

Хронический обструктивный бронхит

Хронический обструктивный бронхит

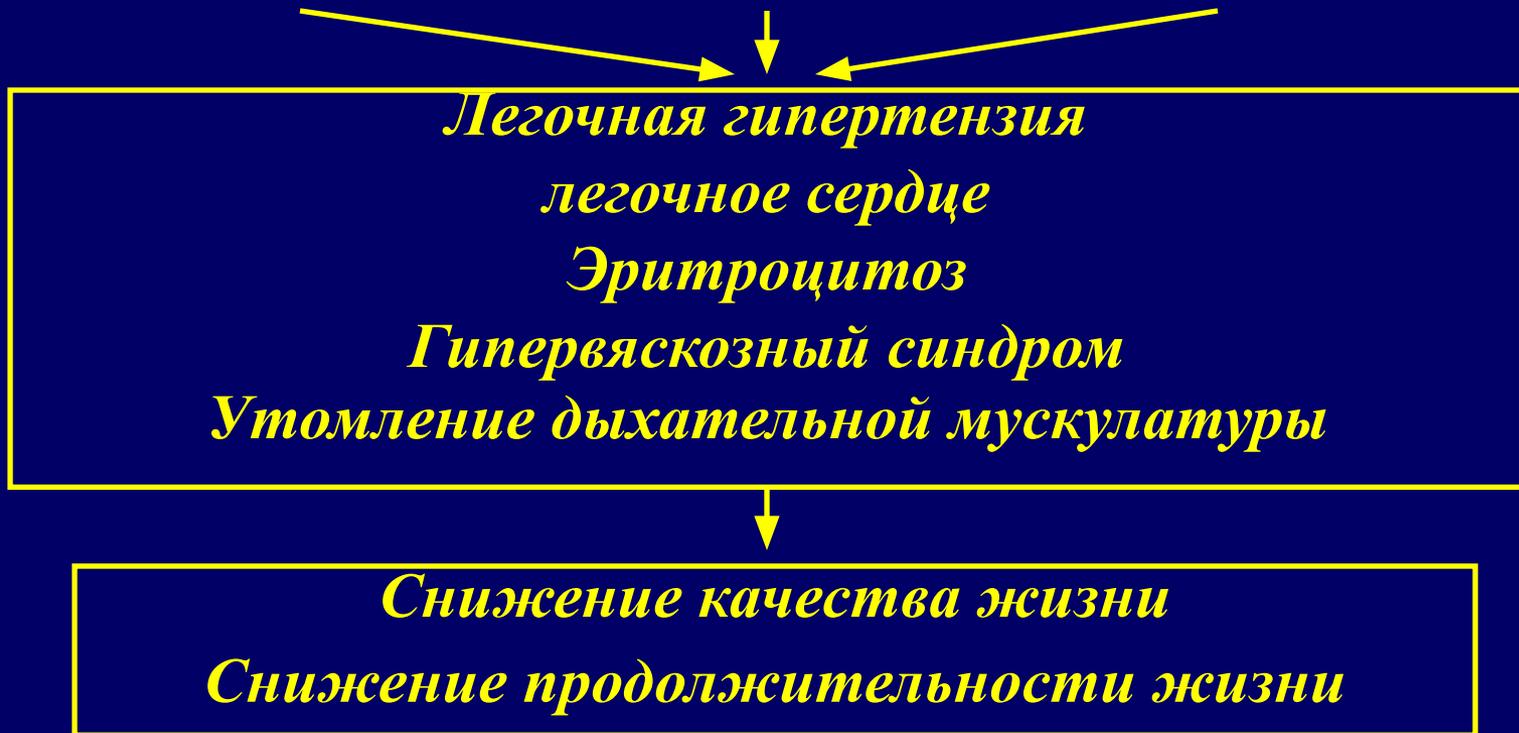
Хронический обструктивный бронхит (ХОБ) - заболевание, характеризующееся хроническим диффузным неаллергическим воспалением бронхов, ведущим к прогрессирующему нарушению легочной вентиляции и проявляющееся кашлем, выделением мокроты, одышкой.

Патогенез хронического обструктивного бронхита.

Первичные механизмы



Патогенез хронического обструктивного бронхита.



В патологический процесс вовлекаются

- а) все морфологические структуры бронхов разного калибра;*
- б) интерстициальная (перибронхиальная) ткань;*
- в) альвеолы*

Синдром «ночное апноэ» - синдром обструктивного апноэ во сне.

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ХОБ

Вероятность значения	Факторы внешней среды	Внутренние факторы
Установленная	Курение, повышенный уровень пыли и газов в воздухе, связанный с проф. вредностями (кадмий, кремний)	Дефицит альфа-1-антитрипсина
Высокая вероятность	Неблагополучное состояние окружающей среды (SO^2), низкое социально-экономическое положение, употребление алкоголя, пассивное курение	Семейный характер заболевания, низкий вес при рождении
Возможная вероятность	Аденовирусная инфекция, дефицит витамина С	Генетическая предрасположенность, группа крови А, отсутствие Ig А

ФАКТОРЫ, УТЯЖЕЛЯЮЩИЕ ТЕЧЕНИЕ ХОБ

- ПОЖИЛОЙ ВОЗРАСТ
- КУРЕНИЕ
- ИСХОДНЫЙ $ОФВ_1 < 50\%$ ОТ ДОЛЖНОГО
- НИЗКАЯ ОБРАТИМОСТЬ В ОТВЕТ НА БРОНХОДИЛЯТОРЫ
- ТЯЖЕЛО ПОДДАЮЩАЯСЯ ЛЕЧЕНИЮ
ГИПОКСЕМИЯ
- НИЗКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФВД
- ХЛС

Клинические проявления хронического обструктивного бронхита

- Продуктивный кашель, сопровождающийся свистящим дыханием не менее 3 месяцев подряд.
- Мокрота, не превышающая 50 мл/сутки.
- Может появляться гнойная мокрота
- Обструктивное нарушение дыхания, проявляющееся экспираторной одышкой т.е. ощущением затруднения выдоха.
- Появление «теплого», дыхательного» цианоза.
- Снижение толерантности к физической нагрузке.
- Появление признаков правожелудочковой недостаточности (хроническое легочное сердце).

КЛАССИФИКАЦИЯ ХОБ

Степень тяжести	Клиническая картина	Функциональные показатели
Легкое течение	Кашель курильщика, одышки нет или она незначительная	ОФВ ₁ 60-70% от должного, ОФВ ₁ /ЖЕЛ и другие скоростные показатели несколько снижены
Течение средней тяжести	Одышка и/или хрипы при физической нагрузке, кашель (с мокротой или без), патологические изменения при клиническом обследовании	ОФВ ₁ 40-59% от должного, может увеличиваться сопротивление бронхиального дерева, снижаться диффузионная способность. Иногда – гипоксемия, гиперкапнии не бывает
Тяжелое течение	Одышка при минимальной физической нагрузке, хрипы, кашель, явные признаки эмфиземы, цианоз, отеки, полицитемия	ОФВ ₁ менее 40% от должного, снижение диффузионной способности, гипоксемия, гиперкапния

Для определения тактики амбулаторного ведения пациентов применяют классификацию *ХОБ по стадиям заболевания.*

- **1 стадия** - $ОФВ_1 > 50\%$ от должного, незначительное снижение качества жизни. Пациенты редко наблюдаются врачом общей практики. При усилении одышки - дополнительные консультации пульмонолога.
- **2 стадия** - $ОФВ_1 35-49\%$ от должностной, значительное снижение качества жизни, частое наблюдение врачом общей практики и пульмонологом.
- **3 стадия** - $ОФВ_1$ менее 34% от должного. Резко снижено качество жизни. Частые посещения и наблюдения у врача общей практики, пульмонолога.

Типы обострений ХОБ

1 тип - а) усиление одышки

б) увеличение объема мокроты

в) появление гнойной мокроты

2 тип - наличие двух любых симптомов из 1 типа

3 тип - имеется 1 симптом и более из 1 типа с обязательным присутствием признаков воспаления верхних дыхательных путей (лихорадка, учащение ЧСС или увеличение ЧД более, чем на 20% от исходной)

Клинические симптомы обострения ХОБ:

- **появление гнойной мокроты**
- **увеличение количества мокроты**
- **усиление одышки**
- **увеличение хрипов в легких**
- **появление тяжести в грудной клетке**
- **признаки задержки жидкости**

Клинико-лабораторные методы диагностики ХОБ:

- сбор анамнеза
- физикальное обследование
- исследование ФВД (в т.ч. ПФМ)
- пробы на обратимость бронхообструкции
- рентгенография грудной клетки
- исследование газов крови
- ЭКГ
- анализ крови
- анализ мокроты

Прогрессирование болезни проявляется снижением $ОФВ_1$ на 50 мл/год

В норме с возрастом $ОФВ_1$ снижается на 30 мл в год.

У курильщиков $ОФВ_1$ снижается на 45 мл в год.

В домашних условиях вариабельность бронхиальной обструкции оценивается пикфлуометром по пиковой скорости выдоха.

Суточная вариация бронхиальной обструкции не превышает 15%.

Бронхиальная обструкция считается хронической, если она регистрируется более 3 раз в течение 1 года при условии адекватного лечения.

Обратимая и необратимая стадии ХОБ

Показания к проведению теста на обратимость бронхиальной обструкции:

1. Дифференциальный диагноз ХОБ и БА
2. Прогноз течения ХОБ
3. Оценка функциональных резервов организма

1 тест - с применением β_2 -агонистов

- Увеличение $ОФВ_1$ в ответ на β_2 -агонисты короткого действия на $\geq 15\%$ (200 мл) свидетельствует об обратимости бронхиальной обструкции;
на $< 15\%$ о малой обратимости (необратимости) бронхообструкции.
- Нормализация $ОФВ_1$ не отмечается никогда
- Фаза стабильная - нет изменений $ОФВ_1$ за 2 месяца
- Фаза обострения - начинается с изменения (уменьшения) $ОФВ_1$
- Результаты теста оцениваются в течение 20-30 мин

2 тест - с применением кортикостероидов

- Назначение таблетированных кортикостероидов на 7-14 дней (преднизолон 20-30 мг/сут)
- Оценка результатов производится через 7-14 дней.
- Положительным результатом считается увеличение ПСВ на 20% от исходных величин (на 200 мл).
- В случае положительного результата теста ингаляционная терапия кортикостероидами назначается на длительное время.

Принципы лечение ХОБ

1. Прекращение курения.

2. Обучение пациента.

3. Лекарственная терапия:

Бронходилатирующая терапия

Мукорегуляторная терапия

Противоинфекционная терапия

Коррекция дыхательной недостаточности

4. Профилактика обострений респираторных инфекций.

Стратегия выбора места лечения

Критерии	Лечение дома	Лечение в больнице
Возможность лечиться дома	Да	Нет
Одышка	Небольшая	Выраженная
Общее состояние	Хорошее	Плохое - ухудшение
Активность	Хорошая	Активность резко снижена
Цианоз	Нет	Да
Усиление/появление периферических отеков	Нет	Да
Уровень сознания	Нормальный	Нарушенный
Социальный статус	Нормальный	Неудовлетворительный
Острая спутанность сознания	Нет	Да
Быстрое начало обострения	Нет	Да

Лечение обострения ХОБ в амбулаторных условиях

- Назначение или увеличение дозы бронходилататоров (при обязательной проверке техники применения ингалятора)
- назначение антибактериальной терапии (если имеется 2 или 3 из следующих признаков)
 - увеличение одышки
 - увеличение объема мокроты
 - появление гнойной мокроты

Лечение обострения ХОБ в амбулаторных условиях

- Назначение таблетированных или ингаляционных ГКС в случае:
 - если пациент уже получает ГКС
 - если есть анамнестический факт курса ГКС
 - если нет достаточного ответа на бронходилататоры
 - если это первый случай развития бронхообструкции

Показания для госпитализации больных ХОБ

- неэффективность амбулаторного лечения
- высокий риск сопутствующих заболеваний
- длительное прогрессирование симптоматики
- нарастание гипоксемии
- возникновение и нарастание гиперкапнии
- возникновение или прогрессирование ХЛС

Базисной терапией является бронходилатирующая терапия. Все остальные средства должны применяться только в сочетании с базисной терапией.

Бронходилатирующие средства (препараты 1 ряда)

- холинолитики
- β_2 -агонисты
- метилксантины

Холинолитики - конкурентные ингибиторы ацетилхолина на рецепторах постсинаптических мембран клеток гладкой мускулатуры и слизистых желез → блокада мускаринового рецептора АХ → подавление рефлекторной бронхоконстрикции.

Парасимпатический тонус является единственным обратимым компонентом бронхообструкции. Это обусловило использование холинолитиков как препаратов 1 ряда.

Способ введения холинолитиков - ингаляция

Препарат - 4-е производное аммония -
ипратропия бромид (синоним атровент).

Аэрозоль мало всасывается со слизистой и не приводит к системным эффектам, но значительно снижает секрецию железами бронхов.

Клинически эффективно длительное применение холинолитиков.

Применение ипратропия бромида приводит к:

1. Повышению $ОФВ_1$.
2. Увеличению SaO_2 .
3. Удлинению фазы сна с быстрым движением глазных яблок.
4. Снижению числа госпитализаций.
5. Уменьшению числа обострений ХОБ

В 1 ингаляционной дозе содержится 20 мкг ИБ.

Рекомендуемая доза 1-2 вдоха 3-4 раза в день.

Клинический эффект наступает через 30-60 минут; продолжается 5-8 часов.

Длительность назначения не менее 3 недель.

β_2 -агонисты - фенотерол, сальбутамол, тербуталин.

Стимулируют β_2 - адренорецепторы, расслабляют гладкую мускулатуру бронхов

**Быстрое влияние на бронхиальную обструкцию.
Применять с осторожностью у пожилых и при патологии сердца.**

Длительная монотерапия не рекомендуется.

Комбинация холинолитика и β_2 агонисты

Цель - снижение дозы β_2 агониста приводит к снижению риска развития побочных эффектов.

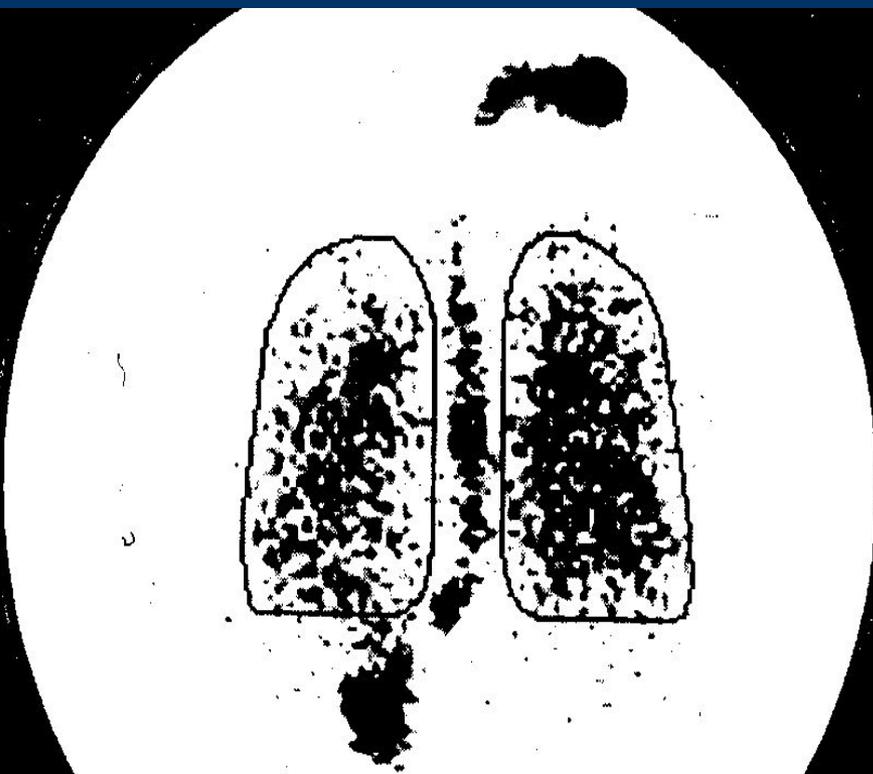
Препараты - Беродуал (ИБ 20 мг + Фенотерол 50 мг)

- Комбивент (ИБ 20 мг + Сальбутамол 100 мг)

Повышение эффективности лечения достигается
СПЕЙСЕРом

При тяжелой степени ХОБ - использовать
НЕБУЛАЙЗЕР (повышение эффективности
лечения на 40%)

Распределение препарата при различных путях введения



Распределение препарата при использовании небулайзера



Распределение препарата при использовании обычного ингалятора

Уход за спейсером:

- мыть 1 раз в неделю*
- не вытирать (статическое электричество)*
- менять каждые 6 месяцев*
- спейсер подбирать к ингалятору*

При обострении используют небулизируемые растворы сальбутамола, беродуала, беротека.

Небулизация проводится в течение 5-10 минут. Рабочие газы - кислород или воздух. Для пациентов с ХОБ и гиперкапнией использовать только воздух.

Дозы в небулайзере больше, чем в ингаляторе. Альвеол достигают частицы диаметром 1-2 мкм. Частицы 1-5 мкм оседают в бронхах.

Метилксантины

Присоединяют в схемы лечения только при неэффективности холинолитиков и β_2 -агонистов.

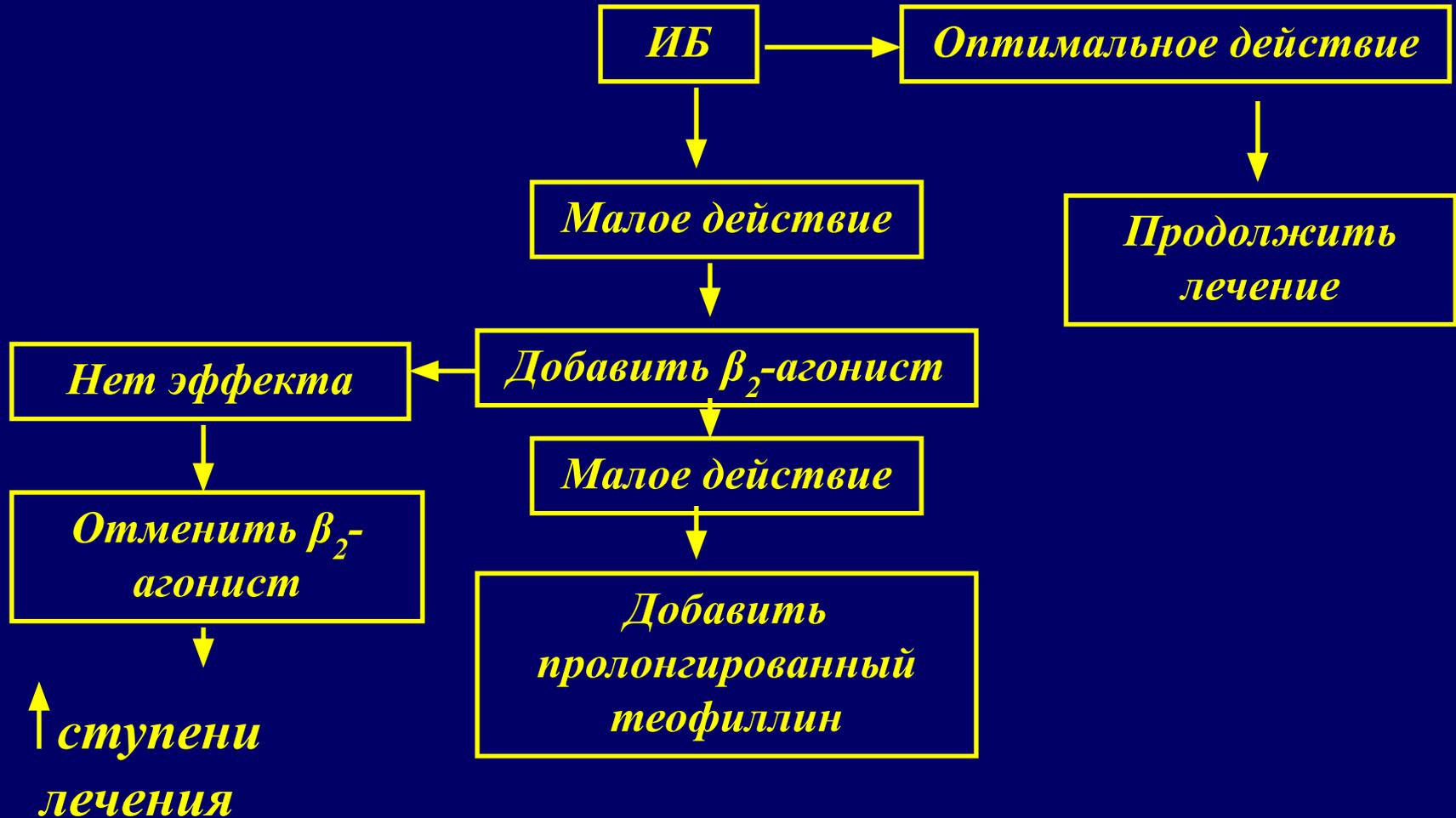
*Путь введения - перорально или парентерально.
Аэрозолей нет.*

Цель терапии - снижение легочной гипертензии, рост диуреза, повышение толерантности дыхательной мускулатуры.

Лекарственные формы - короткого или пролонгированного действия.

Основной препарат - теофиллин.

Алгоритм постоянной бронхорасширяющей терапии



Мукорегуляторные препараты

Использование протеолитических ферментов недопустимо из-за риска аллергических реакций, кровотечения и бронхообструкции.

Амброксол

Стимулирует секрецию, снижает вязкость (деполимеризует мукополисахариды) повышение синтеза сурфактанта, повышение проникновения антибиотиков в слизистую

Ацетицистеин

Разрывает дисульфидные связи КМП мокроты, снижение вязкости мокроты

Карбоцистеин

Снижение вязкости, рост регенерации слизистой

Кортикостероиды

Назначают только в ситуациях стойкого отсутствия эффекта лечения. Возможен эффект примерно у 30% пациентов.

Обязательна пробная терапия 20-30 мг/сутки (не выходить за уровень 0,4-0,6 мг/кг) в течение 3 недель.

Увеличение $ОФВ_1$ на 200 мл является показанием для длительного применения.

В фазе необратимой бронхообструкции начинается оксигенотерапия.

$pO_2 < 60$ мм рт. ст.

$SaO_2 < 88\%$ в покое

Продолжительность - 18 часов в сутки

объем - 2-5 л в минуту.

В поликлинических условиях индивидуальный выбор тренировок дыхательной мускулатуры обязателен.

Наиболее частые возбудители обострения хронического бронхита

- ***Haemophilus influenzae***
- ***Streptococcus pneumoniae***
- ***Moraxella catarrhalis***
- ***Staphylococcus aureus***
- ***Enterobacteriaceae***

Эмпирическая антибактериальная терапия инфекционного обострения хронического бронхита

Группы больных	Наиболее значимые возбудители	Препараты выбора	Альтернативные средства
Больные до 65 лет без сопутствующих заболеваний	H. Influenzae S. Pneumoniae M. catarrhalis	Амоксициллин или ампициллин Амоксициллин/клавуланат	Цефураксим Цефаклор Левифлоксацин Доксициллин
Больные старше 65 лет и/или с сопутствующими заболеваниями, частыми обострениями	H. Influenzae S. Pneumoniae Enterobacteriaceae	Амоксициллин/клавуланат Цефуроксим Левифлоксацин Моксифлоксацин	Доксициклин Ко-тримоксазол Ципрофлоксацин Офлоксацин
Больные с бронхоэктазами или с тяжелым течением	Enterobacteriaceae S.Aureus H. Influenzae P.Aeruginosa	Фторхинолон	Цефтазидим Цефоперазон Цефепим Амоксициллин/клавуланат+аминогликозид

Ступенчатая схема реабилитации больных ХОБЛ

Легкая (1 стадия) ХОБЛ

Физиотерапия

Процедуры общего и рефлекторного воздействия:
электросон,
гальванический воротник, общий массаж, общее УФО,
гидротерапия:
ванны, сауна,
контрастный душ

ЛФК

Общетренирующий режим физ. нагрузок, дыхательная гимнастика с диафрагмальным дыханием и координацией дыхания и кровообращения

Курорты

Климатотерапия в полном объеме, спелиотерапия, грязелечение

Ступенчатая схема реабилитации больных ХОБЛ

Средняя (2 стадия) ХОБЛ

Физиотерапия

Процедуры общего и рефлекторного воздействия.
Противовоспалительная УВЧ, СВЧ, индуктотермия местно, на надпочечники, УФО, озокерит, лазер, магнитотерапия.
Ингаляции муколитиков.

ЛФК

Общетренирующий режим физ. нагрузок, дыхательная гимнастика с диафрагмальным дыханием и координацией дыхания и кровообращения

Курорты

Климатотерапия в центральных и южных районах, грязелечение

Ступенчатая схема реабилитации больных ХОБЛ

тяжелая (3 стадия) ХОБЛ

Физиотерапия

Противовоспалительная УВЧ, СВЧ, индуктотермия местно, на надпочечники, УФО, озокерит, лазер, магнитотерапия, электростимуляция диафрагмы. Ингаляции муколитиков.

ЛФК

дыхательная гимнастика на коррекцию обструкции с диафрагмальным дыханием и координацией дыхания и кровообращения, респираторные тренажеры

Курорты

Климатотерапия в местных санаториях.

Ступенчатая схема реабилитации больных ХОБЛ

Крайне тяжелая (4 стадия) ХОБЛ



Физиотерапия

ЛФК

Курорты

**Респираторная
физиотерапия**

**Дыхательные не
нагрузочные
упражнения**

противопоказаны

Дифференциальный диагноз ХОБЛ.

Имеет смысл только на ранних этапах болезни, где необходимо различать ХОБ и БА.

	<i>ХОБ</i>	<i>БА</i>
<i>Симптоматика</i>	<i>Постоянно меняется</i>	<i>приступообразная</i>
<i>Экстрапульмо- нальные признаки аллергии</i>	<i>Не характерны</i>	<i>Риниты, синуситы, конъюнктивит, кожные проявления</i>
<i>ОФВ₁</i>	<i>Снижение 50 мл/год</i>	<i>Сохранные значения</i>
<i>Утренние/вечерние соотношение пикофлоуметрии</i>	<i>Менее 15 %</i>	<i>Более 20%</i>
<i>Уровень IgE</i>	<i>Повышение не характерно</i>	<i>Резкое повышение</i>

Дифференциальный диагноз ХОБЛ.

(продолжение)

	<i>ХОБ</i>	<i>БА</i>
<i>Кашель</i>	<i>Постоянный</i>	<i>Приступообразная</i>
<i>Одышка</i>	<i>Постоянная, без резкого усиления</i>	<i>Приступообразная, экспираторная</i>
<i>Бронхиальная обструкция</i>	<i>Неуклонно прогрессирует</i>	<i>Обратимость характера. Снижения функции нет</i>
<i>Эозинофилез в крови и в мокроте</i>	<i>нет</i>	<i>есть</i>

При появлении необратимой обструкции дифференциальный диагноз теряет смысл.

Примеры формулировки диагнозов.

- Хронический обструктивный бронхит, тяжелое течение, фаза обострения, эмфизема легких, ДН II степени.
- Хронический обструктивный бронхит, тяжелое течение, фаза обострения. Хроническое легочное сердце. ДН III степени, ХСН II ФК.

Дозы и схемы применения наиболее часто используемых препаратов для лечения обструктивного бронхита

Ипратропиум бромид, атровент	20-40 мкг	внутри интал	3-4 раза в день
Фенотерол, Беротек	0,2-0,4 мг	внутри интал	3-4 раза в день
Сальбутамол, Вентолин	0,1 мг	внутри интал	до 6 раз в день
Беродуал, Комбивент	1-2 дозы	внутри интал	3-5 раз в день
Теопек	0,15-0,3 мг	внутри	1-2 раза в день
Эуфиллин	0,15 г 0,12-0,24 г	внутри в/в	1-3 раза в день до 3 раз в сутки
Амбраксол, Лазолван	30 мг	внутри	1-3 раза в день
Прелнизолон	5-10 мг	внутри	1-3 раза в день

Средние сроки временной нетрудоспособности при лечении обструктивного бронхита

**Обострение легкой степени, без
признаков дыхательной
недостаточности**

12-18 дней

**Обострение с признаками
дыхательной недостаточности**

24-30 дней

Критерии восстановления трудоспособности

1. Ликвидация активного воспалительного процесса в бронхиальном дереве.
2. Полное или частичное (достаточное для выполнения профессиональных обязанностей) устранение бронхообструктивного синдрома, дыхательной и сердечно-легочной недостаточности

Диспансеризация пациентов с хронический обструктивным бронхитом

1. Постоянное наблюдение у терапевта и пульмонолога
2. Кратность наблюдений не менее 4 в год (при условии отсутствия обострений) В ходе осмотра обязательный контроль клинического анализа крови, ФВД, анализа мокроты
3. Профилактика воспалительных процессов
4. Курсовое лечение иммуномодуляторами

Показания для направления на МСЭК больных с хроническим обструктивным бронхитом

1. Наличие клиники дыхательной недостаточности II-III ст..
2. Декомпенсация или субкомпенсация легочного сердца