



Хроническая обструктивная болезнь легких

Термины и определения

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – заболевание, характеризующееся персистирующим ограничением воздушного потока, которое обычно прогрессирует и является следствием хронического воспалительного ответа дыхательных путей и легочной ткани на воздействие ингалируемых повреждающих частиц или газов. Обострения и коморбидные состояния являются неотъемлемой частью болезни и вносят значительный вклад в клиническую картину и прогноз

Термины и определения

Традиционно понятие ХОБЛ объединяет хронический бронхит и эмфизему легких.

- Хронический бронхит - обычно определяется клинически как наличие кашля с продукцией мокроты на протяжении, по крайней мере, 3-х месяцев в течение последующих 2-х лет.
- Эмфизема - определяется морфологически как наличие постоянного расширения дыхательных путей дистальнее терминальных бронхиол, ассоциированное с деструкцией стенок альвеол, несвязанное с фиброзом.

Термины и определения

Из понятия ХОБЛ исключаются бронхиальная астма (БА) и другие заболевания, ассоциированные с плохо обратимой бронхиальной обструкцией (муковисцидоз, бронхоэктатическая болезнь, облитерирующий бронхиолит).

Эпидемиология

В настоящее время ХОБЛ является глобальной проблемой. В некоторых странах мира распространенность ХОБЛ очень высока (свыше 20% в Чили), в других – меньше (около 6% в Мексике).

Распространенность ХОБЛ II стадии и выше, по данным глобального исследования GOLD, среди лиц старше 40 лет составила $10,1 \pm 4,8\%$; в том числе для мужчин – $11,8 \pm 7,9\%$ и для женщин – $8,5 \pm 5,8\%$.

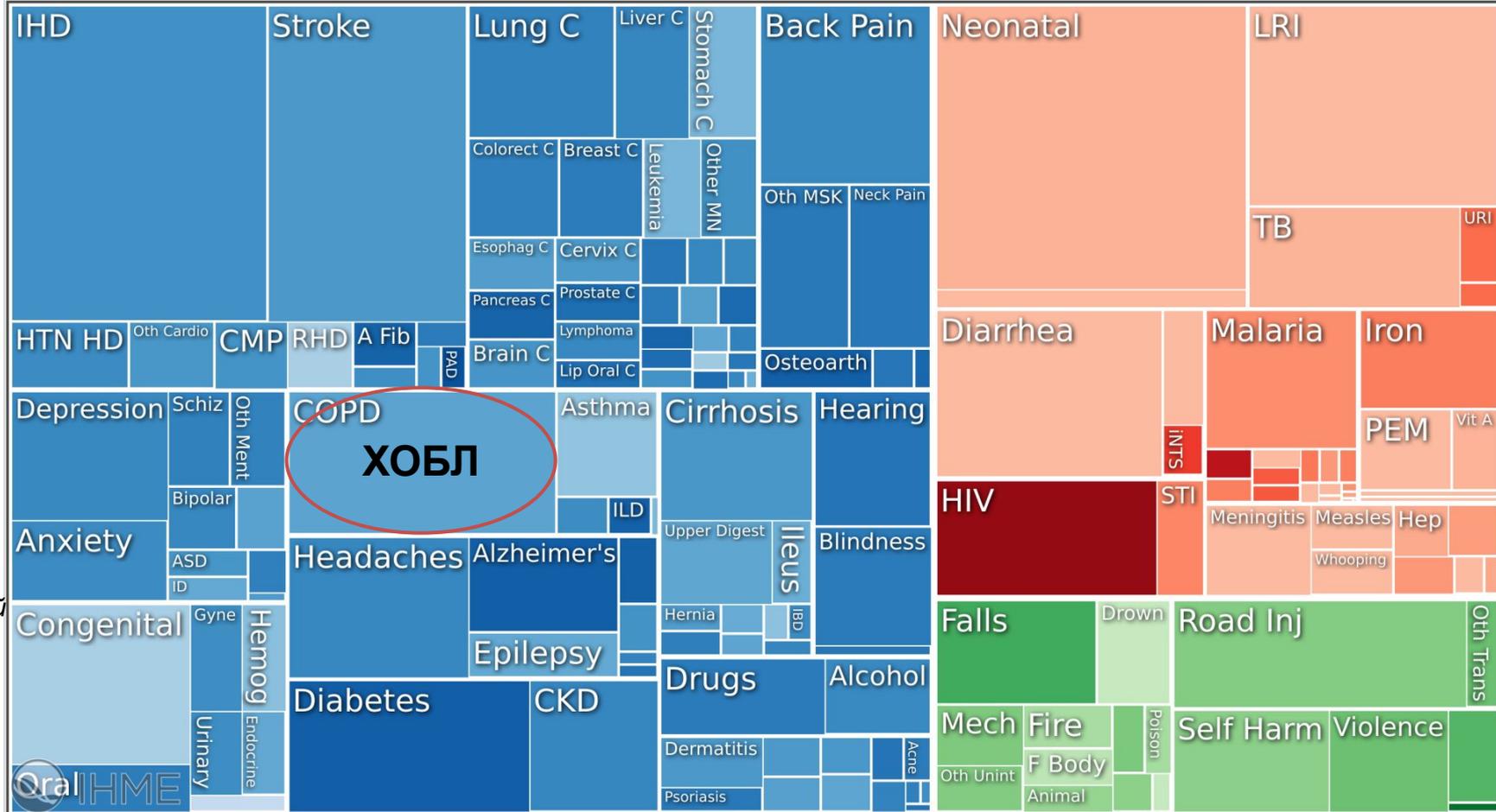
В недавно опубликованном поперечном, популяционном эпидемиологическом исследовании, проведенном в 12 регионах России (в рамках программы GARD), и включавшем 7164 человека (средний возраст 43.4 года), распространенность ХОБЛ среди лиц с респираторными симптомами составила 21.8%, а среди лиц общей популяции – 15.3%.

По данным ВОЗ, сегодня ХОБЛ является 3-й лидирующей причиной смерти в мире, ежегодно от ХОБЛ умирает около 2.8 млн человек, что составляет 4.8% всех причин смерти.

Основной причиной смерти пациентов ХОБЛ является прогрессирование основного заболевания; около 50-80% больных ХОБЛ умирают от респираторных причин, либо во время обострений ХОБЛ, либо от опухолей легких (от 8.5 до 27%), либо от других респираторных проблем.

Глобальное бремя

Global
Both sexes, All ages, 2017, DALYs



По данным
Института
по
измерению
показателей
здоровья и
оценке
состояния
здоровья
(Institute for
Health Metrics
& Evaluation)



- Диагноз должен быть подтвержден с помощью спирометрии. Постбронходилатационный показатель $\text{ОФВ}_1 / \text{ФЖЕЛ} < 0,70$ подтверждает наличие персистирующего ограничения скорости воздушного потока и, следовательно, ХОБЛ.
- Проведение постбронходилатационной спирометрии требуется для диагностики и определения степени тяжести ХОБЛ

ХОБЛ – факторы риска

- **Факторы внешней среды (экзогенные)**
 - Курение (основная причина ХОБЛ)
 - Профессиональные вредности
 - Загрязнение воздуха
 - Пассивное курение
- **Эндогенные факторы**
 - Генетические
 - Бронхиальная гиперреактивность и астма в анамнезе
 - Наличие тяжелых респираторных инфекций в детском возрасте

Факторы риска

Хроническое воспаление

Метаплазия эпителия

Местный иммунодефицит

Колонизация микрофлоры

Эмфизема легких

Вентиляционные нарушения

**Дыхательная
недостаточность**

Легочное сердце

ХОБЛ: особенности

- ХОБЛ характеризуется ограничением воздушного потока вследствие заболевания дыхательных путей или эмфиземы.
- ХОБЛ характеризуется отсутствием обратимости обструкции при проведении легочных функциональных тестов.

Спирометрическая (функциональная) классификация ХОБЛ

- **Стадия 0:** хронический кашель и выделение мокроты, показатели спирометрии в норме, одышка только при очень интенсивной нагрузке.
- **Стадия I: Легкая ХОБЛ**
 - Обструктивные нарушения - $ОФВ_1/ФЖЕЛ < 70\%$, $ОФВ_1 > 80\%$.
 - Одышка при быстрой ходьбе, небольшом подъёме
- **Стадия II : ХОБЛ средней тяжести**
 - Характеризуется увеличением обструктивных нарушений ($50\% < ОФВ_1 < 80\%$, $ОФВ_1/ФЖЕЛ < 70\%$).
 - Одышка вынуждает пациента передвигаться при ходьбе медленно, часто останавливаться

Классификация ХОБЛ по тяжести (GOLD)

- **Стадия III: Тяжелая ХОБЛ**
 - ▢ $\text{ОФВ}_1/\text{ФЖЕЛ} < 70\%$, $30\% < \text{ОФВ}_1 < 50\%$
 - ▢ Одышка в покое

- **Стадия IV : Крайне тяжелая ХОБЛ**
 - ▢ $\text{ОФВ}_1/\text{ФЖЕЛ} < 70\%$, $\text{ОФВ}_1 < 30\%$
 - ▢ Одышка в покое
 - ▢ Лёгочное сердца

Классификация ХОБЛ (GOLD)

Группа больных	Характеристика	Спирометрическая классификация	Число обострений за 1 год	Шкала mMRC	CAT-тест
A	Низкий риск обострений Симптомы выражены не	GOLD 1–2	≤ 1	0–1	<10
B	Низкий риск обострений Симптомы выражены	GOLD 1–2	≤ 1	≥ 2	≥ 10
C	Высокий риск обострений Симптомы выражены не	GOLD 3–4	≥ 2	0–1	<10
D	Высокий риск обострений Симптомы выражены	GOLD 3–4	≥ 2	≥ 2	≥ 10

Оценка одышки по шкале mMRC

Степень	Тяжесть	Описание
0	нет	Я чувствую одышку только при сильной физической нагрузке
1	легкая	Я задыхаюсь, когда быстро иду по ровной местности или поднимаюсь по пологому холму
2	средняя	Из-за одышки я хожу по ровной местности медленнее, чем люди того же возраста, или у меня останавливается дыхание, когда я иду по ровной местности в привычном для меня темпе
3	тяжелая	Я задыхаюсь после того, как пройду примерно 100 м, или после нескольких минут ходьбы по ровной местности
4	очень тяжелая	У меня слишком сильная одышка, чтобы выходить из дому, или я задыхаюсь, когда одеваюсь или раздеваюсь

Оценочный тест по ХОБЛ – CAT (COPD Assessment Test)

Ваше имя и фамилия:

Сегодняшняя дата:



Как протекает Ваша хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ)? Пройдите оценочный тест по ХОБЛ (COPD Assessment Test™ (CAT))

Данный анкета поможет Вам и медицинскому работнику оценить влияние, которое ХОБЛ (хроническая обструктивная болезнь легких) оказывает на Ваше самочувствие и повседневную жизнь. Ваши ответы и оценка на основании теста могут быть использованы Вами и медицинским работником для того, чтобы помочь улучшить терапию ХОБЛ и получить наибольшую пользу от лечения.

В каждом пункте, приведенном ниже, поставьте отметку (X) в квадратике, наиболее точно отражающем Ваше самочувствие на данный момент. Убедитесь в том, что Вы выбрали только один ответ на каждый вопрос.

Пример: Я очень счастлива(а) 0 1 2 3 4 5 Мне очень грустно

	БАЛЛЫ
Я никогда не кашляю <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 Я постоянно кашляю <input type="radio"/>	<input type="text"/>
У меня в легких совсем нет мокроты (слизи) <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 Мои легкие наполнены мокротой (слизью) <input type="radio"/>	<input type="text"/>
У меня совсем нет ощущения сдавленности в грудной клетке <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 У меня очень сильное ощущение сдавленности в грудной клетке <input type="radio"/>	<input type="text"/>
Когда я иду в гору или поднимаюсь вверх на один лестничный пролет, у меня нет одышки <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 Когда я иду в гору или поднимаюсь вверх на один лестничный пролет, у меня возникает сильная одышка <input type="radio"/>	<input type="text"/>
Моя повседневная деятельность в пределах дома не ограничена <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 Моя повседневная деятельность в пределах дома очень ограничена <input type="radio"/>	<input type="text"/>
Несмотря на мое заболевание легких, я чувствую себя уверенно, когда выхожу из дома <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 Из-за моего заболевания легких и совсем не чувствую себя уверенно, когда выхожу из дома <input type="radio"/>	<input type="text"/>
Я крепко сплю <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 Из-за моего заболевания легких я сплю очень плохо <input type="radio"/>	<input type="text"/>
У меня много энергии <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 У меня совсем нет энергии <input type="radio"/>	<input type="text"/>
ОБЩИЙ БАЛЛ <input type="text"/>	<input type="text"/>

□ 0 – 10 баллов – Незначительное влияние ХОБЛ на жизнь пациента

□ 11 – 20 баллов – Умеренное влияние ХОБЛ на жизнь пациента

□ 21 – 30 баллов – Сильное влияние ХОБЛ на жизнь пациента

□ 31 – 40 баллов – Чрезвычайно сильное влияние ХОБЛ на жизнь

Две формы ХОБЛ

1. ЭМФИЗЕМАТОЗНУЮ (тип А)
(панацинарная эмфизема, «Розовые пыхтельщики»)
2. БРОНХИТИЧЕСКУЮ (тип В)
(центроацинарная эмфизема, «Синюшные отечники»).

Клиника ХОБЛ

□ Жалобы:

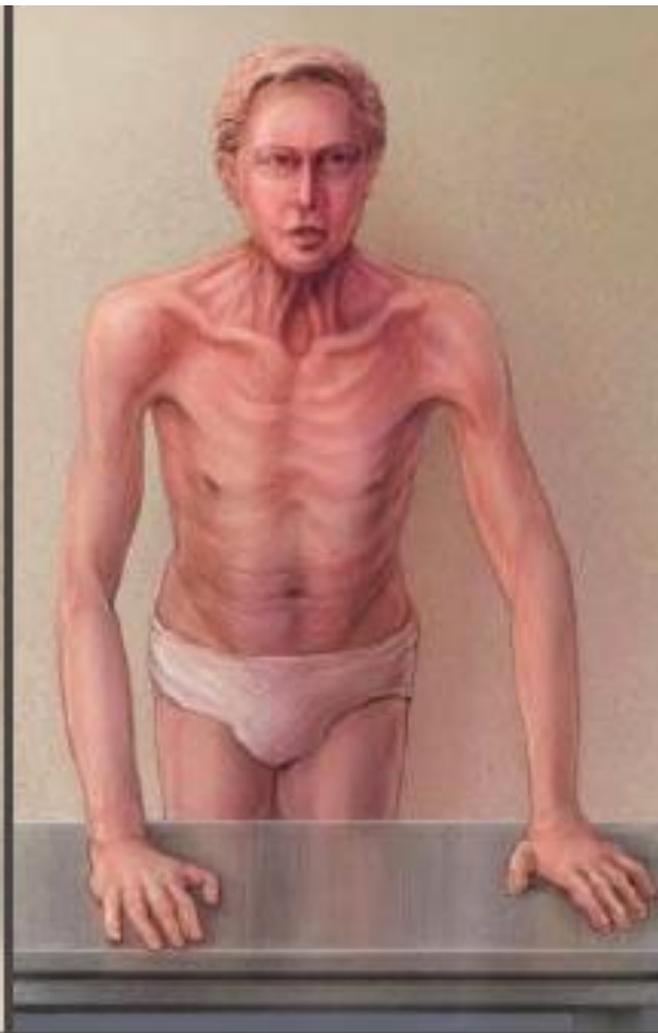
- Кашель - наиболее ранний симптом болезни. На первых стадиях заболевания он появляется эпизодически, позже возникает ежедневно;
- Мокрота;
- Одышка варьирует от ощущения нехватки воздуха при обычных физических нагрузках до тяжелой дыхательной недостаточности, и со временем становится более выраженной

Клиника ХОБЛ

- «Синюшные отечники» цианотичны вследствие выраженной гипоксемии и имеют периферические отеки как проявление сердечной недостаточности. При их обследовании обнаруживаются признаки хронического бронхита и «легочного сердца». Одышка незначительна, основные проявления обострения болезни - кашель с гнойной мокротой, цианоз и признаки гиперкапнии (головная боль, беспокойство, тремор, спутанность речи и др.)

Клиника ХОБЛ

- «Розовые пыхтельщики» на вид не цианотичны, пониженного питания. При их обследовании преобладают признаки эмфиземы легких. Кашель незначителен, а основная жалоба - одышка при физической нагрузке. Работа дыхательных мышц значительно увеличена. Изменения газового состава артериальной крови при этом минимальны. Пациент обычно дышит неглубоко. Выдох осуществляется через пол сомкнутые губы («пыхтящее» дыхание). Больные ХОБЛ часто сидят, наклонив туловище вперед, упираясь руками о колени, на коже которых образуются трофические изменения



ОСНОВНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТИПОВ ХОБЛ

Симптомы	Бронхитическая форма	Эмфизематозная форма
Цвет кожи и видимых слизистых	Диффузный синий	Розово-серый
Кашель	С гиперсекрецией мокроты	Малопродуктивный
Изменения на рентгенограмме	Диффузный пневмосклероз	Эмфизема лёгких
Лёгочное сердце	В среднем и пожилом возрасте, более ранняя декомпенсация	В пожилом возрасте, более поздняя декомпенсация
Полицитемия, эритроцитоз	Часто выражена, вязкость крови повышена	Не характерны
Кахексия Вес больного	Не характерна Тучные больные	Часто имеется Снижение веса

Фазы течения ХОБЛ

По клиническим признакам выделяют две основные фазы течения ХОБЛ: стабильную и обострение заболевания.

- **Стабильным** считается состояние, когда прогрессирование заболевания можно обнаружить лишь при длительном динамическом наблюдении за больным, а выраженность симптомов существенно не меняется в течение недель и даже месяцев.
- **Обострение** - ухудшение состояния больного, проявляющееся нарастанием симптоматики и функциональными расстройствами и длящееся не менее 5 дней. Обострения могут начинаться постепенно, а могут характеризоваться и стремительным ухудшением состояния больного с развитием острой дыхательной и правожелудочковой недостаточности.

Диагностика ХОБЛ (GOLD)

СИМПТОМЫ

Кашель
Мокрота
Одышка

ПОДВЕРЖЕННОСТЬ ФАКТОРАМ РИСКА

Курение
Профессия
Загрязнение среды

СПИРОМЕТРИЯ(жизненная емкость легких (ЖЕЛ),
объем форсированного выдоха за одну секунду (ОФВ1),
подсчитывается отношение ОФВ1/ЖЕЛ.

Диагностика ХОБЛ

Усиление и деформация лёгочного рисунка (особенно в прикорневых зонах), признаки эмфиземы лёгких

Данные **ЭКГ** в большинстве случаев позволяют определить признаки перегрузки и/или гипертрофии правых отделов сердца при развитии такого осложнения, как легочное сердце; кроме того, возможна регистрация нарушений ритма сердца.

Диагностика ХОБЛ

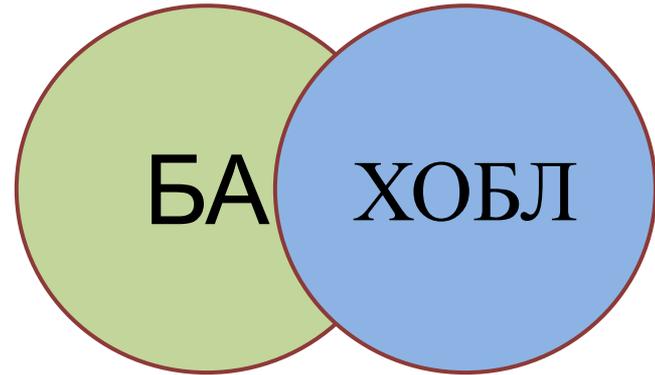
- ▣ *Тест с 6–минутной ходьбой* . Пациенты инструктируются о целях теста. Им предлагается ходить по измеренному коридору в своем собственном темпе, стараясь пройти максимальное расстояние в течение 6 минут. При этом пациентам разрешено останавливаться и отдыхать во время теста, однако они должны возобновлять ходьбу, когда сочтут это возможным. Перед началом и в конце теста оценивается одышка по шкале Борга (0–10 баллов):

Диагностика ХОБЛ

- 0 – нет одышки, 10 – максимальная одышка) [5], $SatO_2$ и пульс. Пациенты прекращают ходьбу при возникновении следующих симптомов: тяжелая одышка, боль в грудной клетке, головокружение, боль в ногах и при снижении $SatO_2$ до 86%.

Синдром сочетания астмы и ХОБЛ (АСОС)

Синдром сочетания астмы и ХОБЛ (АСОС) характеризуется **персистирующим ограничением воздушного потока** с отдельными проявлениями, обычно связанными **как астмой, так и с ХОБЛ**



Прогноз пациентов с признаками и астмы, и ХОБЛ хуже, чем у при наличии только одного диагноза

Частые обострения

Хуже качество жизни

Быстрое снижение функции лёгких

Высокая летальность

Высокие затраты на ведение

Распространенность синдрома сочетания астмы и ХОБЛ варьируется в зависимости от диагностических критериев

15–55% пациентов с хроническими заболеваниями дыхательных путей

Конкурирующие диагнозы астма и ХОБЛ у 15-20% пациентов с хроническими заболеваниями дыхательных путей

Распространённость отличается по возрастным группам и полу

Синдромальный подход к диагностике

	Астма (11 признаков)	ХОБЛ (11 признаков)
Возраст, когда появились симптомы	<input type="checkbox"/> До 20 лет	<input type="checkbox"/> После 40 лет
Характер симптомов	<input type="checkbox"/> Варьируются по минутам, часам или дням <input type="checkbox"/> Ухудшение ночью или в ранние утренние часы <input type="checkbox"/> Появляются во время физической нагрузки, эмоций (включая смех), воздействия пыли или аллергенов	<input type="checkbox"/> Персистируют, несмотря на лечение <input type="checkbox"/> Хорошие и плохие дни, но дневные симптомы и одышка при физической нагрузке есть всегда <input type="checkbox"/> Хронический кашель и продукция мокроты предшествуют одышке, обычно не связаны с триггерами
Функция легких	<input type="checkbox"/> Вариабельные ограничения воздушного потока (спирометрия или пиковая скорость выдоха)	<input type="checkbox"/> Персистирующие ограничения воздушного потока (ОФВ1/ФЖЕЛ <0,7 в тесте с бронхолитиком)
Функция лёгких между симптомами	<input type="checkbox"/> Нормальная	<input type="checkbox"/> Снижена
Анамнез заболевания или семейный анамнез	<input type="checkbox"/> Ранее диагностировалась астма <input type="checkbox"/> Семейный анамнез астмы или других аллергических заболеваний (ринит, экзема)	<input type="checkbox"/> Ранее диагностировалась ХОБЛ <input type="checkbox"/> Интенсивное воздействие факторов риска: курение, органическое топливо
Течение заболевания	<input type="checkbox"/> Симптомы не прогрессируют. Сезонная вариабельность, или вариабельность год от года <input type="checkbox"/> Возможно спонтанное улучшение или быстрый ответ на бронходилататоры или через несколько недель – на ингаляционные стероиды	<input type="checkbox"/> Симптомы медленно прогрессируют (прогрессирование год от года) <input type="checkbox"/> Короткодействующие бронходилататоры приносят ограниченное облегчение
Рентгенологическое исследование	<input type="checkbox"/> Норма	<input type="checkbox"/> Тяжелая гиперинфляция

Сравните число симптомов с каждой стороны
Если у пациента ≥ 3 признаков, характерных для
астмы и для ХОБЛ – это очевидное доказательство
синдрома сочетания астмы и ХОБЛ (ACOS)

Важные моменты

Отсутствие какого-либо типичного признака не
исключает диагноза астмы или ХОБЛ.

Например, отсутствие атопии не исключает астму.
Если у пациента равное количество признаков
астмы и ХОБЛ – подумайте о синдроме сочетания
астмы и ХОБЛ (ACOS).

Дополнительные методы обследования

	Астма	ХОБЛ
Диффузия газов	Нормальная или незначительно снижена	Часто снижена
Газы артериальной крови	Между обострениями в норме	При тяжелой ХОБЛ между обострениями могут быть снижены
Тест на гиперреактивность	Не имеет значительной пользы для дифференциальной диагностики. Высокая гиперреактивность характерна больше для астмы	
Компьютерная томография высокого разрешения (КТВР)	Обычно в норме, может выявить воздушные ловушки и увеличение толщины стенок дыхательных путей	Воздушные ловушки или эмфизема, может выявить увеличение толщины стенок дыхательных путей и признаки легочной гипертензии
Аллерго-обследование (IgE и/или кожные пробы)	Не обязательны для верификации диагноза, положительные пробы более характерны для астмы	Соответствуют фоновой распространенности аллергии, не исключают ХОБЛ
FENO (оксид азота в выдыхаемом воздухе)	Если высокий (>50ppb), характерно для эозинофильного воспаления	Обычно нормальный, низкий у активных курильщиков
Эозинофилия крови	Поддерживает диагноз астма	Может быть выявлена во время обострений
Анализ воспалительных элементов в мокроте	Роль в дифференциальной диагностике не установлена на большой популяции пациентов	

Показания к госпитализации

- Неэффективность амбулаторного лечения
- Нарастание гипоксемии
- Возникновение или нарастание гиперкапнии
- Возникновение или декомпенсация легочного сердца

Лечение ХОБЛ

- базисная терапия
- лечение обострений заболевания

БАЗИСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

В базисном лечении ХОБЛ основная роль отводится ингаляционной фармакотерапии с использованием преимущественно трех групп современных препаратов — ХОЛИНОЛИТИКОВ (антихолинергических бронходилататоров), (β2-агонистов пролонгированного действия и ИНГАЛЯЦИОННЫХ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДОВ (ГКС). Лечение необходимо начинать с монотерапии ХОЛИНОЛИТИКОМ или β-2агонистом пролонгированного действия.

Принципы базисной терапии:

- 1. постепенное наращивание интенсивности лечения в зависимости от степени тяжести течения и стадии заболевания;
- 2. регулярность и постоянство базисной терапии;
- 3. необходимость регулярного мониторинга клинико-функциональных признаков заболевания вследствие вариабельности индивидуального ответа на лечение.

Алгоритм базисной терапии

Лечение ХОБЛ начинают с ингаляционного назначения М-холинолитика **ипратропия бромид** (атровент) в дозе 3-6 вдохов 4 раза в день. Это основной базисный препарат в терапевтических программах по лечению ХОБЛ, в том числе, в высоких дозах и в качестве длительной монотерапии, при условии достаточной эффективности. Применяют также **тиотропия бромид**, который обладает пролонгированным эффектом и обеспечивает бронходилатацию в течение суток при однократном использовании.

Ипратропия бромид снижает продукцию бронхиального секрета, постепенно уменьшая кашель и склонность к бронхоспастическим реакциям.

Чувствительность к препарату не ослабевает с возрастом, системные эффекты не регистрируются вследствие плохой абсорбции через слизистую оболочку бронхов.

При недостаточности эффекта лечение дополняется В2-агонистом, доза которого варьирует в пределах 2-6 вдохов каждые 3-4 часа:

- - сальбутамол (вентолин) – аэрозольный ингалятор, рассчитанный на 200 или 400 доз по 100 мкг в каждой;
 - 1 таблетка сальбутамола содержит 2 или 4 мг препарата (максимальная суточная доза - 8 мг) и не имеет преимуществ перед аэрозольными формами;
- - фенотерол (беротек) - 300 доз по 100 или 200 мкг в каждом аэрозоле.

Комбинированные препараты холинолитиков и В2-агонистов (максимальная суточная доза - 8 ингаляций):

- комбивент = 20 мкг ипратропия бромид (атровент) + 120 мкг сальбутамола сульфата; каждый дозированный аэрозольный ингалятор содержит 300 доз;
- - беродуал = 20 мкг ипратропия бромид (атровент) + 50 мкг фенотерол (беротек); в дозированном аэрозольном ингаляторе содержится 300 доз;
- - беродуал-форте - 40 мкг ипратропия бромида + 100 мкг фенотерола;
- Кратность приема беродуала и комбивента – 3-4 раза в день.

При отсутствии улучшения к предложенной комбинации добавляют **теофиллин** (метилксантин) **пролонгированного действия** (суточная доза соответствует 300-600 мг).

Кроме способности к бронходилатации, препараты этой группы обладают свойством уменьшать утомление дыхательных мышц.

При отсутствии эффекта назначают системные глюкокортикоиды (*per os*, 40 мг/сут) на двухнедельный срок с постепенным снижением дозы до минимально допустимого уровня (5-10 мг ежедневно или через день) или переходом на **ингаляционные формы глюкокортикоидов** (флунисолид, флютиказон, будесонид).

При **ХОБЛ I стадии** - М-холинолитики,

при **II стадии** - сочетать В2-агонисты с М-холинолитиками.

Базисная терапия ХОБЛ II стадии сводится к назначению беродуала и теофиллина пролонгированного действия (теопэк).

При **ХОБЛ III стадии** - М-холинолитики, В2-агонисты, теофиллин пролонгированного действия и глюкокортикостероиды (системные или ингаляционные, у ряда больных - их комбинации).

Важным является обеспечение эффективного мукоцилиарного клиренса и синтеза сурфактанта, что достигается использованием муколитиков/мукорегуляторов в ингаляциях, per os или парентерально.

К наиболее действенным препаратам данного ряда относятся:

- **амброксол** (амбробене, амбrolан, медовент, амброгексал - 1 таблетка соответствует 30 мг действующего вещества, 1 капсула-ретард - 75 мг; раствор амброгексала содержит 37,5 мг препарата в 5 мл);
- **ацетилцистеин** (АЦЦ-100, -200 - гранулы для приготовления раствора по 100 и 200 мг действующего вещества в пакете; суточная доза - до 600 мг; АЦЦ-лонг - «шипучие» таблетки для приготовления раствора по 600 мг препарата принимаются один раз в сутки);

- **лазолван** в таблетках по 30 мг или растворе (15 мг в 2 мл) используется в дозе до 90 мг в сутки;

- **бромгексина гидрохлорида** - стимулятор синтеза сурфактанта;

таблетки содержат 4 или 8 мг препарата, раствор - 4 мг в 5 мл; средняя суточная доза - 24-32 мг;

- **карбоцистеин** (мукопронт, мукодин, - капсулы по 375 мг, сироп - по 125 или 250 мг активного вещества в 5 мл) назначают в суточной дозе 1,125-1,5 г на 3-4 приема;

- **трисольвин** - комбинированный препарат, содержит 30 мг амброксола, 10 мг гвайфенезина и 60 мг теофиллина в каждой капсуле (рекомендуемая доза - по 1-2 капсулы три раза в сутки).



Для разжижения мокроты можно применять производные тиолов (мукозольвин), регидраанты секрета (эфирные масла, минеральные воды).

В качестве «отхаркивающих» применяются растительные препараты.

Для восстановления бронхиальной проходимости при гнойном бронхите проводят бронхоскопическую санацию.

Основные ингаляционные бронхолитики для лечения ХОБП

Химическое название	Торговое название	Форма выпуска	Дозы
β_2-агонисты короткого действия: Сальбутамол	Сальбутамол, вентолин, саламол	Дозир. ингалятор (100 мкг/доза)	100–200 мкг 3–4 р/д
Фенотерол	эко Сальбен Беротек Н	Циклохалер (порошок, 200 мкг/доза) Дозир. ингалятор (100 мкг/доза)	200–400 мкг 3–4 р/д 100–200 мкг 3–4 р/д
β_2-агонисты длительного действия: Сальметерол Формотерол	Серевент, сальметр Оксис Форадил	Дозир. ингалятор, порошок (25 мкг/доза) Турбухалер (порошок, 9 мкг/доза) Аэролайзер (порошок, 12 мкг/доза)	50 мкг 2 р/д 9–18 мкг 2 р/д 12–24 мкг 2 р/д
Холинолики короткого действия и комбинированные средства: Ипратропия бромид Ипратропия бромид/фенотерол	Атровент Н Беродуал Н	Дозир. ингалятор (20 мкг/доза) Дозир. ингалятор (20/50 мкг/доза)	2–3 инг. 3–4 р/день 1–2 инг. 3–4 раза/день
Холинолитик длительного действия Тиотропия бромид	Спирива	ХандиХалер (порошок) 18 мкг/доза	1 инг. 1 раз в день

Причины обострения ХОБЛ

- Инфекции дыхательных путей
- ТЭЛА
- Спонтанный пневмоторакс
- Неадекватная оксигенотерапия
- Побочные эффекты лекарственных препаратов (транквилизаторы, бета-блокаторы, снотворные, ингибиторы АПФ и т.д)
- Физическое и химическое воздействие

Терапия ХОБЛ (обострение)

1. Антибиотики при признаках инфекционного процесса.
2. Бронходилататоры - базисная терапия.
3. Глюкокортикостероидная терапия
4. Муколитики.
5. Вакцинация
(**противогриппозная вакцина** ежегодно;
Пневмо 23 и т.п.)

Антибактериальные препараты при обострениях ХОБЛ

Группа препаратов	Препарат и режим дозирования
β-лактамы или β-лактамы + ингибиторы β-лактамаз	Амоксициллин/клавуланат 0,625 г каждые 8 часов внутрь
Макролиды	Азитромицин 0,5 г 1 раз/сут. или 0,5 г в первый день, затем по 0,25 г в сутки в течение 5 дней, внутрь Кларитромицин 0,25-0,5 г каждые 12 ч не менее 5 дней
Фторхинолоны	Авелокс 400 мкг 1 раз/сут Офлоксацин 0,4 г каждые 12 ч, внутрь Ципрофлоксацин 0,5 г каждые 12 ч, внутрь
Цефалоспорины II-III поколений Тетрациклины	Цефуроксим аксетил 0,75 г каждые 12ч, внутрь Цефотаксим 1,0 г каждые 12 ч, внутрь Доксициклин 0,1 г каждые 12 ч, внутрь Длительность терапии как минимум 7 дней.

Терапия ХОБЛ: рекомендации GOLD

Стадия I Легкая	Стадия II Средняя	Стадия III Тяжелая	Стадия IV Крайне тяжелая
Активное уменьшение факторов риска – отказ от курения, проф.вредностей; вакцинация от гриппа Добавить короткодействующие бронхолитики при необходимости			
	Добавить поддерживающую терапию с одним или более длительнодействующим бронхолитиком Добавить реабилитацию		
		Добавить ингаляционный глюкокортикостероид при частых обострениях	
			Добавить длительную O₂-терапию при гипоксемии. Рассмотреть хирургические методы

Профилактика ХОБЛ

- отказ пациента от курения;
- прекращение или минимизацию воздействия факторов риска



Спасибо за внимание