

ПНЕВМОНИИ

● **Пневмонии** – это группа различных по этиологии, патогенезу, морфологической характеристике острых инфекционных заболеваний, характеризующихся очаговым поражением респираторных отделов легких с обязательным наличием внутриальвеолярной экссудации.

Пневмония распространенное заболевание. В России за год пневмонией заболевают 1,5 млн. человек. Чаще болеют лица моложе 5 лет и старше 75 лет. Летальность составляет 15-30%, главным образом в старшей возрастной группе с наличием сопутствующей хронической патологии.

● Классификация

В настоящее время применяют **этиологический принцип** классификации, изложенный в МКБ X

Классификация пневмонии в соответствии с МКБ X

Рубрика	Нозологическая форма
J13	Пневмония, вызванная <i>Streptococcus pneumoniae</i>
J14	Пневмония, вызванная <i>Haemophilus influenzae</i>
J15	Бактериальная пневмония, не классифицированная в других рубриках (исключены: пневмония, вызванная <i>Chlamydia</i> spp. – J16.0 и «болезнь легионеров» - A48.1)
J15.0	Пневмония, вызванная <i>Klebsiella pneumoniae</i>
J15.1	Пневмония, вызванная <i>Pseudomonas</i> spp.
J15.2	Пневмония, вызванная <i>Staphylococcus</i> spp.
J15.3	Пневмония, вызванная стрептококками группы В
J15.4	Пневмония, вызванная другими стрептококками
J15.5	Пневмония, вызванная <i>Escherichia coli</i>
J15.6	Пневмония, вызванная другими аэробными грамотрицательными бактериями
J15.7	Пневмония, вызванная <i>Mycoplasma pneumoniae</i>
J15.8	Другие бактериальные пневмонии
J15.9	Бактериальная пневмония неуточненной этиологии
J16	Пневмония, вызванная возбудителями, не классифицированными в других рубриках (исключены: орнитоз – A70, пневмоцистная пневмония – B59)
J16.0	Пневмония, вызванная <i>Chlamydia</i> spp.
J16.8	Пневмония, вызванная другими установленными возбудителями
J17*	Пневмония при заболеваниях, классифицированных в других рубриках
J17.0*	Пневмония при заболеваниях бактериальной природы, классифицированных в других рубриках (пневмония при: актиномикозе – A42.0, сибирской язве – A22.1, гонорее – A54.8, нокардиозе – A43.0, сальмонеллезе – A022.2, туляремии – A721.2, брюшном тифе – A031.), коклюше – A37.)
J17.1*	Пневмония при вирусных заболеваниях, классифицированных в других рубриках (пневмония при: цитомегаловирусной болезни – B25.0, кори – B05.2, краснухе – B06.8, ветряной оспе – B01.2)
J17.2*	Пневмония при микозах
J17.3*	Пневмония при паразитозах
J17.8*	Пневмония при заболеваниях, классифицированных в других рубриках (пневмония при: орнитозе – A70, Ку-лихорадке – A78, острой ревматической лихорадке – 100, спирохитозе – A69.8)
J18	Пневмония без уточнения возбудителя

* указаны пневмонии при заболеваниях, классифицированных в других рубриках

Кроме, того учитывают **условия возникновения заболевания**:

1. **Внебольничная** пневмония (приобретенная вне лечебного учреждения; синонимы: домашняя, амбулаторная) (**ВП**) диагностируется в случае развития заболевания вне стационара, либо в первые 48 ч с момента госпитализации.
2. **Внутрибольничная** пневмония (приобретенная в лечебном учреждении, хар-ся появлением спустя 48 часов после госпитализации очага легочной инфильтрации; синонимы: госпитальная, нозокомиальная)

Помимо указанных принципов классификации ВП по этиологии (пневмококковая, легионеллезная и др.) **учитывают состояние иммунитета**:

- без существенных нарушений иммунитета
- с выраженной иммуносупрессией (врожденный иммунодефицит, ВИЧ-инфекция, ятрогенная иммуносупрессия).

Еще проводится **оценка тяжести течения** заболевания, предполагающая выделение нетяжелой ВП и ТВП и медленно разрешающейся пневмонии

- **Тяжелая ВП (ТВП)** – это особая форма заболевания, характеризующаяся выраженной острой дыхательной недостаточностью (ОДН), как правило, в сочетании с признаками сепсиса и органной дисфункции.
- **Медленно разрешающаяся/неразрешающаяся ВП** - отсутствие рентгенологического разрешения очагово-инфильтративных изменений в легких в течение 4-х недель или их прогрессирование, часто сопровождается более медленным разрешением клинических симптомов ВП с отсроченным достижением показателей клинической стабильности

По распространенности: одно- и двухсторонние, сегментарные, долевые, субтотальные и тотальные

Кроме того, согласно старой классификации, с учетом клинико-морфологических признаков при изучении заболевания продолжают выделять **очаговую** и **крупозную** пневмонию.

● **Этиология.**

Перечень потенциальных возбудителей ВП включает более 100 микроорганизмов (бактерии, вирусы, грибы, простейшие). Однако большинство случаев заболевания ассоциируется с относительно небольшим кругом патогенов, к которым относят

S. pneumoniae (стрептококк пневмония, пневмококк), *M. Pneumoniae* (микопlasма), *C. Pneumoniae* (хламидия), *H. Influenzae* (гемофильная палочка), респираторные вирусы, энтеробактерии, *S. Aureus* (золотистый стафилококк) и *L. Pneumophila* (легионелла)

√ **При внебольничных пневмониях** наиболее частыми возбудителями являются: – **пневмококк** (30-60%),

– гемофильная палочка.

В последние годы все большее распространение получают возбудители атипичных пневмоний (*термин «атипичная пневмония» появился еще в 40 годы. Характерными признаками считали: невозможность выделения культуры возбудителя и отсутствие эффекта от пенициллина*).

Сегодня, **атипичными называют** пневмонии:

1. вызванные микроорганизмами с внутриклеточным расположением возбудителя,
2. возбудитель может длительно персистировать в клетках эпителия
3. выделение этих возбудителей с помощью традиционного бактериологического исследования мокроты невозможно
4. ряд антибиотиков (бета-лактамы и аминогликозиды) не оказывают на них действия.

Атипичными возбудителями являются:

- легионеллы,
- хламидии,
- микоплазма,
- вирусы.

Выявленными в последнее время возбудителями являются:

- коронавирус (вызвавшей эпидемию ТОРС 2002 г в Китае, пандемия COVID 19),
- вирус птичьего гриппа,
- свиного гриппа.

√ **При госпитальных пневмониях** ведущую роль играют:

- грамотрицательная инфекция (синегнойная палочка, клебсиелла, кишечная палочка, протей, стафилококк),
- анаэробы

√ **У больных с тяжелыми иммунологическими нарушениями** характерно участие:

- цитомегаловирусной инфекции,
- пневмоцист,
- патогенных грибов

● **Факторы риска:**

- Переохлаждение,
- Алкоголь,
- Курение,
- Хронический бронхит,
- Хроническая обструктивная болезнь легких,
- Декомпенсированный сахарный диабет,
- Пожилой возраст,
- Несанированная полость рта,
- Эпидемия гриппа,

- Застойные явления в малом круге кровообращения,
- Аспирация инородного тела,
- Иммунодефицитные состояния, иммуносупрессия (цитостатики, ГКС, нейтропения)

Дополнительные факторы риска госпитальных пневмоний:

- пребывание в ОИТ,
- ИВЛ (особенно более 2 суток), эндотрахеальная интубация, реинтубация,
- операции на органах брюшной полости,
- кома,
- катетеризации сосудов,
- бронхоскопия

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.

В механизме возникновения и развития заболевания можно выделить ряд основных моментов.

1. Внедрение инфекции. Может произойти:

1.1. Бронхогенным путем – это наиболее частый путь инфицирования, который, в свою очередь тоже может быть разным:

а) аспирация секрета ротоглотки (аутоинфекция) - главный путь инфицирования.

В нормальных условиях ряд микроорганизмов могут колонизировать ротоглотку, но нижние отделы дыхательных путей при этом остаются стерильными. Микроаспирация секрета ротоглотки – физиологический феномен, наблюдающийся у многих здоровых лиц, преимущественно во время сна. Однако кашлевой рефлекс, мукоцилиарный клиренс, антибактериальная активность альвеолярных макрофагов и секреторных иммуноглобулинов обеспечивают элиминацию инфицированного секрета из нижних отделов дыхательных путей и поддерживают их стерильность. При повреждении механизмов «самоочищения» трахеобронхиального дерева создаются благоприятные условия для развития пневмонии.

б) вдыхание аэрозоля, содержащего микроорганизмы – менее распространенный путь.

1.2. Гематогенным путем. Микроорганизмы могут попасть из внелегочного очага инфекции (эндокардит, септический тромбофлебит).

1.3. Путем непосредственного распространения инфекции из соседних пораженных органов (например, абсцесс печени) или в результате инфицирования при проникающих ранениях грудной клетки.

2. Для развития заболевания также имеет значение снижение функции системы местной бронхопульмональной защиты и механизмов защиты макроорганизма.

3. Так же имеет значение массивность дозы микроорганизмов и их повышенная вирулентность.

4. Происходит распространение микроорганизмов за пределы респираторных бронхиол в ткань легкого, их размножение, развивается воспаление тканей легкого, с характерной внутриальвеолярной экссудацией. Этот экссудат заполняет альвеолы и препятствует попаданию кислорода в кровеносный сосуд. Нарушается функции легких.

● Клиника.

Синдромы и симптомы:

1. Лихорадка. Чаще постоянного характера. 38° С и более.
2. Интоксикационный синдром: слабость, снижение аппетита, потливость.
3. Бронхолегочный синдром: кашель с мокротой, боль в грудной клетке.
4. Синдром дыхательной недостаточности: одышка.

Непосредственное обследование пациента.

Пальпация: усиление голосового дрожания.

Перкуссия: над пораженным участком легкого укорочение (тупость) перкуторного звука.

Аускультация: фокус звучных мелкопузырчатых хрипов или крепитации (*именно она говорит о поражении альвеол, в то время как влажные и сухие хрипы свидетельствуют о сопутствующем поражении бронхов*), может быть шум трения плевры.

Лабораторные и инструментальные методы исследования.

Рентгенография органов грудной клетки: является наиболее важным диагностическим исследованием, при котором обнаруживают затемнение пораженного участка, в результате локального снижения воздушности легочной ткани (инфильтрация) за счет накопления воспалительного экссудата в респираторных отделах

КТ ОГК рекомендуется пациентам при наличии следующих показаний:

- Отсутствие изменений в легких при рентгенографии ОГК у пациента с вероятным диагнозом пневмонии.
- Нетипичные для ВП изменения на рентгенограммах.
- Рецидивирующая пневмония, медленно разрешающаяся/неразрешающаяся пневмония.

Общий анализ крови: лейкоцитоз (лейкопения при вирусной пневмонии), повышение СОЭ, сдвиг лейкоцитарной формулы влево. (*Лейкоцитоз более $25 \times 10^9/l$ или лейкопения ниже $3 \times 10^9/l$ являются неблагоприятными прогностическими признаками*)

Биохимический анализ крови: С-реактивный белок (*уровень СРБ коррелирует с тяжестью течения, распространенностью воспалительной инфильтрации и прогнозом при ВП*), повышение фибриногена, глобулинов, снижение альбуминов.

Общий анализ мокроты: лейкоциты в большом количестве, эритроциты, макрофаги, сгустки фибрина.

Для идентификации бактериальных возбудителей проводят (в условиях стационара):

Посев мокроты (бактериологическое исследование) с количественным определением возбудителя и чувствительности к антибиотикам.

Результаты бактериологического исследования могут быть искажены предшествующей антибактериальной терапией, поэтому наиболее убедительны данные посевов, полученные до начала лечения. Кроме того, бактериологическое исследование требует времени, результату м.б. получены не ранее, чем через 3-4

дня. Поэтому более доступным, непродолжительным по времени, ориентировочным методом, помогающим в выборе антибиотика, является

Бактериоскопия (микроскопия мазка) мокроты с окраской по Грамму.

Всем пациентам с подозрением на П рекомендуется пульсоксиметрия с измерением SpO₂ (сатурации) для выявления ДН и оценки выраженности гипоксемии

● **Осложнения.**

- | | |
|------------------|--------------------------------------|
| – Плеврит | – Острая дыхательная недостаточность |
| – Абсцесс | – Инфекционно-токсический шок |
| – Эмпиема плевры | – Сепсис |
| – Пневмосклероз | |

● **Особенности некоторых видов пневмоний**

Крупозная пневмония.

Возбудителем чаще является пневмококк.

Характеризуется поражением целой доли легкого или нескольких долей. Сопровождается образованием в альвеолах волокнистого фибринозного выпота, на плевре часто образуются фибриновые наложения (*крупозный то же, что фибринозный*).

Паталогоанатомически протекает в четыре последовательные стадии:

1. Стадия прилива. Продолжается 2-3 дня. Характеризуется серозным воспалением, расширением сосудов и появлением в альвеолах экссудата.
2. Стадия красного опеченения. Характеризуется фибринозным воспалением, альвеолярный экссудат заполняется эритроцитами, к ним примешиваются лейкоциты и выпадают нити фибрина. Воздух из альвеол вытесняется. Ткань приобретает плотность и цвет печени.
3. Стадия серого опеченения. В экссудате преобладают лейкоциты и фибрин. Ткань плотная, серого цвета, увеличена в размере.
4. Стадия разрешения. Наступает к 7-11-му дню болезни. Ферменты лейкоцитов расщепляют фибрин, появляется большое количество макрофагов, оставшиеся микробы фагоцитируются, ткань легкого очащается. и лейкоциты в альвеолах рассасываются и частично отхаркиваются с мокротой.

Заболевание отличается своей масштабностью и тяжестью течения.

Начало острое, с высокой лихорадкой 39-40 °С, выраженными симптомами интоксикации, болями в грудной клетке, одышка наблюдается с первых дней заболевания. Кашель вначале сухой, на 3-4 сутки появляется «ржавая» мокрота.

Очаговая пневмония.

Воспаление ткани легкого, связанное с бронхитом – бронхопневмония. Характеризуется поражением дольки или нескольких долек, сегмента, межлунной ткани. Патанатомически нет характерной последовательности стадий, очаг на разрезе имеет пестрый вид, т.к. одновременно могут присутствовать несколько стадий. Экссудат серозный.

Характеризуется постепенным началом. Лихорадка 38 – 39. Боли в грудной клетке наблюдаются редко.

Стафилококковая пневмония.

Характеризуется большой протяженностью поражения, гнойно-некротическим разрушением ткани легкого, с образованием полостей.

Клинически протекает с высокой лихорадкой, потрясающими повторными ознобами, синдромом дыхательной недостаточности.

Вирусная (гриппозная) пневмония.

При гриппе пневмонии, как правило, являются вирусно-бактериальными, так как считается что грипп, снижая общие и местные защитные реакции, приводит к активизации бактериальной флоры. Такие пневмонии обычно развиваются на 5-7 день заболевания – **постгриппозные пневмонии**. Реже наблюдаются **истинные вирусные пневмонии**, которые развиваются в первые дни заболевания.

Они характеризуются воспалительной инфильтрацией межлунной ткани с вовлечением сосудистого русла.

Клинически выражены явления вирусной интоксикации – это головная боль, боль при движении глазных яблок, ломота во всем теле, тошнота, рвота. Заболевание протекает тяжело. Характерно кровохарканье, выраженная одышка. В крови лейкопения.

Вирусная пневмония при COVID19.

При критической форме характерно развитие цитокинового шторма, когда развивается патологическая активация врожденного и приобретенного (Th1- и Th17-типы) иммунитета, «дисрегуляция» синтеза «провоспалительных», иммунорегуляторных, «антивоспалительных» цитокинов и хемокинов. Отличие COVID-19-индуцированного цитокинового шторма от других форм вирусиндуцированного заключается в том, что органом-мишенью при этом являются легкие, что связано с тропизмом коронавируса к легочной ткани. Цитокиновый шторм при COVID-19, как правило, приводит к поражению легких,

развитию ОРДС, полиорганной недостаточности и может быть причиной летального исхода.

Для поражения легких характерно поражение сосудистой системы легких (эндотелиит) и выраженный альвеолярно-геморрагический синдром. Кроме разной величины кровоизлияний, встречаются геморрагические инфаркты, обтурирующие тромбы, преимущественно в ветвях легочных вен, (ТЭЛА) также характерна для COVID-19, тромбоз артерий разных органов.

Стандартная РГ имеет низкую чувствительность в выявлении начальных изменений в первые дни заболевания и не может применяться для ранней диагностики.

КТ имеет максимальную чувствительность в выявлении изменений в легких, характерных для COVID-19 пневмонии, с помощью нее можно выявить характерные изменения в легких еще до появления положительных лабораторных тестов

У большинства пациентов с COVID-19 наблюдается нормальное число лейкоцитов, у одной трети обнаруживается лейкопения, лимфопения присутствует у 83,2% пациентов. Тромбоцитопения носит умеренный характер, но более отчетлива при тяжелом течении и у лиц, умерших от COVID-19.

Возрастание D-димера в 3-4 раза более возрастной нормы и удлинение протромбинового времени, особенно при тяжелом течении (снижение % протромбина), увеличение фибриногена имеет клиническое значение.

Анализ на прокальцитонин является дополнительной информацией для ранней оценки риска и исключения бактериальной коинфекции у пациентов с COVID-19 (Повышение прокальцитонина свидетельствует о присоединении бактериальной инфекции и коррелирует с тяжестью течения)

Гипостатическая пневмония.

Развивается вследствие нарушения вентиляции в легких и застойных явлений в них. Может возникнуть у лиц длительное время находящихся на постельном режиме.

Протекает вяло с субфебрильной температурой, затем появляется кашель, одышка.

Аспирационная пневмония.

Возникает при попадании в дыхательные пути инородных тел – пищевые, рвотные массы, что м.б. при угнетении сознания, дисфагии, интубации. Развивается по типу очаговой пневмонии, однако эти очаги воспаления имеют тенденцию к нагноению и абсцедированию.

Начинается постепенно, кашель с гнойной мокротой, течение затяжное.

Пневмония вызванная легионеллой.

Относится к атипичной пневмонии. Поражение может быть долевым, тотальным, редко очаговым. Часто эпидемические вспышки в организованных коллективах.

Высокая степень интоксикации, дыхательная недостаточность, инфекционно-токсический шок, интерстициальный отек легкого, поражение почек, кишечника, плеврит. Диагностика - выявление специфических антител в сыворотке крови.

Микоплазменная и хламидийная пневмонии.

Относятся к атипичной пневмонии. Часто встречаются в виде групповых вспышек в тесно взаимодействующих коллективах. Микоплазменная у молодых пациентов, хламидийная в средних возрастных группах (школа, казарма, общежитие).

Типичное начало с респираторного синдрома – сухость, першение в горле, гиперемия задней стенки глотки, заложенность и сухость в носовых ходах. Температура субфебрильная. Характерен непродуктивный, навязчивый, мучительный, приступообразный кашель, в дальнейшем он сопровождается трудноотделяемой мокротой. У больных хламидийной пневмонией м.б. и влажный кашель. Характерны внелегочные проявления - артралгии, миалгии, головная боль, кожные высыпания, желудочно-кишечный дискомфорт. Течение от стертого до тяжелого с выраженной интоксикацией. Течение затяжное, рецидивирующее.

Нет четких, характерных для пневмонии данных объективного обследования:

- при аускультации: хрипы, дыхание жесткое или ослабленное,
- на рентгенограмме: усиление легочного рисунка, без четких признаков инфильтрации
- в крови: нет лейкоцитоза и сдвига влево, СОЭ повышена умеренно(30 мм\ч)

Диагноз подтверждается серологически – обнаружение специфических антител, или с помощью полимеразно-цепной реакции –ПЦР (определение специфического участка ДНК\РНК возбудителя)

Иммунодефицитные пневмонии (пневмоцисты).

Характеризуется двухсторонним интерстициальным поражением.

В клинике непродуктивный упорный кашель, в течение нескольких недель, одышка, субфебрильная температура.

Нозокомиальные (госпитальные) пневмонии

- **Ранняя НП** – развившаяся в течение первых 4 дней с момента госпитализации. Характерны определенные возбудители, чувствительные к традиционно используемым АНБ. Более благоприятный прогноз

- **Поздняя НП** – развившаяся не ранее 5 дня госпитализации. Характерен более высокий риск полирезистентных возбудителей. Менее благоприятный прогноз

●Лечение

1. Больных нетяжелыми формами внебольничных пневмоний лечат амбулаторно. Показаниями к госпитализации являются:

Абсолютные:

- возраст старше 65 лет,
- частота дыхания 30 и более в минуту,
- упорная гипотония (систолическое менее 90 мм.рт.ст., диастолическое 60 и менее мм.рт.ст.),
- ЧСС 125 и более в минуту,
- температура тела менее 35° С или 40°С и более,
- нарушение сознания,
- внелегочные очаги инфекции,
- нарушение функции почек,
- серьезные лабораторные отклонения (лейкопения менее 4×10^9 /л или лейкоцитоз более 25×10^9 /л, гемоглобин менее 90 г\л),
- сатурация крови <92% - по данным пульсоксиметрии,
- невозможность адекватного ухода и выполнения всех врачебных предписаний в домашних условиях.

Предпочтительные:

- возраст старше 60 лет,
- наличие сопутствующих заболеваний (хронический бронхит, ХОБЛ, бронхоэктазы, злокачественные новообразования, сахарный диабет, хроническая почечная недостаточность, застойная сердечная недостаточность, хронический алкоголизм, наркомания, выраженный дефицит массы тела, цереброваскулярные заболевания),
- неэффективность стартовой антибактериальной терапии,
- желание пациента и (или) членов его семьи.

Лечение пациентов с П предполагает комплекс мероприятий, включающих назначение АБП, адекватную респираторную поддержку, применение по показаниям неантибактериальных ЛС и профилактику осложнений

2. Этиотропная терапия.

Антибиотики и агтибактериальные средства.

1. Бета-лактамы

1.1. Пенициллины: *Бензилпенициллин* *Ампициллин*
Амоксициллин (Флемоксин) *Карбенициллин*
Пиперациллин *Оксациллин*
Амоксициллин\клавуланат (Аугментин, Амоксиклав)

1.2. Цефалоспорины:

1 поколения: *Цефазолин* *Цефалексин*
2 поколения: *Цефуроксим* *Цефуроксим аксетил*
3 поколения: *Цефотаксим (Клафоран)* *Цефоперазон*
Цефтриаксон *Цефтазидим*
4 поколения *Цефепитим*

1.3. Карбопенемы: *Меропенем* *Эртапенем*

2. Макролиды: *Азитромицин (Сумамед)* *Кларитромицин*
Олеандомицин *Рокситромицин*
Спирамицин (Ровамицин) *Эритромицин*

3. Линкозамины: *Линкомицин* *Клиндамицин (Клацид)*

4. Тетрациклины: *Доксициклин* *Тетрациклин*

5. Фторхинолины: (не являются антибиотиками)

Ранние: *Ципрофлоксацин (Ципробай)*

Респираторные: *Левифлоксацин (Таваник)* *Моксифлоксацин*
Гемифлоксацин *Спарфлоксацин*

6. Аминогликозиды: *Гентамицин* *Канамицин* *Стрептомицин*
7. Полимиксины: *Полимиксин*
8. Гликопептиды: *Ванкомицин*
9. Рифамицины: *Рифампицин*

Препаратами выбора являются макролиды, респираторные фторхинолины, бета-лактамы (пенициллины) и цефалоспорины, так как они действуют на всех наиболее часто встречающихся возбудителей пневмоний. Активностью в отношении внутриклеточных возбудителей являются макролиды и фторхинолины.

Антибактериальная терапия амбулаторных пациентов

Для проведения этиотропной терапии сразу же после установления диагноза назначают антибиотики (*не позднее 8 ч с момента верификации диагноза*) в стационаре парентеральные формы. Амбулаторным пациентам рекомендуется назначение пероральных лекарственных форм. Задержка с лечением даже, на несколько часов, при некоторых формах пневмонии может иметь самые серьезные последствия. Выбор антибиотиков вначале всегда осуществляется эмпирически

- Пациентам *без значимых сопутствующих заболеваний* и других факторов риска инфицирования рекомендуется амоксициллин, альтернатива – макролиды
- Пациентам *с значимыми сопутствующими заболеваниями и/или другими факторами риска* инфицирования рекомендуются ингибиторозащитные аминопенициллины (ИЗП) (амоксициллин/клубулановая кислота, амоксициллин/сульбактам), альтернатива – респираторные хинолоны (РХ) (левофлоксацин или моксифлоксацин) или цефдиторен

Всем пациентам *через 48-72 ч* после начала лечения рекомендуется оценка эффективности и безопасности стартового режима АБТ.

Основными критериями эффективности АБТ в эти сроки являются

- снижение температуры,
- уменьшение выраженности интоксикационного синдрома
- уменьшение основных клинических симптомов, в первую очередь одышки.

Если у пациента сохраняется лихорадка и интоксикационный синдром, либо прогрессируют симптомы или развиваются осложнения, АБТ следует расценивать как неэффективную.

При решении вопроса об отмене АБП при ВП рекомендуется руководствоваться критериями достаточности АБТ (должны присутствовать все ниже перечисленные):

- стойкое снижение температуры тела $<37,2^{\circ}\text{C}$ в течение не менее 48 ч;
- отсутствие интоксикационного синдрома;
- частота дыхания $<20/\text{мин}$ (у пациентов без хронической ДН);
- отсутствие гнойной мокроты (за исключением пациентов с ее постоянной продукцией);
- количество лейкоцитов в крови $<10 \times 10^9/\text{л}$, нейтрофилов $<80\%$, юных форм $<6\%$.

В большинстве случаев срок АБТ не превышает 5 – 7 дней.

Симптомы и признаки, не являющиеся показанием для продолжения АБТ

Симптом/признак	Пояснения
Стойкий субфебрилитет в пределах $37,0-37,5^{\circ}\text{C}$	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

3. Респираторная поддержка.

ОДН является ведущей причиной летальности пациентов, в связи с чем адекватная респираторная поддержка – важнейший компонент лечения данной группы пациентов наряду с системной АБТ.

Всем пациентам с ВП при $\text{PaO}_2 < 60$ мм рт.ст. или $\text{SpO}_2 < 90\%$ (при дыхании воздухом) рекомендуется респираторная поддержка.

4. Всем пациентам с ТВП **рекомендуется** назначение парентеральных антикоагулянтов с целью снижения риска системных тромбоэмболий - **гепарин**

5. Симптоматическое лечение

- Жаропонижающие противовоспалительные средства:
– ибупрофен (нурофен),
– парацетамол.

при лихорадке $> 38,50^{\circ}\text{C}$, анальгетики (при наличии выраженного болевого синдрома, обусловленного плевритом),

- Муколитики, улучшающие реологию бронхиального секрета (амброксол, ацетилцистеин)
- При бронхообструктивном синдроме применяют бронхорасширяющие препараты: сальбутамол, форматерол, эуфиллин, теопэк.

6. Инфузионная терапия (физраствор, гемодез) для борьбы с интоксикацией, у больных с высокой лихорадкой, особенно при тяжелом течении болезни.

7. После нормализации температуры тела назначают физлечение, дыхательную гимнастику.

● Профилактика

С целью профилактики внебольничной пневмонии применяют пневмококковую и гриппозную вакцины.

Пневмококковую вакцину следует вводить при наличии высокого риска развития пневмококковых инфекций:

- лицам в возрасте ≥ 65 лет
- лицам в возрасте от 2 до 64 лет с заболеваниями внутренних органов (хронические заболевания сердечно-сосудистой системы, хронические бронхолегочные заболевания, сахарный диабет, алкоголизм, хронические заболевания печени и др.)

- лицам в возрасте от 2 до 64 лет с функциональной или органической аспенией (с серповидно-клеточной анемией, после спленэктомии)

- лицам в возрасте от 2 лет с иммунодефицитными состояниями.

Введение **гриппозной вакцины** высокоэффективно в предотвращении развития гриппа и его осложнений, в т.ч. пневмонии.

Оптимальное время для проведения вакцинации — октябрь–первая половина ноября. Обе вакцины можно вводить одновременно (в разные руки).

Кроме того - это закрепление среди населения навыков коллективной и личной гигиены, занятия физической культурой, закаливание организма, искоренение вредных привычек.

Предупреждение гипостатической пневмонии у лиц находящихся длительное время в пассивном положении заключается в тщательном уходе за больным, в специальных дыхательных упражнениях, улучшающих вентиляцию легких (например: надувать воздушные шарики).

Пациенты, перенесшие пневмонию, состоят на диспансерном учете в поликлинике от 6 месяцев до 1 года. Во время этого периода проводится комплекс лечебно-профилактических мероприятий – массаж, дыхательные упражнения.