

## ВНЕБОЛЬНИЧНЫЕ ПНЕВМОНИИ

**Д.А. Меднова, В.В. Скворцов**, докт. мед. наук, **А.В. Тумаренко**, канд. мед. наук,  
**М.С. Журавлева, Е.И. Калинин**, канд. мед. наук  
Волгоградский государственный медицинский университет  
E-mail: vskvortsov1@ya.ru

Представлены сведения о внебольничной пневмонии – остром инфекционном заболевании преимущественно бактериальной этиологии, характеризующемся наличием ранее отсутствовавших клиникорентгенологических признаков. Описаны этиология, клиническая картина, этапы лечения и лабораторных исследований.

**Ключевые слова:** внебольничные пневмонии, клиническая картина, стадии заболевания, лабораторные исследования, показания к госпитализации.



### Классификация

Выделяют очаговую (бронхопневмонию) и крупозную пневмонию. При очаговой пневмонии процесс захватывает отдельные участки легочной ткани – альвеолы и смежные с ними бронхи. Крупозная пневмония характеризуется быстрым вовлечением в процесс целой доли легкого и прилежащего участка плевры.

Согласно Международному консенсусу и Российскому терапевтическому протоколу (Приказ Минздрава РФ №300, 1998; практические рекомендации Минздрава РФ, 2003), в классификацию пневмонии введены характеристики, позволяющие оптимизировать эмпирическое лечение:

- внебольничная пневмония (первичная, приобретенная вне лечебного учреждения, синонимы: домашняя, амбулаторная);
- нозокомиальная (госпитальная, внутрибольничная) пневмония, приобретенная в лечебном учреждении;

- пневмония у лиц с тяжелыми дефектами иммунитета (врожденный иммунодефицит, ВИЧ-инфекция, ятрогенная иммуносупрессия);
- аспирационная пневмония.

Этиология внебольничной пневмонии связана с нормальной микрофлорой, колонизирующей верхние отделы дыхательных путей. Из многочисленных микроорганизмов лишь некоторые, обладающие повышенной вирулентностью, способны при попадании в нижние отделы дыхательных путей вызывать воспалительную реакцию. Такими типичными возбудителями внебольничной пневмонии являются: *Streptococcus pneumoniae* (30–50% случаев заболевания), *Haemophilus influenzae* (10–20%).

### Патогенез

Основной путь проникновения инфекции в легкие – аэрогенный. Возбудители, попадая в дыхательные пути, распространяются по ним в респираторные отделы легких, чему способствует предшествующая острая респираторная вирусная инфекция. Вирусы, поражающие слизистую оболочку дыхательных путей, нарушают защитную барьерную функцию эпителия и мукоцилиарный клиренс. Избыточная продукция слизи в верхних дыхательных путях защищает микроорганизмы от бактерицидного действия бронхиального секрета, способствуя их проникновению в терминальные респираторные бронхиолы. Здесь микроорганизмы интенсивно размножаются и вызывают воспаление с вовлечением в него прилегающих участков паренхимы легкого. Формированию воспалительного очага в легких способствуют также нарушение проходимости бронхов и развитие гипопневматозов. Нарушения проходимости бронхов, расстройства микроциркуляции, воспалительная инфильтрация, интерстициальный отек и снижение воздушности легочной паренхимы приводят к нарушению диффузии газов и гипоксемии. Последняя сопровождается респираторным ацидозом, гиперкапнией, компенсаторной одышкой и появлением клинических признаков дыхательной недостаточности и гипоксии тканей.

**Клиническая картина пневмонии** зависит от объема поражения легочной ткани, тяжести течения, вирулентности возбудителя, наличия сопутствующих заболеваний, возраста пациента.

Симптомы принято делить по стадиям пневмонии:

- начальная (инициальная);
- развернутая (фаза разгара);
- выздоровления (реконвалесценции).

Далее речь пойдет о клинике «классической» крупозной (лобарной) пневмонии.

**Начальная стадия.** Характерны слабость, головная боль, боль в боку при дыхании (нередко – сухой плеврит), интоксикация, подъем температуры (внезапно – до высоких цифр, 38,5–39,5°C, с ознобом). В анамнезе часто указано переохлаждение (купание в холодной воде, сон на земле). Симптоматика может напоминать грипп. Отмечаются боли в мышцах, суставах, отсутствие аппетита, нарушение сна. При осмотре можно выявить бледность кожных покровов, акроцианоз, герпетические высыпания на губах. В легких на стороне пневмонии дыхание слегка ослаблено, перкуторный звук немного укорочен, голосовое дрожание и бронхофония, как правило, не изменены. Может выслушиваться начальная крепитация (*crepitationo indux*), напоминающая звук трения волос над ухом. Крепитация обусловлена разлипанием альвеол в фазе вдоха, когда стенки их уже инфильтрованы жидкостью, а в просвете альвеол жидкости еще нет. На рентгеновском снимке еще отсутствуют признаки затемнения; при исследовании функции внешнего дыхания признаков дыхательной недостаточности не отмечают.

**Стадия разгара.** Состояние больного становится более тяжелым; как правило, он лежит из-за выраженной слабости, астении. Лицо гиперемировано, потливость, герпес на губах. Пораженная сторона грудной клетки отстает в акте дыхания. Частота дыханий – более 20 в минуту (одышка в покое с нарушением вдоха). Температура держится на высоких цифрах, тип лихорадки – постоянный или изнуряющий. Аппетит отсутствует, возможны тошнота, редко – рвота (из-за интоксикации). В легких дыхание ослаблено или отсутствует над зоной пневмонии, голосовое дрожание и бронхофония усилены (если нет экссудативного плеврита). Решающий признак – влажные мелкопузырчатые хрипы над локальным участком легких (чаще – в заднебоковых отделах, ниже лопатки, между лопаток, в подмышечной области). Может появиться бронхиальное дыхание над зоной уплотнения (напоминает звук «х»).

При перкуссии звук над зоной пневмонии тупой, напоминает бедренный (мышечный). При развитии плеврита тупость над пневмонией

имеет косую верхнюю границу (линия Эллиса–Дамуазо–Соколова) с максимумом подмышкой и минимумом возле грудины и позвоночника. У лиц с тяжелым течением болезни и пожилых людей возможны расстройства сознания, бред. Наблюдается отставание пораженной половины грудной клетки при дыхании. При пальпации кожная складка утолщена на стороне поражения (симптом Винтриха). На рентгенограмме определяется затемнение(-я), чаще – округлой формы, размером до нескольких сантиметров, или выполняющее границы сегментов, долей. При исследовании ФВД обнаруживают дыхательную недостаточность по рестриктивному типу (снижение жизненной емкости легких, минутного объема сердца, максимальной вентиляции легких, сатурации кислорода крови).

**Фаза реконвалесценции.** При успешном лечении начинается критическое или литическое снижение температуры вплоть до нормальной. Уменьшаются одышка и интоксикация, появляется аппетит. Постепенно исчезают физикальные симптомы – восстанавливается дыхание над зоной поражения, исчезают влажные хрипы, нормализуются перкуторный звук, голосовое дрожание и бронхофония. Клиническое выздоровление занимает до 1–1,5 мес, лихорадка исчезает, как правило, в течение 14–15 дней (на фоне антибиотикотерапии). Интенсивность затемнения снижается, оно фрагментируется и уменьшается в размерах. Расширение и нарушение структуры корня легкого сохраняются длительное время. Легочный рисунок остается усиленным в течение 2–3 нед. Исследование ФВД демонстрирует постепенную нормализацию показателей, хотя при развитии пневмосклероза и спаек в плевральной полости дыхательная недостаточность может принять хронический характер.

**Основные моменты клинической диагностики пневмонии:**

- обнаружение общих симптомов, свойственных этому заболеванию;
- фебрильная лихорадка, длящаяся более 3 сут;
- тахипноэ с втяжением межреберных промежутков без признаков обструкции;
- признаки интоксикации (отсутствие аппетита, нарушение сна, вялость, бледность);
- выявление локальной симптоматики в легких;
- укорочение перкуторного звука над определенным участком легкого;
- изменение характера дыхания и усиление бронхофонии в той же области;
- наличие локальных мелкопузырчатых хрипов или крепитации;

- асимметрия физикальных изменений в легких.

Регистрация даже неполного перечня перечисленных симптомов позволяет с большой достоверностью диагностировать пневмонию. Самым убедительным методом диагностики остается рентгенологическое исследование органов грудной клетки, дающее возможность выявить инфильтративные изменения в легких, их характер и локализацию. Инфильтративные изменения на рентгенограммах ВОЗ определяет как «золотой стандарт» диагностики пневмонии.

При постановке диагноза указывают локализацию процесса (доля, сегмент), этиологию (пневмококковая, стафилококковая и т.д.), осложнения (плеврит, перикардит, инфекционно-токсический шок, дыхательная недостаточность). По тяжести пневмонии подразделяют на не требующие и требующие госпитализации (тяжелые).

### Инструментальные исследования

**Рентгенография.** Для бронхопневмонии характерно наличие 1 или группы сливающихся очаговых теней размером 1–1,5 см; чаще поражаются нижние отделы легких, однако возможны и другие локализации. Рентгенологическая картина долевой (лобарной) пневмонии характеризуется поражением доли легкого; в стадии прилива происходит усиление легочного рисунка, корень на стороне поражения расширяется. На 2–3-е сутки появляется затемнение, однородность которого увеличивается к периферии. Прилежащая плевра может уплотняться, иногда образуется выпот, который лучше выявляется на латерограммах (прямых снимках, сделанных в положении на больном боку).

**Компьютерная томография (КТ)** считается наиболее информативным методом диагностики, однако относительная дороговизна исследования и недостаточная ее доступность не позволяют пока относить ее к стандартным методам. Ее проведение показано при сомнениях в диагнозе (необходимость исключить наличие и уточнить характер полостных образований, бронхоэктазов, изменений средостения), подозрении на диссеминацию. Предпочтение следует отдавать спиральной КТ.

**Исследование вентиляционной способности легких** (пикфлоуметрия, пневмотахометрия) показано при наличии у пациента одышки и сопутствующих хронических заболеваний легких. Параметры вентиляции при пневмонии чаще соответствуют смешанному типу нарушений. Изолированная обструкция отмечается у каждого 5-го пациента. При большом объеме поражения и плевральном выпоте преобладает рестрикция.

### Лабораторные исследования

**Анализ крови.** У больного пневмонией выявляют лейкоцитоз со сдвигом формулы влево. При тяжелой крупозной пневмонии возможны появление токсической зернистости лейкоцитов, сдвига влево до метамиелоцитов и миелоцитов, анэозинофилия. СОЭ может быть увеличена умеренно или значительно, достигая 50–60 мм/ч. Отсутствие реакции со стороны крови при выраженной клинической и рентгенологической картине свидетельствует о плохом прогнозе.

**Исследование мокроты.** При обычных лабораторных методах у больных с пневмококковой пневмонией *Streptococcus pneumoniae* обнаруживают в мокроте менее чем в 50% случаев. Рекомендуется культуральное исследование на анаэробную микрофлору незагрязненного материала из нижних дыхательных путей, полученного посредством аспирации через трахею, путем трансторакальной пункции или щеточной биопсии при бронхоскопии. Если у больного нет мокроты, ее секрецию следует вызвать ингаляциями 3% раствора натрия хлорида с помощью ультразвукового ингалятора или небулайзера.

Стандартные методы микробиологического исследования – бактериоскопия с окраской по Граму и посев мокроты, получаемой при глубоком откашливании.

### Осложнения

Пневмония может осложняться плевритом (чаще – гнойным), нагноительными процессами в легких. Плеврит, развивающийся до разрешения пневмонии, носит название парапневмонического, после разрешения – метапневмонического. В тяжелых случаях пневмонию могут осложнить миокардит, менингит, гломерулонефрит, инфекционно-токсический шок, синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС), дыхательная недостаточность, острые психозы.

### Лечение

Согласно терапевтическим стандартам, принятым в России с 1998 г. (Приказ Минздрава РФ №300), лечение пневмонии может проводиться в амбулаторных условиях, в стационарах терапевтического и инфекционного профилей и в отделениях реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).

Показания к госпитализации при пневмониях:

- возраст старше 70 лет;
- сопутствующие хронические заболевания (хроническая обструктивная болезнь легких – ХОБЛ, застойная сердечная недостаточность, хронические гепатиты, хрони-

ческие нефриты, сахарный диабет, алкоголизм или токсикомания, иммунодефициты);

- неэффективное амбулаторное лечение в течение 3 дней;
- спутанность или угнетение сознания;
- возможная аспирация;
- частота дыхательных движений – более 30 в минуту;
- нестабильная гемодинамика;
- септический шок;
- инфекционные метастазы;
- многодолевое поражение;
- экссудативный плеврит;
- абсцедирование;
- лейкопения менее 4000 или лейкоцитоз более 20 000;
- анемия: Hb – менее 90 г/л;
- почечная недостаточность;
- социальные показания.

**Показаниями к госпитализации в ОРИТ считают:**

- дыхательную недостаточность III степени, потребность в искусственной вентиляции легких;
- недостаточность кровообращения: шок – систолическое артериальное давление (АД) менее 90 мм рт.ст., диастолическое АД – менее 60 мм рт.ст., необходимость введения вазоконстрикторов чаще чем через 4 ч;
- олигоанурию, острую почечную недостаточность, ДВС-синдром, менингит и кому.

**Антибиотикотерапия.** Ее необходимо продолжать не менее 3 сут после нормализации температуры тела. Эффективность терапии антибиотиками оценивают через 36–48 ч. Улучшение общего состояния и аппетита, снижение температуры тела, уменьшение одышки и отсутствие отрицательной динамики воспалительного процесса в легких следует расценивать как положительный результат.

Сохранение фебрильной лихорадки при улучшении общего состояния, уменьшении симптомов интоксикации и одышки, отсутствии отрицательной динамики изменений в легких свидетельствует о неполном терапевтическом эффекте. В этой ситуации обязательной смены антибактериального препарата не требуется.

Сохранение высокой лихорадки, ухудшение общего состояния и(или) отрицательная динамика изменений в легких или плевральной полости свидетельствуют об отсутствии эффекта от антибактериальной терапии. В этом случае необходимо заменить антибиотик.

При внебольничных пневмониях препаратами выбора считают бензилпенициллин (не менее чем

по 1 млн ЕД внутримышечно 4–6 раз в сутки) и аминопенициллины (например, амоксициллин по 500 мг перорально 3 раза в день), макролиды (в частности, азитромицин по 500 мг перорально 1 раз в день), цефалоспорины II–III поколений. Способ введения антибиотика зависит от тяжести течения заболевания. При сопутствующей ХОБЛ у пожилых пациентов препаратом выбора может быть левофлоксацин (500 мг 1 раз в сутки на 7 дней). Не рекомендовано применение аминогликозидов, рифампицина, ко-тримоксазола, линкомицина.

**Патогенетическая и симптоматическая терапия** в основном проводится при тяжелых или осложненных пневмониях:

- иммунокорректирующая терапия: нативная и(или) свежзамороженная плазма в дозе 1000–2000 мл – 3 сут, внутривенное введение человеческого иммуноглобулина в дозе 6–10 г однократно;
- коррекция микроциркуляторных нарушений: гепарин – 20 000 ЕД/сут внутривенно в течение 2–3 дней под контролем свертываемости крови; декстран средней молекулярной массы 30 000–40 000 д/мл – 400 мл/сут внутривенно в течение 2–3 дней;
- коррекция диспротеинемии: альбумин – 100–400 мл/сут внутривенно под контролем протеинограммы; нандролон по 1 мл внутримышечно 1 раз в неделю (3 инъекции) при выраженном истощении;
- дезинтоксикационная терапия, желательно – под контролем центрального венозного давления: 0,9% раствор натрия хлорида – 1000–3000 мл/сут; 5% раствор глюкозы – 400–800 мл/сут и др.;
- оксигенотерапия через маску, катетеры или искусственная вентиляция легких в зависимости от степени дыхательной недостаточности;
- глюкокортикостероиды (ГК): преднизолон – 60–90 мг или эквивалентные дозы других препаратов внутривенно; кратность и продолжительность лечения ГК определяются тяжестью состояния (инфекционно-токсический шок, инфекционно-токсическое поражение почек, печени, бронхиальная обструкция и т.д.);
- антиоксидантная терапия: аскорбиновая кислота – 2 г/сут перорально;
- антиферментные препараты: апротинин – 100 000 ЕД/сут в течение 1–3 дней при признаках абсцедирования;
- бронхолитическая терапия (при наличии подтвержденной обструкции): ипратропия бромид – по 2–4 дозы 4 раза в сутки либо



через небулайзер; комбинации ипратропия бромид с  $\beta_2$ -адреномиметиками – по 2 дозы 4 раза в сутки либо через небулайзер; аминофиллин – по 10 мл 2,4% раствора 2 раза в сутки внутривенно капельно;

- отхаркивающие препараты внутрь (амброксол – 90 мг/сут в 3 приема; апетилцистеин – по 600 мг/сут однократно на ночь) или в ингаляциях; отхаркивающие средства и бронхолитики при интенсивной терапии вводят через смеситель во время кислородотерапии.

**Немедикаментозное лечение.** Больному требуются щадящий режим, полноценное питание, обильное питье (диета №13). ЛФК начинают на 2–3-й день после нормализации температуры тела. Используют упражнения, способствующие увеличению дыхательной подвижности грудной стенки, растяжению плевральных спаек, укрепляющие дыхательные мышцы и мускулатуру брюшного пресса.

Аэрозольтерапия современными бронхолитическими и муколитическими средствами показана только больным с сопутствующей бронхообструктивной патологией (ХОБЛ, бронхиальная астма).

Больным, перенесшим пневмонию, показано санаторно-курортное лечение в условиях местных учреждений либо в условиях низкогогорья, в лесных зонах, зонах с теплым, умеренно влажным морским климатом.

Диспансеризация проводится по месту жительства пациента. Контрольные посещения показаны через 1, 3 и 6 мес после выписки из стационара.

#### Рекомендуемая литература

Алекса В.И., Шатихин А.И. Практическая пульмонология. – М.: Триада X, 2005.

Баранов В. Л., Куренкова И. Г., Казанцев В. А., Харитонов М. А. Исследование функции внешнего дыхания. – 2002.

Болезни органов дыхания. Под ред. Н.Р. Палеева. – М.: Медицина, 2000.

Внебольничная пневмония у взрослых. Клинические рекомендации. Российское респираторное общество. Под ред. А.Г. Чучалина, А.И. Синопальникова. – М.: Атмосфера, 2005.

Внутренние болезни. Под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова. В 2 томах. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.

Ноников В.Е. Дифференциальная диагностика и лечение внебольничных пневмоний // Consilium medicum. – 2005; 4: 268–272.

Нозокомиальная пневмония у взрослых. Российские национальные рекомендации./ Под. ред А.Г. Чучалина. – М., 2009.– 90 с.

Пульмонология. Клинические рекомендации 2005–2006. Под ред. А.Г. Чучалина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005.

Ройтберг Г.Е., Струтынский А.В. Внутренние болезни. Система органов дыхания. – М.: Бином-Пресс, 2005.

Респираторная медицина. Руководство в 2 томах. Под ред. А.Г. Чучалина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.

#### COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIAS

D.A. Mednova; V.V. Skvortsov, MD; A.V. Tumarenko, Cand. Med. Sci.; M.S. Zhuravleva; E.I. Kalinchenko, Cand. Med. Sci.

Volgograd State Medical University

**The paper gives information on community-acquired pneumonia, an acute infectious disease mainly of bacterial etiology, which is characterized by the presence of previously absent clinical and radiological signs. It presents its etiology, clinical presentation, treatment stages, and laboratory tests.**

**Key words:** community-acquired pneumonias, clinical presentation, treatment stages, laboratory tests, indications for hospitalization.



### Журнал «Врач»

ежемесячное издание, поддерживающее живую связь между медицинской наукой, практикой и образованием.

Его читатели – практические врачи, научные работники, преподаватели.

Подписка на электронную версию журнала на сайте [www.rusvrach.ru](http://www.rusvrach.ru)

Подписаться можно с любого месяца

Подписной индекс по каталогу «Роспечать» — 71425



ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ  
«РУССКИЙ ВРАЧ»