



Внебольничные пневмонии и ОРВИ

Маршрутизация пациентов с клиническими проявлениями ОРВИ в период развития эпидемии COVID19 до особого распоряжения

- Лица, не имеющие эпидемических предпосылок к заражению коронавирусной инфекцией, то есть:
- Отсутствие контакта с лицами, прибывшими из-за границы на протяжении 14 дней;
- С лицами, у которых подтверждено обнаружение генетического материала коронавируса;
- При отсутствии контакта с лицами, находящимися на самоизоляции или в обсерваторах по коронавирусной инфекции

Маршрутизация пациентов с клиническими проявлениями ОРВИ в период развития эпидемии COVID19 до особого распоряжения

- Взрослые с клинической картиной тяжелого течения ОРВИ ВНЕ зависимости от давности заболевания, возраста и/или наличия факторов риска развития жизнеугрожающих состояний
- Лихорадка выше 40⁰С
- ЧСС более 120 уд в 1 мин
- АД сист ниже 90 мм рт.ст.
- ЧД 28-30 в 1 мин
- Сатурация 93% и ниже
- Носовые кровотечения
- Проявления крайне тяжелого течения ОРВИ(инфекционная энцефалопатия, инфекционно-токсический шок, ОДН)

Наличие двух любых признаков

Маршрутизация пациентов с клиническими проявлениями ОРВИ в период развития эпидемии COVID19 до особого распоряжения

- Взрослые с клинической картиной среднетяжелого течения ОРВИ при наличии любого из факторов риска развития жизнеугрожающих состояний
- Лихорадка 38,5-40⁰С
- ЧСС 90-120 уд в 1 мин
- АД сист ниже 110 мм рт.ст.
- ЧД 24-28 в 1 мин
- Сатурация 95-93%
- Беременность
- Ожирение ИМТ более 40
- Сахарный диабет
- Родильницы в течение 2 недель
- Возраст 65 лет и старше
- Хроническая патология органов и систем
- Иммуносупрессия
- ВИЧ-инфекция
- Пациенты из хосписа

Наличие двух любых признаков и 1 фактора риска

Маршрутизация пациентов с клиническими проявлениями ОРВИ в период развития эпидемии COVID19 до особого распоряжения

- Лица, имеющие клинические проявления, сходные с гриппом или другими ОРВИ, при отсутствии показаний для госпитализации, указанные в пунктах 1 и 2, осуществляют лечение на дому.

Маршрутизация пациентов с клиническими проявлениями ОРВИ в период развития эпидемии COVID19 до особого распоряжения

- Лечение больных с коронавирусной инфекцией или лиц, имеющих эпидемиологические предпосылки к заражению коронавирусом, на дому возможно при легком течении заболевания
- Температура до 38.5⁰C
- ЧД менее 28 в 1 мин
- Отсутствие клинических признаков ОДН
- Отсутствие энцефалопатии
- Сатурация более 95%
- Отсутствие у больного или лиц, проживающих вместе с ним факторов риска жизнеугрожающих состояний и подписанном информированном согласии

Маршрутизация пациентов с клиническими проявлениями ОРВИ в период развития эпидемии COVID19 до особого распоряжения

- Лечебные мероприятия:
- Рекомбинантный интерферон альфа по 3 капли в каждый носовой ход 5 раз в день 5 дней
- Патогенетическое лечение:
- Регидратирующие растворы
- Симптоматическая терапия
- Жаропонижающие, например, парацетамол

Пневмония

острое очаговое инфекционно-воспалительное (в основном бактериальное) заболевание лёгких с преимущественным вовлечением в патологический процесс респираторных отделов и обязательным наличием интраальвеолярной воспалительной экссудации

Разбор определения «Пневмония»

Острое

- Поскольку пневмонии являются острыми инфекционными заболеваниями термин «острая» является излишним

Инфекционное

- Четко обособлено от неинфекционных воспалительных поражений лёгких (лучевой пневмонит, экзогенный аллергический альвеолит, инфаркт-пневмония, бензиновая или липоидная пневмония и т.д.)

Очаговое

- Отражение клинико-морфологического процесса - поражение участка легкого, а не рентгенологический термин «Очаг до 1.0 или 1.5 см»

Интраальвеолярная экссудация

- Поражение легочной ткани именно внутри альвеол, интерстициальные пневмонии не являются проявлением острого инфекционного процесса

Классификация пневмоний по условиям возникновения

1. Внебольничная (приобретённая вне лечебного учреждения) пневмония (синонимы: домашняя, коммунальная, амбулаторная);
2. Нозокомиальная (приобретённая в лечебном учреждении) пневмония (синонимы: госпитальная, внутрибольничная);
3. Аспирационная пневмония;
4. Пневмония у лиц с тяжёлыми дефектами иммунитета (врождённый иммунодефицит, ВИЧ-инфекция, ятрогенная иммуносупрессия).

Внебольничная пневмония

острое заболевание, возникшее во внебольничных условиях, т. е. вне стационара или позднее 4 недель после выписки из него, или диагностированное в первые 48 ч от момента госпитализации, или развившееся у пациента, не находившегося в домах сестринского ухода/отделениях длительного медицинского наблюдения ≥ 14 суток,

сопровождающееся симптомами инфекции нижних отделов дыхательных путей (лихорадка, кашель, выделение мокроты, возможно гнойной, боль в грудной клетке, одышка) и рентгенологическими признаками новых очагово-инфильтративных изменений в легких при отсутствии очевидной диагностической альтернативы

«Определенная» 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) острая лихорадка в начале заболевания (температура $>38,0$ °С);
- (б) кашель с мокротой;
- (в) физические признаки (фокус крепитации и/или мелкопузырчатые хрипы, жесткое бронхиальное дыхание, укорочение перкуторного звука);
- (г) лейкоцитоз $>10 \times 10^9$ /л и/или палочкоядерный сдвиг ($>10\%$).

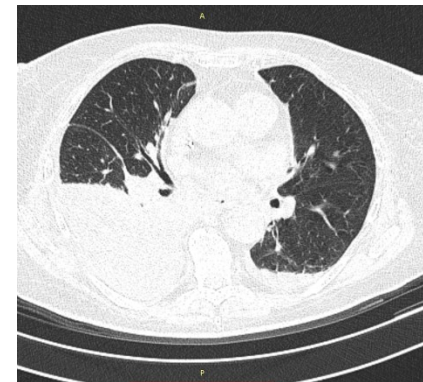
Если при обследовании пациента с лихорадкой, жалобами на кашель, одышку, отделение мокроты и/или боли в грудной клетке рентгенологическое исследование оказывается недоступным и отсутствует соответствующая локальная симптоматика:

- ✓ укорочение/тупость перкуторного звука над пораженным участком легкого,
- ✓ локально выслушиваемое бронхиальное дыхание,
- ✓ фокус звучных мелкопузырчатых хрипов или инспираторной крепитации,
- ✓ усиление бронхофонии и голосового дрожания

то предположение о ВП становится маловероятным

Клиническая картина пневмонии

- Синдром воспалительного уплотнения лёгочной ткани
 - Признаки локального уплотнения легочной ткани
 - Крепитирующие хрипы
 - Вентиляционно-перфузионные нарушения
 - Рентгенологически выявленная паренхиматозная инфильтрация
- Синдром интоксикации
- Синдром дыхательной недостаточности
- Бронхитический синдром



Легочные проявления пневмонии

- Одышка
- Кашель
- Выделение мокроты
- Боли при дыхании
- Локальные клинические признаки (притупление перкуторного звука, бронхиальное дыхание, крепитирующие хрипы, шум трения плевры)
- Локальные рентгенологические признаки (сегментарные и долевы́е затенения)

Внелегочные проявления пневмонии

- Лихорадка
- Ознобы и потливость
- Миалгии
- Головная боль
- Цианоз
- Тахикардия
- Herpes labialis
- Кожная сыпь, поражения слизистых
- Спутанность сознания

Можно выделить четыре патогенетических механизма, с разной частотой обуславливающих развитие ВП:

- аспирация секрета ротоглотки
- вдыхание аэрозоля, содержащего микроорганизмы
- гематогенное распространение микроорганизмов из внелегочного очага инфекции (эндокардит с поражением трикуспидального клапана, септический тромбофлебит);
- непосредственное распространение инфекции из соседних пораженных органов (например, при абсцессе печени) или в результате инфицирования при проникающих ранениях грудной клетки

Обследование пациента с подозрением на пневмонию при поступлении

- Развернутый клинический анализ крови
- Креатинин
- Мочевина
- АЛТ
- АСТ
- Общий белок
- Билирубин
- СРБ
- RW
- Рентгенография грудной клетки
- Обязательно выполнение пульсоксиметрии и фиксация в истории болезни

Исследование С-реактивного белка (СРБ) в сыворотке крови

Уровень убедительности рекомендаций IIa

Уровень достоверности доказательств B

- Уровень СРБ коррелирует с тяжестью течения, распространенностью воспалительной инфильтрации и прогнозом при ВП
- Отсутствие значимого снижения уровня СРБ на фоне АБТ является предиктором более высокой летальности
- Наиболее ценным является исследование уровня СРБ у пациентов с неопределенным диагнозом ВП
- При концентрации СРБ более 100 мг/л его специфичность превышает 90%
- При концентрации менее 20 мг/л диагноз пневмонии является маловероятным

Диагностика и мониторинг ОДН: газы крови и пульсоксиметрия

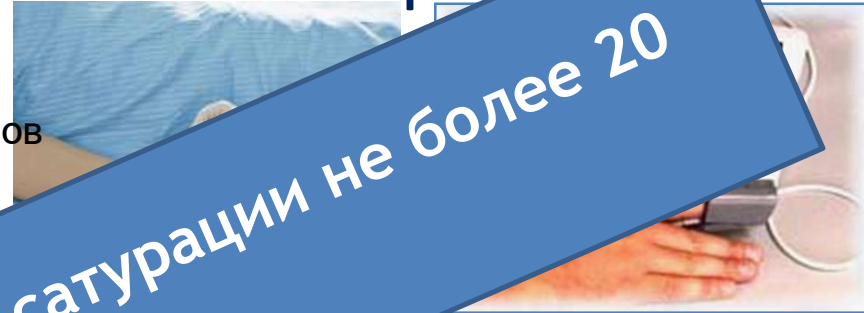
- Пульсоксиметрия (В);
- При $SpO_2 < 90\%$ - исследование КОС и газов артериальной крови (PaO_2 , $PaCO_2$, pH, бикарбонаты);

- Проспективное мультицентровое исследование
- 529 больных с ВП в ОРИТ (33 госпиталя)



Blot et al. Crit Care Med 2007; 35: 2509–2514

Время до определения сатурации не более 20 минут!



- $PaO_2 < 60$ mmHg
- $SpaO_2 < 90\%$

Оценка прогноза внебольничной пневмонии

- Всем амбулаторным пациентам с пневмонией для оценки прогноза рекомендуется использовать шкалу CURB/CRB-65
- У госпитализированных пациентов наряду с CURB/CRB-65 может использоваться индекс тяжести пневмонии/шкала PORT.
- Для оценки тяжести и определения показаний к госпитализации в ОРИТ всем госпитализированным пациентам с внебольничной пневмонией рекомендуется использовать критерии IDSA/ATS или шкалу SMART-COP.

Клинические рекомендации «Внебольничная пневмония», 2019

CURB/CRB-65, симптомы и признаки (соответствие каждого оценивается начислением 1 балла)

- Спутанность сознания
- Азот мочевины (> 7 ммоль/л)
- Частота дыхания ≥ 30 в минуту
- Систолическое АД < 90 мм рт.ст. или диастолическое АД ≤ 60 мм рт. ст.
- Возраст ≥ 65 лет

«Золотой стандарт диагностики»

Температура тела; Кашель и продукция мокроты
Данные физикального обследования
Лейкоцитоз, лейкопения;
Данные имидж диагностики

Лечение в соответствии с клинической оценкой и количеством баллов по шкале CRB-65

0 баллов

Низкий риск

летального исхода

Амбулаторное лечение

1 - 2 балла

Умеренный риск

летального исхода

Кратковременная госпитализация или амбулаторное лечение с госпитализацией в случае ухудшения состояния

3 - 4 балла

Высокий риск

летального исхода

Госпитализация в ОРИТ

Клинические рекомендации «Внебольничная пневмония», 2018

Критерии тяжелого течения ВП (при наличии хотя бы одного критерия ВП расценивается как тяжелая)

Клинико-инструментальные показатели	Лабораторные показатели
<ul style="list-style-type: none">• ОДН:✓ ЧД > 30 в мин✓ SaO₂ < 90%• Гипотензия✓ систолическое АД < 90 мм рт. ст.✓ диастолическое АД < 60 мм рт. ст.• Двух- или многодолевое поражение легких• Нарушение сознания• Внелегочный очаг инфекции (менингит, перикардит и др.)• Анурия	<ul style="list-style-type: none">• Лейкопения (< 4 x 10⁹/л)• Гипоксемия - pO₂ < 60 мм рт. ст.)• Гемоглобин < 100 г/л• Гематокрит < 30%• Острая почечная недостаточность• (креатинин крови > 176,7 мкмоль/л,• азот мочевины > 7,0 ммоль/л)

Показания для вызова врача анестезиолога-реаниматолога при поступлении в стационар пациента с ВП

- ЧСС больше 125 ударов в минуту
- ЧД более 30 в минуту
- Сатурация на воздухе менее 90%
- Температура тела более 39.5⁰С или менее 35.5 ⁰С
- Систolicеское АД менее 90 мм рт.ст. или диastolicеское АД менее 60 мм рт.ст.

Врач анестезиолог-реаниматолог оценивает состояние пациента и при наличии показаний выполняет мероприятия по восстановлению жизненно-важных функций и принимает решение о немедленной госпитализации в ОРИТ

Структура возбудителей внебольничной пневмонии с учетом тяжести заболевания и места лечения

Возбудитель	Частота выявления, %		
	Амбулаторно	Стационар	ОРИТ
<i>S.pneumoniae</i>	38	27	28
<i>M.pneumoniae</i>	8	5	2
<i>H.influenzae</i>	13	6	7
<i>C.pneumoniae</i>	21	11	4
<i>S.aureus</i>	1,5	3	9
Enterobacterales	0	4	9
<i>P.aeruginosa</i>	1	3	4
<i>Legionella spp.</i>	0	5	12
<i>C.burnetii</i>	1	4	7
Респираторные вирусы	17	12	3
Не установлен	50	41	45

Клинические рекомендации «Внебольничная пневмония», 2019



Частота идентификации возбудителей тяжелых ВП в многопрофильных стационарах РФ

Для цитирования: Захаренков И.А., Рачина С.А., Дехнич Н.Н. и др. Этиология тяжелой внебольничной пневмонии у взрослых: результаты первого российского многоцентрового исследования. *Терапевтический архив*. 2020; 92 (1): 36–42. DOI: 10.26442/00403660.2020.01.000491

Для некоторых микроорганизмов нехарактерно развитие бронхолегочного воспаления.

Их выделение из мокроты свидетельствует о контаминации материала микрофлорой верхних отделов дыхательных путей, а не об этиологической значимости этих микробов

- К таким микроорганизмам относятся:
- *Streptococcus viridans*
- *Staphylococcus epidermidis* и другие коагулазанегативные стафилококки
- *Enterococcus spp.*
- *Neisseria spp.*
- *Candida spp.*

Степени тяжести пневмонии

КАТЕГОРИЯ	ЛЕГКАЯ	СРЕДНЯЯ	ТЯЖЕЛАЯ	КРАЙНЕ ТЯЖЕЛАЯ
Температура	До 38	38-39	39-40	Выше 40
Нарушение сознания	Ясное	Ясное, м.б. эйфория	Инфекционный делирий, сопор	Сопор, кома
Выраженность интоксикации	Не выражены	Умеренные	Ярко выражены	Резко выражены
ЧДД	До 25	25-30	30-40	Более 40
ЧСС	До 90	До 100	Более 100	
Цианоз	Отсутствует	Умеренный	Резко выражен	
Изменения ОАК	Умеренный лейкоцитоз, ускорение СОЭ	Нейтрофильный лейкоцитоз, со сдвигом	Выраженный лейкоцитоз, ТЗН, сдвиг, лимфопения, м.б. лейкопения, ускоренное СОЭ	
Фибриноген , г/л	До 5	5-10	Более 10	
Объем поражения легких	1-2 сегмента	Доля или 1-2 сегмента с двух сторон	Две доли или двусторонняя пневмония	3 доли и больше, деструкция
Наличие осложнений	Нет	Экссудативный плеврит	Шок, эмпиема плевры, абсцедирование	Тяжелое течение осложнений

Антибактериальная терапия внебольничной пневмонии у амбулаторных пациентов

Группа	Наиболее частые возбудители	Препараты выбора
Нетяжелая ВП у пациентов без сопутствующих заболеваний, не принимавших за последние 3 мес. АМП ≥ 2 дней	<p><i>S. pneumoniae</i> <i>M. pneumoniae</i> <i>C. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i></p>	Амоксициллин 1000 мг 3 раза в день внутри
<p>Нетяжелая ВП у пациентов с факторами риска:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сопутствующие заболевания (ХОБЛ, ХСН, СД, ХБП, цирроз печени, алкоголизм), наркомания, дефицит питания - Прием за последние 3 мес. АМП ≥ 2 дней - Недавняя госпитализация, гемодиализ 	<p><i>S. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> <i>C. pneumoniae</i> <i>S. aureus</i> <i>Enterobacteriaceae</i></p>	<p>Амоксициллин/клавуланат 1000 мг 2 раза в день Моксифлоксацин 400 мг 1 раз в день Левифлоксацин 500 мг 1 раз в день внутри</p>

Антибактериальная терапия внебольничной пневмонии у госпитализированных пациентов

Группа	Наиболее частые возбудители	Препараты выбора
Нетяжелая ВП у пациентов без сопутствующих заболеваний, не принимавших за последние 3 мес. АМП ≥ 2 дней	<p>S. pneumoniae M. pneumoniae C. pneumoniae H. influenzae</p>	<p>Амоксициллин/клавулат 1,2 г 3 раза в день внутривенно Ампициллин/сульбактам 1,5 г 4 раза в день внутривенно Моксифлоксацин 400 мг 1 раз в день внутривенно Левифлоксацин 500 мг 2 раза в день внутривенно</p>
<p>Нетяжелая ВП у пациентов с факторами риска: - сопутствующие заболевания (ХОБЛ, ХСН, СД, ХБП, цирроз печени, алкоголизм), наркомания, дефицит питания - Прием за последние 3 мес. АМП ≥ 2 дней - Недавняя госпитализация, гемодиализ</p>	<p>S. pneumoniae H. influenzae C. pneumoniae S. aureus Enterobacteriaceae</p>	<p>Амоксициллин/клавуланат 1,2 3 раза в день в/в Ампициллин/сульбактам 1,5 г 4 раза в день внутривенно Цефтриаксон 2,0 г 1-2 раза в день Цефотаксим 2,0 г 2-3 раза в день Моксифлоксацин 400 мг 1 раз в день внутривенно Левифлоксацин 500 мг 2 раза в день внутривенно Цефтаролин 600 мг 2 раза в день</p>

Выбор антибактериального препарата при неэффективности стартового режима терапии у госпитализированных пациентов

Препараты на I этапе лечения	Препараты на II этапе лечения	Комментарии
Ампициллин	Заменить на (или добавить) макролид. При ухудшении состояния заменить на цефалоспорины III поколения, ингибиторозащищенные аминопенициллины+ макролид	Возможны «атипичные» микроорганизмы (C.pneumoniae, M.pneumoniae, Legionella spp.), энтеробактерии и S. aureus
Ингибиторозащищенные аминопенициллины	Добавить макролид	Возможны «атипичные» микроорганизмы (C.pneumoniae, M.pneumoniae, Legionella spp.)
Цефалоспорины III поколения	Добавить макролид	Возможны «атипичные» микроорганизмы (C. pneumoniae, M.pneumoniae, Legionella spp.)

Рекомендуемые дозы АМП у больных ВП с нормальной функцией печени и почек

Амикацин	15-20 мг/кг/сут в/в каждые 24 ч
Амоксициллин/клавуланат	расчет по амоксициллину 1,2 г в/в каждые 6-8 ч
Амоксициллин/сульбактам	расчет по амоксициллину 1,5-3 г в/в каждые 8-12 ч
Ванкомицин	15-20 мг/кг в/в каждые 12 ч
Имипенем	1 г в/в каждые 6-8 ч
Кларитромицин	0,5 г в/в каждые 12 ч
Левифлоксацин	500 мг в/в каждые 12-24 ч
Линезолид	0,6 г в/в каждые 12 ч
Меропенем	1-2 г в/в каждые 8 ч (возможна 3-х часовая инфузия)
Метронидазол	0,5-1,0 г в/в каждые 8-12 ч
Моксифлоксацин	0,4 г в/в каждые 24 ч
Цефепим	2,0 г в/в каждые 8-12 ч
Цефоперазон/сульбактам	4 г в/в каждые 12 ч
Цефотаксим	1,0-2,0 г в/в каждые 6-8 ч
Цефтазидим	2,0 г в/в каждые 8 ч
Цефтаролин	0,6 г в/в каждые 12 ч
Цефтриаксон	1.0-2.0 г в/в каждые 12-24 ч
Ципрофлоксацин	0,6 г в/в каждые 12 ч или 0,4 г в/в каждые 8 ч
Эртапенем	1 г в/в каждые 24 ч

Клинические рекомендации «Внебольничная пневмония», 2019

**Переход с парентерального на пероральный антибиотик
следует осуществлять при стабилизации состояния
пациента, нормализации температуры и улучшении
клинической картины ВП**

- нормализация температуры тела ($<37,5$ °С) при двух измерениях с интервалом 8 ч;
- уменьшение одышки;
- отсутствие нарушения сознания;
- положительная динамика других симптомов заболевания;
- отсутствие нарушений всасывания в желудочно-кишечном тракте;
- согласие (настроенность) пациентов на пероральное лечение.

На практике возможность перехода на пероральный способ введения антибиотика появляется в среднем через 2-3 дня после начала лечения

Антибиотики, используемые для ступенчатой терапии

- амоксициллин/ клавуланат
- левофлоксацин, моксифлоксацин,
- кларитромицин, азитромицин, спирамицин,
Возможна замена на близкие по антимикробному спектру препараты:
- ампициллин → амоксициллин,
- цефотаксим, цефтриаксон → амоксициллин/клавуланат

Критерии достаточности антибактериальной терапии ВП:

- температура $<37,5$ °С;
 - отсутствие интоксикации;
 - отсутствие дыхательной недостаточности (частота дыхания менее 20 в минуту);
 - отсутствие гнойной мокроты;
- количество лейкоцитов в крови $<10 \times 10^9$ /л,
нейтрофилов $<80\%$, юных форм $<6\%$;
- отсутствие отрицательной динамики на рентгенограммах

Ключевые критерии отмены АБТ при нетяжелой ВП

Стойкая нормализация температуры тела на протяжении 48-72 ч при положительной динамике других симптомов и отсутствии признаков клинической нестабильности:

- температура $<37,8$ °С;
- частота сердечных сокращений ≤ 100 /мин;
- частота дыхания ≤ 24 мин;
- систолическое АД ≥ 90 мм рт. ст.;
- сатурация O₂ $\geq 90\%$ или PaO₂ ≥ 60 мм рт. ст при дыхании комнатным воздухом.

При таком подходе длительность лечения обычно не превышает 7 дней

Отмена АБТ при нетяжелой ВП

Короткие курсы могут быть недостаточно эффективными:

- *у пациентов пожилого возраста,*
- *с хроническими сопутствующими заболеваниями,*
- *при медленном клиническом ответе на лечение*
- *в случаях ВП, вызванной *S. aureus* и *P. aeruginosa**

Клинические признаки и состояния, не являющиеся показанием для продолжения антибактериальной терапии или замены АМП

Клинические признаки	Комментарии
Стойкий субфебрилитет (температура в пределах 37,0-37,5 °С)	При отсутствии других признаков бактериальной инфекции может быть проявлением неинфекционного воспаления, постинфекционной астении (вегетативной дисфункции), медикаментозной лихорадки
Сохранение остаточных изменений на рентгенограмме	Инфильтрация, усиление легочного рисунка могут наблюдаться в течение 1-2 месяцев после перенесенной ВП
Сухой кашель	Может наблюдаться в течение 1-2 месяцев после перенесенной ВП, особенно у курящих и пациентов с ХОБЛ
Увеличение СОЭ	Неспецифический показатель, не является признаком бактериальной инфекции
Сохраняющаяся слабость, потливость	Проявления постинфекционной астении

Контрольные обследования в период лечения пневмонии

- Общий анализ крови и СРБ на 3-и сутки
- Общий анализ крови и СРБ на 10-14 сутки перед выпиской
- Рентгенография грудной клетки при ухудшении выполняется повторно немедленно

Оценка состояния пациента с пневмонией

- Первые сутки каждые 3 часа
- Далее 2 раза в день
 - Сатурация
 - Температура
 - АД
 - ЧД
 - ЧСС
 - Уровень сознания

7. Критерии качества специализированной медицинской помощи взрослым с пневмонией (коды по МКБ – 10: J13; J14; J15; J16; J18; J85.1)

№ п/п	Критерии качества	Оценка выполнения
1.	Выполнен осмотр врача-терапевта и/или врача-пульмонолога не позднее 20 минут от момента поступления в стационар	Да/Нет
2.	Выполнена пульсоксиметрия не позднее 20 минут от момента поступления в стационар	Да/Нет
3.	Выполнена консультация врача-анестезиолога-реаниматолога не позднее 30 минут от поступления в стационар (при нарушении сознания и/или частоте дыхательных движений более 30 в минуту и/или артериальном давлении менее 90/60 мм рт. ст. и/или сатурации менее 90%)	Да/Нет
4.	Выполнена рентгенография легких в передней прямой и боковой проекциях не позднее 1 часа от момента поступления в стационар	Да/Нет
5.	Выполнен общий (клинический) анализ крови развернутый	Да/Нет
6.	Выполнено исследование уровня С-реактивного белка в крови	Да/Нет
7.	Выполнено бактериологическое исследование мокроты (при ее наличии) или трахеального аспирата с определением чувствительности возбудителя к антибиотикам	Да/Нет
8.	Выполнено введение первой дозы антибактериального лекарственного препарата не позднее 4 часов (не позднее 1 часа при сатурации менее 90%) от момента поступления в стационар	Да/Нет
9.	Выполнено ингаляционное введение кислорода (при сатурации менее 90%)	Да/Нет

Клинические рекомендации «Внебольничная пневмония», 2019

Тяжелая внебольничная пневмония - терминология

- Термин «тяжелая внебольничная пневмония» принят для обозначения группы пациентов с осложненным течением заболевания и плохим прогнозом, требующих более высоких уровней оказываемой медицинской помощи (как правило, в ОРИТ)
- MI Rastrepo and A Anzueto. Infect, Dis Clin N Amer 2009; 23: 503-520

Критерии IDSA/ATS тяжелой внебольничной пневмонии

«Большие» критерии:

- Выраженная ДН, требующая ИВЛ
- Септический шок (необходимость введения вазопрессоров)

«Малые» критерии:

- ЧДД > 30/мин*
- $PaO_2/FiO_2 \leq 250^*$
- Мультилобарная инфильтрация*
- Нарушение сознания*
- Уремия (остаточный азот мочевины ≥ 20 мг/дл)*
- Лейкопения (лейкоциты < 4×10^9 /л)
- Тромбоцитопения (тромбоциты < 100×10^12 /л)
- Гипотермия (<36.0С)
- Гипотензия, требующая интенсивной инфузионной терапии

Наличие одного «большого» или трех «малых» критериев являются показанием к госпитализации пациента в ОРИТ.

Оцениваемые параметры в шкале SMART-COP/SMRT-CO

I. Интерпретация SMART-COP

- Баллы Потребность в респираторной поддержке и вазопрессорах
- 0-2 Низкий риск
- 3-4 Средний риск (1 из 8)
- 5-6 Высокий риск (1 из 3)
- >7 Очень высокий риск(2 из 3)

II. Интерпретация SMRT-CO

- Баллы Потребность в респираторной поддержке и вазопрессорах
- 0 Очень низкий риск
- 1 Низкий риск (1 из 20)
- 2 Средний риск (1 из 10)
- 3 Высокий риск (1 из 6)
- >4 Высокий риск(1 из 3)

	Значение показателя	Баллы
S	Систолическое АД < 90 мм рт. ст.	2
M	Мультилобарная инфильтрация на рентгенограмме ОГК	1
A	Содержание альбумина в плазме крови < 3,5 г/дл*	1
R	ЧДД > 25/мин в возрасте < 50 лет и > 30/мин в возрасте > 50 лет	1
T	ЧСС > 125/мин	1
C	Нарушение сознания	1
O	Оксигенация:	
	PaO ₂ * < 70 мм рт. ст. или SpO ₂ < 94% или PaO ₂ /FiO ₂ < 333 в возрасте < 50 лет	2
	PaO ₂ * < 60 мм рт. ст. или SpO ₂ < 90% или PaO ₂ /FiO ₂ < 250 в возрасте > 50 лет	2
P	pH* артериальной крови < 7,35	2

*** Не оцениваются в шкале SMRT-CO**

Показания для вызова врача анестезиолога-реаниматолога при поступлении в стационар пациента с ВП

- ЧСС больше 125 ударов в минуту
- ЧД более 30 в минуту
- Сатурация на воздухе менее 90%
- Температура тела более 39.5⁰С или менее 35.5 ⁰С
- Систolicеское АД менее 90 мм рт.ст. или диastolicеское АД менее 60 мм рт.ст.

Врач анестезиолог-реаниматолог оценивает состояние пациента и при наличии показаний выполняет мероприятия по восстановлению жизненно-важных функций и принимает решение о немедленной госпитализации в ОАР

Лабораторное ведение в ОРИТ

- Общий анализ крови - ежедневно
- КЩС и газы артериальной крови, гликемия - 4 раза в сутки (артериальная кровь минимум раз в сутки)
- Биохимический анализ крови - ежедневно
- Коагулограмма - 1 раз в 3 дня
- СРБ - 1 раз в неделю
- Микроскопия отделяемого дыхательных путей с окраской по Граму
- Микробиологический анализ крови, отделяемого

Принципы лечения тяжелых внебольничных пневмоний

- Экстренная госпитализация в ОРИТ.
- Максимально раннее применение противовирусного лечения в максимальной дозировке до 10-12 суток.
- Рациональное применение антибактериальных препаратов.
- Своевременное и полное использование современных методов и ресурсов.
- Респираторная терапия.

Антибактериальная терапия ВП у госпитализированных пациентов

Группа	Наиболее частые возбудители	Рекомендованные режимы терапии
Пневмония тяжелого течения без факторов риска инфицирования <i>Ps.aeruginosa</i> и аспирации	<i>S. pneumoniae</i> <i>Legionella</i> spp. <i>S. aureus</i> Enterobacteriaceae	Цефтриаксон, цефотаксим, цефтаролин, амоксициллин/клавуланат, ампициллин/сульбактам, эртапенем в/в + азитромицин или кларитромицин в/в или Респираторный фторхинолон (левофлоксацин (1000 мг/сутки), моксифлоксацин) в/в + цефотаксим, цефтриаксон в/в

Антибактериальная терапия ВП у госпитализированных пациентов

Группа	Наиболее частые возбудители	Рекомендованные режимы терапии
Пневмония тяжелого течения без факторов риска инфицирования <i>Ps.aeruginosa</i> и аспирации	<i>S. pneumoniae</i> <i>Legionella spp.</i> <i>S. aureus</i> <i>Enterobacteriaceae</i>	Цефтриаксон 2 г 2 раза в день Цефотаксим 2 г 3 раза в день Цефтаролин 600 мг 2 раза в день Амоксициллин/клавуланат 1,2 г 3-4 раза в день Ампициллин/сульбактам 1,5 г 4 раза в день в/в + азитромицин 500 мг или кларитромицин 500 мг 2 раза в день в/в или Левифлоксацин 500 мг 2 раза в сутки или моксифлоксацин 400 мг в/в + цефотаксим 2 г 3 раза в сутки, цефтриаксон 2 г 2 раза в сутки в/в

Выбор антибактериальной терапии у особых групп пациентов

Группа	Антибактериальные препараты
Риск наличия <i>Ps. aeruginosa</i> (бронхоэктазы, прием СКС, терапия антибиотиками широкого спектра действия более 7 дней в течение последнего месяца, истощение)	пиперациллин/тазобактам, меропенем, имипенем/циластатин в/в + ципрофлоксацин или левофлоксацин в/в Или пиперациллин/тазобактам, меропенем, имипенем/циластатин в/в + азитромицин или кларитромицин в/в или моксифлоксацин или левофлоксацин в/в ± аминогликозиды II-III поколения в/в
При подозрении на аспирацию	амоксциллин/клавуланат, ампициллин/сульбактам, пиперациллин/тазобактам, эртапенем, меропенем, имипенем/циластатин в/в или Цефтриаксон, цефотаксим в/в + клиндамицин или метронидазол в/в

Таблица 1. Лечение взрослых больных тяжелыми и осложненными формами гриппа:

Препарат	Схема назначения
Осельтамивир	150 мг 2 раза / сут в течение 5-10 дней (суточная доза 300 мг)
Занамивир	2 ингаляции по 5 мг два раза в день в течение 5 дней (только у спонтанно дышащих пациентов!)
Осельтамивир в комбинации с имидазолил-этанамид пентадидовой кислотой)	150 мг 2 раза / сут в течение 5-10 дней (суточная доза 300 мг); 180 мг 1 раз / сут в течение 5-10 дней

Природная *in vitro* активность АМП / резистентность основных возбудителей ВП

Название АМП	ПЧП	ПРП	<i>H. influenzae</i>	<i>M. pneumoniae</i> <i>C. pneumoniae</i>	<i>Legionella</i> spp.	<i>S. aureus</i> (MSSA)	<i>S. aureus</i> (MRSA)	<i>Enterobacteriales</i>	<i>P. aeruginosa</i>	Анаэробы ¹
Аминопенициллины	+++	++	++	0	0	0	0	0	0	+
Амоксицилин/клавуланат, ампицилин/сульбактам	+++	++	+++	0	0	++	0	+	0	+++
Пиперациллин/тазобактам	+++	0	+++	0	0	++	0	+++	+++	+++
Оксациллин	0	0	0	0	0	+++	0	0	0	0
Цефотаксим, цефтриаксон, цефдиторен	+++	++	+++	0	0	+	0	++	0	0
Цефтазидим	+	0	+++	0	0	0	0	++	+++	0
Цефепим	+++	++	+++	0	0	+++	0	++	+++	+
Цефтаролин	+++	+++	+++	0	0	+++	++	++	0	0
Эртапенем	+++	++	+++	0	0	++	0	+++	0	+++
Имишенем, меропенем	+++	++	+++	0	0	+++	0	+++	+++	+++
Макролиды	++	+	+	+++	+++	++	0	0	0	0
Моксифлоксацин, гемифлоксацин	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	++	0	++
Левофлоксацин	++	++	+++	+++	+++	++	+	++	++	0
Ципрофлоксацин	+	+	+++	++	+++	+	0	+++	++	0
Ванкомицин	+++	+++	0	0	0	++	+++	0	0	0
Линезолид	+++	+++	0	0	0	+++	+++	0	0	0
Аминогликозиды II-III	0	0	+	0	0	+	0	+++	++	0
Клиндамицин	++	+	+	0	0	++	+	0	0	++

Примечание: +++ высокая активность, подтвержденная клиническими данными, может быть препаратом выбора; ++ активность, подтвержденная клиническими данными, может быть препаратом альтернативы, + низкая активность АМП; 0 отсутствие клинически значимой активности (в некоторых случаях активность только *in vitro*);

¹ при отсутствии активности против грам(-) анаэробов препарат расценивается как неактивный

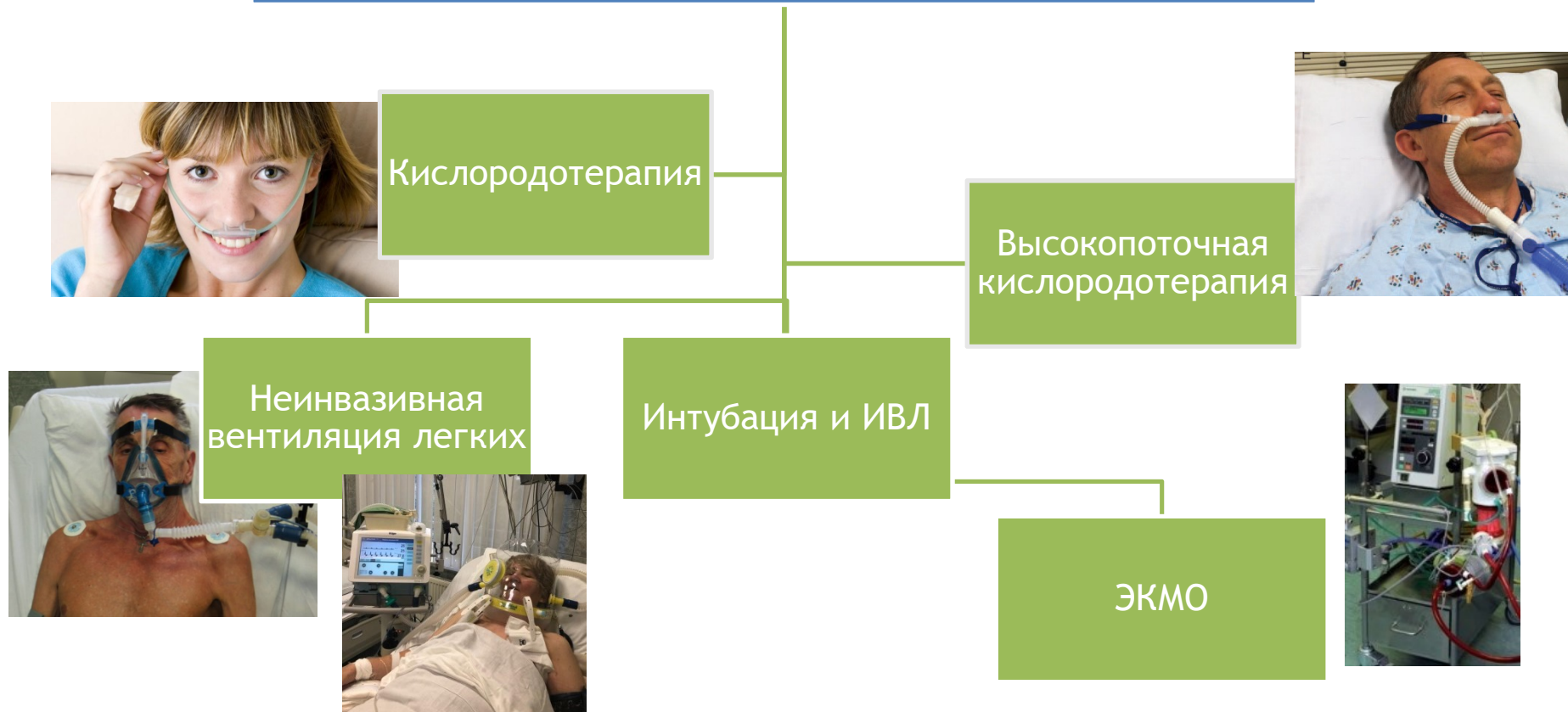
Table 2. Differences between the 2019 and 2007 American Thoracic Society/Infectious Diseases Society of America Community-acquired Pneumonia Guidelines

Recommendation	2007 ATS/IDSA Guideline	2019 ATS/IDSA Guideline
Sputum culture	Primarily recommended in patients with severe disease	Now recommended in patients with severe disease as well as in all inpatients empirically treated for MRSA or <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Blood culture	Primarily recommended in patients with severe disease	Now recommended in patients with severe disease as well as in all inpatients empirically treated for MRSA or <i>P. aeruginosa</i>
Macrolide monotherapy	Strong recommendation for outpatients	Conditional recommendation for outpatients based on resistance levels
Use of procalcitonin	Not covered	Not recommended to determine need for initial antibacterial therapy
Use of corticosteroids	Not covered	Recommended not to use. May be considered in patients with refractory septic shock
Use of healthcare-associated pneumonia category	Accepted as introduced in the 2005 ATS/IDSA hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia guidelines	Recommend abandoning this categorization. Emphasis on local epidemiology and validated risk factors to determine need for MRSA or <i>P. aeruginosa</i> coverage. Increased emphasis on deescalation of treatment if cultures are negative
Standard empiric therapy for severe CAP	β -Lactam/macrolide and β -lactam/fluoroquinolone combinations given equal weighting	Both accepted but stronger evidence in favor of β -lactam/macrolide combination
Routine use of follow-up chest imaging	Not addressed	Recommended not to obtain. Patients may be eligible for lung cancer screening, which should be performed as clinically indicated

Definition of abbreviations: ATS = American Thoracic Society; CAP = community-acquired pneumonia; IDSA = Infectious Diseases Society of America; MRSA = methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*.

Респираторная поддержка

Острая дыхательная недостаточность



п.3.2. Клинические особенности COVID-19



Инкубационный период
от 2 до 14 суток

Формы COVID-19

легкая, средняя, тяжелая

Выписка пациентов

с лабораторно подтвержденным диагнозом COVID-19 разрешается при отсутствии клинических проявлений болезни и получении двукратного отрицательного результата лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР с интервалом не менее 1 дня

Клинические симптомы

- >90% повышение температуры тела
- 80% кашель (сухой или с небольшим количеством мокроты)
- 55% одышка*
- 44% миалгии и утомляемость
- >20% ощущение заложенности в грудной клетке

* наиболее тяжелая одышка развивается к 6-8-му дню от момента заражения

Клинические проявления

- ОРВИ легкого течения
- Пневмония, в т.ч. с ОДН
- ОРДС
- Сепсис
- Септический шок

п.4.4. **Антибактериальная терапия COVID-19**



В связи с высоким риском суперинфекции пациентам с клиническими формами коронавирусной инфекции, протекающими с пневмонией, может быть показано назначение antimicrobных препаратов



Выбор антибиотиков и способ их введения осуществляется на основании:

- тяжести состояния пациента,
- анализе факторов риска встречи с резистентными микроорганизмами (предшествующий прием антибиотиков, сопутствующие заболевания, и др.);
- результатов микробиологической диагностики

У пациентов в критическом состоянии целесообразно стартовое назначение одного из антибиотиков:

- защищенных аминопенициллинов;
- цефтаролина фосамила;
- «респираторных» фторхинолонов;

Бета-лактамы антибиотики должны назначаться в комбинации с макролидами для внутривенного введения

При отсутствии положительной динамики в течение заболевания, при доказанной стафилококковой инфекции (при выявлении стафилококков, устойчивых к метицилину) целесообразно применение препаратов, обладающих высокой антистафилококковой и антипневмококковой активностью:

- линезолид;
- ванкомицин



п.4.7. Принципы терапии неотложных состояний COVID-19

• Инфузионная терапия

Гипотонические кристаллоидные растворы, растворы на основе крахмала не рекомендуются к применению. Необходимо вести пациентов в нулевом или небольшом отрицательном балансе

• НИВЛ

При отсутствии эффекта от первичной респираторной терапии – оксигенотерапии, начальной тактикой допускается НИВЛ; альтернативной НИВЛ также может служить высокоскоростной назальный поток

• ИВЛ

Проводится при неэффективности НИВЛ— гипоксемии, метаболическом ацидозе или отсутствии увеличения индекса PaO_2/FiO_2 в течение 2 часов, высокой работе дыхания

• ЭКМО

Основным показанием является ОРДС средней тяжести и тяжелого течения с длительностью проведения любой ИВЛ не более 5 суток.

• Септический шок

Незамедлительная внутривенная инфузионная терапия кристаллоидными растворами (30 мл/кг, инфузия 1 литра раствора в течение 30 мин. или ранее)

НИВЛ – неинвазивная искусственная вентиляция легких (ИВЛ)

ЭКМО – экстракорпоральная мембранная оксигенация

ОРДС – острый респираторный дистресс-синдром

Показания для перевода в ОРИТ (достаточно одного из критериев)

- Нарастающая и выраженная одышка;**
- Цианоз;**
- Частота дыхания > 30 в минуту;**
- Сатурация SpO₂ < 90%;**
- Артериальное давление АДсист < 90 мм рт. ст.;**
- Шок** (мраморность конечностей, акроцианоз, холодные конечности, симптом замедленного сосудистого пятна (>3 сек), лактат более 3 ммоль/л);
- Дисфункция центральной нервной системы** (оценка по шкале комы Глазго менее 15 баллов);
- Острая почечная недостаточность** (мочеотделение < 0,5 мл/кг/ч в течение 1 часа или повышение уровня креатинина в два раза от нормального значения);
- Печеночная дисфункция** (увеличение содержания билирубина выше 20 мкмоль/л в течение 2-х дней или повышение уровня трансаминаз в два раза и более от нормы);
- Коагулопатия** (число тромбоцитов < 100 тыс./мкл или их снижение на 50% от наивысшего значения в течение 3-х дней).