

Внебольничная пневмония

К. мед. н., доцент Манищенкова Ю.
А.

- **Пневмонии** – группа различных по этиологии, патогенезу, морфологической характеристике острых инфекционных (преимущественно бактериальных) заболеваний, характеризующихся очаговым поражением респираторных отделов легких с обязательным наличием внутриальвеолярной экссудации

Факторы риска развития пневмонии

- Курение
- Нарушение иммунитета (пожилые больные, алкоголики, больные СД, ХОБЛ, СН, терапия ГКС)
- Пациенты, получающие внутривенные инъекции
- Инъекционные наркоманы

Предрасполагающие факторы

- переохлаждение, алкоголизм, действие токсических веществ
- загрязнение воздуха
- застой в легких при сердечной недостаточности
- хронические и острые заболевания захворювания верхних дыхальных путей
- авитаминозы
- Значительное переутомление и др.

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*, *M.pneumoniae*, *C.pneumoniae*, *H.influenzae*, респираторные вирусы, энтеробактерии, *S.aureus* и *L.pneumophila*

Классификация

- внебольничная (ВП)
- нозокомиальная (НП):
 - у лиц с самостоятельным дыханием;
 - у лиц с искусственным дыханием.
- **Внебольничной считают пневмонию, развившуюся вне стационара, либо диагностированную в первые 48 ч с момента госпитализации**

Классификация ВП

- у пациентов с выраженной иммуносупрессией, включая лиц с ВИЧ-инфекцией, врожденными иммунодефицитами
- получающих химиотерапию и/или иммунодепрессанты

Классификация

- Помимо указанных ранее принципов классификации пневмоний - этиология, место и условия возникновения (внебольничная и нозокомиальная), состояние иммунитета (пневмония у пациентов без существенных нарушений иммунитета и выраженной иммуносупрессией) важное значение приобретает оценка тяжести ВП, в частности, выделение в особую группу лиц с тяжелым течением заболевания

- **Тяжелая ВП – это особая форма заболевания, характеризующаяся выраженной острой дыхательной недостаточностью (ОДН), как правило, в сочетании с признаками сепсиса и органной дисфункции**

Критерии тяжести

ПНЕВМОНИИ

Малые критерии:

- ❖ частота дыхания 30 и более в минуту;
- ❖ нарушение сознания;
- ❖ SaO₂ менее 90%, PaO₂ менее 60 мм рт. ст.;
- ❖ систолическое артериальное давление ниже 90 мм рт. ст.;
- ❖ двустороннее или мультилобарное поражение, плевральный выпот, полостные распады.

Большие критерии:

- ❖ необходимость проведения искусственной вентиляции легких;
- ❖ быстрое прогрессирование пневмонического инфильтрата более чем на 50% в сравнении с исходными данными в течение ближайших 48 ч; • септический шок или необходимость введения вазопрессоров
- ❖ наличие острой почечной недостаточности (количество мочи 80 мл за 4 ч, уровень креатинина более 0,18 ммоль/л при отсутствии хронической почечной недостаточности).

О тяжелом течении пневмонии говорят при наличии **одного «большого» или двух «малых»** критериев. Критерии риска летального исхода или осложненного течения базируются на учете возраста больного, степени воспалительного процесса, признаков интоксикации, наличия сопутствующей патологии.

При отсутствии признаков тяжести ВП назначают амбулаторное лечение, при наличии 1-2 признаков – лечение в стационаре, 3-4 признаков – неотложную госпитализацию в отделение реанимации и интенсивной терапии

Патогенез

- аспирация секрета ротоглотки;
- вдыхание аэрозоля, содержащего микроорганизмы;
- гематогенное распространение микроорганизмов из внелегочного очага инфекции;
- непосредственное распространение инфекции из соседних пораженных органов или в результате инфицирования при проникающих ранениях грудной клетки.

Стадии развития пневмонии

1. Стадия прилива (быстрое размножение МО и появление воспалительного экссудата);
2. Стадия красного опеченения (сосудистый стаз и формирование микротромбов);
3. Стадия серого опеченения (экссудат полностью заполняет альвеолярные пространства, в легочной ткани отмечаются скопления фибрина и клеток воспаления);
4. Стадия разрешения.

Диагностика

- Диагностические исследования при ВП направлены на верификацию диагноза, идентификацию возбудителя, оценку тяжести течения и прогноза заболевания, выявление осложнений.
- Диагностический алгоритм при подозрении на ВП включает сбор анамнеза, оценку жалоб, физическое обследование, комплекс лабораторных и инструментальных исследований, объем которых определяется тяжестью течения ВП, наличием и характером осложнений, сопутствующими заболеваниями.

Жалобы и анамнез

- У всех больных с подозрением на ВП рекомендуется провести оценку жалоб, социального статуса и семейно-бытовых условий, собрать полный медицинский, эпидемиологический и профессиональный анамнез

Жалобы и анамнез

- Подозрение на ВП должно возникать при наличии у больного лихорадки в сочетании с жалобами на острый кашель, одышку, отделение мокроты и/или боль в грудной клетке, связанную с дыханием или кашлем
- Пациенты с ВП часто жалуются на немотивированную слабость, утомляемость, ознобы, сильное потоотделение по ночам
- Развитию ВП могут предшествовать симптомы поражения верхних дыхательных путей (боли в горле, насморк и др.).

Жалобы и анамнез

- У лиц пожилого и старческого возраста характерные для ВП жалобы могут отсутствовать, а на первый план в клинической картине заболевания выходит синдром интоксикации: сонливость или беспокойство, спутанность сознания, анорексия, тошнота, рвота.
- Нередко пневмония у данной категории пациентов “дебютирует” симптомами декомпенсации хронических сопутствующих заболеваний (СД, ХСН и др.).
- Изменению классической картины заболевания также способствует самолечение АБП.

Физическое обследование

- У всех больных ВП рекомендуется провести общий осмотр, измерить показатели жизнедеятельности (ЧДД, ЧСС, АД, температура тела) и выполнить детальное обследование грудной клетки.

Физическое обследование

- Данные, получаемые при физическом обследовании, зависят от многих факторов, включая распространенность и локализацию пневмонической инфильтрации, степень тяжести ВП, возраст пациента, наличие сопутствующих заболеваний.

Физическое обследование

- Классическими объективными признаками являются:
- отставание пораженной стороны грудной клетки при дыхании,
- усиление голосового дрожания,
- укорочение (притупление) перкуторного звука над пораженным участком легкого,
- появление бронхиального дыхания,
- наличие фокуса мелкопузырчатых хрипов или крепитации,
- усиление бронхофонии

Лабораторная диагностика

- развернутый общий анализ крови
- Биохимический анализ крови
- При тяжелой ВП рекомендуется:
Коагулограмма с определением протромбинового времени, МНО, АЧТВ.

Общий анализ крови

- Данные общего анализа крови не являются специфичными и не позволяют высказаться о потенциальном возбудителе ВП.
- Однако лейкоцитоз $>10-12 \cdot 10^9/\text{л}$ с повышением уровня нейтрофилов и/или палочкоядерный сдвиг $>10\%$, нейтрофильно-лимфоцитарное соотношение > 20 , указывают на высокую вероятность бактериальной инфекции;
- лейкопения $<4 \cdot 10^9/\text{л}$, тромбоцитопения $<100 \cdot 10^{12}/\text{л}$ и гематокрит $<30\%$ являются неблагоприятными прогностическими признаками при ВП.

Биохимический анализ крови

- не дает какой-либо специфической информации при ВП, но обнаруживаемые отклонения могут указывать на наличие органной дисфункции, декомпенсацию сопутствующих заболеваний и развитие осложнений, имеют определенное прогностическое значение, имеют значение при выборе ЛС и/или режима их дозирования.

Исследование уровня С-реактивного белка (СРБ) в сыворотке крови

- Уровень СРБ коррелирует с тяжестью течения, распространенностью воспалительной инфильтрации и прогнозом при ВП.
- Отсутствие значимого снижения уровня СРБ на фоне АБТ у госпитализированных пациентов с ВП является предиктором более высокой летальности.
- Наиболее ценным с практической точки зрения является исследование уровня СРБ у пациентов с неопределенным диагнозом ВП (отсутствие воспалительной инфильтрации у пациентов с характерным анамнезом, жалобами и локальными симптомами, свидетельствующими в пользу легочной консолидации); при концентрации >100 мг/л его специфичность в подтверждении диагноза превышает 90%. Напротив, при концентрации < 20 мг/л диагноз пневмонии является маловероятным.

Количественное исследование воспалительного биомаркера - прокальцитонина

- Повышение концентрации в сыворотке крови указывает на присоединение бактериальной инфекции (при первичном вирусном генезе)
- Показание для назначения АБТ

Исследование плевральной жидкости

- Исследование проводится при наличии плеврального выпота и условий безопасного проведения плевральной пункции.
- определение рН, активности ЛДГ, содержания белка, цитологическое исследование

Микробиологическая диагностика

- включает культуральное исследование мокроты и других респираторных образцов – трахеальный аспират (ТА), бронхоальвеолярный лаваж (БАЛ) 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

Инструментальная диагностика

- Инструментальная диагностика при ВП включает лучевые методы исследования (рентгенография, компьютерная томография органов грудной полости), пульсоксиметрию, ультразвуковые исследования, фибробронхоскопию, электрокардиографическое исследование (ЭКГ).

Инструментальная диагностика

- Всем пациентам с подозрением на ВП рекомендуется:
- Обзорная рентгенография органов грудной полости (ОГП) в передней прямой и боковой проекциях (при неизвестной локализации воспалительного процесса целесообразно выполнять снимок в правой боковой проекции);

Инструментальная диагностика

- Рентгенологическое исследование направлено на выявление признаков воспалительного процесса в легких, их распространенности, локализации, наличия осложнений.
- Важное значение имеет дифференциальная диагностика выявленных в легких изменений с другими патологическими процессами, имеющими сходные с пневмонией клинические проявления.
- Основной рентгенологический признак ВП - локальное снижение воздушности легочной ткани (инфильтрация) за счет накопления воспалительного экссудата в респираторных отделах.
- Изменения чаще носят односторонний характер, распространяются на один или два бронхолегочных сегмента.

Рентгенологическая картина ВП определяется типом инфильтрации легочной ткани и стадией воспалительного процесса

- Альвеолярный тип инфильтрации (консолидация) при пневмонии наблюдается при заполнении воспалительным экссудатом воздухосодержащих альвеол, альвеолярных мешков, альвеолярных ходов и респираторных бронхиол
- В результате часть легочной ткани становится безвоздушной. Отличительной особенностью является средняя интенсивность тени уплотненного участка легкого, тканевая плотность при КТ, а также видимость в зоне уплотнения воздушных просветов бронхов (симптом воздушной бронхографии).
- Такой тип изменений определяется как плевропневмония. Плевропневмония чаще встречается при инфицировании бактериальными возбудителями, особенно пневмококком.

Инструментальная диагностика

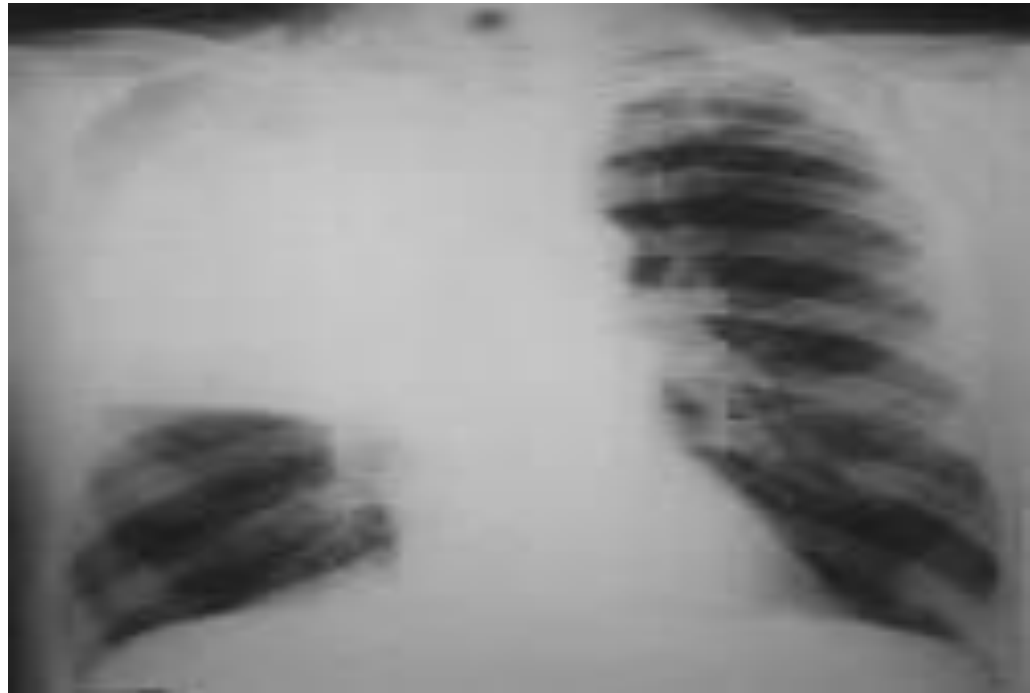
- Интерстициальный тип инфильтрации (матовое стекло) наблюдается при заполнении воспалительным экссудатом межальвеолярных пространств.
- При рентгенологическом исследовании характеризуется низкой (малой) интенсивностью тени уплотненного участка. Более достоверно симптом матового стекла определяется при высокоразрешающей КТ легких – видимость стенок бронхов и элементов сосудистого рисунка в зоне инфильтрации.
- Такие пневмонические инфильтраты обычно определяются как интерстициальные. Обычно они не имеют отчетливой симптоматики при физическом обследовании и могут быть не видны при рентгенографии.
- Чаще интерстициальные пневмонические инфильтраты возникают при вирусных пневмониях.

Инструментальная диагностика

- Очаговый тип инфильтрации отличается неоднородной структурой, состоящей из многочисленных полиморфных, центрилобулярных очагов с нечеткими контурами, часто сливающихся друг с другом.
- В основе данного типа инфильтрации лежит переход воспалительного процесса из мелких внутридольковых бронхов в окружающую их легочную ткань.
- Такие изменения определяются как бронхопневмония. Двухсторонние диффузные изменения могут возникать при небактериальной инфекции нижних дыхательных путей.

Рентгенологическая картина

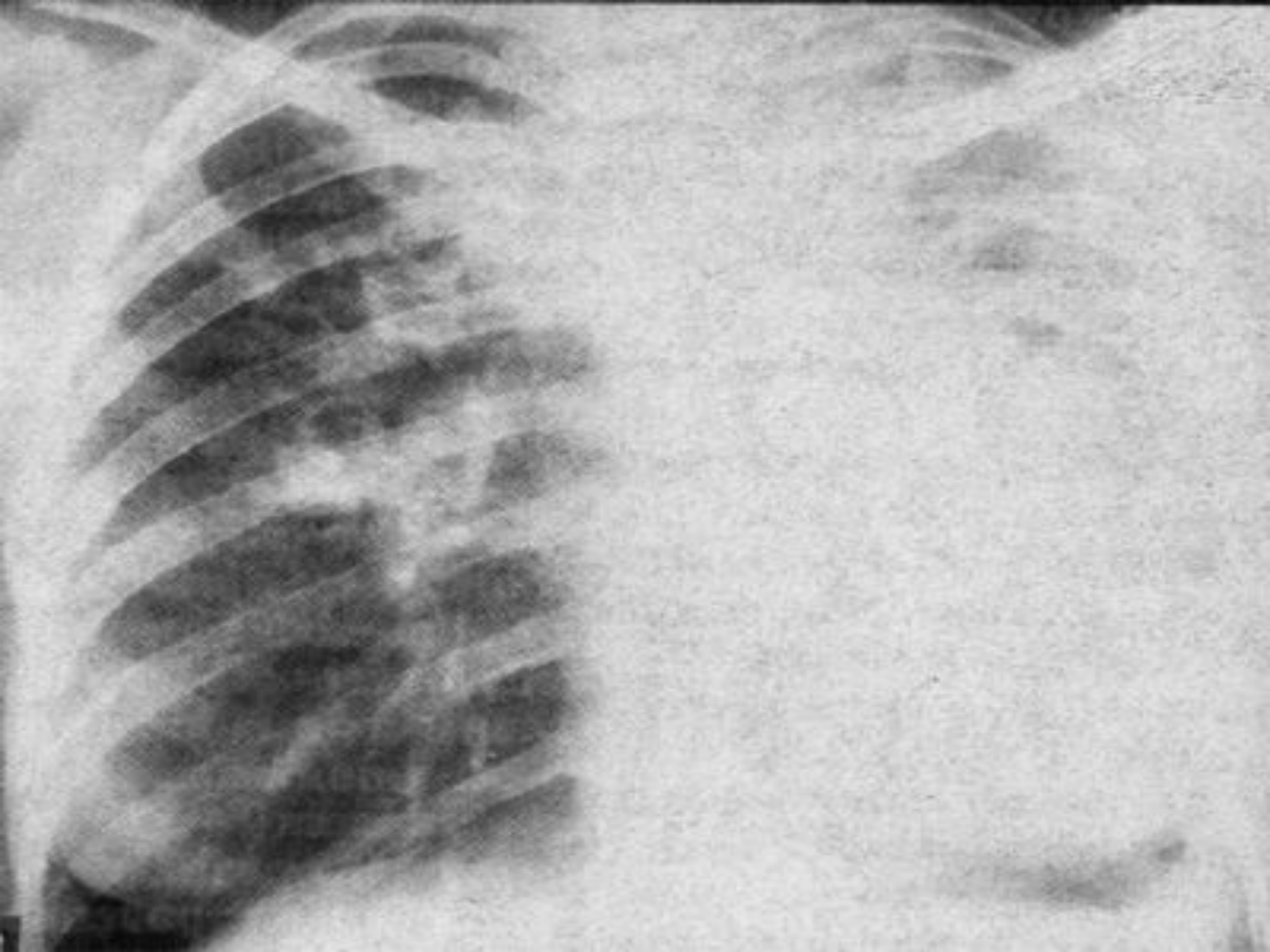
- в стадии гепатизации (красного и серого опеченения) отмечается гомогенное затемнение (часто образованная тень отвечает части легкого)



Рентгенологическая картина

- в стадии разрешения интенсивность тени снижается, но усиление легочного рисунка на месте затемнения хранится еще в течение 3-4 недель после рассасывания















Healthy lung



lung of a patient with pneumonia









Пульсоксиметрия с измерением SpO₂ для выявления ДН и оценки выраженности гипоксемии

- Пульсоксиметрия является простым и надежным скрининговым методом, позволяющим выявлять пациентов с гипоксемией, нуждающихся в респираторной поддержке и оценивать ее эффективность
- Норма SpO₂ более 95%

Критерии диагноза ВП

- Диагноз ВП является **определенным** при наличии у больного рентгенологически подтвержденной очаговой инфильтрации легочной ткани и, по крайней мере, двух клинических признаков из числа следующих:
 - а) остро возникшая лихорадка в начале заболевания ($t_0 > 38,0^{\circ}\text{C}$);
 - б) кашель с мокротой;
 - в) физические признаки (фокус крепитации/мелкопузырчатых хрипов, бронхиальное дыхание, укорочение перкуторного звука);
 - г) лейкоцитоз $> 10 \cdot 10^9/\text{л}$ и/или палочкоядерный сдвиг ($> 10\%$).

Оценка тяжести ВП и прогноза

- Всем амбулаторным пациентам с ВП для оценки прогноза рекомендуется использовать шкалу CURB/CRB-65;
- у госпитализированных пациентов наряду с CURB/CRB-65 может использоваться индекс тяжести пневмонии/шкала PORT.

Шкала CURB-65 включает анализ 5 признаков:

- 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 больного ≥ 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

Шкала PORT является более трудоемким и сложным инструментом оценки прогноза при ВП

- Она содержит 20 клинических, лабораторных и рентгенологических признаков;
- класс риска определяется путем стратификации больного в одну из пяти групп.
- Для этого используется 2-х ступенчатая система подсчета баллов, которая основана на анализе значимых с точки зрения прогноза демографических, клинико-лабораторных и рентгенологических

- Основное значение прогностических шкал заключается в возможности выделить больных ВП с низким риском неблагоприятного прогноза, которые не требуют госпитализации и могут лечиться в амбулаторных условиях

Группы больных ВП

В основе разделения больных с ВП на группы лежит:

- Оценка неблагоприятных прогностических факторов (риск летального исхода или развитие осложнений заболевания);
- Место лечения больного (в амбулаторных условиях, в отделении общего профиля, в ОРИТ);
- Наличие сопутствующих хронических заболеваний и других «модифицирующих факторов», которые обуславливают возможное наличие определенных проблемных возбудителей НП у взрослых;

✓ **«Модифицирующие факторы»** - факторы, которые влияют на риск развития отдельных возбудителей ВП у взрослых и ассоциируются с большой вероятностью участия антибиотикорезистентных штаммов в развитии ВП.

К I-й группе ВП относятся больные:

- ✓ с нетяжелым течением;
 - ✓ не требующие госпитализации;
 - ✓ без сопутствующей патологии;
 - ✓ без других «модифицирующих факторов».
- ✓ Групповая заболеваемость среди лиц молодого возраста в организованных коллективах характерна для инфекции, вызываемой *Streptococcus pneumoniae* или *Mycoplasma pneumoniae*

Ко II-й группе ВП относятся больные:

- ✓ с нетяжелым течением;
- ✓ не требующие госпитализации;
- ✓ с наличием сопутствующей патологии (ХОЗЛ, почечная и сердечная недостаточность, цереброваскулярные заболевания, опухоли, сахарный диабет, хронические заболевания печени различной этиологии, психические расстройства, хронический алкоголизм);
- ✓ и/или при наличие других «модифицирующих факторов».

✓ Возбудителями НП у этих больных являются:

- ✓ *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, *Moraxella catarrhalis*.
- ✓ Из грамотрицательной инфекции: *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.*, особенно у лиц пожилого возраста.

К III-й группе ВП относятся больные:

- √ с нетяжелым течением;
- √ требующие госпитализации в терапевтическое отделение по медицинским (наличие неблагоприятных прогностических факторов) или по социальным показаниям;

К IV-й группе ВП относятся больные:

✓ с тяжелым течением;

✓ требующие госпитализации в ОРИТ.

Спектр микробной флоры у этих пациентов включает:: *Streptococcus pneumoniae*, *Legionella* spp., *Haemophilus influenzae*, грамотрицательные энтеробактерии, *Staphylococcus aureus*, и *Mycoplasma pneumoniae*.

Лечение

- Лечение пациентов с ВП предполагает комплекс мероприятий, включающих назначение АБП, адекватную респираторную поддержку, применение по показаниям неантибактериальных ЛС и профилактику осложнений.
- Чрезвычайно важным является своевременное выявление и лечение декомпенсации/обострения сопутствующих заболеваний

Лечение

- К критериям достаточности АБТ ВП относят следующие:
- 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 $<6\%$.

Таблица 8. 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 АМП ≥ 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 АМП ≥ 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/клавуланат и др. ИЗП внутрь	РХ (левофлоксацин, моксифлоксацин, гемифлоксацин) внутрь ИЛИ ЦС III ⁴ внутрь

Примечание: ИЗП – ингибиторозащищенный аминопенициллин (амоксициллин/клавуланат, амоксициллин/сульбактам, ампициллин/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

Симптоматическая терапия

- Пациенты с ВП могут получать парацетамол и НПВС в качестве жаропонижающих ЛС или анальгетиков (при наличии выраженного болевого синдрома, обусловленного плевритом)
- ЛС, улучшающие реологию бронхиального секрета (например, амброксол, ацетилцистеин)
- Целесообразными также являются рекомендации по прекращению курения, временному ограничению чрезмерной физической нагрузки и потреблению жидкости в достаточном объеме, что позволит уменьшить выраженность синдрома интоксикации

Лечение госпитализированных пациентов

- При госпитализации пациента с ВП необходимо, прежде всего, решить вопрос о месте лечения - отделение общего профиля или ОРИТ.
- АБТ ВП у госпитализированных пациентов должна начинаться с парентеральных лекарственных форм; при тяжелой ВП необходимо внутривенное введение АБП.

Лечение госпитализированных пациентов

- Выбор препаратов для стартовой АБТ осуществляется эмпирически с учетом тяжести ВП и факторов, определяющих спектр потенциальных возбудителей и профиль АБР.

Таблица 10. 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 АМП ≥ 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/клавуланат 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 АМП ≥ 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/клавуланат 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/клавуланат, амоксициллин/сульбактам, ампициллин/сульбактам), ЦС – цефалоспорины, 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

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

- Снижение температуры тела до субфебрильных цифр ($<37,8^{\circ}\text{C}$) при двух измерениях с интервалом 8 ч;
- Отсутствие нарушений сознания;
- Частота дыхания $< 24/\text{мин}$
- Частота сердечных сокращений $< 100/\text{мин}$
- Систолическое АД > 90 мм рт ст
- $\text{SpO}_2 > 90\%$ или $\text{PaO}_2 > 60$ мм рт ст (артериальная кровь);
- Отсутствие нарушений всасывания в ЖКТ.

Кратность приема и дозы АБТ

- **Азитромицин**
- 0,5 г внутрь каждые 24 ч (3-дневный курс)
- 0,5 г в 1-й день, затем по 0,25 г каждые 24 ч (5-дневный курс)
- 0,5 г в/в каждые 24 ч
- **Амикацин** 15-20 мг/кг/сут в/в каждые 24 ч
- **Амоксициллин** 0,5 или 1 г (предпочтительно) внутрь каждые 8 ч

Кратность приема и дозы АБТ

- Амоксициллин/клавуланат
- 0,5 г внутрь каждые 8 ч или
- 0,875 г внутрь каждые 12 ч или
- 2 г внутрь каждые 12 ч (таблетки с модифицированным высвобождением), расчет по амоксициллину 1,2 г в/в каждые 6-8 ч
- Амоксициллин/сульбактам
- 0,5 г внутрь каждые 8 ч или
- 0,875 г внутрь каждые 12 ч, расчет по амоксициллину 1,5-3 г в/в, в/м каждые 8-12 ч

Кратность приема и дозы АБТ

- Ванкомицин 15-20 мг/кг в/в каждые 12 ч
- Доксициклин 0,1 г внутрь каждые 12 ч
- Имипенем 1-2 г в/в каждые 6-8 ч
- Левофлоксацин 0,5 г каждые 12 ч или 0,75 г каждые 24 ч
внутри или в/в
- Меропенем 1-2 г в/в каждые 8 ч (возможна 3-х часовая
инфузия)
- Моксифлоксацин 0,4 г внутрь или в/в каждые 24 ч
- Осельтамивир 75-150 мг внутрь каждые 12 ч
- Цефепим 2,0 г в/в каждые 8 ч
- Цефотаксим 1,0-2,0 г в/в, в/м каждые 6-8 ч
- Цефтриаксон 2,0 г в/в, в/м каждые 12-24 ч
- Ципрофлоксацин 0,5-0,75 г внутрь каждые 12 ч 0,6 г в/в
каждые 12 ч или 0,4 г в/в каждые 8 ч

Неантибактериальная терапия

- *Глюкокортикостероиды*
- Целесообразность назначения ГКС рассматривается в первую очередь при септическом шоке (СШ) и выраженном системном воспалении, возникшем в результате инфекции и сопровождающемся развитием органных нарушений, ГКС способствуют ограничению его деструктивного влияния с помощью различных геномных и негеномных эффектов

Всем пациентам с тяжелой ВП показано назначение парентеральных антикоагулянтов

- При тяжелой ВП повышается риск системных тромбозов. С целью профилактики на весь период ограниченной двигательной активности (постельный режим) рекомендуется назначение низкомолекулярных гепаринов или нефракционированного гепарина в профилактических дозах

Всем пациентам с тяжелой ВП показано назначение антисекреторных препаратов (ингибиторы протонной помпы, H₂-блокаторы) для профилактики “стрессовых” язв.

Нестероидные противовоспалительные средства

- Применение НПВС может быть рекомендовано только с симптоматической целью для достижения жаропонижающего и анальгетического эффектов.
- Назначение их длительным курсом нецелесообразно.
- Кроме того, с практической точки зрения следует помнить о том, что назначение НПВС может дезориентировать врача в оценке АБТ, которая в значительной степени основывается на стойкой нормализации температуры тела.

Мукоактивные средства

- Основными целями проводимой мукоактивной терапии при ВП являются разжижение и стимуляция выведения мокроты.
- Среди мукоактивных средств наиболее востребованы при ВП муколитические препараты, такие как N-ацетилцистеин и амброксол, доступные в разных лекарственных формах (прием внутрь, парентеральное и ингаляционное применение).
- Каких либо данных, основанных на рандомизированных РКИ и свидетельствующих о преимуществах применения того или иного мукоактивного препарата при ВП нет.