Государственное бюджетное учреждение "Курганская областная клиническая больница"
обл. Курганская, г Курган, ул Томина, Дом , 63

Внебольничная пневмония.

Этиология и патогенез заболевания.

Диагностические критерии внебольничной пневмонии.

Тактика лечения амбулаторных и госпитализированных пациентов согласно клиническим рекомендациям.

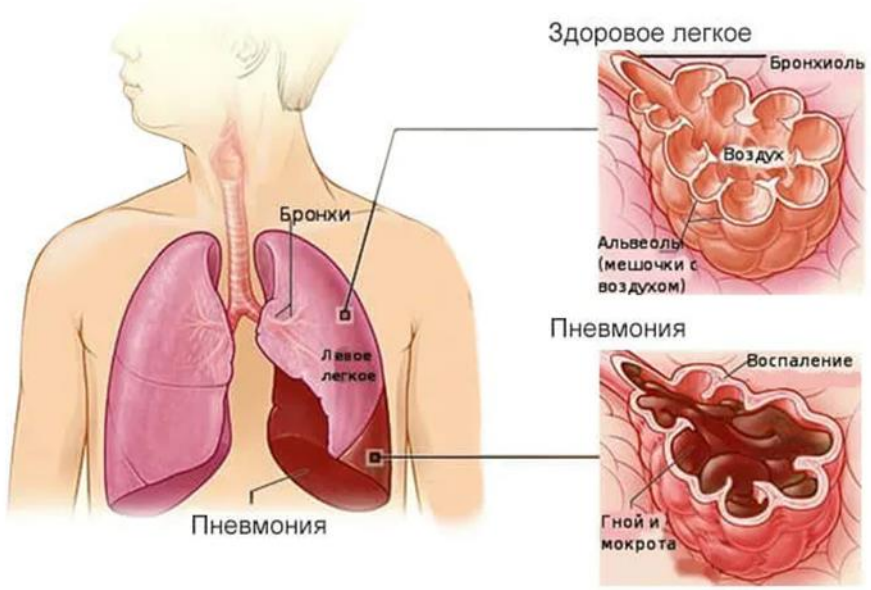
Профилактика ВП.

Докладчик: врач пульмонолог
Замиралова Наталья Алексеевна

Сентябрь 2024г

Определение

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



Классификация по условиям возникновения и состоянию иммунитета пациента:

- Внебольничная пневмония (ВП) диагностируется в случае развития заболевания вне стационара, либо в первые 48 ч с момента госпитализации.
- Внутрибольничная (Нозокомиальная)- диагностируется через 48 часов и более после госпитализации при отсутствии инкубационного периода на момент поступления больного в стационар.
- Аспирационная пневмония: пневмония, возникшая в следствии аспирации (микроаспирации) контаминированного содержимого носоглотки, полости рта, желудка.
- Пневмония у пациентов с выраженной иммуносупрессией, включая лиц с ВИЧ-инфекцией, врожденными иммунодефицитами, получающих химиотерапию и/или иммунодепрессанты, реципиентов трансплантатов донорских органов и тканей

Внебольничная пневмония:

- Острое заболевание
- -Возникшее во внебольничных условиях, т.е вне стационара или позднее 4 недель от момента госпитализации, или развившееся у пациента, не находившегося в домах сестринского ухода, отделениях длительного медицинского наблюдения ≥14 суток
- Сопровождающееся симптомами инфекции нижних дыхательных путей (лихорадка, кашель, отделение мокроты, возможно гнойной, боль в грудной клетке, одышка)
- Рентгенологическими признаками «свежих» очагово-инфильтративных изменений в легких
- При отсутствии очевидной диагностической альтернативы

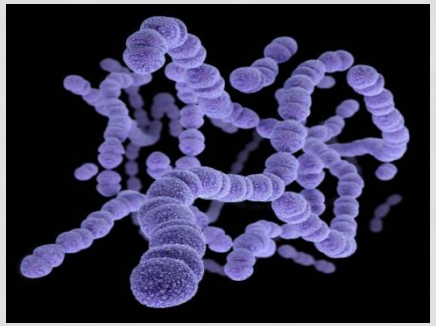
ВП:

- Тяжелая ВП (ТВП) – это особая форма заболевания, характеризующаяся выраженной острой дыхательной недостаточностью (ОДН) и/или сепсисом.
- Медленно-разрешающаяся/неразрешающаяся ВП- отсутствие 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.

ЭТИОЛОГИЯ

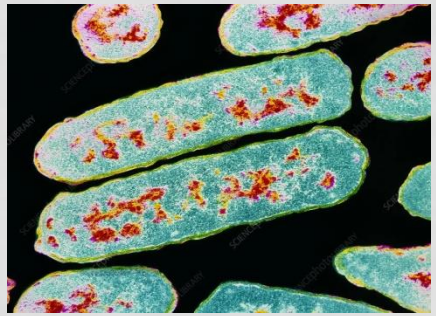
- **Перечень потенциальных возбудителей ВП включает более 100 микроорганизмов (бактерии, вирусы, грибы, простейшие).**

ТИПИЧНЫЕ

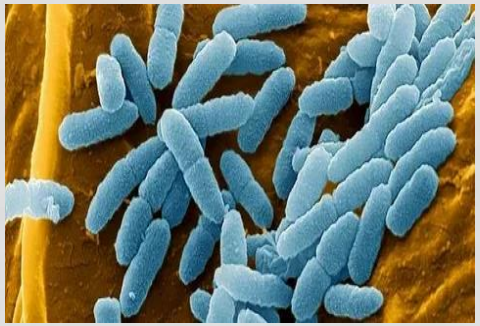


Streptococcus Pneumoniae (Гр+)

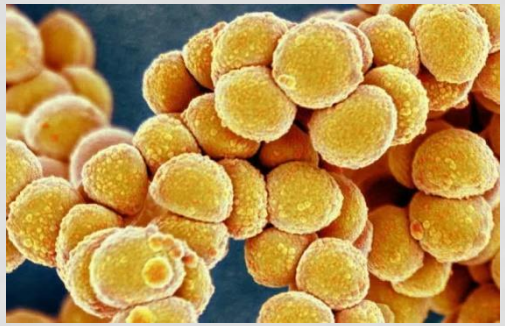
Klebsiella Pneumoniae (Гр-)



Haemophilus Influenzae (Гр-)

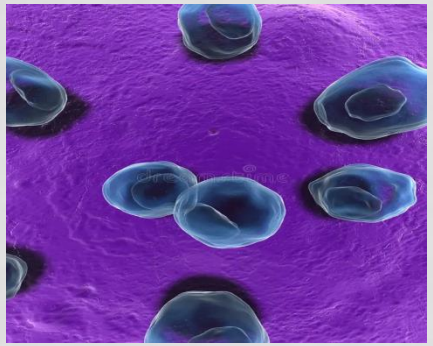


Pseudomonas Aeruginozae (Гр-)

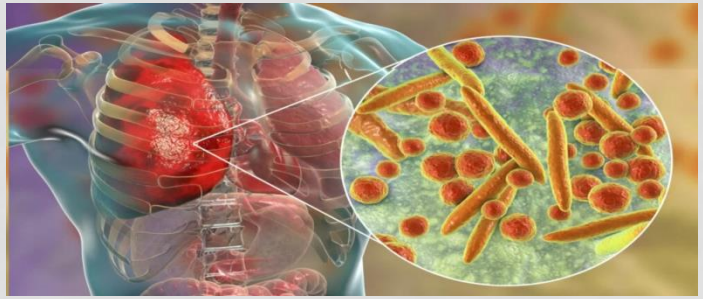


Staphylococcus Aureus (Гр+)

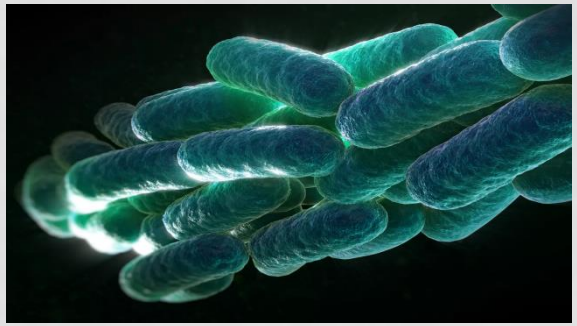
АТИПИЧНЫЕ



Clamidia Pneumoniae (Гр-)

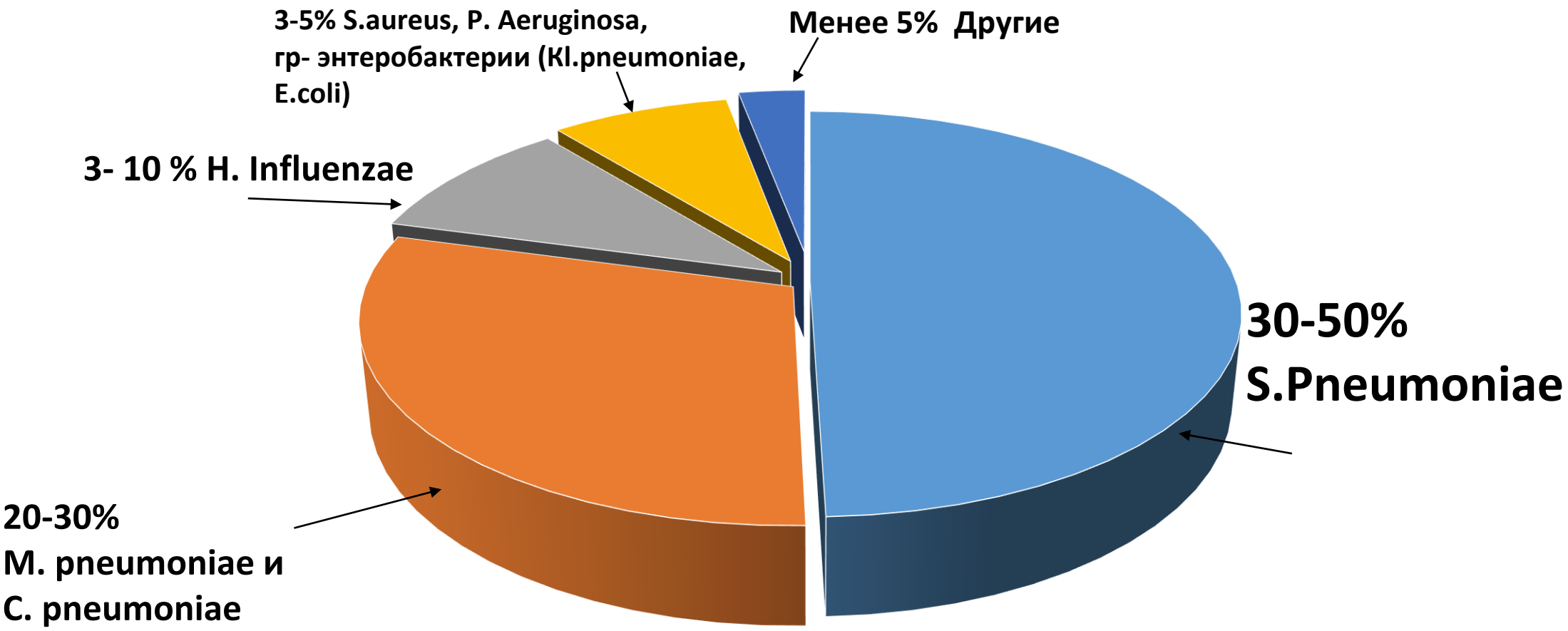


Mycoplasma Pneumoniae (Гр-)



Legionella Pneumophila (Гр-)

Этиология внебольничной пневмонии у взрослых



ВП помимо бактериальных возбудителей могут вызывать респираторные вирусы, наиболее часто вирусы гриппа, коронавирусы, риносинцитиальный вирус, метапневмовирус человека, бокавирус человека.

Частота выявления респираторных вирусов пациентов с ВП носит выраженный сезонный характер и возрастает в холодное время года.

- Различаю первичную вирусную пневмонию (развивается в результате непосредственного вирусного поражения легких)
- Вторичная бактериальная пневмония, которая может сочетаться с первичным вирусным поражением легких или быть самостоятельным поздним осложнением респираторной вирусной инфекции (в первую очередь гриппа)

- *У 10-30% пациентов с ВП выявляется смешанная или ко-инфекция*, которая может быть вызвана ассоциацией различных бактериальных возбудителей (например S. pneumoniae, H.Influenzae, M. pneumoniae), либо их сочетанием с респираторными вирусами.

- <u>ВП, вызванная ассоциацией возбудителей, имеет тенденцию к более тяжелому течению и худшему прогнозу.</u>

Эпидемиология

- Заболеваемость ВП в РФ, согласно данным официальной статистики в 2019г среди взрослых составила 410 на 100 тыс.населения.
- В структуре смертности от болезней органов дыхания в РФ в 2019г на долю пневмоний приходилось 41.9%
- По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в 2019г ВП занимали 4–е место в списке основных причин смерти от инфекционных заболеваний.
- Основная причина смерти тяжелой ВП: рефрактерная гипоксемия, септический шок (СШ) и полиорганная недостаточность (ПОН).

Патогенез

- 1. Аспирация секрета ротоглотки (Основной путь инфицирования респираторных отделов легких и основной патогенетический механизм развития ВП)
- 2. Вдыхание аэрозоля, содержащего микроорганизмы
- 3. Гематогенное распространение м/о из внелегочного очага инфекции
- 4. Непосредственное распространение инфекции из соседних пораженных органов или в результате инфицирования при проникающих ранениях грудной клетки.

Диагностика

- **Жалобы и анамнез**: У всех пациентов с подозрением на ВП **рекомендуется** провести оценку жалоб, социального статуса и семейно-бытовых условий, собрать полный медицинский, эпидемиологический и профессиональный анамнез для уточнения факторов риска инфицирования определенными возбудителями, дифференциальной диагностики, оценки прогноза (уровень убедительности рекомендаций С)

Физикальное обследование

- У всех пациентов с ВП рекомендуется провести общий осмотр, измерить показатели жизненно-важных функций (частотой дыхательных движений (ЧДД), частота сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АД), температура тела) и выполнить детальное обследование грудной клетки как неотъемлемых компонентов установления диагноза, оценки тяжести ВП и прогноза. (С)
- Всем пациентам с ВП рекомендуется пульсоксиметрия с измерением SpO2 для выявления ДН и оценки выраженности гипоксемии (уровень убедительности рекомендаций С)

Лабораторные диагностические исследования

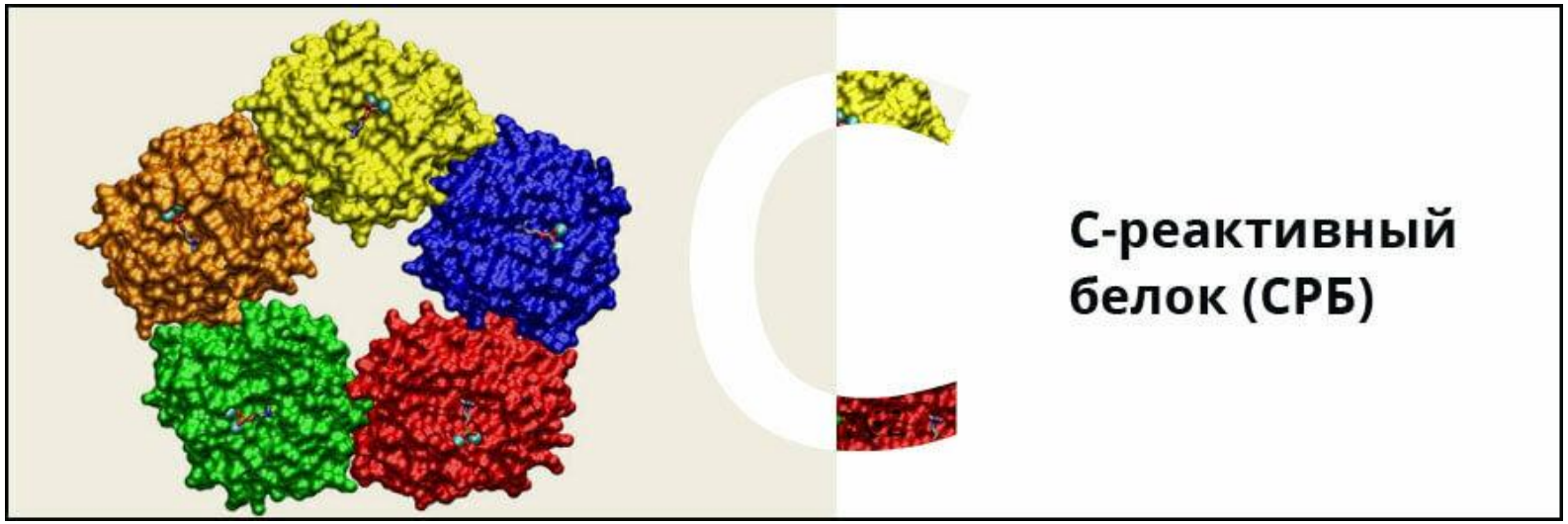
- Всем пациентам с ВП рекомендуется выполнение общего (клинического) анализа крови с определением уровня эритроцитов, гематокрита, лейкоцитов, тромбоцитов, лейкоцитарной формулы с целью установления диагноза, оценки тяжести ВП и прогноза (С)

Лейкопения менее 4*10/9/л или лейкоцитоз более 25*10/9- критерий неблагоприятного исхода пневмонии

- Всем госпитализированным пациентам с ВП рекомендуется: С-реактивный белок (СРБ) в сыворотке крови с целью установления диагноза, оценки тяжести ВП и прогноза (В)

СРБ более 150 мг/л- неблагоприятный признак тяжелого течения ВП

Сохранение СРБ более 100 мг/л на 4-е сутки свидетельствует о неэффективной АБТ терапии и развитии осложнений



- Всем пациентам с ТВП рекомендуется : прокальцитонин (ПКТ) в крови (количественный тест) для оценки прогноза (B)

- Всем госпитализированным пациентам с ВП рекомендуется : Б/х (мочевина, креатинин, исследование уровня натрия, калия, хлоридов, АСТ, АЛТ, общий билирубин, глюкоза, альбумин) с целью определения тяжести ВП и прогноза, выявления декомпенсации сопутствующей патологии, назначения и коррекции фармакотерапии (C)

- Всем госпитализированным пациентам с ВП, осложненной парапневмоническим плевритом и показаниями к торакоцентезу, рекомендуется биохимическое (определение pH, активности лактатдегидрогеназы, содержания белка) и цитологическое исследование плевральной жидкости для опередения её характера и верификации этиологии ВП (С)
- Всем госпитализированным пациентам с ВП, осложненной ОДН (SpO2 < 90% по данным пульсоксиметрии) рекомендуется исследование кислотно-основного состояния и газов крови с определением PaO2, PaCO2, pH, бикарбонатов, лактата для оценки наличия и выраженности ДН, метаболических нарушений, оптимизации респираторной поддержки (В)
- Всем пациентам с ТВП **рекомендуется** выполнение коагулограммы (ориентировочное исследование системы гемостаза) с определением протромбинового времени, международного нормализованного отношения и активированного частичного тромбопластинового времени с целью диагностики осложнений ТВП (печеночная недостаточность, ДВС-синдром) (С)

Микробиологическая диагностика

- Амбулаторным пациентам с ВП микробиологические исследования не рекомендуются для рутинной диагностики . (С)

- Всем госпитализированным пациентам с ВП рекомендуется микроскопическое исследование нативного и окрашенного препарата мокроты (по Граму) и микробиологическое (культуральное) исследование респираторного образца – мокроты или ТА (у пациентов, находящихся на ИВЛ) для принятия решения о выборе стартового режима эмпирической АБТ, необходимости её коррекции и/или ранней деэскалации.(В)
- Всем госпитализированным пациентам с ВП при наличии плеврального выпота и показаний к плевральной пункции рекомендуется микробиологическое (культуральное) исследование плевральной жидкости на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы . (С)
- Всем пациентам с ТВП рекомендуется микробиологическое (культуральное) исследование двух образцов венозной крови на стерильность с целью выявления бактериемии (С)

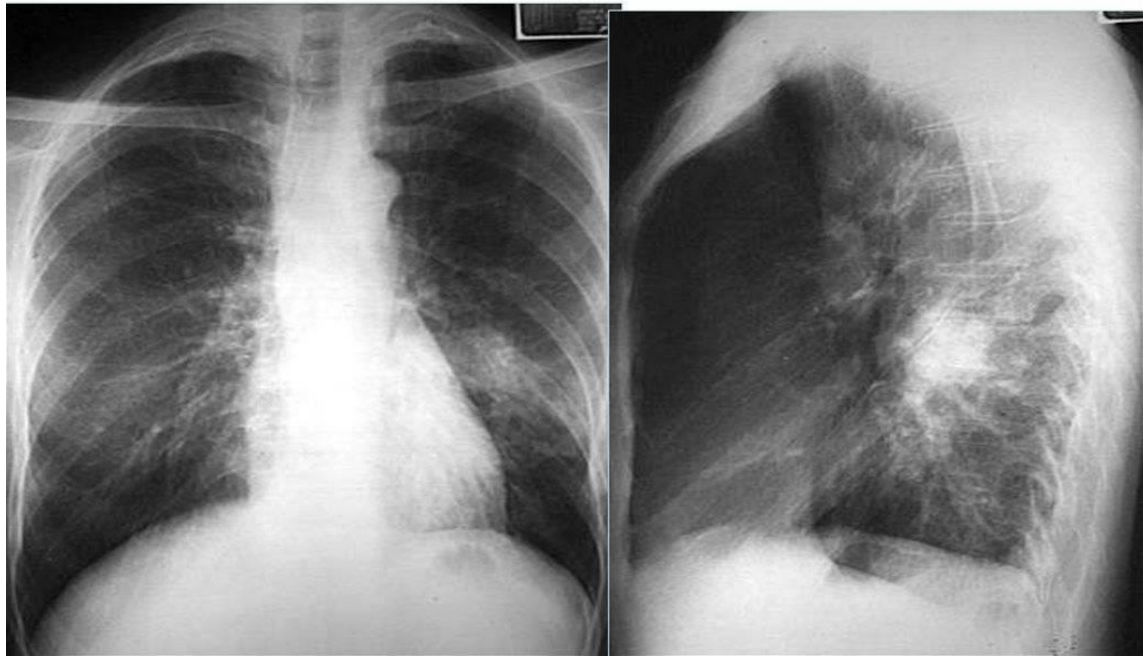
Всем пациентам с ТВП, при наличии клинических и/или эпидемиологических данных рекомендуется исследование респираторного образца на :

- Вирусы гриппа
- SARS-CoV-2
- определение РНК вирусов гриппа методом ПЦР
- молекулярно-биологические исследования мазков со слизистой оболочки носоглотки, ротоглотки,
- иммунохроматографические экспресс-исследования. (С)

C - Контрольная зона. **T, B, A** - тестовые зоны.

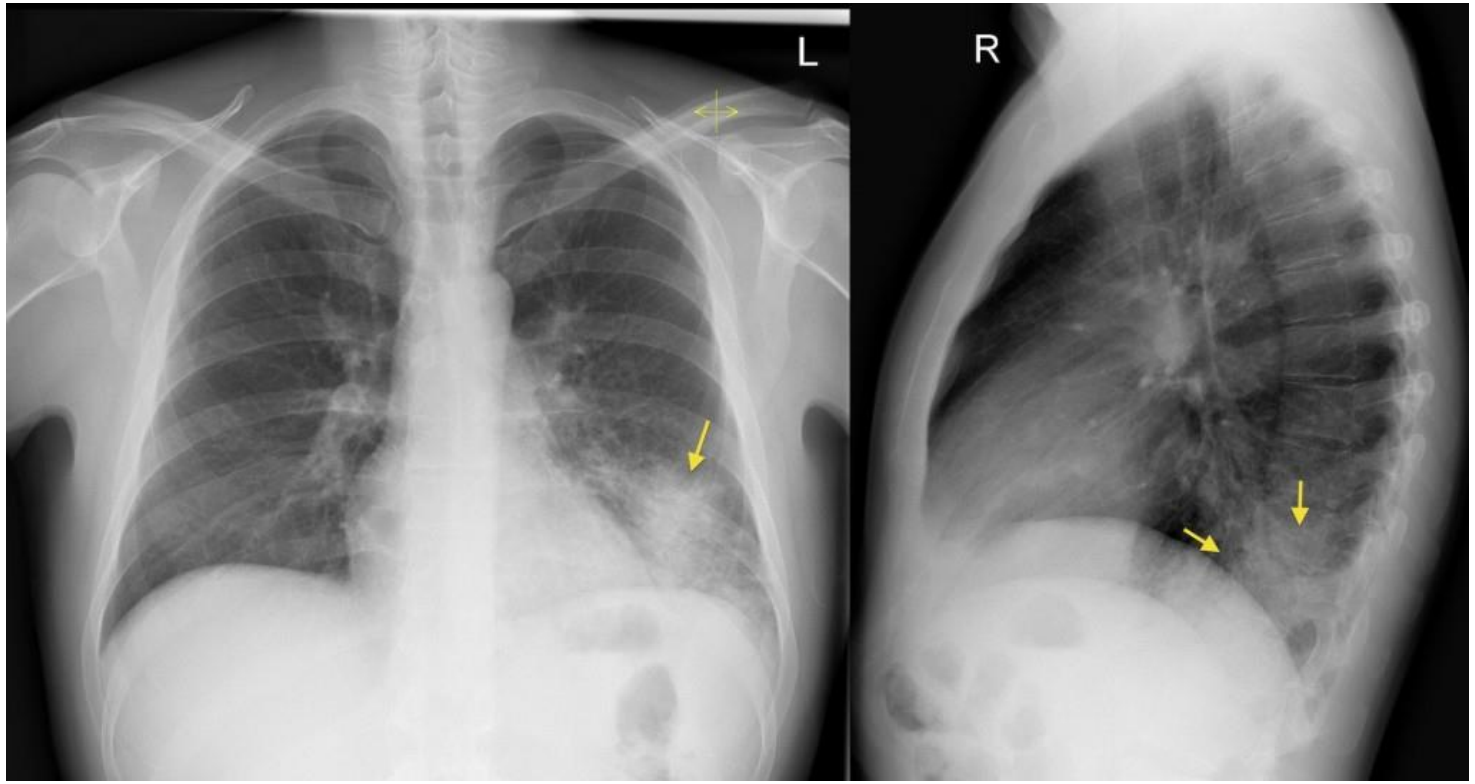
- Всем пациентам с подозрением на ВП рекомендуется обзорная рентгенография ОГК в передней прямой и боковой проекциях (при неизвестной локализации воспалительного процесса целесообразно выполнять снимок в правой боковой проекции) с целью верификации диагноза, определения тяжести ВП и прогноза, выявления осложнений (А)

Очаговая пневмония



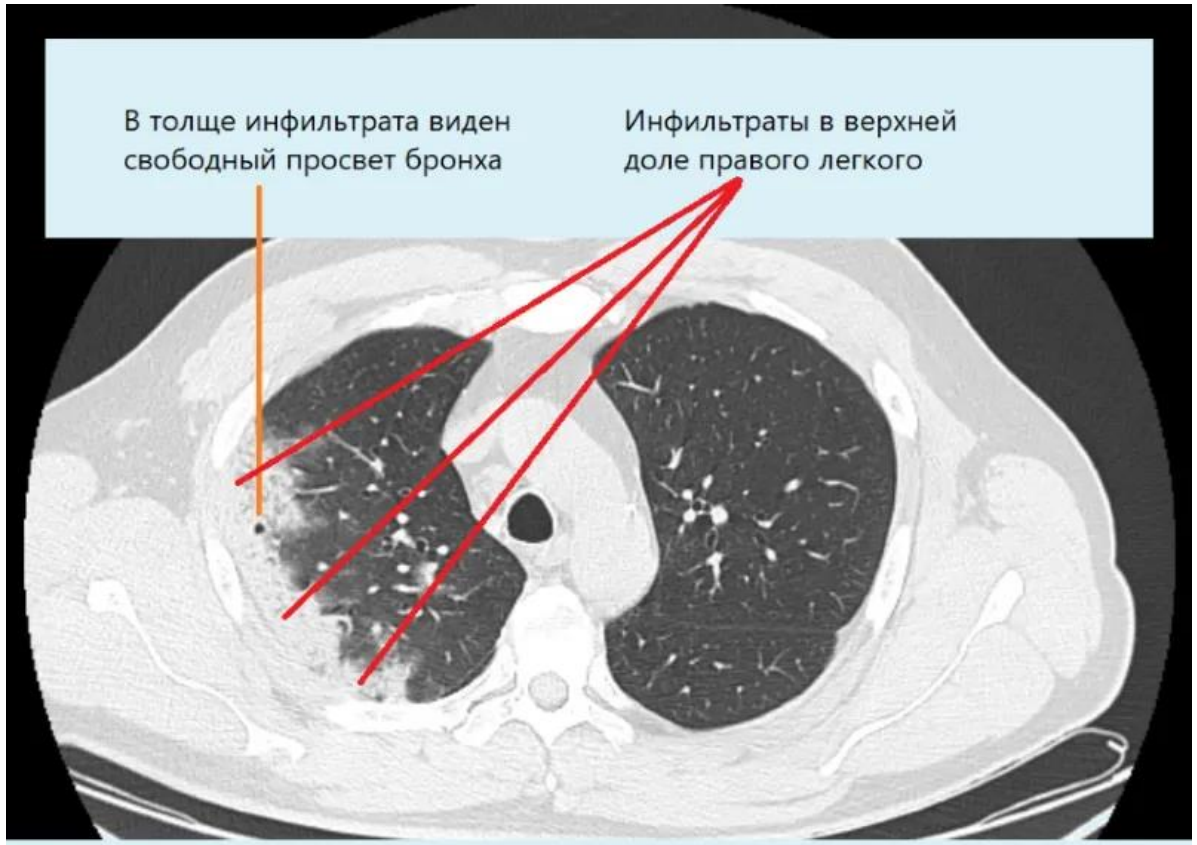
Рентгенологические признаки ВП:

- - Локальное снижение воздушности легочной ткани (очаговая инфильтрация, неоднородная структура, состоящая из многочисленных полиморфных, центрилобулярных очагов с нечеткими контурами, часто сливающиеся друг с другом)
- -Малая интенсивность тени уплотненного участка
- -Изменение по типу «матового стекла»



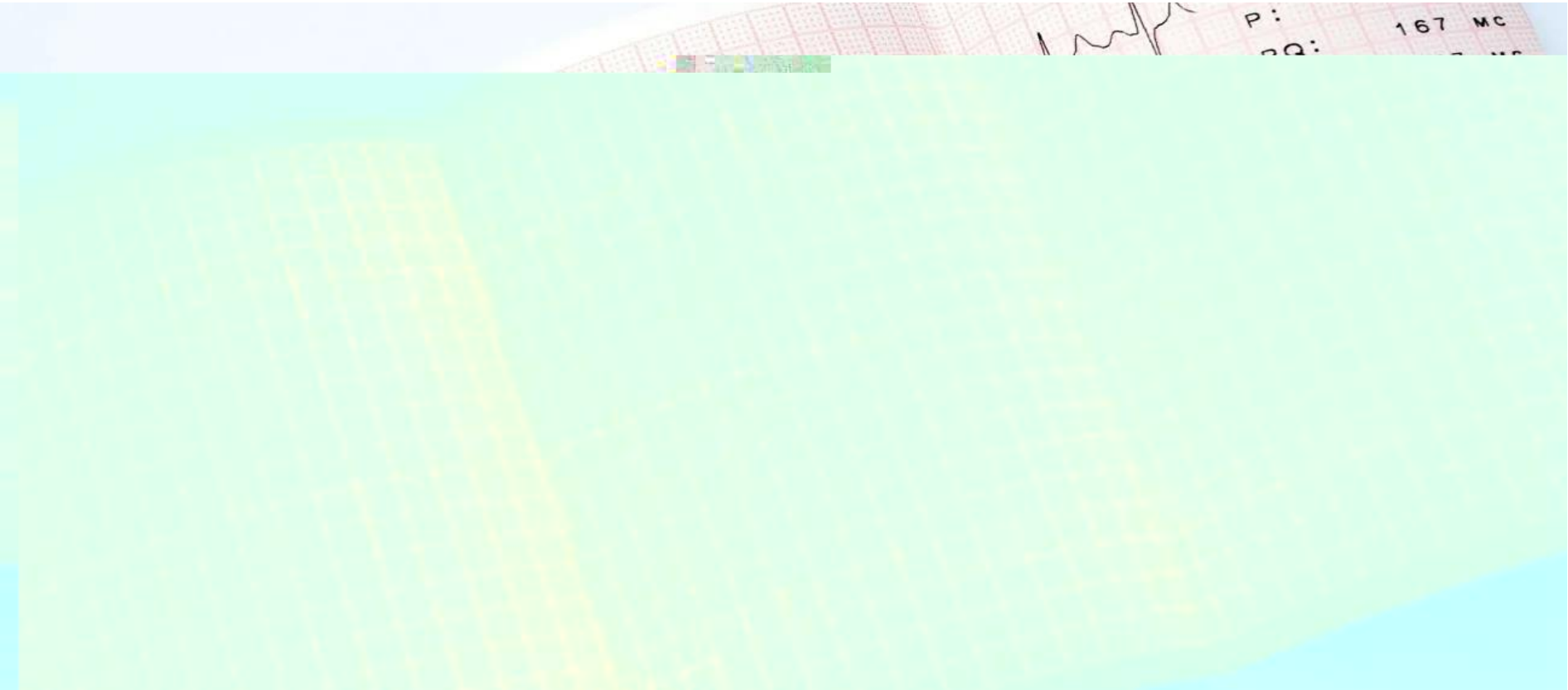
- Всем пациентам по определенным показаниям при нетяжелой ВП и в качестве метода выбора при ТВП рекомендуется

КТ ОГК высокого разрешения для улучшения чувствительности и специфичности диагностики ВП



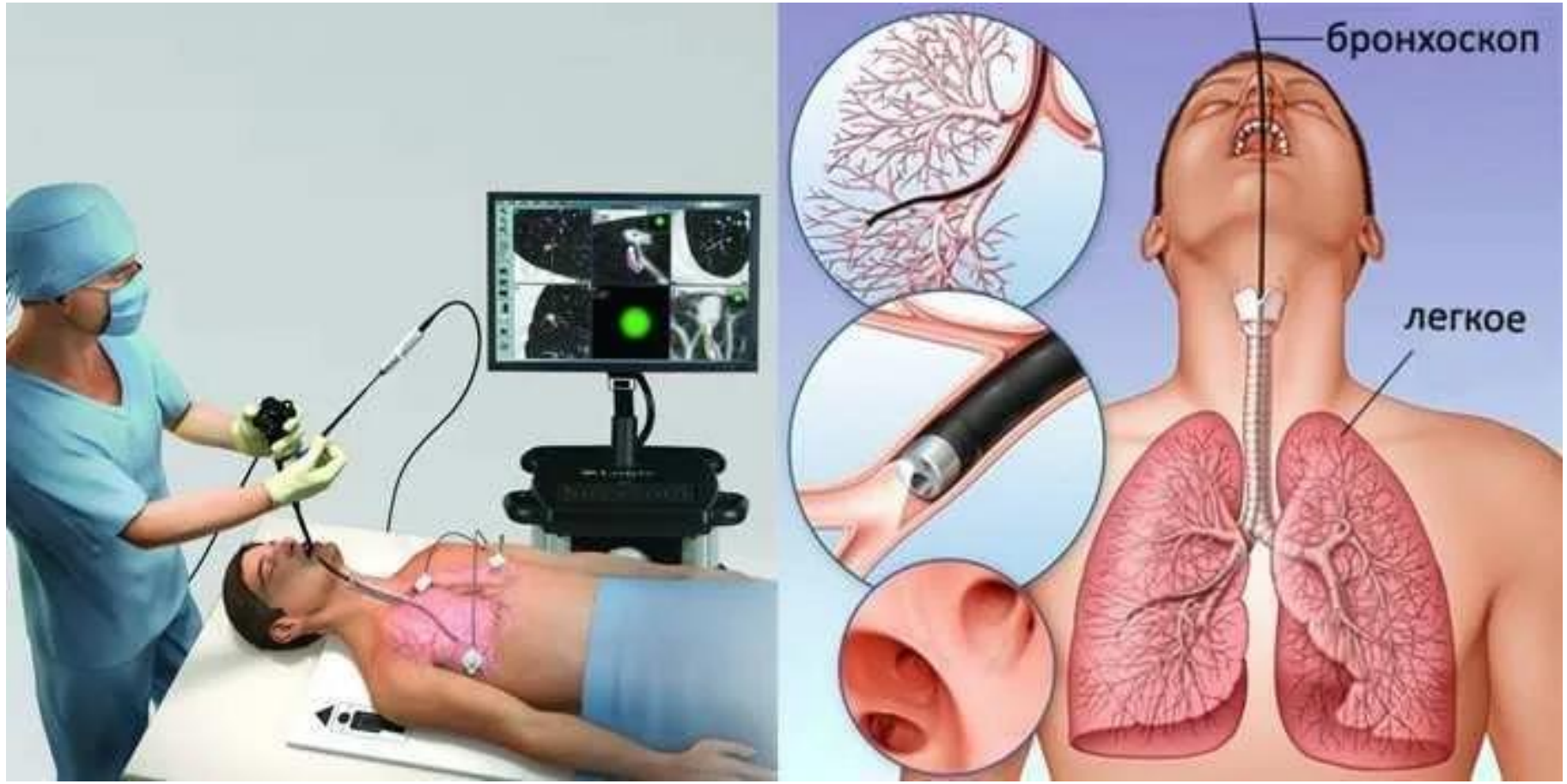
Пример КТ внебольничной верхнедолевой полисегментарной пневмонии

- Всем госпитализированным пациентам с ВП рекомендуется ЭКГ в стандартных отведениях для исключения осложнений ВП, выявления сопутствующих заболеваний и выбора безопасного режима АБТ



- Всем пациентам с ВП и подозрением на наличие парапневмонического экссудативного плеврита рекомендуется трансторакальное ультразвуковое исследование грудной клетки для верификации данного осложнения и определения показаний к торакоцентезу .
- Всем пациентам с ТВП для первичной диагностики и динамического наблюдения рекомендуется проведение УЗИ легких (В)

Для дифференциальной диагностики ВП с другими заболеваниями : ФБС (С)



Критерии диагностики

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:

- остро возникшая лихорадка в начале заболевания ($t^0 > 38,0°C$);
- кашель с мокротой;
- физические признаки (фокус крепитации/мелкопузырчатых хрипов, бронхиальное дыхание, укорочение перкуторного звука);
- лейкоцитоз > $10x10^9$/л и/или палочкоядерный сдвиг (> 10%).
- При этом необходимо учитывать и вероятность терапевтической альтернативы - известных синдромосходных заболеваний/патологических состояний.

Критерии диагноза внебольничной пневмонии

Критерии Диагноз	Рентгенологичес-кие признаки	Физикальные признаки	Острое начало, Т ≥ 38С	Кашель с мокротой	Число лейкоцитов крови>10*10^9 и/или п/я сдвиг(>10%)
Определенный	**+**	**Любые два признака**			
Неточный/ неопределенны	**-**	**+**	**+**	**+**	**+/-**
Маловероятный	**-**	**-**	**+**	**+**	**+/-**

Тактика врача при определенном диагнозе не должна отличаться от случаев с неточным/неопреденным или маловероятным диагнозом «Пневмония»

Риск ВП увеличивается в возрасте 65-74 года в 5.8 раз, в возрасте 85 лет и старше-в 22.7 раз по сравнению с возрастом 16-44 года.

Шкала CURB/CRB-65 [2]
I. Алгоритм оценки риска неблагоприятного прогноза и выбора места лечения при ВП по шкале CURB-65

Симптомы и признаки:

- Нарушение сознания (C)
- Азот мочевины крови > 7 ммоль/л (U)
- ЧДД > 30/мин (R)
- Систолическое АД < 90 или диастолическое АД < 60 мм рт. ст. (B)
- Возраст > 65 лет (65)

0-1 балл → **I группа (летальность 1,5%)** → **Амбулаторное лечение**

2 балл → **II группа (летальность 9,2%)** → **Госпитализация (кратковременно) или амбулаторное лечение под наблюдением**

≥3 балл → **III группа (летальность 22%)** → **Неотложная госпитализация**

Таблица 1

Шкала PORT (PSI)

Характеристика пациентов	Количество баллов
Нарушение сознания	+20
Пульс ≥ 125 в мин	+10
Частота дыхания ≥ 30 в мин	+20
Систолическое АД < 90 мм рт. ст.	+20
Температура < 35 °С или ≥ 40 °С	+15
Лабораторные данные	
Гематокрит < 30%	+30
pH < 7,35	+30
Мочевина в сыворотке крови > 10,7 ммоль/л	+20
Натрий в сыворотке < 130	+20
Глюкоза в сыворотке > 13,9 ммоль/л	+10
pO_2 < 60 мм рт. ст. или насыщение кислородом < 90%	+10
Плевральный выпот	+10

Примечание. АД — артериальное давление.

Таблица 2

Практическое значение шкалы PSI – PORT

Классы риска	Баллы	Летальность, %	Место лечения
I	Менее 70	0,1–0,4	Амбулаторно
II	70	0,6–0,7	Амбулаторно
III	71–90	0,9–2,8	Стационар
IV	91–130	8,2–9,3	Стационар
V	> 130	27,0–31,1	Стационар

ОЦЕНКА ОДЫШКИ ПО БОРГУ

- Пациенту необходимо выбрать одно из чисел, отражающее степень одышки, которую он испытывает после выполнения теста ходьбы в течение 6 мин.

Максимальная	10
Очень-очень тяжелая	9
Очень тяжелая	8
Тяжелая	7
Несколько тяжелая	6
Умеренная	5
Легкая	4
Очень легкая	3
Очень-очень легкая	2
Отсутствие одышки	1
	0,5
	0

Лечение амбулаторных пациентов:

- -Назначение АБП системного действия в как можно более короткие сроки (оптимально- не позднее 8 часов с момента верификации диагноза)
- Назначение пероральных ЛФ АБП системного действия с целью уменьшения риска осложнений и сокращения затрат.

! Парентеральные АБП не имеют доказанных преимуществ перед пероральными, при этом создают угрозу развития постинъекционных осложнений и требуют доп.затрат на введение.

- Стартовую АБТ ВП рекомендуется назначать эмпирически с учетом факторов, определяющих спектр потенциальных возбудителей и профиль АБР

Лечение амбулаторных пациентов

Группа	Наиболее частые возбудители	Препараты выбора	Альтернатива
Нетяжелая ВП у пациентов без сопутствующих заболеваний, не принимавших за последние 3 месяца АБП системного действия ≥ 2-х дней и не имеющих других факторов риска	S. Pneumoniae (Гр+) M. Pneumoniae (Гр-) C. Pneumoniae (Гр-) H. Influenza (Гр-)	Амоксициллин внутрь 1.0 г каждые 8 часов	Макролид (Азитромицин, Кларитромицин) внутрь -Азитромицин 500 мг/сут внутрь каждые 24 часа -Кларитромицин 500 мг внутрь каждые 12 часов Либо РХ или Доксициклин

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

В районах с высоким (более 25%) уровнем устойчивости пневмококка к макролидам (определяется по эритромицинцу) следует рассмотреть возможность применения РХ. При известной предпологаемой микоплазменной этиологии в районах с высоким (более 25%) уровнем устойчивости микоплазмы к макролидам следует рассмотреть применение РХ или Доксициклина

Лечение амбулаторных пациентов

Нетяжелая ВП у пациентов с сопутствующими заболеваниями, и/или принимавших за последние 3 месяца АБП системного действия ≥ 2-х дней или имеющих других факторов риска	**S. Pneumoniae (Гр+)** **M. Pneumoniae (Гр-)** **C. Pneumoniae (Гр-)** **H. Influenzae (Гр-)** **S. Aureus** **Enterobacteriaceae**	**Амоксициллин/клавуланат внутрь или Ампициллин/сульбактам**	**РФХ (Левофлоксацин, Моксифлоксацин) внутрь**

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

- Всем пациентам с ВП через 48-72 часа после начала лечения рекомендуется оценка эффективности и безопасности стартового режима АБТ

Основные критерии эффективности АБТ:

-Снижение Температуры тела, уменьшение выраженности интоксикационного синдрома и основных клинических симптомов и признаков.

-Сохраняется лихорадка
-Интоксикациооный синдром
-Прогрессируют симптомы и признаки ВП
-Развитие осложнений

→

АБТ НЕЭФФЕКТИВНА

→

Пересмотр тактики лечения,
оценка целесообразности госпитализации пациента

- Продолжительность АБТ определяется индивидуально- при решении вопроса об отмене АБП рекомендуется руководствоваться критериями достаточности АБТ:

-Стойкое снижение температуры тела ≤ 37.2С в течение не менее 48ч

-Отсутствие интоксикационного синдрома

- *ЧДД менее 20/мин (у пациентов без хронической ДН)*
- *Отсутствие гнойной мокроты (искл. пациенты с её постоянной продукцией)*
- *Количество лейкоцитов в крови < 10*10^9/л, нейтрофилов <80%, юных форм < 6%*

Симптомы и признаки, не являющиеся показанием для продолжение АБТ

Симптом/признак	Пояснение
Стойкий субфебрилитет в пределах 37.0-37.5 С	При отсутствии других признаков бактериальной инфекции может быть проявлением неинфекционного воспаления, постинфекционной астении, а так же лекарственной лихорадки
Кашель	Может наблюдаться в течение 1-2 месяцев после перенесенной ВП, особенно у курящих 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	Проявление постинфекционной астении
Сохранение остаточных изменений на рентгенограмме (инфильтрация, усиление легочного рисунка)	Могут наблюдаться в течение 1-2 месяцев после перенесенной ВП

Лечение госпитализированных пациентов:

- Назначение АБП системного действия в как можно более короткие сроки (оптимально- не позднее 4 часов с момента верификации диагноза, при ТВП- 1 час)
- АБП рекомендуется начинать с парентеральных ЛФ, при ТВП- с внутривенного введения АБП.
- Стартовую АБТ ВП рекомендуется назначать эмпирически с учетом факторов, определяющих спектр потенциальных возбудителей и профиль АБР
- Для стартовой терапии АБТ ТВП рекомендуется назначить комбинацию АБП системного действия.

АБТ нетяжелой ВП в стационаре

Группа	Наиболее частые возбудители	Препараты выбора	Альтернатива
Нетяжелая ВП у пациентов без значимых сопутствующих з/б, не принимавших за последние 3 месяца АБП системного действия ≥ 2-х дней и не имеющих других факторов риска	S. Pneumoniae (Гр+) M. Pneumoniae (Гр-) C. Pneumoniae (Гр-) H. Influenzae (Гр-)	Ампициллин в/в, в/м ИЛИ Амоксициллин/клавулановая кислота, в/в ИЛИ Ампициллин/сульбактам в/в, в/м	РХ (Левофлоксацин, Моксифлоксацин) в/в
Нетяжелая ВП у пациента с сопутствующими з/б и/или принимавшие за последние 3 мес АБП системного действия ≥ 2-х дней и/или имеющих других факторов риска	S. Pneumoniae (Гр+) C. Pneumoniae (Гр-) H. Influenzae (Гр-) S. Aureus (Гр+) Enterobacterales	Амоксициллин/клавулановая к-та в/в ИЛИ Ампициллин/сульбактам в/в, в/м ИЛИ ЦС III поколения (Цефтриаксон, Цефотаксим) РХ (ЛФ, МФ) ИЛИ Цефтаролина фосфамил в/в ИЛИ Эртапенем в/в	

- Всем госпитализированным пациентам с ВП через 48-72 часа после начала лечения рекомендуется оценка эффективности и безопасности стартового режима АБТ для пересмотра тактики лечения.
- ОАК, СРБ в сыворотке крови на 3-4-й день от начала терапии

Сохраняется лихорадка
-Интоксикациооный синдром
-Прогрессируют симптомы и признаки ВП
-Развитие осложнений
-Повышение СРБ, или снижение менее чем на 50%

→

АБТ НЕЭФФЕКТИВНА

→

Пересмотр тактики лечения, оценка тяжести ВП, оценка целесообразности перевода в ОРИТ

Всем госпитализированным пациентам с ВП рекомендуется перевод с парентерального на пероральный прием АБП при достижении критериев клинической стабильности:

- *Стойкое снижение температуры тела до субфебрильных цифр ≤ 37.8С при двух измерениях с интервалом 8 часов*
- *Отсутствие нарушений сознания*
- *ЧДД ≤ 24/мин*
- ЧСС **≤** 100/мин
- Систолическое АД ≥ 90 мм.рт.ст
- SpO2 ≥ 90% или PaO2 ≥ 60 мм.рт.ст (артериальная кровь)
- Отсутствие нарушений всасывания в ЖКТ

- Продолжительность АБТ определяется индивидуально- при решении вопроса об отмене АБП рекомендуется руководствоваться критериями достаточности АБТ:
- -Стойкое снижение температуры тела ≤ 37.2С в течение не менее 48ч
- -Отсутствие интоксикационного синдрома
- ЧДД менее 20/мин (у пациентов без хронической ДН)
- Отсутствие гнойной мокроты (искл. пациенты с её постоянной продукцией)
- Количество лейкоцитов в крови < 10*10^9/л, нейтрофилов <80%, юных форм < 6%

АБТ тяжелой ВП

Факторы риска инфицирования «проблемными» возбудителями: ПРП, P. aeruginosa, MRSA, БЛРС(+), энтеробактерии

НЕТ

Рекомендованный режим:
Амоксициллин + клавулановая кислота или ампициллин + сульбактам или цефотаксим или цефтриаксон или цефтаролина фосамил + азитромицин или кларитромицин
Альтернативный режим:
Амоксициллин + клавулановая кислота или ампициллин + сульбактам или цефотаксим или цефтриаксон или цефтаролина фосамил
+ моксифлоксацин или левофлоксацин

ДА

ДА

Пенициллинрезистентный пневмококк (ПРП):

-Проживание/недавнее посещение регионов с высокой частотой ПРП

-Возраст ≥ 65 лет

-Терапия бета-лактамными АБП: пенициллины, ЦФ, карбопенмы ≤ 3 месяца

-СД, ХСН, ХОБЛ, БА и др.хронические сопутствующие заболевания

-Алкоголизм, иммунодефицит/иммуносупрессивная терапия

<u>Рекомендованный режим:</u>

Цефтаролина фосфамил или Цефотаксим или Цефтриаксон в максимальныз дозах + Азитромицин или Кларитромицин

<u>Альтернативный режим:</u>

Цефтаролина фосфамил или Цефотаксим или Цефтриаксон + Моксифлоксацин или Левофлоксацин

P. Aeruginosa
-Терапия СКС
-Муковисцидоз, бронхоэктазы, недавний прием АБП, особенно несколько курсов
-Предшествующая колонизация/инфекция
P. Aeruginosa
-тяжелая ХОБЛ

<u>Рекомендованный режим:</u>
Пиперациллин + тазобактам или Цефепим или + Цефтазидим или Меропенем или Имипенем+циластатин + ципрофлоксацин или левофлоксацин +/- Амикацин

<u>Альтернативный режим:</u>
Пиперациллин + тазобактам или цефепим или Цефтазидим или Меропенем или имипенем +циластатин + макролид +/- Амикацин

MRSA

-Колонизация/инфекция в MRSA в анамнезе

-Недавно перенесенные операции

-Пребывание в доме престарелых

-Постоянный в/в катетер

-Диализ

-Недавний прием АБП

<u>Рекомендованный режим:</u>

1 Амоксициллин + клавулановая кислота или ампициллин +/сульбактам или Цефотаксим или цефтриаксон + азитромицин или кларитромицин +Линезолид.

2 Цефтаролина фосамил + азитромицин или кларитромицин

<u>Альтернативный режим:</u>

1 Амоксициллин + клавулановая кислота или ампициллин/сульбактам или цефотаксим или цефтриаксон + моксифлоксацин или левофлоксацин + линезолид

2 Цефтаролина фосамил + моксифлоксацин или левофлоксацин

- Пациенты с факторами риска инфицирования энтеробактериями, продуцирующими БЛРС

<u>Рекомендованный режим:</u>
Имипенем + циластатин или меропенем или эртапенем + азитромицин или кларитромицин

<u>Альтернативный режим:</u>
Имипенем + циластатин или меропенем или эртапенем + моксифлоксацин или левофлоксацин

- Пациенты с подтвержденной/предполагаемой аспирацией

<u>Рекомендованный режим:</u>
Ампициллин + сульбактам, амоксициллин + клавулановая кислота, пиперациллин/тазобактам, эртапенем+ макролид

<u>Альтернативный режим:</u>
Ампициллин + сульбактам, амоксициллин + клавулановая кислота, пиперациллин/тазобактам, эртапенем
+РФХ

- При наличии показаний (документированный грипп, вероятное инфицирование вирусами гриппа по клиническим/эпидемиологическим данным) во всех группах дополнительно к АБП системного действия назначаются ингибиторы нейроминидазы: Осельтамивир или Занамивир

Перечень АБП для лечения ВП

№ п/п	МНН	Рекомендуемые дозы
1	Азитромицин	500 мг/сут в/в, внутрь каждые 24 часа
2	Амикацин	15-20 мг/кг каждые 24 часа
3	Амоксициллин	1.0 г внутрь каждые 8 часов
4	Ампициллин	2.0 в/в, в/м каждые 6 часов
5	Амоксициллин+ клавулановая кислота	500 мг внутрь каждые 8 часов или 875 мг внутрь каждые 12 часов 1.2 г каждые 6-8 часов в/в
6	Амоксициллин+сульбактам	1000 мг (по амоксициллину) в/в, в/м каждые 8-12 часов
7	Ампициллин+сульбактам	1.5-1.3 г в/в каждые 6-8 часов

8	Биапенем	600 мг в/в каждые 12 часов
9	Цефтазидим	2 г каждые 12 часов
10	Имипенем+Циластатин	0.5-1 г в/в каждые 6 часов
11	Кларитромицин	500 мг внутрь каждые 12 часов 500 мг внутрь каждые 24 часа (ЛФ с замедленым высвобождением) 500 мг в/в каждые 12 часов
12	Левофлоксацин	500 мг 2 раза в/в, внутрь каждые 12 часов 750 мг внутрь каждые 24 часа
13	Линезолид	600 мг внутрь или в/в каждые 12 часов
14	Моксифлоксацин	400 мг внутрь или в/в каждые 24 часа

15	Меропенем	1-2 г в/в каждые 8 часов (возможна продленная инфузия)
16	Пиперациллин+тазобактам	4.5 г в/в каждые 6-8 часов (возможна продленная инфузия)
17	Тигециклин	Первая нагрузочная доза 100 мг в/в в течение 1 часа, затем по 50 мг в/в каждые 12 часов
18	Цефотаксим	1-2 г в/в, в/м каждые 6-8 часов
18	Цефтриаксон	2 г в/в, в/м каждые 12-24 часа
20	Цефипим+сульбактам	2-4 г в/в, в/м каждые 12 часов
21	Цефотаксим+сульбактам	1.5-3 г в/в, в/м каждые 6-12 часов
22	Цефтаролина фосфамил	600 мг каждые 12 часов
23	Эртапенем	1 г в/в, в/м каждые 12-24 часа

Респираторная поддержка

- При проведении респираторной поддержки больным ВП рекомендуется поддерживать целевые значения SpO2 92-96% и PaO2 65-80 мм рт. ст. (для пациентов с ХОБЛ и другими хроническими респираторными заболеваниями – SpO2 88-92% и PaO2 55-80 мм рт. ст.) для уменьшения летальности (С)

При SpO2 < 90% или PaO2 в артериальной крови < 60 мм рт. ст. в качестве терапии первой линии рекомендовано проведение стандартной (низкопоточной) оксигенотерапии

У пациентов с ТВП и гипоксемией и/или видимой работой дыхания на фоне стандартной оксигенотерапии рекомендовано применение высокопоточной оксигенотерапии (ВПО) или НИВЛ с целью уменьшения частоты интубации трахеи и увеличения выживаемости

- Всем пациентам с ТВП рекомендуется назначение парентеральных антикоагулянтов с целью снижения риска системных тромбоэмболий (Гепарин в профилактических дозах)
- При ВП у госпитализированных пациентов по показаниям рекомендуется назначение парацетамола и НПВС (ибупрофен и др.) с симптоматической целью для достижения жаропонижающего и анальгетического эффектов
- При ВП назначение муколитических препаратов рутинно не рекомендуется в связи с отсутствием благоприятного влияния на прогноз
- Рутинное использование кортикостероидов системного действия у пациентов с ТВП без СШ не рекомендуется

Профилактика

Всем пациентам с высоким риском развития пневмококковых инфекций рекомендуется иммунизация вакциной для профилактики пневмококковых инфекций с целью предупреждения повторных эпизодов ВП

- Превенер 13 (однократно)
- Пневмо 23 (каждые 5 лет)

Пациентов старше 65 лет и иммунокомпрометированных пациентов рекомендуется первоначально вакцинировать однократно Превенар 13, а затем (через 2 мес.) Пневмо 23 с последующей ревакцинацией каждые 5 лет с целью повышения эффективности вакцинопрофилактики

- Всем пациентам с высоким риском осложненного течения гриппа рекомендуется введение вакцины для профилактики гриппа и повторных эпизодов ВП

Спасибо за внимание!