

ВНЕБОЛЬНИЧНАЯ ПНЕВМОНИЯ

Пневмонии

- ⦿ группа различных по этиологии, патогенезу, морфологической характеристике острых инфекционных (преимущественно бактериальных) заболеваний, характеризующихся очаговым поражением респираторных отделов легких с обязательным наличием внутриальвеолярной экссудации.
- ⦿ **Внебольничная пневмония (ВП)** диагностируется в случае развития заболевания вне стационара, либо в первые 48 ч с момента госпитализации.
- ⦿ **Тяжелая ВП (ТВП)** – это особая форма заболевания, характеризующаяся выраженной острой дыхательной недостаточностью (ОДН), как правило, в сочетании с признаками сепсиса и органной дисфункции.

Классификация пневмоний (2018) по R.G.Wunderink, G.M.Mutlu

| Внебольничная пневмония | Нозокомиальная пневмония |
|---|---|
| <p>I типичная (у пациентов с нормальным иммунитетом)</p> <ul style="list-style-type: none">а) бактериальнаяб) вируснаяг) микобактериальнаяд) паразитарная <p>II у пациентов с нарушением иммунитета</p> <ul style="list-style-type: none">а) СПИДб) другие заболевания/патологические состояния <p>III аспирационная пневмония/абсцедирование</p> | <p>I Собственно нозокомиальная пневмония</p> <p>II Вентиляторассоциированная пневмония</p> <p>III Нозокомиальная пневмония у пациентов с нарушением иммунитета:</p> <ul style="list-style-type: none">а) пневмония у пациентов донорских органовб) пациенты на цитостатической терапии |

По этиологии

- *Streptococcus pneumoniae* (пневмококк) – 30-50% случаев заболевания.
- Атипичные микроорганизмы (от 8 до 30% случаев ВП):
 - *Chlamydophila pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Legionella pneumophila*.
 - Реже: *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, еще реже – другие энтеробактерии.
 - в очень редких случаях ВП может вызывать *Pseudomonas aeruginosa* (у больных муковисцидозом, или при наличии бронхоэктазов).
- Нередко при ВП выявляется смешанная или ко-инфекция.
- Среди других возбудителей ВП упоминаются респираторные вирусы (вирусы гриппа А и В, парагриппа, аденовирус, респираторный синцитиальный вирус), хотя чаще они рассматриваются как ведущий фактор риска воспаления легких, являясь «проводником» для бактериальной инфекции.
- Некоторые микроорганизмы не вызывают бронхолегочного воспаления: *Streptococcus viridans*, *Staphylococcus epidermidis* и другие стафилококки, *Enterococcus spp.*, *Neisseria spp.*, *Candida spp.* Выделение их из мокроты свидетельствует о контаминации материала флорой верхних дыхательных путей, а не об этиологической значимости этих микробов.

Сопутствующие заболевания/факторы риска, ассоциированные с определенными возбудителями ВП

| Заболевание/фактор риска | Вероятные возбудители |
|---|---|
| ХОБЛ/курение | <i>H. influenzae</i> , <i>S. pneumoniae</i> , <i>M. catarrhalis</i> , <i>Legionella</i> spp., <i>P. aeruginosa</i> (тяжелая ХОБЛ) |
| Декомпенсированный СД | <i>S. pneumoniae</i> , <i>S. aureus</i> , энтеробактерии |
| Эпидемия гриппа | Вирусы гриппа, <i>S. pneumoniae</i> , <i>S. aureus</i> , <i>H. influenzae</i> |
| Алкоголизм | <i>S. pneumoniae</i> , анаэробы, энтеробактерии (чаще <i>K. pneumoniae</i>) |
| Подтвержденная или предполагаемая аспирация | Энтеробактерии, анаэробы |
| Бронхоэктазы, муковисцидоз | <i>P. aeruginosa</i> , <i>B. cepacia</i> , <i>S. aureus</i> |
| Использование внутривенных наркотиков | <i>S. aureus</i> , анаэробы, <i>S. pneumoniae</i> |
| Контакт с кондиционерами, увлажнителями воздуха, системами охлаждения воды, недавнее (≤2 нед) морское путешествие/проживание в гостинице | <i>Legionella</i> spp. |
| Тесный контакт с птицами | <i>C. psittaci</i> |
| Тесный контакт с домашними животными (например, работа на ферме) | <i>C. burnetii</i> |
| Коклюшеподобный кашель > 2 недель | <i>B. pertussis</i> |
| Локальная бронхиальная обструкция (например, бронхогенная карцинома) | Анаэробы, <i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>S. aureus</i> |
| Пребывание в домах престарелых/учреждениях длительного ухода | <i>S. pneumoniae</i> , энтеробактерии, <i>H. influenzae</i> , <i>S. aureus</i> , <i>C. pneumoniae</i> , анаэробы |
| Вспышка в организованном коллективе | <i>S. pneumoniae</i> , <i>M. pneumoniae</i> , <i>C. pneumoniae</i> , вирусы гриппа |

Патогенез

- аспирация секрета ротоглотки (пневмококки, гемофильная палочка);
- вдыхание аэрозоля, содержащего микроорганизмы (легионеллы, микоплазмы, хламидии);
- гематогенное распространение микроорганизмов из внелегочного очага инфекции;
- непосредственное распространение инфекции из соседних пораженных органов или в результате инфицирования при проникающих ранениях грудной клетки.

МЕХАНИЗМ



Клинические симптомы и признаки ВП

Широко варьируются, что обусловлено такими факторами, как различный объем и локализация поражения, вид возбудителя, выраженность “ответа” макроорганизма на инфекцию.

Два клинических синдрома:

- интоксикационный
- бронхо – лёгочно – плевральный, которые развиваются в течение 1 – 2-х дней или 1 – 2-х недель

Симптомы интоксикационного синдрома

- ⦿ Лихорадка, возникает чаще остро, подостро при очаговой
- ⦿ общую слабость, повышенная утомляемость (вплоть до адинамии), головные и мышечные боли
- ⦿ расстройства психо – эмоциональной сферы, особенно у стариков
- ⦿ Потливость, больше ночная, могут быть диспептические проявления

Симптомы бронхо-легочно-плеврального синдрома

- кашель
- выделение мокроты, чаще гнойной, при долевой пневмококковой - ржавая
- боли при дыхании в грудной клетке, колющие на стороне поражения, связанные с кашлем, свидетельствуют о воспалении плевры
- одышка, при тяжелом течении и значительном поражении

Диагноз ВП является определенным при наличии у пациента рентгенологически подтвержденной очаговой инфильтрации легочной ткани и, по крайней мере, двух клинических симптомов и признаков из числа следующих:

- а) остро возникшая лихорадка в начале заболевания ($t > 38,0^{\circ}\text{C}$);
- б) кашель с мокротой;
- в) физические признаки (фокус крепитации/мелкопузырчатых хрипов, бронхиальное дыхание, укорочение перкуторного звука);
- г) лейкоцитоз $> 10 \times 10^9 / \text{л}$ и/или палочкоядерный сдвиг ($> 10\%$)

По степени тяжести:

- **Легкое течение ВП** – невыраженные симптомы интоксикации, температура тела субфебрильная, отсутствуют дыхательная недостаточность и нарушения гемодинамики, легочная инфильтрация в пределах 1 сегмента, лейкоциты $9,0-10,0 \times 10^9/\text{л}$, нет сопутствующих заболеваний.
- **Средняя степень тяжести ВП:** умеренно выраженные симптомы интоксикации, повышение температуры тела до 38°C , легочный инфильтрат в пределах 1-2 сегментов, ЧД до 22/мин, ЧСС до 100 уд/мин, осложнения отсутствуют.
- **Тяжелое течение ВП:** выраженные симптомы интоксикации, температура тела $<35,5^\circ\text{C}$ или $>38^\circ\text{C}$; дыхательная недостаточность II-III ст ($\text{SpO}_2 < 92\%$ (по данным пульсоксиметрии), $\text{PaO}_2 < 60$ мм рт.ст. и/или $\text{PaCO}_2 > 50$ мм рт.ст. при дыхании комнатным воздухом), нарушения гемодинамики ($\text{АД} < 90/60$ мм рт. ст, $\text{ЧСС} > 100$ уд/мин), инфекционно-токсический шок, лейкопения $< 4,0 \times 10^9/\text{л}$ или лейкоцитоз $20,0 \times 10^9/\text{л}$; инфильтрация более чем в одной доле; наличие полости (полостей) распада; плевральный выпот, быстрое прогрессирование процесса (увеличение зоны инфильтрации на 50% и более за 48 час наблюдения), абсцедирование, мочевины $> 7,0$ ммоль/л, ДВС-синдром, сепсис, недостаточность других органов и систем, нарушения сознания, обострение сопутствующих и/или фоновых заболеваний.

Физикальное обследование больного

- Ассиметрия при перкуссии и аускультации легких
- Укорочение (притупление \ тупость) перкуторного звука, усиление голосового дрожания
- Незвучная крепитация, влажные мелкопузырчатые хрипы, изменённое дыхание: ослабленное, жесткое и бронхиальное, шум трения плевры

Все проявления локализуются над местом воспаления в паренхиме легкого и не исчезают при кашле или повороте тела

Лабораторные исследования:

Диагностически значимыми являются общий анализ крови и рентгенологическое исследование. Другие исследования необходимы для определения тяжести ВП, выявления возбудителя с последующей коррекцией антибактериальной терапии и проведения дифференциальной диагностики.

- общий анализ крови (лейкоцитоз при среднетяжелой/ тяжелой или лейкопения при тяжелой с осложнениями, нейтрофильный сдвиг, ускорение СОЭ);
- биохимический анализ крови (может быть увеличение уровня мочевины и креатинина при тяжелом течении и с осложнениями);
- С-реактивный белок (СРБ) количественное определение;
- Прокальцитонин (ПКТ) при тяжелом течении пневмонии;
- общий анализ мокроты (увеличение лейкоцитов преимущественно за счет нейтрофилов и лимфоцитов);
- исследование мокроты на флору и чувствительность к антибиотикам (по показаниям);
- исследование мокроты на БК (по показаниям);
- коагулограмма (фибриноген, АЧТВ, МНО, Д-димер);
- определение газового состава артериальной крови (при SpO₂ <92%);
- ИФА на микоплазменную инфекцию.

Микробиологическая диагностика

- Включает культуральное исследование мокроты или других респираторных образцов – трахеальный аспират (ТА) и др., венозной крови, экспресс-тесты по выявлению пневмококковой и легионеллезной антигенурии, ПЦР-диагностику для выявления некультивируемых/трудно культивируемых бактериальных возбудителей и респираторных вирусов, иммуносерологические исследования.
- Амбулаторным пациентам с ВП микробиологические исследования не рекомендуются

Инструментальная диагностика

- рекомендуется обзорная рентгенография ОГК в передней прямой и боковой проекциях (при неизвестной локализации воспалительного процесса целесообразно выполнять снимок в правой боковой проекции)
- рекомендуется пульсоксиметрия с измерением SpO₂ для выявления ДН и оценки выраженности гипоксемии
- рекомендуется ЭКГ в стандартных отведениях
- подозрением на наличие парапневмонического экссудативного плеврита рекомендуется трансторакальное ультразвуковое исследование грудной полости
- КТ ОГК рекомендуется пациентам с подозрением/верифицированным диагнозом ВП при наличии следующих показаний:
 1. Отсутствие изменений в легких при рентгенографии ОГК у пациента с вероятным диагнозом пневмонии.
 2. Нетипичные для ВП изменения на рентгенограммах.
 3. Рецидивирующая пневмония, медленно разрешающаяся/неразрешающаяся пневмония.

Таблица 1. Диагностический алгоритм обследования амбулаторных и госпитализированных больных ВП

| Амбулаторное лечение | Стационарное лечение |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Анамнез • Жалобы • Физическое обследование • Общий анализ крови • Рентгенография ОГКμ • Пульсоксиметрия • Оценка прогноза, выбор места лечения | <ul style="list-style-type: none"> • Анамнез • Жалобы • Физическое обследование • Общий анализ крови • Биохимический анализ крови, в т.ч. биомаркеры воспаления (СРБ) • Рентгенография ОГК • Пульсоксиметрия • ЭКГ в стандартных отведениях • УЗИ грудной клетки (экссудативный плеврит) • Оценка прогноза, тяжести пневмонии, выбор места лечения • Бактериоскопия, культуральное исследование мокроты/ТА • Экспресс-тесты на антигенурию (ТВП) • Коагулограмма (ТВП) • Культуральное исследование крови (ТВП) • Исследование газов артериальной крови (наличие ДН с SpO₂ < 90%) |

Оценка тяжести

- У госпитализированных пациентов с ВП для оценки прогноза рекомендуется использовать CURB/CRB-65 или индекс тяжести пневмонии/шкалу PORT

Шкала CURB-65

- ⦿ 1) нарушение сознания, обусловленное пневмонией;
- ⦿ 2) повышение уровня азота мочевины > 7 ммоль/л;
- ⦿ 3) тахипноэ ≥ 30 /мин;
- ⦿ 4) снижение систолического артериального давления < 90 мм рт.ст. или диастолического ≤ 60 мм рт.ст.;
- ⦿ 5) возраст пациента ≥ 65 лет.

Наличие каждого признака оценивается в 1 балл, общая сумма может варьировать от 0 до 5 баллов, риск летального исхода возрастает по мере увеличения суммы баллов. CURB-65 отличается отсутствием в критериях оценки азота мочевины

Критерии АТО/АОИБ, определяющие показания к госпитализации в ОРИТ

«Большие» критерии:

- ⦿ Выраженная дыхательная недостаточность (требуется ИВЛ)
- ⦿ Септический шок (необходимость введения вазопрессоров)

«Малые» критерии:

- ⦿ ЧДД > 30/мин
- ⦿ $PaO_2/FiO_2 \leq 250$
- ⦿ Мультилобарная инфильтрация
- ⦿ Нарушение сознания
- ⦿ Уремия (остаточный азот мочевины ≥ 20 мг/дл)
- ⦿ Лейкопения (лейкоциты $< 4 \times 10^9$ /л)
- ⦿ Тромбоцитопения (тромбоциты $< 100 \times 10^{12}$ /л)
- ⦿ Гипотермия ($< 36^\circ\text{C}$)
- ⦿ Гипотензия, требующая интенсивной инфузионной терапии

Портрет пациента с ВП

- Острое начало;
- Лихорадка;
- Кашель;
- Выделение мокроты, возможно гнойной;
- Боль в грудной клетке;
- Одышка



- Осмотр;
- Сознание;
- Температура;
- ЧДД;
- ЧСС;
- АД;
- Аускультация-перкуссия легких и сердца;



Шкала CRB-65
1. нарушение сознания;
2. ЧДД ≥ 30 /мин;
3. САД < 90 Hg mm или
ДАД ≤ 60 Hg mm;
4. возраст ≥ 65 лет.

Обзорная
рентгенография
в передней прямой
и боковой проекциях

- Общий анализ крови
- Общий анализ мочи

Лейкоцитоз ($Leu > 20 \cdot 10^9$);
Лейкопения ($Leu < 4 \cdot 10^9$);
Анемия ($Hb < 100$ мг/л)

Изменения мочевого осадка

Дифференциальная диагностика с заболеваниями МПС

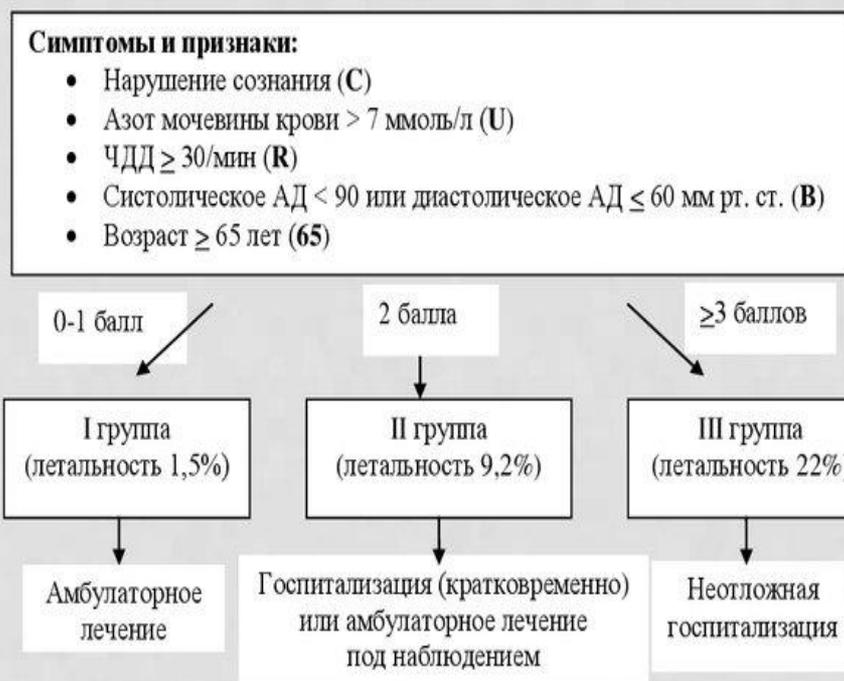
ДА

НЕТ

Госпитализация в стационар

ШКАЛА CURB/CRB-65

АЛГОРИТМ ОЦЕНКИ РИСКА НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ПРОГНОЗА И ВЫБОРА МЕСТА ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ВП ПО ШКАЛЕ CURB-65



прогноз является неблагоприятным при наличии \geq 3 баллов по шкале CURB/CRB-65

Лечение амбулаторных пациентов

- рекомендуется назначение системных АБП в как можно более короткие сроки (не позднее 8 ч с момента установления диагноза)
- Рутинное назначение не АБ ЛС амбулаторным больным ВП не рекомендуется (получать парацетамол и нестероидные противовоспалительные средства (НПВС), такие как ибупрофен в качестве жаропонижающих ЛС (при лихорадке $> 38,50\text{C}$) или анальгетиков (при наличии выраженного болевого синдрома, обусловленного плевритом), а также ЛС, улучшающие реологию бронхиального секрета (например, амброксол, ацетилцистеин)
- рекомендуется временное ограничение чрезмерной физической нагрузки, потребление жидкости в достаточном объеме, курящим - прекращение курения для верификации диагноза)

Таблица 7. Антибактериальная терапия ВП у амбулаторных пациентов

| Группа | Наиболее частые возбудители | Препараты выбора | Альтернатива |
|--|--|--|--|
| Нетяжелая ВП у пациентов без сопутствующих заболеваний ¹ , не принимавших за последние 3 мес АБП ≥ 2 дней и не имеющих других факторов риска ² | <i>S. pneumoniae</i> <i>M. pneumoniae</i> <i>C. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> Респираторные вирусы | Амоксициллин** внутрь | Макролид внутрь ³ |
| Нетяжелая ВП у пациентов с сопутствующими заболеваниями ¹ и/или принимавшими за последние 3 мес АБП ≥ 2 дней и/или имеющих другие факторы риска ² | <i>S. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> <i>C. pneumoniae</i> <i>S. aureus</i> Enterobacterales Респираторные вирусы | Амоксициллин/клавулановая кислота** и др. ИЗП внутрь | РХ (левофлоксацин**, моксифлоксацин**) внутрь ИЛИ ЦС III ⁴ внутрь |

Примечание: ИЗП – ингибиторозащищенный аминопенициллин (амоксициллин/ клавулановая кислота**, амоксициллин/сульбактам), РХ – респираторный хинолон, ЦС – цефалоспорин

¹ ХОБЛ, СД, ХСН, ХБП, цирроз печени, алкоголизм, наркомания, истощение

² К факторам риска инфицирования редкими и/или полирезистентными возбудителями относят пребывание в доме престарелых или других учреждениях длительного ухода, наличие госпитализаций по любому поводу в течение ≥ 2 суток в предшествующие 90 дней, в/в терапия, наличие сеансов диализа или лечение ран в домашних условиях в предшествующие 30 дней.

³ В районах с высоким (>25%) уровнем устойчивости *S. pneumoniae* к макролидам (определяется по эритромицину) следует рассмотреть возможность применения РХ. При известной или предполагаемой микоплазменной этиологии в районах с высоким (>25%) уровнем устойчивости *M. pneumoniae* к макролидам следует рассмотреть возможность применения РХ или доксицилина**.

⁴ Цефдиторен

Таблица 8. Симптомы и признаки, не являющиеся показанием для продолжения АБТ [1, 2]

| Симптом/признак | Пояснения |
|--|---|
| Стойкий субфебрилитет в пределах 37,0-37,5°С | При отсутствии других признаков бактериальной инфекции может быть проявлением неинфекционного воспаления, постинфекционной астении, а также лекарственной лихорадки |
| Кашель | Может наблюдаться в течение 1-2 месяцев после перенесенной ВП, особенно у курящих и пациентов с ХОБЛ |
| Хрипы при аускультации | Могут наблюдаться в течение 3-4 недель и более после перенесенной ВП и отражают естественное течение заболевания |
| Сохраняющаяся слабость, потливость | Проявления постинфекционной астении |
| Сохранение остаточных изменений на рентгенограмме (инфильтрация, усиление легочного рисунка) | Могут наблюдаться в течение 1-2 месяцев после перенесенной ВП |

Лечение госпитализированных пациентов

- рекомендуется назначение системных АБП в как можно более короткие сроки (не позднее 4 ч с момента установления диагноза)
- рекомендуется начинать с парентеральных ЛФ; при ТВП рекомендуется начинать с внутривенного введения АБП
- пациентам с ТВП рекомендуется эмпирическое назначение противовирусных препаратов при наличии клинических/эпидемиологических данных, предполагающих вероятное инфицирование вирусами гриппа
- пациентам с ВП при $PaO_2 < 60$ мм рт.ст. или $SpO_2 < 90\%$ (при дыхании воздухом) рекомендуется респираторная поддержка
- ВП и умеренной гипоксемией (SpO_2 80-89%) для коррекции гипоксемии рекомендуется оксигенотерапия при условии достаточного респираторного усилия и сохраненном сознании

Таблица 9. Антибактериальная терапия нетяжелой ВП в стационаре

| Группа | Наиболее частые возбудители | Препараты выбора | Альтернатива |
|--|--|--|--|
| Нетяжелая ВП у пациентов без сопутствующих заболеваний ¹ , не принимавших за последние 3 мес АБП ≥ 2 дней и не имеющих других факторов риска ² | <i>S. pneumoniae</i> <i>M. pneumoniae</i> <i>C. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> Респираторные вирусы | Амоксициллин/клавулановая кислота** и др. ИЗП в/в, в/м ИЛИ Ампициллин** в/в, в/м | РХ (левофлоксацин**, моксифлоксацин**) в/в |
| Нетяжелая ВП у пациентов с сопутствующими заболеваниями ¹ и/или принимавшими за последние 3 мес АБП ≥ 2 дней и/или имеющих другие факторы риска ² | <i>S. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> <i>C. pneumoniae</i> <i>S. aureus</i> Enterobacterales Респираторные вирусы | Амоксициллин/ клавулановая кислота** и др. ИЗП в/в, в/м ИЛИ ЦС III поколения (цефотаксим**, цефтриаксон**) в/в, в/м ИЛИ РХ (левофлоксацин**, моксифлоксацин**) в/в ИЛИ Цефтаролин** ³ в/в ИЛИ Эртапенем** ⁴ в/в, в/м | |

Примечание: ИЗП – ингибиторозащищенный аминопенициллин (амоксициллин/ клавулановая кислота**, амоксициллин/сульбактам, ампициллин/сульбактам**), ЦС – цефалоспорин, РХ- респираторный хинолон

¹ ХОБЛ, СД, ХСН, ХБП, цирроз печени, алкоголизм, наркомания, истощение

² К факторам риска инфицирования редкими и/или полирезистентными возбудителями относят пребывание в доме престарелых или других учреждениях длительного ухода, наличие госпитализаций по любому поводу в течение ≥ 2 суток в предшествующие 90 дней, в/в терапия, наличие сеансов диализа или лечение ран в домашних условиях в предшествующие 30 дней

³ Предпочтителен при высокой распространенности ПРП в регионе или наличии индивидуальных факторов риска инфицирования ПРП

⁴ Использовать по ограниченным показаниям – пациенты из учреждений длительного ухода, наличие факторов риска аспирации, пожилой и старческий возраст с множественной сопутствующей патологией

Таблица 1. Активность АБП в отношении ключевых возбудителей ВП [92]

| Название препарата | ПЧП | ПРП | <i>H. influenzae</i> | <i>M. pneumoniae</i> <i>C. pneumoniae</i> | <i>Legionella</i> spp. | <i>S. aureus</i> (MSSA) | <i>S. aureus</i> (MRSA) | <i>Enterobac- terales</i> | <i>P. aeruginosa</i> | Анаэробы ¹ |
|---|-----|-----|----------------------|--|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Аминопенициллины | +++ | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + |
| Амоксициллин/клавуланат, ампициллин/сульбактам | +++ | ++ | +++ | 0 | 0 | ++ | 0 | + | 0 | +++ |
| Пиперациллин/тазобактам | +++ | 0 | +++ | 0 | 0 | ++ | 0 | +++ | +++ | +++ |
| Оксациллин | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Цефотаксим, цефтриаксон, цефдиторен | +++ | ++ | +++ | 0 | 0 | + | 0 | ++ | 0 | 0 |
| Цефтазидим | + | 0 | +++ | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | +++ | 0 |
| Цефепим | +++ | ++ | +++ | 0 | 0 | +++ | 0 | ++ | +++ | + |
| Цеftarолин | +++ | +++ | +++ | 0 | 0 | +++ | ++ | ++ | 0 | 0 |
| Эртапенем | +++ | ++ | +++ | 0 | 0 | ++ | 0 | +++ | 0 | +++ |
| Имипенем, меропенем | +++ | ++ | +++ | 0 | 0 | +++ | 0 | +++ | +++ | +++ |
| Макролиды | ++ | + | + | +++ | +++ | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Моксифлоксацин, гемифлоксацин | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ | + | ++ | 0 | ++ |
| Левофлоксацин | ++ | ++ | +++ | +++ | +++ | ++ | + | ++ | ++ | 0 |
| Ципрофлоксацин | + | + | +++ | ++ | +++ | + | 0 | +++ | ++ | 0 |
| Ванкомицин | +++ | +++ | 0 | 0 | 0 | ++ | +++ | 0 | 0 | 0 |
| Линезолид | +++ | +++ | 0 | 0 | 0 | +++ | +++ | 0 | 0 | 0 |
| Аминогликозиды II-III | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | +++ | ++ | 0 |
| Клиндамицин | ++ | + | + | 0 | 0 | ++ | + | 0 | 0 | ++ |

Примечание: +++ высокая активность, подтверждённая клиническими данными, может быть препаратом выбора; ++ активность, подтверждённая клиническими данными, может быть препаратом альтернативы, + низкая активность АМП; 0 отсутствие клинически значимой активности (в некоторых случаях активность только *in vitro*);

¹ при отсутствии активности против грам(-) анаэробов препарат расценивается как неактивный

Перечень дополнительных лекарственных средств:

- При ВП при наличии скудной или вязкой мокроты показаны **мукоактивные препараты** различного механизма действия (амброксол, ацетилцистеин, карбоцистеин, эрдостеин) внутрь, инъекционно или в виде ингаляций через небулайзер (при наличии соответствующей формы выпуска).
- **Бронходилататоры** показаны больным с явлениями бронхиальной обструкции и гиперреактивности дыхательных путей. Наилучшим эффектом обладают короткодействующие бета-2-агонисты (сальбутамол, фенотерол) и холинолитики (ипратропия бромид), а также комбинированные препараты (фенотерол+ипратропия бромид) в ингаляционной форме (в том числе через небулайзер). В случае невозможности применения ингаляционных бронходилататоров могут быть использованы производные метилксантинов в виде пероральных пролонгированных форм.
- В случае интоксикационного синдрома рекомендована оральная **дезинтоксикационная терапия**. При появлении признаков **гиперреактивности дыхательных путей**, выраженном бронхообструктивном синдроме и сохранении затяжного кашля возможно применение глюкокортикостероидов (ГКС), наиболее оптимально – ингаляционные глюкокортикостероидные (ИГКС) препараты (будесонид, беклометазон, флутиказон, циклесонид и др.)

Критерии эффективности/достаточности АБТ через 72 часа:

- температура тела $< 38,0^{\circ}\text{C}$;
- уменьшение интоксикации;
- отсутствие выраженной гипоксемии ($\text{SpO}_2 > 90\%$);
- отсутствие септического шока.

При достижении указанных критериев возможен переход на пероральный прием эквивалентного АМП (ступенчатая терапия).

При принятии решения о переводе на пероральный прием АБП целесообразно использовать следующие критерии:

- снижение температуры тела до субфебрильных цифр ($< 37,5^{\circ}\text{C}$);
- уменьшение выраженности одышки;
- отсутствие нарушения сознания;
- положительная динамика со стороны других симптомов заболевания;
- отсутствие нарушений всасывания в ЖКТ;
- согласие (настроенность) пациента на пероральное лечение.

Примечание: на практике возможность перехода на пероральный способ введения АБП появляется, в среднем, через 2-4 дня с момента начала лечения. Длительность АМТ ВП нетяжелого течения на госпитальном этапе составляет 7-10 дней.

Необходимость госпитализации в ОРИТ

Наиболее эффективным инструментом для выработки показаний к направлению в ОРИТ являются рекомендации IDSA/ATS (Американского торакального общества и Американского общества инфекционных болезней) – а также шкала SMART-COP, максимально учитывающие проявления сепсис-индуцированной органной дисфункции и дыхательные расстройства.

Наличие одного «большого» или трех «малых» критериев являются показанием к госпитализации пациента в ОРИТ.

1. Наличие выраженной ОДН/ОРДС: $SpO_2 < 85-90\%$, ЧДД > 30 в минуту, $PaO_2/FiO_2 < 300$.
2. Угнетение и изменение сознания (делирий, сопор, кома);
3. Гиповолемия, не устраняемая в/в введением жидкости (септический шок).
4. Тяжелый сепсис (полиорганная недостаточность).

Тяжелая пневмония без осложнений

- Недавний прием системных АМП;
- Длительная терапия ГКС;
- Муковисцидоз;
- Вторичные бронхоэктазы;
- *Pseudomonas aeruginosa*

- Нет факторов риска инфицирования *P. Aeruginosa*;
- Нет предполагаемой/документированной аспирации;
- Нет данных об инфицировании вирусами гриппа

Подтвержденная или предполагаемая аспирация (анаэробы, энтеробактерии (чаще *K. pneumoniae*))

Клинические/эпидемиологические данные инфицирования вирусами гриппа (мокрота, мазок из носоглотки и задней стенки глотки, ПЦР)

Тяжелая внебольничная пневмония (*Legionella* spp.), экспресс-тест легионеллезной антигенурии

Выбор режима АБТ при тяжелой ВП. Алгоритм 1.

Назначение АБТ – неотложное
Первые 4 часа после
госпитализации
При септическом шоке -
первый час!

НЕТ

НЕТ - ФР инфицирования *P.aeruginosa*
НЕТ - Предполагаемая/документированная
аспирация
НЕТ - Данные (clin./эпид.) об инфицировании
вирусами гриппа



Цефтриаксон, цефотаксим,
амоксциллин/клавуланат,
ампициллин/сульбактам, цефепим,
цефтаролин, эртапенем в/в + азитромицин или
klarитромицин в/в

Выбор режима АБТ при тяжелой ВП. Алгоритм 2.

Назначение АБТ – неотложное
Первые 4 часа после
госпитализации
При септическом шоке -
первый час!

НЕТ

НЕТ - ФР инфицирования *P.aeruginosa*
НЕТ - Предполагаемая/документированная
аспирация
НЕТ - Данные (клин./эпид.) об
инфицировании вирусами гриппа



Моксифлоксацин, левофлоксацин в/в +
цефтриаксон, цефотаксим в/в

Выбор режима АБТ при тяжелой ВП на фоне вирусной инфекции

Назначение АБТ – неотложное
Первые 4 часа после
госпитализации
При септическом шоке - первый
час!

НЕТ

ДА

ФР
инфицирования
P.aeruginosa
Предпол./
Док. аспирация

Данные (clin./эпид.) об
инфицировании
вирусами ГРИППА

к АБТ «+» оселтамивир (в т.ч.при
брохообструкции) внутрь или
занамивир ингаляционно

Цефтриаксон, цефотаксим ,
амоксциллин/клавуланат, ампициллин/сульбактам,
цефепим, цефтаролин, эртапенем в/в +
азитромицин или кларитромицин в/в ИЛИ
Моксифлоксацин, левофлоксацин в/в +
цефтриаксон, цефотаксим в/в

ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

1. Больные, перенесшие нетяжелую пневмонию без сопутствующих заболеваний внутренних органов, диспансерному наблюдению *не подлежат*.

2. Больные с сопутствующими заболеваниями внутренних органов, перенесшие нетяжелую пневмонию, подлежат диспансерному наблюдению в течение 12 месяцев с 3-кратным посещением врача:

- ✓ **через 1 месяц** с момента окончания лечения (клинический анализ крови и рентгенологическое исследование органов грудной клетки проводится в случае наличия патологических изменений на момент окончания лечения);
- ✓ **через 6 месяцев** с момента окончания лечения;
- ✓ **через 12 месяцев** с момента окончания лечения.

По показаниям: консультация пульмонолога или фтизиатра.

○ 3. Больные, перенесшие тяжелую пневмонию и/ или пневмонию с осложнениями, подлежат диспансерному наблюдению в течение 12 месяцев с 3-кратным посещением врача:

- ✓ **через 1 месяц** с момента окончания лечения (клинический анализ крови и рентгенологическое исследование органов грудной клетки проводится в случае наличия патологических изменений на момент выписки).
- ✓ **через 6 месяцев** с момента окончания лечения (клинический анализ крови и рентгенологическое исследование органов грудной клетки проводится в случае наличия патологических изменений при последнем посещении врача).
- ✓ **через 12 месяцев** с момента окончания лечения.

По показаниям: консультации фтизиатра и пульмонолога.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

