

راهکار طبابت بالینی  
تشخیص و تدبیر درمانی  
پنومونی اکتسابی از اجتماع

### □ تعریف

پنومونی در تعریف پاتولوژیک به معنای عفونت آلوئولها، مجاری هوایی دیستال و بافت بینابینی ریه است که با افزایش وزن ریه‌ها، جایگزینی تراکم به جای حالت اسفنجی شکل ریه‌ها و پر شدن آلوئولها توسط سلولهای خونی و فیبرین مشخص می‌شود. در تعریف بالینی، پنومونی به مجموعه‌ای از علائم و نشانه‌ها همچون تب، لرز، سرفه، درد پلوریتیک قفسه سینه، تولید خلط، هیپر یا هیپوترمی، افزایش تعداد تنفس، ماتیته در دق، صداهای برونکیال ریه، اگوفونی، کراکل، ویز و صدای مالشی پرده جنب اطلاق می‌شود که همراه با یک کدورت در رادیوگرافی قفسه سینه باشند. پنومونی اکتسابی از اجتماع، به پنومونی اطلاق می‌شود که در بیماران غیر بستری رخ می‌دهد.

### □ همه‌گیر شناسی

پنومونی اکتسابی از اجتماع<sup>۱</sup> شایعترین فرم عفونت ریوی است که سالیانه حدوداً ۱ درصد جمعیت جامعه (۶ میلیون آمریکایی) را گرفتار می‌کند که حدود یک پنجم این افراد نیازمند بستری در بیمارستان و اتمام اقدامات بیشتر درمانی خواهند بود. با این حساب، پنومونی اکتسابی از اجتماع حدود ۱۰ میلیارد دلار برای اقتصاد آمریکا هزینه در بر خواهد داشت.

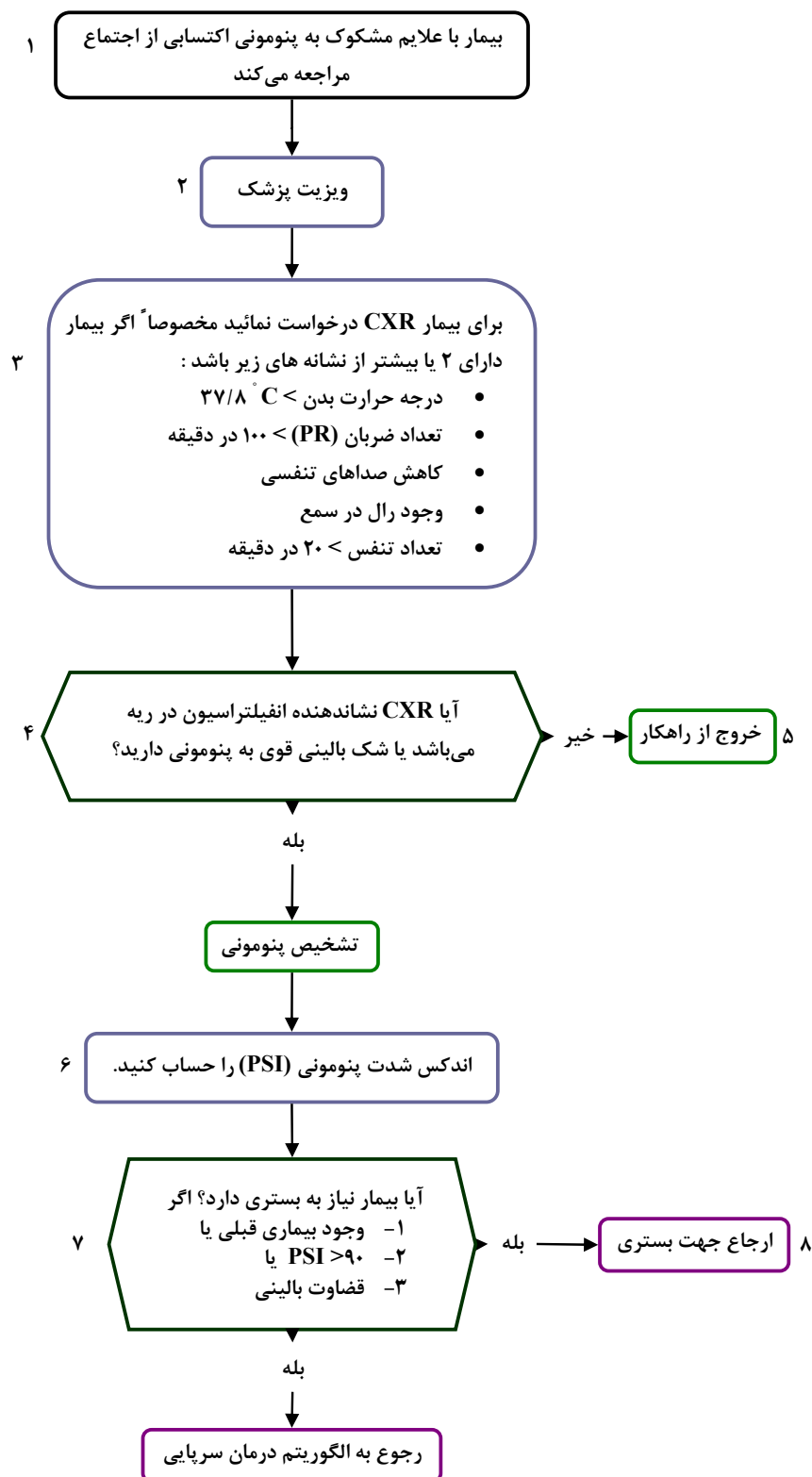
به طور کلی پنومونی سالیانه ۱۵-۸ نفر در ۱۰۰۰ نفر را مبتلا می‌سازد که بیشترین درصد بیماران در دو انتهای محدوده سنی اطفال و افراد مسن می‌باشند. میزان ابتلا در فصول سرد سال بیشتر است و مردان بیشتر از زنان به بیماری مبتلا می‌شوند.

### □ جمعیت هدف راهکار

افراد بالای ۱۶ سال با ایمنی طبیعی<sup>۲</sup> مبتلا به پنومونی اکتسابی از اجتماع و یا مشکوک به آن.

<sup>۱</sup> - CAP: Community- acquired pneumonia

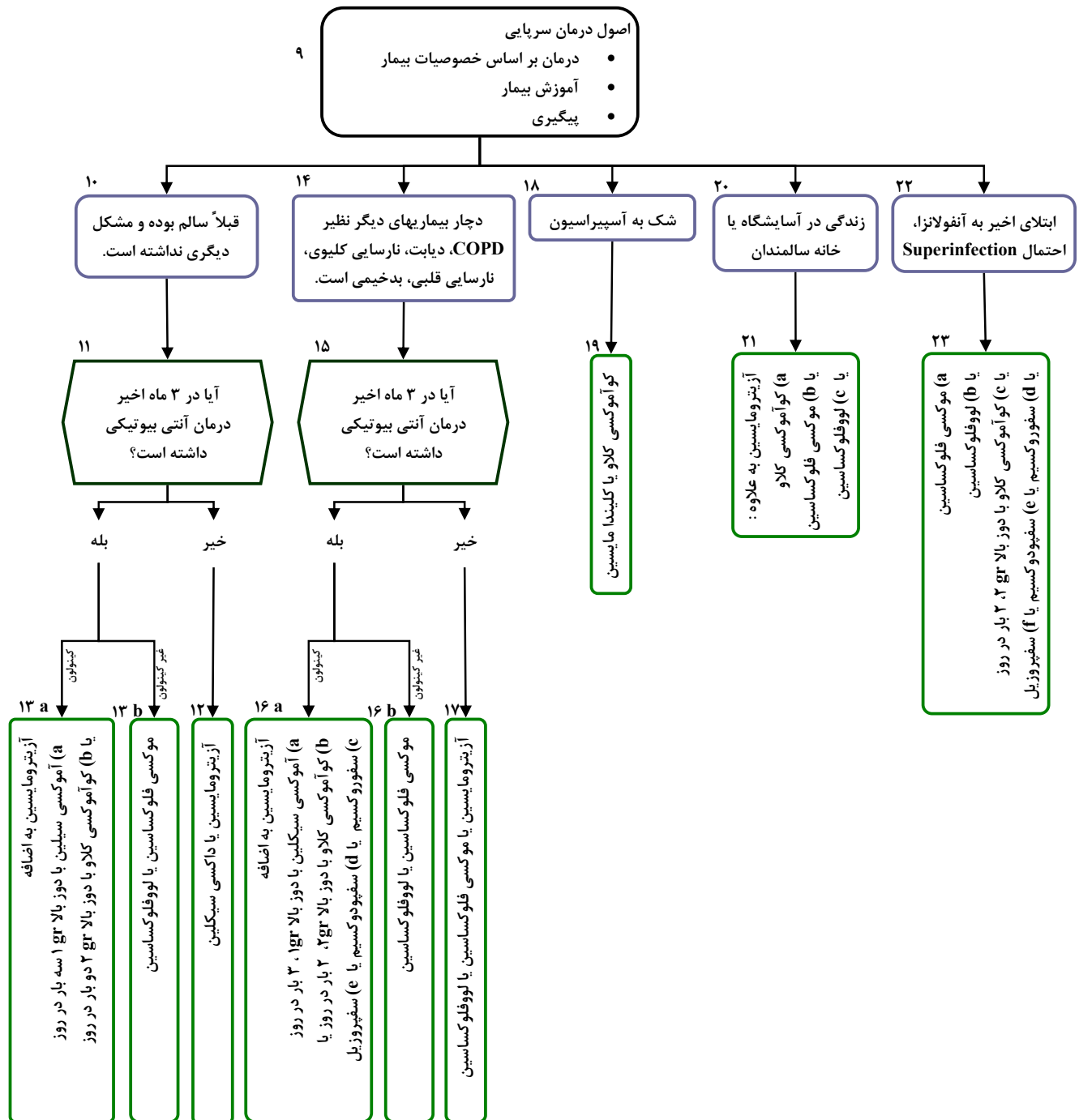
<sup>۲</sup> - Immunocompetent



| امتیاز                          | اندکس شدت پنومونی (PSI)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• شاخص های دموگرافیک <ul style="list-style-type: none"> <li>■ سن (مذکر)</li> <li>■ سن (مؤنث)</li> <li>■ سکونت در آسایشگاه یا خانه سالمندان</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| سن (سال)<br>۱۰- سن (سال)<br>+۱۰ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• بیماری های همراه <ul style="list-style-type: none"> <li>■ بیماری های نئوپلاستیک</li> <li>■ بیماری کبدی</li> <li>■ نارسایی قلبی</li> <li>■ بیماری عروقی مغزی</li> <li>■ بیماری کلیوی</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| +۳۰<br>+۲۰<br>+۱۰<br>+۱۰<br>+۱۰ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• یافته های معاینه بالینی <ul style="list-style-type: none"> <li>■ اختلال سطح هوشیاری</li> <li>■ تعداد تنفس <math>\leq 30</math> در دقیقه</li> <li>■ فشار سیستولیک <math>90 &gt; \text{mmHg}</math></li> <li>■ درجه حرارت بدن <math>35^{\circ}\text{C}</math> یا <math>40^{\circ}\text{C} \geq</math></li> <li>■ تعداد ضربان قلب <math>\leq 125</math> در دقیقه</li> </ul> </li> </ul>                                                                                               |
| +۲۰<br>+۲۰<br>+۱۵<br>+۱۵<br>+۱۰ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• یافته های آزمایشگاهی <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\text{PH} &gt; 7.35</math> شریانی</li> <li>■ <math>\text{BUN} \leq 30 \text{ mg/dl}</math></li> <li>■ <math>\text{گلوکز} &lt; 250 \text{ mg/dl}</math></li> <li>■ <math>\text{هموگلوبین} &gt; 9 \text{ g/dl}</math> یا <math>\text{هماتوکریت} &gt; 30\%</math></li> <li>■ <math>\text{Po2} &gt; 60 \text{ mmHg}</math> یا <math>\text{O2 Sat} &gt; 90\%</math></li> <li>■ پلورال افیوژن</li> </ul> </li> </ul> |
| +۳۰<br>+۲۰<br>+۱۰<br>+۱۰<br>+۱۰ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

توجه :

- ۱- بیماری نئوپلاستیک: هر نوع کانسر (به جز BCC و SCC پوست) که در زمان بیماری یا در یک سال گذشته فعال بوده باشد.
- ۲- بیماری کبدی: سیروز کبدی ثابت شده هیستوپاتولوژیک یا بالینی و یا هپاتیت مزمن فعال
- ۳- نارسایی احتقانی قلب: ثابت شده توسط تاریخچه قبلی بیمار، معاینات بالینی و یافته های رادیوگرافیک، اکوکاردیوگرافی
- ۴- بیماری های عروقی و مغزی: سکته یا TIA با تشخیص بالینی یا سکته ثابت شده در CT یا MRI
- ۵- بیماری کلیوی: بیماری مزمن کلیوی یا BUN و کراتینین غیر طبیعی.



نکات کلیدی :

همه بیماران مشکوک به پنومونی باید یک رادیوگرافی قفسه سینه برای تأیید تشخیص داشته باشند. (۳ #)

استفاده از سیستم نمره دهی PSI به شدت جهت تعیین نیاز به بستری یا درمان سرپایی توصیه می شود. (۷ و ۶ #)

بیماران جوان و سالم از دیگر جهات (بدون بیماری قبلی) می توانند به خوبی به صورت سرپایی با آزیترومايسين درمان شوند. داکسی سیکلین به دلیل بروز مقاومت های روزافزون با احتیاط مصرف شود و تنها برای مواردی که دیگر داروها در دسترس نیستند نگه داشته شود.

بیماران مسن یا دچار بیماری های همراه دیگر معمولاً به خوبی به ترکیب یک داروی بتالاکتام (مثل کوآموکسی کلاو با دوز بالا) به علاوه یک ماکرولید پاسخ می دهند. نسل جدیدتر فلوروکینولونها (موسوم به فلوروکینولون های تنفسی) می توانند به عنوان داروهای خط اول به کار روند ولی باید برای استفاده در بیماران با ریسک بالاتر یا با عدم تحمل به داروهای دیگر نگه داشته شوند تا از شانس بروز مقاومت به این دسته دارویی کاسته شود. (۲۲ و ۲۰ و ۱۸ و ۱۴ و ۱۰ #)

راهنمای الگوریتم ها :

۲ ویزیت پزشک:

ویزیت فوری برای بیماری که دارای ۲ یا بیش از ۲ عدد از شکایات زیر را داشته باشد می بایست انجام شود. (در مواردی که با ستاره (\*) مشخص شده اند تنها حضور یک مورد ستاره دار جهت ایجاد لزوم ویزیت اورژانسی کفایت می کند)

- لرز و سفتی عضلانی ۱ \*
- تنگی نفس ۲ \*
- سرفه عمیق و شدید \*
- تعریق شبانه
- درد پلورتیک سینه ۳ \*
- احساس سنگینی یا فشردگی قفسه سینه ۴ \*
- تولید خلط
- تب بیش از  $37.8^{\circ}\text{C}$  برای بیش از ۷۲ ساعت

۳ رادیوگرافی قفسه سینه :

نکات کلیدی :

وجود یک رادیوگرافی قفسه سینه جهت تأیید تشخیص پنومونی ضروری است.

در شرایطی که رادیوگرافی قفسه سینه گرفته نشده باشد، توصیه های موجود در این راهکار همچنان مفید خواهند بود.

- 
- 1- Rigors
  - 2- Shortness of Breath
  - 3- Deep cough
  - 4- Chest tightness

همیشه یک رادیوگرافی قفسه سینه (CXR) جهت تأیید تشخیص ضروری است. رادیوگرافی همچنین در ارزیابی پروگنوز کمک کننده خواهد بود. به علت مقاومت باکتری ها و نیاز به عدم استفاده غیر ضروری از آنتی بیوتیک ها، مهم است تا در زمانی که امکان پذیر است تلاش جهت تأیید تشخیص پنومونی صورت گیرد.

قابل ذکر است که رادیوگرافی قفسه سینه نمی تواند بین عامل بیماریزای باکتریایی و غیر باکتریایی افتراق بگذارد. باید توجه داشت تاریخچه و معاینات فیزیکی به تنهایی سطح بالایی از اطمینان را در تشخیص پنومونی اکتسابی از اجتماع ارائه نمی دهند اما عدم وجود تغییرات علائم حیاتی از احتمال وجود عفونت می کاهد.

اگر در CXR پلورال افیوژن مشاهده شد، باید یک رادیوگرافی نمای دکوبیتیوس نیز جهت تخمین میزان افیوژن و لوکالیزه بودن یا نبودن آن گرفته شود. پلورال افیوژن های بیماران دچار پنومونی اکتسابی از اجتماع را باید پیگیری<sup>۱</sup> نمود. توراکوستنز می بایست در شرایطی که از لحاظ بالینی اندیکاسیون داشته باشد، در نظر گرفته شود. به خصوص زمانی که ارتفاع افیوژن در نمای لترال دکوبیتیوس بیش از ۲ Cm باشد.

۴ آیا CXR نشاندهنده انفیلتراسیون است یا ظن قوی بالینی به پنومونی وجود دارد؟

رادیوگرافی قفسه سینه روش استاندارد تشخیص پنومونی است. در صورتی که امکان گرفتن رادیوگرافی قفسه سینه وجود ندارد ولی ظن قوی بالینی برای پنومونی وجود دارد می بایست همچنان بر اساس توجه های موجود در بخش ۶ این راهکار اقدام شود.

موارد منفی رادیوگرافی قفسه سینه در بعضی از بیماران دچار دهیدراتاسیون، پنومونی، پنوموسیتیس، پنومونی با کارینی، پنومونی در زمینه نوتروپنی شدید و یا بیمارانی که در ۲۴ ساعت اول شروع بیماری مورد ارزیابی قرار می گیرند ممکن است دیده شود.

۶ تصمیم گیری جهت اینکه آیا بیمار نیاز به بستری دارد یا نه یکی از مهمترین تصمیمات در ابتدای سیر بیماری است.

PSI یک قانون پیش بینی کننده قوی است که به پزشک کمک می کند تا بیماران با موربیدته کم و ریسک پائین را از بیماران دچار بیماری شدیدتر و نیازمند بستری بازشناسد. تفسیر نتایج حاصله از سیستم نمره دهی PSI بر اساس جدول ذیل خواهد بود :

| نمره      | کلاس ریسک | ریسک  |
|-----------|-----------|-------|
| $\geq 70$ | I و II    | کم    |
| ۷۱ - ۹۰   | III       | کم    |
| ۹۱ - ۱۳۰  | IV        | متوسط |
| $> 130$   | V         | زیاد  |

<sup>۱</sup> - Follow Up

۷ ارزیابی برای بستری بیمار یا مدیریت سرپایی :

جهت تعیین نوع مدیریت و درمان بیماری باید از یک فرآیند ۳ مرحله ای استفاده کرد :

گام نخست بیمار را از جهت هرگونه بیماری یا مشکل قبلی که باعث حذف درمان سرپایی می شود بررسی نمائید. مثال ها عبارتند از :

شرایط یا مشکلات فعال همزمان که نیازمند بستری کردن هستند، هیپوکسی یا عدم توانایی مصرف خوراکی داروها.

گام دوم نمره PSI نمره بیش از ۹۰ نشاندهنده آن است که بیمار در ریسک زیاد مرگ و میر قرار دارد و در نتیجه مدیریت

درمان به صورت بستری باید مدنظر قرار گیرد.

گام سوم قضاوت بالینی پزشک که بستری کردن بیمار را مناسب می بیند. مثال ها شامل : وضعیت، تاریخچه سوء مصرف مواد،

بیماری مزمن ذهنی<sup>۱</sup> یا شرایط زندگی نامساعد.

اگر هر کدام از گام های فوق درمان بیمار به صورت بستری را پیشنهاد می کنند، بیمار می بایست بستری شود. با این حال قضاوت بالینی می بایست همچنان در اولویت باشد.

۹ مدیریت سرپایی

نکات کلیدی :

اکثر پنومونی های اکتسابی از اجتماع به صورت تجربی<sup>۲</sup> بر اساس فاکتورهای خطر میزبان و پاتوژن های مورد انتظار درمان می شوند.

در آموزش بیمار، از مطالب آموزشی نوشتاری استفاده کنید. آموزش بیمار می بایست مشتمل بر اطلاعات راجع به علل، روش های انتقال، طول دوره بیماری، روش های مفید درمانی در خانه و اهمیت استفاده صحیح از آنتی بیوتیک ها باشد.

برای بررسی عوارض، گرفتن یک رادیوگرافی قفسه صدری ۸-۶ هفته بعد توصیه می شود.

در بیمارانی که هنوز بیماری به طور کامل بهبود نیافته، پیگیری و Work Up بیشتر لازم است.

درمان بر اساس خصوصیات بیمار :

اکثر پنومونی های اکتسابی از اجتماع به صورت تجربی بر اساس ریسک فاکتورهای میزبان و پاتوژن های مورد انتظار درمان می شوند.

فاکتورهای خاص بیماران نظیر مشخصات دموگرافیک، سابقه مسافرت اخیر، بیماری های زمینه ای، اتیولوژی های تشخیص داده شده قبلی یا وجود

سابقه شکست درمان می بایست در نظر گرفته شوند. بنابراین، ممکن است در چنین شرایطی اقدامات تشخیصی بیشتری لازم باشد و یا درمان ها با

آنچه در الگوریتم پیشنهادی ارائه شده متفاوت باشند. در جدول ذیل شرایط اپیدمیولوژیک و شایعترین پاتوژن ها در شرایط زمینه ای خاص آمده است

:

1 - Mental

2- Empirically



|                                                                                                      |                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| پاتوژن های شایع                                                                                      | بیماری های زمینه ای و شرایط اپیدمیولوژیک           |
| استرپ پنومونیه، بی هوازی ها، باسیل های گرم منفی                                                      | آلکلیسم                                            |
| استرپ پنومونیه، هموفیلوس آنفولانزا، موراکسلا کاتارالیس، گونه های لژیونلا                             | استعمال دخانیات، COPD                              |
| استرپ پنومونیه، باسیل های گرم منفی، هموفیلوس آنفولانزا، استاف اورئوس، بی هوازی ها، کلامیدیا پنومونیه | اقامت در آسایشگاه یا خانه سالمندان                 |
| بی هوازی ها                                                                                          | بهداشت دهانی نامطلوب                               |
| گونه های لژیونلا                                                                                     | بیماری اپیدمیک لژیونرها <sup>۱</sup>               |
| هیستو پلاسما کپسولاتوم                                                                               | مواجهه با خفاش ها یا خاک آغشته به فضولات پرندگان   |
| کلامیدیا پسیتاسی                                                                                     | مواجهه با پرندگان                                  |
| فرانسیسلا تولارنسیس                                                                                  | مواجهه با خرگوش                                    |
| استرپ پنومونیه، هموفیلوس آنفولانزا، مایکوباکتریوم توبرکلوزیس                                         | عفونت با HIV                                       |
| کوکسیلا بورنتی                                                                                       | مواجهه با حیوانات مزرعه یا گربه های حامله          |
| آنفولانزا، استرپ پنومونیه، استاف اورئوس، استرپ پیوژن هموفیلوس آنفولانزا                              | آنفولانزا فعال در جامعه                            |
| بی هوازی ها، پنومونیت شیمیایی                                                                        | مشکوک به اسپیراسیون حجیم                           |
| سودومونا آئروژینوزا، برخلدريا سپاسیا، استاف اورئوس                                                   | اختلال ساختاری ریه (برونکشتازی یا سیستیک فیبروزیس) |
| استاف اورئوس، بی هوازی ها، مایکو باکتریوم توبرکلوزیس                                                 | سوء مصرف مواد تزریقی                               |
| بی هوازی ها                                                                                          | انسداد راه های هوایی                               |

1 - Legionnaire's dis.

توجه : مفید بودن رنگ آمیزی گرم و کشت خلط بستگی به توانایی گرفتن نمونه به وسیله سرفه عمیق، انتقال فوری نمونه به آزمایشگاه و انجام آزمایش فوری روی نمونه در طی ۱-۲ ساعت از گرفتن نمونه دارد. پس از این دوره زمانی، بدست آوردن بسیاری از میکروب های پاتوژن (به خصوص استرپ پنومونیه) کاهش می یابد. همچنین تفسیر رنگ آمیزی گرم بستگی به تجربه فرد آزمایش کننده دارد. معیارهای حداقلی برای مورد قبول واقع شدن یک نمونه خلط می بایست توسط آزمایشگاه اعمال شود (معمولاً کمتر از ۲۵ عدد سلول اپی تلیالی و وجود بیش از ۱۰ سلول PMN در هر HPF)

لزوم گرفتن نمونه خلط و انجام رنگ آمیزی گرم برای اسامیر و کشت نمونه همچنان محل بحث است. با این حال گرفتن نمونه خلط از بیماران سرپایی "اختیاری"<sup>۱</sup> است. همچنین انجام تست های سرولوژیک یا دیگر آزمایش های تشخیصی همچون کشت خون یا آگلوتینین های سرد برای راهکار درمانی سرپایی پنومونی اکتسابی از اجتماع توصیه نمی شود.

### آموزش بیماران :

اکثر آموزش های لازم می توانند توسط خود پزشک مستقیماً به بیمار داده شود. اگرچه این ارتباط شفاهی می بایست به همراه نوشته جات آموزشی تکمیل گردد. مطالب مهمی که می بایست در برنامه آموزشی گنجانده شوند عبارتند از :

این بیماری چقدر مسری است؟ آیا بیمار می تواند فرزندان یا همکاران خود را مبتلا کند؟

در چه زمانی بستری شدن ضروری خواهد بود ؟

چه اقداماتی جهت مراقبت از خود در منزل جهت بیماران ضروری است؟

اقدامات جهت تسکین درد سینه و ایجاد تنفس آسان

مابعات جهت هیدراته نگه داشتن بیمار

محیط خانه : استفاده از مرطوب کننده ها و یا صفحات گرم کننده<sup>۲</sup>، سیگار کشیدن دست دوم<sup>۳</sup>، گرم نگه داشتن بیمار

چه زمانی باید انتظار داشت که به زندگی نرمال خود برمی گردد؟

در صورت وجود چه علائم خطری باید با درمانگاه تماس بگیرد؟ چه اقدامات پیگیری<sup>۴</sup> لازم است؟

بیمار در رابطه با طول مدت بیماری و علائم باید چه انتظاری داشته باشد؟ به خصوص طول دوره نقاهت بیش از ۶ ماه تا یک سال پس از پاک شدن ریه ها.

۷- آیا بیمار در خطر بالاتری برای ابتلای مجدد به پنومونی است؟ آیا در ابتلای های احتمالی بعدی، آیا شدت بیماری افزایش می یابد؟

۸- آیا بیمار نیاز به دریافت واکسن پنوموواکس دارد؟ اگر بله، چه زمانی. آیا نیاز به دوزهای یادآور وجود دارد؟

<sup>۱</sup> - Optional

2 - Heating Pads

2- Secondhand Smoke

3 - Follow- Up

پیام های آموزشی اصلی برای بیماران

- پنومونی اکتسابی از اجتماع توسط پاتوژنهای مختلفی می تواند ایجاد گردد و معمولاً توسط آنتی بیوتیک درمان می شود.
  - با اینکه پنومونی اکتسابی از اجتماع یک بیماری بالقوه جدی و خطرناک است اما اکثر اپیزودهای بیماری را می توان به خوبی در خانه درمان کرد.
  - نکاتی وجود دارد که در صورت رعایت آنها توسط بیمار، روند نقاهت و بهبود علائم تسریع می گردد:
- رژیم غذایی مناسب، مصرف مایعات، استفاده از استامینوفن یا داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی<sup>۱</sup>، مصرف یک دوره کامل آنتی بیوتیک.
- (توجه: داروهای بدون نسخه<sup>۲</sup> دیگر نیز می توانند باعث بهبود بیشتر علائم گردند، با این حال مهمترین نکته استفاده صحیح آنتی بیوتیکها برطبق دستور درمانی داده شده می باشد).

- معیارهای پیگیری<sup>۳</sup> عبارتند از: تنفس مشکل دار، بدتر شدن سرفه، بدتر شدن یا شروع لرز و سفتی عضلات.<sup>۴</sup>
- تبی که بیش از ۴۸ ساعت ادامه یابد، عدم تحمل درمان.
- زمان لازم جهت بهبودی از بیماری به بیمار دیگر فرق می کند. پزشک می تواند در تصمیم گیری زمان بازگشت به کار بیمار را راهنمایی نماید. به طور کلی زمان مناسب بازگشت به کار یا فعالیت، ۴۸ ساعت پس از فروکش تب یا بهبود سرفه است. سرفه ممکن است برای ۸ هفته یا بیشتر باقی بماند اما باید روند بهبود آن شروع شده باشد. همچنین غیر معمول نیست که سرفه برای چند ماه باقی بماند قبل از اینکه بیمار به قدرت و توانایی قبلی بازگردد.
  - استفاده از پنوموواکس بلافاصله پس از هر اپیزود پنومونی کنترااندیکاسیونی ندارد به طور کلی، جهت پیشگیری ثانویه می بایست برنامه های ایمن سازی<sup>۵</sup>، ترک مصرف تنباکو را مدنظر داشت. بعلاوه، واکسیناسیون آنفلونزا نیز جهت اقدامات پیشگیری پیشنهاد می شود.
  - مسائل مهم دیگری که ممکن است دغدغه بیماران باشد عبارتند از: ریسک پنومونی راجعه، شدت عود بیماری و نگرانی در مورد مسری بودن بیماری و سرایت آن به دیگران.

### پیگیری<sup>۶</sup>:

معیارهای پیگیری عبارتند از:

- تنفس مشکل دار
- بدتر شدن سرفه
- بدتر شدن یا شروع دوباره لرز و سفتی عضلانی
- عدم تحمل درمان

1- NSAIDs  
2- Over-The-Counter  
3- Follow-up  
4- Rigors  
5- Immunization  
6- Follow-Up

• تب ادامه یابنده برای بیش از ۴۸ ساعت

اقدامی بالینی معمول، پیگیری بیماران دچار پنومونی با گرفتن یک رادیوگرافی قفسه سینه جهت اطمینان از بهبود انفیلتراسیون ریوی بالاحص در بیماران بالای ۴۰ سال یا بیماران سیگاری است.

اگر چه نفع این اقدام ثابت نشده است اما گرفتن یک رادیوگرافی قفسه سینه برای بررسی بهبودی در هفته ۸-۶ در اکثر موقعیتهای بالینی عاقلانه است.

رادیوگرافی قفسه سینه بیماران دچار پنومونی مولتی لوبار تا هفته ۸-۶، اگر کاملاً پاک نشده باشد باید حداقل پیشرفت به سمت بهبود را نمایان سازد. انفیلترایی که تا هفته ۸-۶ پاک نشود نیازمند بررسی های بیشتری است. معمولاً در انفیلترایی که پاک نمی شود می بایست کانسر ریه را در نظر داشت. در شرایطی که پس از ۸-۶ هفته انفیلتر پاک نشود، رادیوگرافی پیگیری تا پاک شدن کامل کدورت توصیه می گردد.

همچنین پیشنهاد می گردد که در ۴۸-۲۴ ساعت اول پس از شروع درمان، توسط گروه درمانی با بیمارانی که به صورت سرپایی درمان می شوند تماس گرفته شود و بهبود علائم بررسی گردد.

۱۰- بیماران بدون بیماری قبلی:

نکات کلیدی:

• آزیتروماسین معمولاً جهت درمان بیماران جوانتر که از دیگر جهات سالم اند و درمان آنتی میکروبیال در ۳ ماه گذشته دریافت نداشته اند، کافی است.

• اریتروماسین و کلاریتروماسین به عنوان داروهای خط اول توصیه نمی گردند و می بایست داروهای مطمئن تر و با عمل پذیری بیشتر استفاده گردند.

• داکسی سیکلین علیرغم اینکه علیه پاتوژنهای آتیپیک مؤثر است اما به دلیل مقاومت روز افزون پنوموکوک، استفاده آن در حال کاهش است.

• در بیمارانی که از جهات دیگر سالم اند اما در ۳ ماه گذشته درمان آنتی میکروبیال دریافت کرده اند، نگرانی جهت احتمال مقاومت به داروهای آنتی میکروبیال مصرف شده وجود دارد. بنابراین اگر بیمار اخیراً یک ماکرولید دریافت کرده است، یک کینولون تنفسی برای درمان پیشنهاد می گردد.

آزیتروماسین معمولاً برای درمان بیماران جوانتر که از لحاظ دیگر سالم هستند و این داروهای آنتی میکروبیال را دریافت نکرده اند، کافی است. آزیتروماسین پوشش کافی برای اکثر استرپتوکوک پنومونیه، هموفیلوس آنفلوانزا و پاتوژنهای آتیپیک مانند مایکوپلاسما، کلامیدیا پنومونیه و لژیونلا می دهد.

در ضمن پیشنهاد می گردد در این شرایط، آزیتروماسین به عنوان درمان اول بهتر از یک کینولون است. تا از ایجاد مقاومت به کینولونها در اثر استفاده بیش از حد آنها جلوگیری شود.

اریترومایسین در گذشته برای پنومونی اکتسابی از اجتماع استفاده می شده است اما نیازمند دوزهای متعددی است و همچنین نسبت به داروهای جدیدتر درجات بالاتری از اثرات نامطلوب<sup>۱</sup> دستگاه گوارش ایجاد می کند.

بعلت تداخلات دارویی گسترده و گزارشهایی مبنی بر ریسک افزایش یافته مرگ ناگهانی قلبی<sup>۲</sup> (احتمالاً بعلت طولانی شدن QT) هنگامیکه با داروهای افزایشنده سطح سرمیشان استفاده می شوند.

اریترومایسین و کلاریترومایسین به عنوان داروهای خطر اول توصیه نمی گردند و داروهای مطمئن تر و بهتر تحمل شونده باید در درمان خطر اول بکار روند.

مقاومت استرپ پنومونیه به ماکرولیدها\* در آمریکا در حال افزایش است.

داکسی سایکلین، اگر چه در مقابل پاتوژنهای آتیپیک مؤثر است اما استفاده آن علیه عفونتهای استرپ پنومونیه، بعلت مقاومت روز افزون در حال کاهش است. با این حال می توان آنرا مصرف کرد به شرطی که دقت لازم صورت گیرد و در صورتی که بیمار پاسخ فوری به دارو نداد، آنرا با داروی دیگری جایگزین کرد.

برای بیمارانی که از جهات دیگر سالم اند اما در ۳ ماه گذشته داروی آنتی میکروبیال دریافت کرده اند، نگرانی در مورد احتمال مقاومت با آن داروها وجود دارد. بنابراین اگر بیمار اخیراً کینولون دریافت کرده است، آزیترومایسین بعلاوه «آموکسی سیلین با دوز بالا یا آموکسی سیلین- کلاولانات» یک انتخاب درمانی خوب است. (آموکسی سیلین با دوز بالا یا آموکسی سیلین- کلاولانات برای غلبه بر استرپ پنومونیه با مقاومت متوسط اثر گذارند و آزیترومایسین فعالیت لازم علیه پاتوژنهای آتیپیک را تأمین می کند).

به طور مشابه، در صورتی که بیمار اخیراً یک ماکرولید دریافت کرده است. یک کینولون استنشاقی مانند\*موکسی فلوکسین یا لووفلوکساسین یک انتخاب درمانی خوب است.

۱۴- بیماران با بیماریهای همزمان دیگر (مانند COPD، دیابت، نارسایی احتقانی قلب، نارسایی کلیه، بدخیمی ها):

برای بیمارانی که بیماریهای همزمان دیگرمانند بیماریهای قلبی- ریوی، دیابت، نارسایی کلیه، بدخیمی ها، سوء مصرف الکل، سن بالا، و یا استفاده از کورتیکو استروئید دارند، آنتی بیوتیکهایی توصیه می شود که نسبت به آنتی بیوتیکهای مورد استفاده در بیماران سالم از جهات دیگر، وسیع الطیف تر باشند. آنتی بیوتیکهای انتخاب شده می بایست روی استرپ پنومونیه و همچنین هموفیلوس آنفلوانزا، موراکسلا کاتارالیس، مایکوپلازما، کلامیدیا پنومونیه و لژیونلا موثر باشند.

استاف اورئوس و بیهوازیهای گرم منفی ممکن است علت کمتر شایع در این گروه بیماران باشند. اقامت در آسایشگاهها و سرای سالمندان، بیماری قلبی- ریوی زمینه ای و بیماریهای همزمان متعدد<sup>۳</sup> ممکن است ریسک عفونت با ارگانیزم های گرم منفی روده ای را افزایش دهد. یک ترکیب از آنتی بیوتیکها می تواند جهت پوشش ارگانیزم های احتمالی یاد شده استفاده گردد.

1- Side effect

2- Sudden Cardiac Death

3- multiple comorbidities

داروهای انتخابی عبارتند از: آموکسی سیلین / کلاولانات یا یک سفالوسپورین نسل دوم (مانند سفوروکسیم، سفیدوکسیم) بعلاوه آزیترومایسین تا جرمهای آتیپیک را پوشش دهد. \*همچنین می توان از یک فلوروکینولون تنفسی (مانند موکسی فلوکسازین یا لووفلوکسازین) استفاده کرد زیرا هم جرمهای تیپیک و هم آتیپیک را می پوشاند.

اگر اخیراً درمان آنتی میکروبیال استفاده شده است، امکان مقاومت به این داروها را می بایست مدنظر قرار داد. اگر در ۳ ماه اخیر فلوروکینولون تنفسی استفاده شده است می بایست یک بتالاکتام بعلاوه یک ماکرولید نسل جدید را مورد استفاده قرار داد. همچنین اگر اخیراً از \*ماکرولید استفاده شده است می بایست یک فلوروکینولون تنفسی را استفاده کرد.

۱۸- شک به آسپیراسیون

میکروآسپیراسیون معمولاً باعث پنومونیت شیمیایی می شود که گاه تشخیص آن از پنومونی

مشکل است. هنگامیکه عفونت مطرح باشد، جرمهای عامل پنومونی آسپیراسیون معمولاً پلی میکروبیال هستند و شامل ارگانیسم های هوازی و بی هوازی می شوند. برای درمان پنومونی آسپیراسیون که در شرایط غیر بیمارستانی (جامعه) اتفاق افتاده است، کلیندامایسین یا آموکسی سیلین / کلاولانات با دوز بالا به علت پوشش بی هوازی، معمولاً به پنی سیلینهایی که در گذشته تجویز می شد ترجیح داده می شوند. برای پنومونی آسپیراسیون در بیمارانی که بیمار ی همزمان دیگری دارند و یا در آسایشگاهها و خانه سالمندان ساکن هستند، آموکسی سیلین / کلاولانات به کلیندامایسین ارجحیت دارد.

۲۰- بیمار آسایشگاه یا خانه سالمندان

پاتوژنهای غالب در این شرایط معمولاً شامل همان پاتوژنهای شایع در پنومونی اکتسابی از اجتماع می باشند. با این حال، با شیوع کمتر گرم منفی ها، ارگانیسم های آتیپیک و استافیلوکوک می توانند در این گروه از بیماران باعث عفونت شوند.

بنابراین، انتخابهای درمانی توصیه شده، آنتی بیوتیکهای وسیع الطیف هستند و شامل ترکیبی از آموکسی- کلاولانات با دوز بالا بعلاوه آزیترومایسین یا یک فلوروکینولون تنفسی می شود.

۲۲- ابتلای اخیر به آنفلونزا، شک به اضافه شدن عفونت ۱ :

درمان تجربی ۲ اضافه شدن عفونت باکتریایی به آنفلونزا می بایست علیه استرپ پنومونیه، استاف اورئوس و هموفیلوس آنفلوانزا مؤثر باشد. درمان آنتی میکروبیال پیشنهادی در این شرایط شامل آموکسی سیلین / کلاولانات با دوز بالا

سفیدوکسیم، سفوروکسیم یا یک کینولون تنفسی می باشد.

توجه: این درمان پیشنهادی پوشش مناسبی روی استاف اورئوس مقاوم به متی سیلین<sup>۳</sup> ندارد. اگر بیمار به رژیم یاد شده پاسخ نداد، احتمال MRSA را می بایست مدنظر داشت.

1- Super infection

2- Empiric

3 MRSA: Methicillin-Resistant staph aureus

## تشخیص و تدبیر درمانی پنومونی اکتسابی از اجتماع

درمانهای آنتی بیوتیکی

| دارو           | دوز تیپیک                                    | دفعات                         | طول درمان | گروه در حاملگی                          |
|----------------|----------------------------------------------|-------------------------------|-----------|-----------------------------------------|
| تترا سیکلین ها |                                              |                               |           |                                         |
| داکسی سیکلین   | ۱۰۰ میلی گرم                                 | دو بار در روز                 | ۷-۱۴ روز  | D                                       |
| ماکرولیدها     |                                              |                               |           |                                         |
| آزیترومایسین   | ۵۰۰ میلی گرم یک عدد یا<br>۲۵۰ میلی گرم ۴ عدد | روزانه                        | ۵ روز     | B                                       |
| اریترومایسین   | ۵۰۰ میلی گرم                                 | دو بار در روز یا ۳ بار در روز | ۷-۱۴ روز  | B<br>فرم استولات با احتیاط<br>مصرف شود. |
| کلاریترومایسین | ۵۰۰ میلی گرم                                 | دو بار در روز                 | ۷-۱۴ روز  | C                                       |
| کتولیدها       |                                              |                               |           |                                         |
| تلیترومایسین   | ۸۰۰ میلی گرم                                 | روزانه                        | ۷-۱۰ روز  | C                                       |

گام اول. آیا بیمار در ریسک پائین قرار دارد (کلاس I براساس شرح حال و معاینه) و در خانه سالمندان اقامت ندارد؟

| بتالاکتام ها           |                                  |               |          |   |
|------------------------|----------------------------------|---------------|----------|---|
| آموکسی سیلین           | ۱ گرم (دوز بالا)                 | سه بار در روز | ۷-۱۴ روز | C |
| آموکسی / کلاولانات     | ۲ گرم (دوز بالا) ۸۷۵<br>میلی گرم | دو بار در روز | ۷-۱۰ روز | B |
|                        |                                  | دو بار در روز | ۷-۱۴ روز | B |
| سفوروکسیم              | ۵۰۰ میلی گرم                     | دو بار در روز | ۷-۱۴ روز | B |
| سفودوکسیم              | ۲۰۰ میلی گرم                     | دو بار در روز | ۱۴ روز   | B |
| فلورو کینولونهای تنفسی |                                  |               |          |   |
|                        | ۴۰۰ میلی گرم                     | روزانه        | ۷-۱۴ روز | C |
| لووفلوک سین            | ۵۰۰ میلی گرم                     | روزانه        | ۷-۱۴ روز | C |
|                        | ۷۵۰ میلی گرم                     | روزانه        | ۵ روز    | C |

• سن ۵۰ سال

یا کمتر و

• عدم وجود

بیماریهای

همزمان و یا

یافته های

بالینی ذکر شده

در گام دوم

خیر آ ← به

گام دوم بروید.

بله آ ← درمان سرپایی توصیه می شود.

گام دوم. نمره ریسک را برای کلاسهای II-IV محاسبه نمائید:

شاخصهای دموگرافیک

سن (به سال)

مرد سن

زن ۱۰- سن

ساکن خانه سالمندان یا آسایشگاه ۱۰+

بیماریهای همزمان

بیماریهای نئوپلاستیک ۳۰+

بیماریهای کبدی ۲۰+

نارسائی احتقانی قلب ۱۰+

بیماریهای مغزی- عروقی ۱۰+

نارسائی کلیه ۱۰+

یافته های اولیه در معاینه فیزیکی

تغییر سطح هوشیاری ۲۰+

تعداد تنفس  $\leq 30$  عدد در دقیقه ۲۰+

فشار خون سیستولیک  $> 90$  میلی متر جیوه ۲۰+

دمای بدن زیر  $35^{\circ}$  یا بالای  $40^{\circ}$  ۱۵+

تعداد ضربان قلب  $\leq 125$  عدد در دقیقه ۱۰+

یافته های اولیه آزمایشگاهی (اگر تست آزمایشگاهی انجام نشده نمره این بخش را صفر قرار دهید)

$7.35 > PH$  30+

$30 \text{ mg/dl} < BUN$  20+

سدیم  $130 \text{ mEq/L}$  20+

گلوکز  $250 \text{ mg/dl} \leq$  10+

هماتوکریت  $30\% >$  10+



O2 sat <90% یا Po2<60mmHg

پلورال افیوژن +10

ریسک مرگ و میر در ۳۰ روز ابتدای بیماری

| امتیاز کلی        | کلاس ریسک | محل توصیه شده درمان | شانس مرگ و میر |
|-------------------|-----------|---------------------|----------------|
| هیچکدام (گام اول) | I         | سرپایی              | 0.1%           |
| $\leq 70$         | II        | سرپایی              | 0.6 %          |
| 71 – 90           | III       | سرپایی              | 0.9 – 2.8 %    |
| 91 – 130          | IV        | سرپایی              | 8.2 – 9.3 %    |
| > 130             | V         | سرپایی              | 27 – 29.2 %    |
|                   |           | سرپایی              |                |