armin, Abdollah Karimi, Alireza Fahimzad, Fatemeh Fallah, Ahmadreza Shamshiri Staphylococcal nasal colonization in Mofid children hospital staff; carrier state and antibiotic susceptibility Iranian Journal of Clinical Infectious Diseases 2007;2(2)57-60.*

8- *Santiago Ewig, Mauricio Ruiz, Josef Mensa etal, Severe community-acquired pneumonia,Am j Respire Crit Care Med ;1998,Vol 158: 1102-08*

9- *Lee, WM, et al 2007. High-throughput, sensitive, and accurate multiplex PCR-Microsphere flow cytometry system for large-scale comprehensive detection of respiratory viruses J Clin Microbiol. 452626–2634.*

10- *Templeton, K E, et al 2005 Improved diagnosis of the etiology of community-acquired pneumonia with real-time polymerase chain reaction ClinInfect Dis 41:345–351.*

11- *Juven T, Mertsola J, Waris M, Leinonen M, Meurman O, Roivainen M,et al. Etiology of community-acquired pneumonia in 254 hospitalized children. Pediatr Infect Dis J 2000;19:293-8.*

12-*Michelow IC, Olsen K, Lozano J, Rollins NK, Duffy LB, Ziegler T, Kauppila J, Leinonen M, McCracken GH Epidemiology andclinical - characteristics of community-acquired pneumonia in hospitalized children Pediatrics 2004;113:701–707.*

13-*Williams JV, Harris PA, Tollefson SJ, Halburnt-Rush LL,Pingsterhaus JM, Edwards KM, Wright PF, Crowe JE Jr Human metapneumovirus and lower respiratory tract disease in otherwise healthy infants and children N Engl J Med 2004 350:443–450.*

14-*Karimi A, Arjamaudi, A, etal, prevalence of measles antibody in children of different agent in shiraz, Islamic republic of Iran EMHJ, Vol 10 N as 4/5, 2004.*

15- *Renato T Stein, and Paulo Jose´ Cauduro Marostica, Community-Acquired Pneumonia:A Review and Recent Advances,Pediatric Pulmonology ,2007;42:1095–1103*

16- *Shinefield HR, Black S Efficacy of pneumococcal conjugate vaccines in large scale field trials Pediatr Infect Dis j 2000;19:394-7.*

17- *Ginsburg CM, Howard jB, Nelson jD Report of 65 cases of Haemophilus infJuenzae b pneumonia Pediatrics 1979 74:283-6.*

18- *Asmar Bl, Slovis TL, ReedjO, et al Haemophilus injJuenzae type b pneumonia in 43 children j Pediatr 1978;93:389-93.*

19- *Shann, F: Haemophilus influenzae pneumonia: Type b or non-type bLancet 354:148&-1490, 1999.*

20- *Karimi A, Alborzi A, Fahimzad A, Gooya M, Esteghamati A,Armin SH, Fallah F, Prevalence of oropharyngeal colonization of Haemophilus influenzae type b in Iranian children eastern Mediterranean health journal,underpublished*

21-*Trujillo, M, and McCracken, G H, Jr: Prolonged morbidity in children with group A beta-hemolytic treptococcal pneumonia Pediatr Infect Dis J 13:411-412, 1994.*

22- *Andrews CE, Hopewell P, Burrell RE, et al An epidemic of respiratory infection due to Mycoplasma pneumoniae in a civilian population Am Rev Respir Dis 1967 95:972-9.*

23-*Waites KB New concepts of Mycoplasma pneumoniae infections in children Pediatr Pulmonol 2003;36:267-78.*

Archive of SID
www.SID.ir

24- Heiskanen-Kosma T, Korppi M, Laurila A, et al Chlamydia pneumoniae is an important cause of community acquired pneumonia in school-aged children: serological results of a prospective, population-based study Scand j Infect Dis 1999;31:255-9.

25- Pinto KD, Maggi RR, Alves JG Analysis of social and environmental risk for pleural involvement in severe pneumonia in children younger than 5 years of age Rev Panam Salud Publica 2004;15:104–109.

26- Michelow IC, Olsen K, Lozano J, Rollins NK, Duffy LB, Ziegler T, Kauppila J, Leinonen M, McCracken GH Epidemiology and clinical characteristics of community-acquired pneumonia in hospitalized children Pediatrics 2004;113:701–707.

27- McCracken GH Jr Diagnosis and management of pneumonia in children.Pediatr Infect Dis J 2000;19:924-8.

28- Gaston B Pneumonia Pediatr Rev 2002;23:132-40.

29- British Thoracic Society Standards of Care Committee British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in childhood. Thorax 2002;57(suppl 1):i1-24.

30- Alberta Clinical Practice Guidelines Steering Committee Guideline for the diagnosis and management of community acquired pneumonia:pediatric.2002.AccessedonlineJune 1,2004,at: http://www.albertadoctors.org/bcm/ama/ama

31- Hill, P C, et al 2006 Nasopharyngeal carriage of Streptococcus pneumoniae in Gambian villagers Clin Infect Dis 43:673–679.

32- Coote NMA, Craig J, Heath PT, McKenzie AS, Saul P, Smyth R,Thomson AH for Pneumonia in Childhood Guideline Development Group of BTS Standards of Care BTS guidelines for the management of community acquired pneumonia in childhood Thorax 2002;57:i1–i2433.

33- Lynch T, Platt R, Gouin S, Larson C, Patenaude Y Can we predict which children with clinically suspected pneumonia will have the presence of focal infiltrates on chest radiographs? Pediatrics 2004;113:e186–e189.

34- Rigsby CK, Strife JL, Johnson ND, Atherton HD, Pommersheim W, Kotagal UR Is the frontal radiograph alone sufficient to evaluate for pneumonia in children? Pediatr Radiol 2004;34:379–383

35- Sazawal, S., and Black, R E 2003 Effect of pneumonia case management on mortality in neonates,infants, and preschool children: a meta-analysis of community-based trials Lancet Infect Dis 3:547–556.

36- Grossman LK, Wald ER, Nair P, et al Roentgenographic followup of acute pneumonia in children Pediatrics 1979;63:30-\.

37-Sazawal S, Black RE Pneumonia Case Management Trials Group Effect of pneumonia case management on mortality in neonates, infants, and preschool children: a meta-analysis of community-based trials. Lancet Infect Dis 2003; 3: 547-556

38-Camargos P, Fischer GB, Mocelin H, Dias C, Ruvinsky R.Penicillin resistance and serotyping of Streptococcus pneumonia in Latin America Pediatr Respir Rev 2006;7:209–214.

39- Nascimento-Carvalho CM, Souza-Marques HH. Recommendation of the Brazilian Society of Pediatrics for antibiotic therapy in children and adolescents with community-acquired pneumonia Rev Panam Salud Publica 2004;15:380–387.

40- Fahimzad A, Karimi A,Alborzi A,Rafiee Tabatabae S,Jadali F,Sharifian M.Antibiotic susceptibility patterns in H influenzae type b isolated from healthy children oropharynx in day care centers of Tehran. Iran J Pediatr;17(suppl 2),oct 2007.

41- Weber, M W, Palmer, A, Oparaugo, A, and Mulholland,E K 1995 Comparison of nasal prongs and nasopharyngeal catheter for the delivery of oxygen in children with hypoxemia because of a lower respiratory tract infection J Pediatr 127:378–383.

42- [Anonymous] 2004 Informal consultation on clinical use of oxygen Meeting report 2–3 October 2003 Child and Adolescent Health and Development WHO Geneva, Switzerland 18 pp

Archive of SID

www.SID.ir

43- *Sommer, A, Katz, J, and Tarwotjo, I 1984 Increased risk of respiratory disease and diarrhea in children with preexisting mild vitamin A deficiency Am J Clin Nutr 40:1090–1095.*

44- *Bloem, M W, et al 1990 Mild vitamin A deficiency and risk of respiratory tract diseases and diarrhea in preschool and school children in northeastern Thailand. Am J Epidemiol. 131:332–339.*

45- *Bhutta, Z A, et al 1999 Prevention of diarrhea and pneumonia by zinc supplementation in children in developing countries: pooled analysis of randomized controlled trials Zinc Investigators' Collaborative Group J Pediatr 135:689–697.*

46- *Brooks, W A, et al 2004 Zinc for severe pneumonia in very young children: double-blind placebo controlled trial Lancet 363:1683–1688.*

47- *Britton 5, Bejstedt M, Vedin L Chest physiotherapy in primary pneumonia Br Med j 1985;290: 1703-4.*

48- *KirilloffLH, Owns GR, Rogers RM, et al Does chest physical therapy work? Chest 1985;88:436-44.*

49- *Bisgard, K M, et al 1998 Haemophilus influenza invasive disease in the United States, 1994-1995:near disappearance of a vaccine-preventable childhood disease Emerg Infect Dis. 4:229–237.*

50- *[Anonymous] 2005 Direct and indirect effects of routine vaccination of children with 7-valent pneumococcal conjugate vaccine on incidence of invasive pneumococcal disease — United States, 1998–2003MMWR Morb Mortal Wkly Rep 54:893–897.*

51- *[Anonymous] 1998 Report of a meeting on maternal and neonatal pneumococcal immunization January 26–27 WHO Geneva, Switzerland 61 pp.*

52- *Nascimento-Carvalho CMC Etiology of childhood communityaqcuired pneumonia and its implications for vaccination Braz J Infect Dis 2001;5:87–97.*

53- *De Schutter I, Malfroot A, Pie´rard D, Lauwers S Pneumococcal serogroups and serotypes in severe pneumococcal pneumonia in Belgian children: Theoretical coverage of the 7-valent and 9-valent pneumococcal conjugate vaccines Pediatr Pulmonol 2006;41:765–770.*

Archive of SID

www.SID.ir

آزمون

۱-شیرخوار ۳ ماهه ای که به طور ناگهانی از روز گذشته دچار تب و دیسترس تنفسی شده است به اورژانس مراجعه نموده است. در عکس ریه زاویه جنبی طرف راست محو شده است مناسب ترین توصیه درمانی در مورد این کودک کدامیک از موارد زیر می تواند باشد؟

الف) آمپی سیلین ب) نفسیلین

ج)اریترومایسین د)سفتریاکسون

۲-عدم وجود کدامیک از علائم بالینی زیر تا حد زیادی رد کننده تشخیص پنومونی در کودک می باشد؟

الف) تب ب) سرفه های خلط دار

ج)تاکی پنه د)علائم سمعی غیر طبیعی

۳-پسر ۷ ساله ای به علت تب و سرفه های خشک از ۳ روز قبل مراجعه نموده است. سردرد شدید هم همراه علائم وجود دارد. در عکس ریه انفیلتراسیون های پراکنده دو طرفه در قاعده های هردو ریه دیده می شود. کدامیک از علل میکروبی زیر جزو تشخیص های افتراقی این پنومونی نیست؟

الف) کلامیدیا تراکوماتیس ب) کلامیدیا پنومونیه

ج)مایکو پلاسما پنومونیه د)کلامیدیا پسیتاسی

٤-امروزه با توجه به پوشش واکسیناسیون روتین در کشورهای پیشرفته از شیوع کدامیک از پنومونی های زیر کاسته نشده است؟

الف) هموفیلوس آنفلوانزا تیپ ب

ب) هموفیلوس آنفلوانزا nontypable

ج)استرپتوکوک پنومونیه د)سرخک

۵-کودک ۲ ساله با تب و سرفه از سه روز قبل مراجعه نموده است. در صورتی که تعداد تنفس کودک در دقیقه ٤٨ و رتراکشن بین دنده ای نداشته باشد. بر اساس طرح مانا توصیه درمانی شما به این کودک چیست؟

الف) نیازی به درمان آنتی بیوتیکی نداشته و با علائم هشدار مرخص می شود.

ب) آنتی بیوتیک خوراکی شروع و با علائم هشدار مرخص می شود.

ج) در بخش اطفال بستری و آنتی بیوتیک وریدی شروع می شود.

د)در بخش اطفال بستری و ابتدا آنتی بیوتیک خوراکی شروع و درصورت عدم پاسخ مناسب به آنتی بیوتیک وریدی تبدیل می شود

٦-تشخیص پنومونی در کودکان عمدتا برچه پایه ای استوار است؟

الف) یافته های بالینی ب) یافته های اپیدمیولوژی

ج)یافته های رادیولوژی د)یافته های آزمایشگاهی روتین

۷-بیمار ۵/۵ ساله بدنبال تب و سرفه دچار ضایعات پوستی بصورت ضایعات شبیه استیون جانسون شده است کدامیک از توصیه های درمانی زیر در مورد این کودک صحیح تر است؟

الف) با توجه به ایجاد ضایعات استیون جانسون نیازی به درمان آنتی بیوتیکی نیست و تنها استروئید در موارد ضایعات پوستی شدید توصیه می شود.

ب) شروع درمان اریترومایسین خوراکی + پنی سیلین تزریقی

ج) شروع درمان اریترومایسین خوراکی + درمان حمایتی جهت ضایعات استیون جانسون

د) شروع درمان سفتریاکسون + اریترومایسین + کورتیکوستروئید

۸-بیماری با تشخیص پنومونی شدید تحت درمان آنتی بیوتیکی است کدامیک از معیارهای زیر جهت تبدیل آنتی بیوتیک تزریقی به خوراکی و ترخیص بیمار استفاده نمی شود؟

الف) سرعت بهبود علائم بالینی

Archive of SID

www.SID.ir

ب) نوع میکروب احتمالی عامل پنومونی
ج)یافته های آزمایشگاهی مانند کاهش CRP,ESR
د) بهبود نسبی یافته های رادیولوژی

۹-کودک ۱/۵ ساله ای به علت تب از ٤ روز قبل مراجعه نموده است در عکس ریه انفیتراسیون پاراکاردیاک و در قسمت تحتانی هر دو ریه دیده می شود در کشت خون بیمار کوکوباسیل گرم منفی رشد نموده است عامل احتمالی پنومونی کودک چه می باشد؟

الف) هموفیلوس آنفلوانزا ب) استرپتوکوک پنومونیه
ج)موراکسلا کاتارالیس د) کلبسیلا پنومونیه

۱۰- علت عدم استفاده از تست های نواری ایمینوکروماتوگرافی ادراری در بچه ها در تشخیص عامل پنومونی چیست؟

الف) گرانقیمت بودن تست ب) احتمال آلودگی ادرار
ج)موارد منفی کاذب بالا د) موارد مثبت کاذب بالا

۱۱-کودک ۳ ساله پس از ۲ هفته که به مهد کودک می رود دچار تب، لرز و سرفه های خلط دار شده است، درجه حرارت کودک ۳۹درجه زیر بغلی است .در سمع ریه رال Fine در قسمت فوقانی ریه راست شنیده می شود محتمل ترین نوع پنومونی در این کودک چه می باشد؟

الف) پنومونی ویروسی ب) پنومونی باکتریال
ج)پنومونی آتی پیک د)بیمار پنومونی ندارد

۱۲-کدامیک از نمونه های خلط زیر در یک کودک ۱۲ ساله بیشتر به نفع یک پنومونی باکتریال است؟

الف) تعداد PMN کمتر از ۱۰ و سلول اپی تلیال بیشتر از ۲
ب) تعداد PMN بیشتر از ۱۰ و سلول اپی تلیال کمتر از ۲۵
ج) تعداد PMN کمتر از ۲۵ و سلول اپی تلیال بیشتر از ۱۰
د) تعداد PMN بیشتر از ۲۵ و سلول اپی تلیال کمتر از ۱۰

۱۳-کودک چهار ساله با تشخیص احتمالی پنومونی در بخش بستری شده است در کدامیک از موارد زیرتوصیه به رادیوگرافی سینه در follow up بیمار نمیگردد؟

الف) آتلکتازی سگمنتال همراه پنومونی
ب) پنومونی همراه با پلورزی
ج) پنومونی مدور د) پنومونی در کودک با فیبروز کیستیک

۱٤-عفونت ریوی بوردتلا پرتوزیس در بچه ها عمدتا در چه سنینی دیده می شود؟

الف) کودکان زیر ۳ ماه ب) نوزادان
ج) کودکان زیر یکسال د) کودکان در سنین مدرسه

۱۵-کودک ۷ ساله ای به دنبال تب و تاکی پنه و رتراکشن عضلات بین دنده ای در بخش مراقبت های ویژه بستری شده است کدامیک از معیارهای زیر درتعیین شدت پنومونی این کودک از بقیه موارد مهم تر است؟

الف) افت فشار خون سیتولیک ب) همراه بودن با پلورزی
ج) درگیری ۲ لوب ریه به طور همزمان
د) گسترش انفیلتراسیون ریوی همراه عدم پاسخ بالینی ظرف ۲ روز

۱٦-همه موارد زیر جزو فاکتورهای خطر شناخته ابتلا به پنومونی در کودکان محسوب می گردد بجز:

الف) سوء تغذیه ب) کمبود ویتامین A
ج) کمبود روی د) کمبود آهن

۱۷-کودک ٦ ساله ای با تشخیص پنومونی باکتریال در بخش بستری است، در عکس ریه زاویه جنبی راست محو و فیشر عرضی بین لوب های ریوی برجسته شده است، بیمار تحت درمان پنی سیلین وریدی قرار می گیرد، تاکی پنه و دیسترس تنفسی بیمار بهبود می یابد ولی تب همچنان پس از یک هفته قطع نشده است.متحمل ترین نوع پنومونی در این کودک کدامیک از موارد زیر است؟

الف) پنومونی استافیلوکوک اورئوس
ب) پنومونی استرپتوکوک پنومونیه
ج) پنومونی استرپتوکوکی گروه A
د) پنومونی هموفیلوس آنفلوانزا تیپ b

Archive of SID

www.SID.ir

۱۸- کدامیک از موارد پنومونی زیر را توصیه به بستری نمی کنید؟

الف) کودک ۲ ساله با تب و سرفه و استفراغ های مکرر

ب) کودک ۳ ساله با بیماری قلبی VSD

ج) کودک ۲/۵ ساله با علائم پنومونی و لکوسیتوز بالاتر از ۱۵۰۰۰

د) کودک ۷ساله با پنومونی و افیوژن یکطرفه پلوربطور متوسط

۱۹- کودک ۷ماهه به علت تب و سرفه و علائم کوریزا از ۲ روز پیش مراجعه نموده است که با تشدید علائم و کاهش سطح هوشیاری در بخش ICU بستری می گردد سابقه سرماخوردگی در برادر بزرگتر در هفته گذشته بوده است. در سمع ریه کودک ویزینگ سمع می شود و در عکس نمای درگیری اینترستشیال مطرح است توصیه درمانی شما چیست؟

الف)با توجه به علائم بنفع پنومونی ویروسی نیازی به درمان آنتی بیوتیکی نیست.

ب) با توجه به علائم بنفع پنومونی آتی پیک یک ماکرولید به درمان اضافه می شود.

ج) با توجه به احتمال پنومونی ویروس شدید و خصوصا RSV نیازی به درمان آنتی بیوتیکی نیست و تنها درمان ضد ویروسی بکار می رود.

د) با توجه به شدت علائم علاوه بر اقدامات حمایتی درمان آنتی بیوتیکی شروع می شود.

۲۰-در کدامیک از موارد پنومونی باکتریال زیر توصیه به اضافه نمودن ونکومایسین به درمان آنتی بیوتیکی می گردد؟

الف) پنومونی استافیلوکوکی بیمارستانی

ب) پنومونی پنوموکوکی با مقاومت نسبی به پنی سیلین

ج) پنومونی کلیسیلا پنومونیه با مقاومت بتالاکتاماز وسیع الطیف(ESBL)

د) پنومونی شدید استرپتوکوکی

Archive of SID

www.SID.ir

قابل توجه شرکت کنندگان در برنامه خودآموزی

شرکت کنندگان در برنامه خودآموزی لازم است فرم ثبت نام را به طور کامل تکمیل و به مهر نظام پزشکی خود ممهور نمایند و پس از مطالعه مقاله خودآموزی بعد از پاسخگویی به سؤالات پرسشنامه و اعلام نظر خود در خصوص مقاله مطالعه شده در فرم نظرخواهی، نسبت به ارسال اصل هر سه فرم تکمیل شده حداکثر تا تاریخ ۱۳۸۸/۱۲/۱۶ به آدرس : تهران، خیابان کارگر شمالی، خ فرش مقدم (شانزدهم)، روبروی دانشکده کارآفرینی، پلاک ٦ و ٨ صندوق پستی۳۷۵۹ –۱۱۳٦٥، تلفن ۸٤۱۳۰ اقدام نمایند تا در صورت پاسخگویی صحیح به حداقل ۷۰٪ از سؤالات مقاله، گواهینامه شرکت در برنامه خودآموزی صادر و به آدرس مندرج در فرم ثبت نام ارسال گردد.

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی – اداره کل آموزش مداوم جامعه پزشکی

فرم ثبت نام در برنامه خودآموزی

عنوان مقاله: **راهنمای تشخیص و درمان پنومونی حاد کودکان** نام نشریه: **مجله علمی سازمان نظام پزشکی**

نام خانوادگی: ..... نام: ..... نام پدر: .....

شماره شناسنامه: ..... صادره از: ..... تاریخ تولد: .....

محل فعالیت: استان: ..... شهرستان: ..... بخش: ..... روستا: .....

نوع فعالیت: ☐ هیأت علمی ☐ آزاد ☐ رسمی ☐ پیمانی ☐ قراردادی ☐ طرح ☐ سایر

مقطع آخرین مدرک تحصیلی و سال اخذ مدرک: .....

رشته تحصیلی در مقاطع: لیسانس: ..... فوق لیسانس: ..... دکترا: .....

تخصص: ..... فوق تخصص: .....

آدرس دقیق پستی: ..... کدپستی: .....

شماره تلفن: ..... شماره نظام پزشکی: .....

امضاء، و مهر متقاضی: تاریخ تکمیل و ارسال فرم:

امضاء و مهر مسؤول ثبت نام

Archive of SID
www.SID.ir

باسمه تعالی

شماره:۷/۶/۹۱٤۸٤آ

تاریخ:۱۳۸۸/۳/۶

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی – اداره کل آموزش مداوم جامعه پزشکی

مجوز تخصیص امتیاز آموزش مداوم به شرکت‌کنندگان در برنامه‌های خودآموزی

سلام علیکم

احتراماً، بازگشت به نامه شماره ۷/۷٤۷۸ مورخ ۱۳۸۸/۲/۱۳ در مورد تخصیص امتیاز به مقاله «**راهنمای تشخیص و درمان پنومونی حاد کودکان**» به‌استحضار می‌رساند که اعطای ۱ امتیاز آموزش مداوم به **پزشکان عمومی و متخصصین کودکان ، داخلی و بیماریهای عفونی و گرمسیری** به عنوان شرکت در برنامه خودآموزی (موضوع نوع پنجم بند ۵ ماده ۳ ضوابط نحوه اجرای برنامه‌ها) مورد تأیید می‌باشد.

این مجوز از زمان صدور به مدت یک سال اعتبار دارد

کد برنامه:۵۱۰۰۰٤۳۵

کد سازمان برگزار کننده: ۱۱٦۲۰

لطفاً با گذاردن علامت (×) در زیر گزینه صحیح به سؤالات پرسشنامه مقاله خودآموزی پاسخ دهید:

	الف	ب	ج	د		الف	ب	ج	د
۱	☐	☐	☐	☐	۱٦	☐	☐	☐	☐
۲	☐	☐	☐	☐	۱۷	☐	☐	☐	☐
۳	☐	☐	☐	☐	۱۸	☐	☐	☐	☐
٤	☐	☐	☐	☐	۱۹	☐	☐	☐	☐
۵	☐	☐	☐	☐	۲۰	☐	☐	☐	☐
٦	☐	☐	☐	☐	۲۱	☐	☐	☐	☐
۷	☐	☐	☐	☐	۲۲	☐	☐	☐	☐
۸	☐	☐	☐	☐	۲۳	☐	☐	☐	☐
۹	☐	☐	☐	☐	۲٤	☐	☐	☐	☐
۱۰	☐	☐	☐	☐	۲۵	☐	☐	☐	☐
۱۱	☐	☐	☐	☐	۲٦	☐	☐	☐	☐
۱۲	☐	☐	☐	☐	۲۷	☐	☐	☐	☐
۱۳	☐	☐	☐	☐	۲۸	☐	☐	☐	☐
۱٤	☐	☐	☐	☐	۲۹	☐	☐	☐	☐
۱۵	☐	☐	☐	☐	۳۰	☐	☐	☐	☐

خواهشمند است نظر خود را با گذاردن علامت (×) در زیر گزینه مربوطه اعلام نمایید.

	کاملاً موافقم	تا حدی موافقم	تا حدی مخالفم	کاملاً مخالفم	نظری ندارم
۱- محتوای مقاله براساس منابع جدید علمی ارائه شده است.					
۲- محتوای مقاله با نیازهای حرفه‌ای من تناسب داشته است.					
۳- محتوای مقاله در جهت تحقق اهداف آموزشی نوشته شده است.					
٤- در محتوای مقاله شیوایی و سهولت بیان در انتقال مفاهیم رعایت شده است.					

سه عنوان پیشنهادی خود را برای ارائه مقالات خودآموزی ذکر نمایید.

۱.

۲.

۳.

همکار گرامی لطفاً با ارائه نظرات و پیشنهادات خود در جهت توسعه کیفی مقالات خودآموزی، برنامه‌ریزان و مجریان برنامه‌های آموزش مداوم را یاری فرمایید.

Archive of SID

www.SID.ir