

## ДИАГНОСТИКА И АЛГОРИТМ ЛЕЧЕНИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ

В.Е. Ноников, д.м.н., профессор; С.А. Евдокимова, к.м.н.;  
Е.В. Пономарева  
ЦКБ УД Президента РФ, Москва

Ошибки в диагностике и лечении внебольничных пневмоний (ВП) могут приводить к фатальным исходам. В статье рассмотрены принципы доказательного диагноза ВП, оценки тяжести течения болезни, проблемы этиологической диагностики. Приведен алгоритм лечения ВП, включая рекомендации по выбору антибиотиков, на различных этапах заболевания в условиях поликлиники и стационара. Подчеркивается, что рациональная антибактериальная терапия является ключевым фактором успешного лечения ВП.

**Ключевые слова:** внебольничная пневмония, этиологический диагноз, алгоритм лечения, антибактериальная терапия

*Errors in diagnosis and treatment of community-acquired pneumonia (CAP) can lead to fatal outcomes. The article considers the principles of definitive diagnosis of the CAP, assessment of the disease severity, and problems of the etiological diagnosis. An algorithm for the treatment of CAP, including recommendations on the choice of antibiotics in different stages of the disease in outpatient and hospital settings, is presented. It is emphasized that the rational antibiotic therapy is a key factor for the successful treatment of CAP.*

**Key words:** community-acquired pneumonia, etiologic diagnosis, treatment algorithm, antibacterial therapy

**Д**иагноз внебольничной пневмонии (ВП) нередко вызывает затруднения и среди 30–40 % больных устанавливается лишь через 5–7 дней от начала заболевания – обычно по данным рентгенологического исследования. Объяснить столь высокую частоту поздней диагностики можно увеличением этиологической значимости таких инфекционных агентов, как вирусы, микоплазма, хламидии, легионелла, пневмоцисты и ассоциации возбудителей. Пневмонии, вызванные этими агентами, отличаются рядом особенностей клинического течения. При лихорадочном дебюте заболевания чаще применяются жаропонижающие средства и препараты лечения вирусных инфекций. Появление субфебрилитета далеко не всегда ассоциируется с диагностической версией ВП. Важно отметить, что пневмония является очень частым осложнением обострения хронической обструктивной болезни легких. Отсроченное применение оптимальных антибактериальных препаратов увеличивает тяжесть течения ВП и частоту ее осложнений.

Своевременная диагностика и ранняя терапия ВП весьма важны, т. к., по статистическим данным, летальность при пневмониях составляет 2,5 % всего населения США, а среди лиц старше 65 лет этот показатель значительно выше (15–25 %). Опубликованные в нашей

стране данные (Е.П. Какорина, 2011) свидетельствуют, что от пневмоний ежегодно умирают 38 тыс. больных, преимущественно мужчин трудоспособного возраста. Можно предполагать, что эта цифра выше, потому что аутопсия лиц пожилого и старческого возраста проводится не всегда.

### Диагностика

#### Установление диагноза пневмонии

Характерны острое начало заболевания с лихорадки или субфебрилитета, появление кашля с гнойной или слизисто-гнойной мокротой (иногда кровохарканье, иногда сухой кашель). Для части больных может быть плевральная боль при дыхании, появление одышки. При клиническом осмотре: укорочение перкуторного звука при долевого поражении, бронхиальное дыхание, крепитация или участок мелкопузырчатых хрипов. При наличии фоновой хронической обструктивной болезни легких выслушиваются рассеянные или локальные сухие хрипы, иногда с участком мелкопузырчатых хрипов.

Доказательные признаки пневмонии:

- зоны инфильтрации в паренхиме или усиление интерстициального рисунка легких при рентгенологическом исследовании;
- лейкоцитоз более 10 тыс./мкл, нейтрофилез, палочкоядерный сдвиг в

лейкоцитарной формуле более 10 %, токсическая зернистость нейтрофилов;

- обнаружение в мокроте более 25 лейкоцитов в поле зрения;
- повышение уровня С-реактивного белка в плазме.

При ВП, вызванных микоплазмой и хламидиями, лейкоцитарная формула часто не изменена. После вирусных инфекций, курсов полихимиотерапии, при тяжелом течении ВП иногда регистрируется лейкопения [1].

#### Оценка тяжести состояния больного

Для тяжелого течения ВП характерны высокая лихорадка, быстрое прогрессирование болезни, тяжелая интоксикация, одышка (частота дыханий более 30 в минуту), нестабильная гемодинамика, спутанность сознания. В 2009 г. Британским торакальным обществом была принята простая шкала оценки тяжести состояния больных пневмонией, получившая распространение в Европе (табл. 1).

При оценке тяжести состояния пациента в 1 балл проводится амбулаторная терапия, в 2 балла показана госпитализация, в 3 – госпитализация с решением вопроса об интенсивной терапии, в 4–5 баллов – интенсивная терапия. Эта шкала рассчитана на врачей поликлиники, в связи с чем год назад из нее был исключен такой признак, как уровень мочевины.

**Уточнение этиологического диагноза**

Всегда должна оцениваться эпидемиологическая ситуация. Если в семье или коллективе есть лихорадящие лица или больные респираторными инфекциями, вероятно вирусная, микоплазменная или хламидийная инфекция. Если подобная эпидемиологическая ситуация развивается в помещениях с кондиционерами, высока вероятность микоплазменной, хламидийной или легионеллезной природы ВП. Классическая картина пневмонии с характерными сдвигами в лейкоцитарной формуле типична для пневмококковой этиологии.

Для микоплазменных и хламидийных ВП это ларингит, пароксизмы коклюшеподобного сухого кашля низкого тембра (синдром трахеобронхиальной дискинезии). При микоплазменной инфекции часты миалгии, проливные поты, миалгии, мышечная слабость. Лейкоцитарная формула обычно не изменена.

Ориентировочные выводы о возможных патогенах ВП принято делать на основании анализа клинической ситуации. Различные варианты подобных сопоставлений представлены в табл. 2. Они удобны тем, что применимы уже при первичном осмотре пациента и при всей своей простоте нередко соответствуют окончательной этиологической расшифровке ВП.

Предположительные суждения о возможной этиологии ВП могут быть высказаны и на основании оценки рентгенологических данных (табл. 3).

Доказательная этиологическая расшифровка ВП может быть обеспечена микроскопией мазка мокроты, окрашенного по Граму (до применения

Таблица 1. Шкала CURB-65 в оценке тяжести пневмонии

Признак	Оценка	Баллы
Спутанность сознания	-	1
Мочевина	≥ 7 ммоль/л	1
Частота дыхания	Более 30 в минуту	1
Артериальное давление	Систолическое АД ≤ 90, диастолическое АД ≤ 60 мм рт. ст.	1
Возраст	≥ 65 лет	1

антибиотиков), посевом мокроты на флору и чувствительностью к антибиотикам.

Внутриклеточные агенты (микоплазма, хламидии, легионелла) диагностируются путем серотипирования. Для острого периода болезни характерно повышение антител класса IgM к микоплазме и хламидиям. Если это исследование проводится на 10–14-й день от начала заболевания, диагностическое значение приобретает повышение уровня антител класса IgG к этим микроорганизмам (в эти сроки антитела острого периода могут уже не определяться). Для диагностики легионеллезной этиологии исследуются антитела к легионелле или экспресс-методом определяется антиген легионеллы в моче.

**Алгоритм лечения ВП**

Схематично программа, используемая нами при лечении ВП в многопрофильной больнице [2] на протяжении 20 лет, заключается в следующем:

**Острый период болезни:**

подавление инфекции (антибактериальная терапия – АБТ);

- лечение дыхательной недостаточности;
- стабилизация гемодинамики;
- дезинтоксикационная терапия;
- коррекция нарушений гемостаза;

- заместительная иммунотерапия;
- лечение сопутствующих заболеваний;
- симптоматическая терапия.

**Период выздоровления:**

- противовоспалительная терапия;
- улучшение вентиляции;
- улучшение микроциркуляции;
- лечение сопутствующих заболеваний;
- проведение реабилитационных программ.

Всего по этим программам мы ежегодно лечили в отделении пульмонологии многопрофильной больницы 300–400 больных ВП, из которых 10 % переносили ВП тяжелого течения, а 5 % нуждались в терапии в условиях реанимационного отделения. Следует отметить, что за многолетний период в этой программе претерпела значительные изменения тактика АБТ: появились новые антибиотики, изменились эпидемиологическая ситуация и резистентность микроорганизмов к антибиотикам, появились новые схемы АБТ, стали использоваться не известные ранее сочетания антибиотиков.

**Антибактериальная терапия ВП**

Лечение пневмоний начинается с АБТ, которая должна применяться в кратчайшие сроки после установления диагноза. Эффективная и своевременная АБТ во многом определяет

Таблица 2. Клинические ситуации и этиология ВП

Клиническая ситуация	Наиболее частые возбудители
Возраст менее 25 лет	Микоплазма, хламидия, пневмококк
Возраст более 60 лет	Пневмококк, гемофильные палочки
Хронический бронхит	Пневмококк, гемофильные палочки, моракселла, грамотрицательные палочки
Курение	Гемофильные палочки, моракселла
Алкоголизм	Пневмококк, клебсиелла, анаэробы, микобактерия туберкулеза
Внутривенные наркотики	Стафилококк, анаэробы, пневмоцисты, микобактерия туберкулеза
Потеря сознания, судороги, аспирация	Анаэробы
Контакт с птицами	Хламидия, гистоплазма
Эпидемия гриппа	Вирус гриппа, пневмококк, стафилококк, гемофильные палочки
ВИЧ-инфекция	Пневмоцисты, пневмококк, легионелла, грамотрицательные палочки, микобактерия туберкулеза

Таблица 3. Характер рентгенологических изменений в зависимости от этиологии ВП (Н. Zackon, 2000)

Рентгенологическая картина	Возможный возбудитель
Долевая и многодолевая инфильтрация	Бактерии (в т. ч. пневмококк, легионелла, анаэробы), грибы
Очагово-сливная двусторонняя инфильтрация	Вирус гриппа, пневмококк, стафилококк, легионелла
Гомогенная очаговая и многоочаговая инфильтрация	Пневмококк, легионелла
Негомогенная очаговая и многоочаговая инфильтрация	Вирусы, стафилококк, микоплазма
Сочетание инфильтративных и интерстициальных изменений	Вирусы, микоплазма, пневмоцисты
Интерстициальные изменения милиарные	Сальмонелла, микобактерия туберкулеза, грибы
Интерстициальные изменения сетчатые	Вирусы, микоплазма, хламидии, пневмоцисты
Сочетание инфильтративных или интерстициальных изменений с лимфоаденопатией	Вирусы кори, ветряной оспы; микобактерия туберкулеза, грибы, микоплазма, хламидии
Множественные перибронхиальные, легко дренируемые абсцессы	Стафилококк
Единичные крупные абсцессы легких	Клебсиелла

исход заболевания. Даже при правильном и своевременном диагнозе ВП врач, как правило, не имеет данных об этиологии заболевания и исходная АБТ осуществляется эмпирически — на основании оценки клинической ситуации и рентгенологических данных. Назначению антибиотика должно предшествовать уточнение аллергологического анамнеза, причем важно помнить, что при аллергии к одному препарату противопоказано назначение любых препаратов этого ряда. Это особенно актуально при аллергии к пенициллину, когда риск развития побочных явлений высок при назначении любых β-лактамов препаратов (защищенные аминопенициллины, цефалоспорины, карбапенемы).

Нами проводился анализ антибиотикорезистентности микроорганизмов, выделенных из мокроты за 20 лет [2]. Пневмококки часто резистентны к доксициклину, стрептококки и гемофильные палочки нередко устойчивы к эритромицину. Сходные данные приводятся и другими авторами [3, 4].

Подходы к лечению ВП различаются в зависимости от того, где проводится лечение: на дому или в стационаре?

При лечении на дому рекомендуется [3–5] выбор из числа перечисленных ниже пероральных антибиотиков (следует учитывать, что больной четко выполняет предписания врача, если препарат назначается 1–2 раза в сутки) с учетом следующих положений:

- предпочтительны макролиды (азитромицин, кларитромицин, эритромицин) или респираторные фторхинолоны (левофлоксацин, моксифлоксацин);
- респираторные фторхинолоны назначаются при подозрении на штаммы пневмококка, резистент-

ные к пенициллину;

- амоксициллин/клавуланат и пероральные цефалоспорины предпочтительны при подозрении на пневмококк или гемофильные палочки, но эти препараты не активны в отношении внутриклеточных агентов;
- доксициклин может применяться лицами моложе 50 лет без предшествующих заболеваний и для лечения внутриклеточных инфекций;
- амоксициллин/клавуланат или метронидазол предпочтительны при аспирационных пневмониях.

Примерно такая же схема рекомендуется и Федеральным стандартом МЗСР для лечения ВП на дому. При внебольничном парентеральном назначении антибиотиков предпочтительнее следует отдавать препаратам, вводимым 1 раз в сутки (цефтриаксон, эртапенем, левофлоксацин, моксифлоксацин), т. к. поликлиники, как правило, не могут обеспечивать введение антибиотиков каждые 8 часов.

При лечении в отделении [1–5]:

- предпочтительны цефалоспорины III поколения (цефотаксим, цефтриаксон) в сочетании с макролидами или респираторные фторхинолоны;
- в блоках интенсивной терапии при лечении тяжелой ВП используются цефалоспорины III поколения в сочетании с любым макролидом или фторхинолоном;
- карбапенемы или цефепим + аминогликозид в сочетании с любым макролидом или фторхинолоном предпочтительны при бронхоэктазах;
- фторхинолоны + клиндамицин или метронидазол, или защищенные β-лактамы антибиотиков показаны при подозрении на аспирацию. Разовые и суточные дозы антибио-

тиков в абсолютном большинстве случаев должны быть среднетерапевтическими без каких-либо пониженных дозировок в связи с пожилым возрастом. Инфекционный процесс может быть подавлен только при создании оптимальных ингибирующих концентраций химиотерапевтического препарата. Уменьшение дозировок может быть оправданно лишь при выраженной почечной недостаточности.

Если через 48 (реже 76) часов делается вывод о неэффективности проводимой АБТ, осуществляется коррекция лечения. Выбор антибиотика второго ряда является не менее ответственной задачей и чаще всего происходит на основании клинических данных, т. к. в эти сроки возбудитель обычно культурально не установлен. Наиболее часто очередным антибактериальным препаратом является антибиотик, подавляющий микрофлору, которая могла быть устойчивой к препарату первого ряда.

Как следует из приведенных схем лечения, в условиях стационара практически всегда используется т. н. деэскалационная АБТ. При этом обычно два этапа лечения, когда терапия начинается с препаратов широкого спектра действия или сочетания антибиотиков, а затем применяются средства более узкого терапевтического коридора. В ЦКБ УД Президента РФ эта методика успешно используется на протяжении 15 лет, наиболее важна она при лечении ВП тяжелого течения и ВП на фоне нейтропении. Следует отметить, что при тяжелом течении пневмоний АБТ проводится внутривенно.

В течение последних лет в отделении пульмонологии ЦКБ при лечении ВП

чаще всего применяются  $\beta$ -лактамы антибиотики (цефалоспорины III поколения, защищенные аминопенициллины (амоксициллин/клавуланат, амоксициллин/сульбактам), макролиды и фторхинолоны. Широкое использование макролидов и фторхинолонов как при монотерапии, так и

в сочетании с  $\beta$ -лактамами обусловлено высокой частотой ВП, вызванных внутриклеточными агентами. Обычная продолжительность АБТ бактериальных ВП – 7–10 дней [4, 5], однако при осложненных пневмониях и крайне тяжелом септическом течении заболевания она значительно увеличивается.

При микоплазменных и хламидийных ВП антибиотики применяются в течение 14 суток, а при легионеллезных инфекциях – не менее 14 дней.

Своевременная диагностика ВП и правильная тактика АБТ обеспечивают успешное лечение этого иногда драматически протекающего заболевания.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ноников В.Е. Пневмонии / В практическом руководстве "Основы клинической гериатрии" / Под ред. С.П. Миронова, А.Т. Арутюнова. М., 2008. 511 с.
2. Ноников В.Е., Константинова Т.Д., Макарова О.В. и др. Антибактериальная терапия в пульмонологии за последние два десятилетия (1984–2004) // Кремлевская медицина (клинический вестник) 2007. № 3. С. 21–25.
3. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии / Под ред. Л.С. Страчунского, Ю.Б. Белоусова, С.Н. Козлова. Смоленск, 2007. 404 с.
4. Сэнфордский справочник – антимикробная терапия. М., 2009. 288 с.
5. Woodhead M, Blasi F, Ewig S, et al. Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections – summary. Clin Microbiol. Infect 2011;17 (6):1–24.