

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

РЕЦЕНЗИЯ НА РЕФЕРАТ

Кафедра _____ терапии ИПО _____
(наименование кафедры)

Рецензия _____ Степаненко Лариса Геннадьевна _____
(ФИО, ученая степень, должность рецензента)

на реферат ординатора _____ I _____ года обучения по специальности _____
(ФИО ординатора)

Тема реферата _____ Хроническая обструктивная болезнь легких. Диагностика. Лечение.

Основные оценочные критерии

№	Оценочный критерий	положительный/отрицательный
1.	Структурированность	
2.	Актуальность	
3.	Соответствие текста реферата его теме	
4.	Владение терминологией	
5.	Полнота и глубина раскрытия основных понятий темы	
6.	Логичность доказательной базы	
7.	Умение аргументировать основные положения и выводы	
8.	Источники литературы (не старше 5 лет)	
9.	Наличие общего вывода по теме	
10.	Итоговая оценка (оценка по пятибалльной шкале)	

Дата: «___» _____ 20___ год

Подпись рецензента _____ (подпись) _____ (ФИО рецензента)

Подпись ординатора _____ (подпись) _____ (ФИО ординатора)

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства
здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра терапии ИПО

Заведующий кафедрой , Д.М.Н, Профессор Гринштейн Юрий Исаевич

Тема: Хроническая обструктивная болезнь легких. Диагностика. Лечение.

Выполнила:

Ординатор 1 года обучения

Л.Г. Степаненко

Красноярск, 2022 г

СОДЕРЖАНИЕ

1. Определение ХОБЛ	3
2. Факторы риска ХОБЛ.....	3
3. Эпидемиология ХОБЛ.....	3
4. Этиология ХОБЛ.....	4
5. Патогенез ХОБЛ	5
6. Классификация заболевания.....	9
7. Обострения ХОБЛ	10
8. Клиническая картина ХОБЛ.....	12
9. Диагностика ХОБЛ.....	14
10. Лечение ХОБЛ	17
11. Профилактика ХОБЛ.....	22
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	23

1. Определение ХОБЛ

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – это самостоятельное заболевание, для которого характерно частично необратимое ограничение прохождения воздушного потока в дыхательных путях, имеющее, как правило, неуклонно прогрессирующий характер и спровоцированное аномальной воспалительной реакцией ткани лёгких на раздражение различными патогенными частицами и газами.

Согласно клиническим рекомендациям Российского респираторного общества, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – это 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.

2. Факторы риска ХОБЛ

Факторами риска в развитии ХОБЛ могут как эндогенные факторы, так и воздействие факторов внешней среды. Курение остается основной причиной ХОБЛ. По некоторым оценкам, в индустриальных странах курение вносит вклад в смертность около 80% мужчин и 60% женщин, а в развивающихся странах – 45% мужчин и 20% женщин.

В развивающихся странах существенное повреждающее действие на органы дыхания оказывает сжигание биомасс для приготовления пищи и обогрева жилых помещений.

3. Эпидемиология ХОБЛ

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). Причинами такой вариабельности служат различия в образе жизни людей и их контакте с разнообразными повреждающими агентами. Распространенность ХОБЛ II стадии и выше, по данным глобального исследования BOLD (Burden of Obstructive Lung Disease), среди лиц старше 40 лет составила 10,1%; в том числе для мужчин – 11,8% и для женщин – 8,5% . 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 в 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 . В Европе летальность от ХОБЛ значительно варьирует: от 0,2 на 100 тыс. населения в Греции, Швеции, Исландии и Норвегии, до 80 на 100 тыс. в Румынии. За период от 1990 до 2010 гг. глобальная летальность от ХОБЛ практически не изменилась: среднее число пациентов, ежегодно умирающих от ХОБЛ, колеблется между 3 млн и 2,8 млн человек. Основной причиной смерти пациентов с ХОБЛ является прогрессирование основного заболевания. Около 50-80% пациентов ХОБЛ умирают от респираторных причин: либо во время обострений ХОБЛ, либо от опухолей легких (от 0,5 до 27%), либо от других респираторных проблем.

4. Этиология ХОБЛ

В настоящее время этиологическую роль могут играть профессиональные вредности, пассивное курение и загрязнение воздуха вне помещений. Известно, что в Европе и Северной Америке вклад загрязнения воздуха на рабочем месте в развитие ХОБЛ оценивается как 15-20% .Вероятно, этот вклад существенно больше в странах, где профессиональные

вредности контролируются менее тщательно. Загрязнение воздуха на рабочем месте биологической, минеральной пылью, газами и дымом (на основании самостоятельной оценки пациентами) ассоциировалось с большей распространенностью ХОБЛ.

Эндогенные факторы риска включают генетические, эпигенетические и другие характеристики пациента, такие как бронхиальная гиперреактивность и бронхиальная астма (БА) в анамнезе, а также перенесенные тяжелые респираторные инфекции в детском возрасте. При этом бронхиальная гиперреактивность является фактором риска развития ХОБЛ даже в отсутствии БА. Имеются данные и о том, что симптомы хронического бронхита могут увеличивать риск развития ХОБЛ. Врожденный дефицит альфа 1-антитрипсина - аутосомно-рецессивное наследственное заболевание, предрасполагающее к развитию ХОБЛ, выявляется менее чем в 1% случаев.



Рисунок 1 Основные факторы риска ХОБЛ.

5. Патогенез ХОБЛ

Воспаление дыхательных путей ХОБЛ характеризуется повышением количества нейтрофилов, макрофагов и Т-лимфоцитов (особенно CD8+) в

различных частях дыхательных путей и легких. Повышенное число воспалительных клеток у пациентов с ХОБЛ обнаруживают как в проксимальных, так и в дистальных дыхательных путях. При обострении у некоторых пациентов может наблюдаться увеличение числа эозинофилов. Оксидативный стресс, т.е. выделение в воздухоносных путях повышенного количества свободных радикалов, обладает мощным повреждающим действием на все структурные компоненты легких и приводит к необратимым изменениям легочной паренхимы, дыхательных путей, сосудов легких.

Важное место в патогенезе ХОБЛ занимает дисбаланс системы «протеиназы/антипротеиназы», который возникает в результате как увеличенной продукции или повышения активности протеиназ, так и снижения активности или уменьшения продукции антипротеаз. Данный дисбаланс часто является следствием воспаления, индуцированного ингаляционным воздействием повреждающих веществ.

1. Ограничение воздушного потока и легочная гиперинфляция :

Экспираторное ограничение воздушного потока является основным патофизиологическим нарушением при ХОБЛ. В его основе лежат как обратимые, так и необратимые компоненты.

К необратимым относятся:

- Фиброз и сужение просвета дыхательных путей;
- Потеря эластичной тяги легких вследствие альвеолярной деструкции;
- Потеря альвеолярной поддержки просвета малых дыхательных путей.

К обратимым причинам относятся:

- Накопление воспалительных клеток, слизи и экссудата плазмы в бронхах;
- Сокращение гладкой мускулатуры бронхов;

– Динамическая гиперинфляция (т.е. повышенная воздушность легких) при физической нагрузке.

Существенное значение в патогенезе ХОБЛ имеет и другое патофизиологическое нарушение – легочная гиперинфляция (ЛГИ). В основе ЛГИ лежит воздушная ловушка, которая развивается из-за неполного опорожнения альвеол во время выдоха вследствие потери эластической тяги легких (статическая ЛГИ) или вследствие недостаточного времени выдоха в условиях выраженного ограничения экспираторного воздушного потока (динамическая ЛГИ).

Согласно недавно выполненным исследованиям, сужение просвета и уменьшение числа терминальных бронхиол предшествует развитию эмфизематозной деструкции альвеол как при центриацинарной, так и при панацинарной эмфиземе. Отражением ЛГИ является повышение легочных объемов (функциональной остаточной емкости, остаточного объема, общей емкости легких (ОЕЛ)) и снижение емкости вдоха.

Нарастание динамической ЛГИ происходит во время выполнения физической нагрузки, т.к. во время нагрузки происходит учащение частоты дыхания, а значит укорачивается время выдоха, и еще большая часть легочного объема задерживается на уровне альвеол.

Неблагоприятными последствиями ЛГИ являются: - уплощение диафрагмы, что приводит к нарушению ее функции и функции других дыхательных мышц; - ограничение возможности увеличения дыхательного объема во время физической нагрузки; - нарастание гиперкапнии при физической нагрузке; - создание внутреннего положительного давления в конце выдоха; - повышение эластической нагрузки на респираторную систему. Функциональные параметры, отражающие ЛГИ, в частности, изменение емкости вдоха, обладают очень высокой корреляционной связью с одышкой и толерантностью пациентов к физическим нагрузкам.

2. Нарушения газообмена ХОБЛ тяжелого течения характеризуется развитием гипоксемии и гиперкапнии. Основным патогенетическим

механизмом гипоксемии является нарушение вентиляционно-перфузионного отношения – VA/Q баланса (VA – альвеолярная вентиляция, Q – сердечный выброс). Участки легких с низким соотношением VA/Q вносят основной вклад в развитие гипоксемии. Наличие участков с повышенным отношением VA/Q ведет к увеличению физиологического мертвого пространства, вследствие чего для поддержания нормального уровня парциального напряжения углекислого газа в артериальной крови ($PaCO_2$) требуется увеличение общей вентиляции легких. Увеличения шунтирования кровотока при ХОБЛ обычно не происходит, за исключением особо тяжелых случаев обострения, требующих проведения респираторной поддержки.

3. Легочная гипертензия может развиваться уже на поздних стадиях ХОБЛ вследствие обусловленного гипоксией спазма мелких артерий легких, который, в конечном счете, приводит к структурным изменениям: гиперплазии интимы и позднее гипертрофии. В сосудах отмечается воспалительная реакция, сходная с реакцией в дыхательных путях, и дисфункция эндотелия. Прогрессирующая легочная гипертензия может приводить к гипертрофии правого желудочка и в итоге к правожелудочковой недостаточности (легочному сердцу).

4. Системными эффектами ХОБЛ является наличие системных эффектов, основными из которых являются системное воспаление, кахексия, дисфункция скелетных мышц, остеопороз, сердечнососудистые события, анемия, депрессия и др. Механизмы, лежащие в основе данных системных проявлений, достаточно многообразны и пока недостаточно изучены. Известно, что среди них важное место занимают гипоксемия, курение, малоподвижный образ жизни, системное воспаление и др.

6. Классификация заболевания

Таблица 8. Спирометрическая классификация ХОБЛ			
Стадия	Степень тяжести	ОФВ ₁ /ФЖЕЛ	ОФВ ₁ , % от должного
I	Легкая	<0,7 (70%)	ОФВ ₁ ≥80%
II	Среднетяжелая	<0,7 (70%)	50% ≤ ОФВ ₁ < 80%
III	Тяжелая	<0,7 (70%)	30% ≤ ОФВ ₁ <50%
IV	Крайне тяжелая	<0,7 (70%)	ОФВ ₁ <30% или <50% в сочетании с хронической ДН

Рисунок 2 Спирометрическая (функциональная) классификация ХОБЛ.

В пересмотре документа GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) в 2011 году была предложена новая классификация, основанная на интегральной оценке тяжести пациентов с ХОБЛ. Она учитывает не только степень тяжести бронхиальной обструкции (степень нарушения бронхиальной проходимости) по результатам исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков (спирометрии), но и клинические данные о пациенте: количество обострений ХОБЛ за год и выраженность клинических симптомов по шкале mMRC (modified Medical Research Council Dyspnea Scale) и тесту CAT (COPD Assessment Test). Классификация ХОБЛ с учетом рекомендаций программы GOLD выглядит следующим образом:

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

Рисунок 3 Классификация ХОБЛ с учетом рекомендаций программы GOLD.

При оценке степени риска рекомендуется выбирать наивысшую степень в соответствии с ограничением скорости воздушного потока по классификации GOLD или с частотой обострений в анамнезе. Также добавлено положение о том, что при наличии у пациента в предыдущем году даже одного обострения, приведшего к госпитализации (то есть тяжелого обострения), его следует относить к группе высокого риска.

С учетом вышесказанного диагноз ХОБЛ может выглядеть следующим образом: «Хроническая обструктивная болезнь легких» и далее следует оценка:

- степени тяжести (I-IV) нарушения бронхиальной проходимости;
- выраженности клинических симптомов: выраженные (CAT $\geq$ 10, mMRC $\geq$ 2), невыраженные (CAT < 10, mMRC < 2);
- частоты обострений: редкие (0-1), частые ($\geq$ 2);
- фенотипа ХОБЛ (если это возможно);
- осложнений (дыхательной недостаточности, легочной гипертензии и др.);
- сопутствующих заболеваний.

7. Обострения ХОБЛ

Обострение ХОБЛ – это острое событие, характеризующееся ухудшением респираторных симптомов, которое выходит за рамки их обычных ежедневных колебаний и приводит к изменению режима используемой терапии.

Развитие обострений является характерной чертой течения ХОБЛ. Обострение ХОБЛ является одной из самых частых причин обращения пациентов за неотложной медицинской помощью.

Частое развитие обострений у пациентов с ХОБЛ приводит к длительному ухудшению (до несколько недель) показателей функции дыхания и газообмена, более быстрому прогрессированию заболевания, к

значимому снижению качества жизни пациентов и сопряжено с существенными экономическими расходами на лечение. Более того, обострения ХОБЛ приводят к декомпенсации сопутствующих хронических заболеваний. Тяжелые обострения ХОБЛ являются основной причиной смерти пациентов. В первые 5 дней от начала обострения риск развития острого инфаркта миокарда повышается более чем в 2 раза. Одна из наиболее известных классификаций тяжести обострений ХОБЛ, предложенная Рабочей группой по определению обострений ХОБЛ:

Тяжесть обострения ХОБЛ	
Тяжесть	Уровень оказания медицинской помощи
Легкая	Пациенту необходимо увеличение объема проводимой терапии, которое может быть осуществлено собственными силами больного
Средняя	Пациенту необходимо увеличение объема проводимой терапии (назначение антибиотиков и/или системных ГКС), которое требует консультации больного врачом
Тяжелая	Пациент/ врач отмечают явное и/или быстрое ухудшение состояния больного, требуется госпитализация больного

Рисунок 4 группы по определению обострений ХОБЛ.

Замечено, что обострения ХОБЛ чаще всего развиваются в осенне-зимние месяцы. Наиболее частыми причинами обострений ХОБЛ являются бактериальные и вирусные респираторные инфекции и атмосферные поллютанты, однако причины примерно 20-30% случаев обострений установить не удастся.

Среди бактерий при обострении ХОБЛ наибольшую роль играют нетипируемые *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* и *Moraxella catarrhalis*. У пациентов с тяжелыми обострениями ХОБЛ могут чаще встречаться грамотрицательные энтеробактерии и *Pseudomonas aeruginosa*. Значимую роль в этиологии обострений ХОБЛ могут играть и риновирусы как один из наиболее частых возбудителей острых респираторных вирусных инфекций.

К состояниям, которые могут напоминать обострения и/или утяжелять их течение, относятся пневмония, тромбоэмболия легочной артерии, застойная сердечная недостаточность, аритмии, пневмоторакс, выпот в плевральной полости. Эти состояния следует дифференцировать от обострений и при их наличии проводить соответствующее лечение.

8. Клиническая картина ХОБЛ

ХОБЛ относится к постепенно развивающимся заболеваниям. Обычно от начала контакта с провоцирующим фактором (курение, работа во вредных условиях) до появления первых симптомов проходят годы, а то и десятилетия. В дебюте болезнь проявляет себя не очень ярко, и до обращения к врачу зачастую проходит еще не один год. Клинические признаки ХОБЛ стабильного течения (вне обострения) характеризуются приблизительно одинаковой выраженностью симптомов на протяжении длительного времени. Прогрессирование болезни можно выявить только при длительном наблюдении за пациентом.

Жалобы: В начале заболевания пациенты жалуются на кашель с мокротой и одышку. Кашель, как правило, развивается задолго до появления одышки, к 40–45 годам. Пациенты-курильщики часто не обращают внимания на небольшой сухой кашель в течение дня, выделение незначительного количества светлой мокроты по утрам, считая данные симптомы следствием курения. При обострении заболевания (присоединение вирусной инфекции, вдыхание раздражающих веществ, переохлаждение и активация местной микрофлоры) кашель усиливается, увеличивается количество мокроты, она приобретает гнойный характер.

Одышка, как правило, экспираторная или смешанного характера, нарастает постепенно, вначале появляется только при большой физической нагрузке, в дальнейшем прогрессирует, а в далеко зашедших стадиях может сохраняться и в покое. Редко одышка развивается прежде кашля — это

бывает у пациентов с врожденной недостаточностью $\alpha 1$ -антитрипсина, при раннем развитии эмфиземы легких. Прогрессирование заболевания приводит к осложнениям — дыхательной недостаточности, формированию гипертрофии правого желудочка и хронической правожелудочковой недостаточности (хронического легочного сердца) с нарушениями ритма, гепатомегалией, отеком нижних конечностей. Резко снижается переносимость физических нагрузок, уменьшается мышечная масса. Так как пациенты, чаще всего, уже немолоды, у них могут иметь место сопутствующие заболевания, обычно артериальная гипертензия и ишемическая болезнь сердца.

Существует два основных синдрома в клинической картине ХОБЛ:

- бронхообструктивный синдром;
- синдром эмфиземы легких.

У пациента с ХОБЛ может иметь место сочетание двух синдромов (чаще) или преобладание одного из них. В зависимости от преобладающего синдрома выделяют следующие фенотипы ХОБЛ: эмфизематозный, бронхитический и, чаще всего встречающийся в клинической практике, смешанный (если невозможно выявить превалирование эмфизематозного или бронхитического фенотипа).

Клинические варианты ХОБЛ

Признак	Бронхитический тип	Эмфизематозный тип
Соотношение кашля и одышки	превалирует кашель	превалирует одышка
Обструкция бронхов	выражена	Менее выражена
Гипервентиляция легких	выражена слабо	выражена сильно
Цианоз	диффузный синий	розово-серый
Легочное сердце	в раннем возрасте	В пожилом возрасте
Полицитемия	часто	очень редко
Кахексия	не характерна	часто
Летальный исход	в молодые годы	В пожилом возрасте

Рисунок 5 Клинические варианты ХОБЛ

9. Диагностика ХОБЛ

Диагноз ХОБЛ рекомендуется устанавливать на основании жалоб и анамнестических данных пациента, результатов функциональных методов обследования и исключения других заболеваний.

Основные симптомы ХОБЛ – это одышка при физической нагрузке, снижение переносимости физических нагрузок и хронический кашель.

При сборе анамнеза рекомендуется оценивать статус курения и определять индекс курящего человека.

Диагностика ХОБЛ должна включать следующие направления: – определение факторов риска; – выявление клинических данных, подтверждающих обструкцию дыхательных путей; – проведение спирометрии, мониторинг ФВД.

Спирометрия. Для выявления персистирующего ограничения скорости воздушного потока и оценки степени обструкции используется спирометрия. Основные спирометрические показатели в диагностике ХОБЛ — это объем форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1), форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ) и их соотношение (ОФВ1/ФЖЕЛ).

Для ХОБЛ характерно отношение ОФВ1/ФЖЕЛ менее 0,70, а также уменьшение ОФВ1 и ФЖЕЛ. Для подтверждения диагноза и оценки степени тяжести ХОБЛ проводят бронходилатационную пробу: оценивают спирометрические данные до ингаляции бронхолитика и после нее.

Для правильной интерпретации бронходилатационной пробы необходимо соблюдать условия ее проведения: пробу выполняют утром, после сна, натощак, исключается курение перед проведением пробы, пациент точно следует технике ее проведения, накануне объясненной ему специалистом, также нужно отменить препараты, влияющие на просвет бронхиального дерева (2-агонисты короткого действия — за 6 ч до теста, длительно действующие 2-агонисты — за 12 ч, пролонгированные теофиллины — за 24 ч). А В 17 В качестве бронходилататора при проведении

пробы можно использовать 2-агонисты короткого действия (400 мкг фенотерола или сальбутамола ингаляционно), с повторением спирометрии через 15 мин. Чаще всего обструкция при ХОБЛ необратима (это значит, что при проведении бронходилатационной пробы прирост ОФВ1 менее 12 % от исходного, т. е. бронходилатационная проба отрицательна). Важно повторять спирометрию в динамике неоднократно, т. к. единичные изменения показателей могут привести к гипердиагностике ХОБЛ в результате наличия коморбидных состояний, несоблюдения условий проведения оценки функции внешнего дыхания, степени мотивации пациента и др.

Мониторирование спирометрических показателей — это повторное их измерение на протяжении длительного периода. После 50 лет и у здоровых людей отмечается ежегодное снижение ОФВ1, в пределах около 30 мл в год. Для пациентов с ХОБЛ характерно более быстрое снижение ОФВ1 (свыше 50 мл в год).

Бодиплетизмография применяется в некоторых случаях для оценки объемов легких, бронхиальной проходимости и обратимости выявленных обструктивных изменений.

Общий анализ крови. Вне обострения у пациентов может отмечаться эритроцитоз (как компенсация гипоксии), высокий уровень гемоглобина, повышение гематокрита (у женщин > 47 %, у мужчин > 52 %), повышение вязкости крови и относительно низкая скорость оседания эритроцитов (СОЭ). У части больных может иметь место анемия (при частых обострениях, высокой активности воспалительного процесса). При обострении ХОБЛ наблюдается нейтрофильный лейкоцитоз с палочкоядерным сдвигом и ускорением СОЭ.

Исследование мокроты. Вне обострения мокрота имеет светлосерый цвет, слизистый характер, выделяется в небольшом количестве, клеточный состав скудный (2–3 лейкоцита в поле зрения), преобладают макрофаги. При обострении количество мокроты увеличивается, цвет может становиться желтым или зеленым, количество клеток резко возрастает (20–30 в поле

зрения), преобладают нейтрофильные лейкоциты. Культуральное исследование мокроты дает представление о составе микрофлоры и необходимо для подбора антибактериальных препаратов в случае низкой эффективности стартовой эмпирической терапии. Необходимо также проводить исследование мокроты на наличие микобактерий туберкулеза (бактериоскопия, посев, ПЦР) и на атипичные клетки.

Рентгенография органов грудной клетки важна для исключения других диагнозов под маской ХОБЛ (туберкулез легких, онкологические процессы). Рентгенологические изменения грудной клетки при ХОБЛ включают в себя утолщение диафрагмы в боковой проекции, увеличение объема ретростернального воздушного пространства, обеднение сосудистого рисунка, повышенную воздушность легочных полей.

Компьютерная томография органов грудной клетки (КТ) в высоком разрешении может помочь в дифференциальной диагностике или определить показания к хирургическому лечению эмфиземы.

Электрокардиография (ЭКГ) необходима для исключения кардиальной патологии как причины одышки. У пациентов с ХОБЛ можно выявить признаки гипертрофии правых отделов сердца (p-pulmonale, отклонение электрической оси сердца вправо и т. д.), нарушения сердечного ритма, что может свидетельствовать о развитии хронического легочного сердца.

Фибробронхоскопия (ФБС) проводится для оценки состояния слизистой бронхов и дифференциальной диагностики с другими заболеваниями легких. Во время проведения ФБС, помимо визуального осмотра, возможен забор мокроты непосредственно со слизистой бронхов, лаваж бронхов с получением промывных вод как диагностического материала, биопсия стенки бронха. Исследование газов крови рекомендуется проводить у стабильных пациентов только с низким ОФВ1 ($< 92\%$). Эхокардиография (Эхо-КГ) показана некоторым пациентам, как правило, с III–IV стадией ХОБЛ, для более точной оценки размеров сердечных камер,

степени гипертрофии правого желудочка и уровня давления в легочной артерии.

10. Лечение ХОБЛ

Цели лечения ХОБЛ можно разделить на 4 основные группы:

- Устранение симптомов и улучшение качества жизни;
- Уменьшение будущих рисков, т.е. профилактика обострений;
- Замедление прогрессирования заболевания;
- Снижение летальности.

Терапия ХОБЛ включает фармакологические и нефармакологические подходы. Фармакологические методы лечения включают бронходилататоры, комбинации ИГКС и длительно действующих бронходилататоров (ДДБД), ингибиторы фосфодиэстеразы-4, теофиллин, а также вакцинацию против гриппа и пневмококковой инфекции. Нефармакологические методы включают прекращение курения, легочную реабилитацию, кислородотерапию, респираторную поддержку и хирургическое лечение. Отдельно рассматривается терапия обострений ХОБЛ.

Фармакологические классы препаратов, используемых в терапии ХОБЛ	
Фармакологический класс	Препараты
Короткодействующие β_2 -агонисты (КДБА)	Сальбутамол Фенотерол
Длительно действующие β_2 -агонисты (ДДБА)	Вилантерол, Индакатерол, Салметерол, Олодатерол, Формотерол
Короткодействующие антихолинергики (КДАХ)	Ипратропий
Длительно действующие антихолинергики (ДДАХ)	Аклидиний, Гликопирроний, Тиотропий, Умеклидиний
Ингаляционные глюкокортикостероиды	Беклометазона дипропионат, Будесонид, Мометазон, Флутиказона пропионат, Флутиказона фуруат, Циклесонид
Фиксированные комбинации ДДАХ/ДДБА	Гликопирроний/индакатерол Тиотропий/олодатерол Умеклидиний/вилантерол

Рисунок 6 Принципы фармакотерапии стабильной ХОБЛ

Препараты для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей (Бронходилататоры). К бронходилататорам относят селективные

бета2-адреномиметики и антихолинергические средства, включающие короткодействующие (продолжительность эффекта 3-6 ч) и длительнодействующие (продолжительность эффекта 12-24 ч) препараты.

Всем пациентам с ХОБЛ рекомендуется назначать короткодействующие бронходилататоры (препараты для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей) для использования по потребности. Использование короткодействующих бронходилататоров (препараты для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей) по потребности возможно и у пациентов, получающих лечение ДДБД. В то же время регулярное использование высоких доз короткодействующих бронходилататоров (препараты для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей), в т.ч. через небулайзер, у пациентов, получающих ДДБД, не является обоснованным, и к нему следует прибегать лишь в самых сложных случаях. В таких ситуациях необходимо всесторонне оценить необходимость использования ДДБД и способность пациента правильно выполнять ингаляции.

Основные ингаляционные бронходилататоры					
Наименование препарата		Дозы, мг		Начало действия, мин	Продолжительность действия, часы
международное	торговое	Дозированного ингалятора	небулайзера		
Сальбутамол - β_2 -агонист короткого действия	Вентолин	0,1	2,5-5,0	5-15	4-6
	Сальгим	0,1	2,5 - 5,0	5-15	4-6
Фенотерол - β_2 -агонист короткого действия	Беротек Н	0,1	0,5-2,0	5-15	4-6
	Беротек	0,1	0,5-2,0	5-15	4-6
Тербуталин - β_2 -агонист короткого действия	Бриканил	0,2	2,5-5,0	5-15	4-6
Ипратропиум бромид-антихолинергический препарат	Атровент Н	0,02	0,25 - 0,50	5-30	6-8
Тиотропиум бромид - антихолинергический препарат	Спирива	0,018	-	30-45	24
Фенотерол + Ипратропиум бромид- комбинированный бронхолитик	Беродуал (Н)	0,02 - 0,05	0,5 - 2,0 (2-4 мл)	5-15	6
Сальбутамол + Ипратропиум бромид- комбинированный бронхолитик	Комбивент	0,02 - 1,0	0,5-3,0	5-15	6
Сальметерол - пролонгированный β_2 -агонист	Серевент	0,025-0,05	-	10-30	12
Формотерол - пролонгированный β_2 -агонист	Оксис	0,0045 - 0,009	-	5-7	12
	Форадил	0,012	-	5-7	12

Рисунок 7 Ингаляционные бронходилататоры
Селективные бета2-адреномиметик

Бета 2 -адреномиметики селективные – это препараты, которые избирательно стимулируют β 2 -адренорецепторы (преимущественно локализующиеся в бронхах, матке, на поверхности тучных клеток, лимфоцитов и эозинофилов) и способствуют устранению признаков бронхоспазма (бронходилатирующее действие), а также расслаблению мускулатуры матки (токолитическое действие).

Антихолинергические средства

Для лечения ХОБЛ рекомендуется использовать следующие длительнодействующие антихолинергические средства (ДДАХ): - тиотропия бромид. : Наибольшей доказательной базой среди ДДАХ обладает тиотропия бромид. Тиотропия бромид увеличивает легочную функцию, облегчает симптомы, улучшает качество жизни и снижает риск обострений ХОБЛ.

Пероральные глюкокортикостероиды

Рекомендуется избегать длительного лечения пероральными ГКС пациентов с ХОБЛ, поскольку такое лечение может ухудшить их отдаленный прогноз . Хотя высокая доза пероральных ГКС (равная ≥ 30 мг перорального #преднизолона в сутки) улучшает легочную функцию в ближайшей перспективе, данные о пользе длительного применения пероральных ГКС в низкой или средней и высоких дозах отсутствуют при достоверном повышении риска НЯ . Однако этот факт не препятствует назначению при обострениях курса пероральных ГКС.

Пероральные ГКС вызывают ряд серьезных нежелательных эффектов; одним из самых важных применительно к ХОБЛ является стероидная миопатия, симптомами которой являются мышечная слабость, снижение физической активности и дыхательная недостаточность у пациентов с крайне тяжелой ХОБЛ .

Теофиллин

Относительно точного механизма действия теофиллина сохраняются разногласия, но этот препарат обладает и бронходилатационной, и противовоспалительной активностью. Теофиллин значительно улучшает

легочную функцию при ХОБЛ и, возможно, улучшает функцию дыхательной мускулатуры, но при этом повышает риск НЯ . Есть данные о том, что низкие дозы теофиллина (100 мг 2 р/сут) статистически значимо уменьшают частоту обострений ХОБЛ . - Теофиллин рекомендуется для лечения ХОБЛ в качестве дополнительной терапии у пациентов с тяжелыми симптомами .

При назначении теофиллина рекомендуется контролировать его концентрацию в крови и корректировать в зависимости от полученных результатов дозу препарата.

Фармакокинетика теофиллина характеризуется межиндивидуальными различиями и тенденцией к лекарственным взаимодействиям. Теофиллин имеет узкий терапевтический диапазон концентраций и способен приводить к явлениям токсичности.

Мукоактивные препараты

Эта группа включает несколько веществ с разными механизмами действия. Регулярное использование муколитиков при ХОБЛ изучали в нескольких исследованиях, в которых были получены противоречивые результаты . Назначение ацетилцистеина по 400 или 600 мг/сут и карбоцистеина 750 мг 2 раза в сут рекомендуется пациентам с ХОБЛ при бронхитическом фенотипе и частых обострениях, особенно если не проводится терапия ИГКС .

Лечение обострения хронической обструктивной болезни легких

При развитии обострения у пациента в первую очередь необходимо решить вопрос о продолжении лечения амбулаторно либо в стационаре.

Показания для госпитализации при обострении ХОБЛ : 1. Значительное нарастание тяжести симптомов (внезапно появившаяся тяжелая одышка)

2. Появление новых симптомов (цианоз, периферические отеки).

3. Тяжелое течение ХОБЛ.

4. Неэффективность начальной терапии обострения.

5. Возникновение острых или обострение хронических сопутствующих заболеваний.

6. Старческий возраст.

При обострении пациенту назначаются:

1. Бронходилататоры короткого действия, желательно через небулайзер (сальбутамол 200 мкг 4 р/сут или беротек 200 мкг 4 р/сут). Возможно добавление к схеме лечения антихолинергических препаратов (атровент 80 мкг 4 р/сут).

2. Глюкокортикостероиды. При нетяжелом обострении и амбулаторном лечении могут быть назначены как ингаляционно (будесонид 6–8 мг/сут через небулайзер), так и per os (преднизолон 40 мг/сут в течение 5 дней). При тяжелом обострении у госпитализированных больных глюкокортикостероиды назначаются как ингаляционно, так и парентерально.

3. Антибактериальные препараты. При нетяжелом обострении без признаков бронхиальной инфекции не всегда показаны. Если есть признаки бактериального воспаления бронхиального дерева, но состояние пациента стабильно, данные препараты можно назначать внутрь. У пациентов в тяжелом состоянии антибактериальная терапия проводится только парентерально. Могут использоваться препараты разных групп:

1) защищенные пенициллины — амоксициллин + клавулановая кислота (амоксиклав и др.) 1,2 г 2 р/сут внутрь или в/венно;

2) макролиды — азитромицин по 0,5 г 1 р/сут, кларитромицин по 0,5 г 2 р/сут;

3) цефалоспорины — цефуроксим 0,5 — 1,5 г 3 р/сут в/мышечно или в/венно;

4) респираторные фторхинолоны — моксифлоксацин 0,4 г 1 р/сут, левофлоксацин 0,25–0,5 г 2 р/сут, внутрь или в/венно.

Респираторная поддержка. При тяжелой одышке, участии в акте дыхания вспомогательной дыхательной мускулатуры, тахипноэ свыше 25 дыхательных движений в минуту, нарастающем ацидозе, гипоксии,

гиперкапнии пациентам может потребоваться неинвазивная вентиляция легких. Она проводится при помощи маски. При недостаточной эффективности проводится искусственная вентиляция легких.

Кроме этого, проводятся другие лечебные мероприятия, которые включают в себя инфузионную терапию, гепаринотерапию при полицитемии и постельный режим для профилактики тромбоэмболических осложнений, применение отхаркивающих препаратов, дренаж бронхов для улучшения отхождения мокроты, лечение осложнений и сопутствующих состояний.

11.Профилактика ХОБЛ

Первичная профилактика ХОБЛ состоит в предотвращении развития болезни. Для снижения частоты ХОБЛ в популяции необходимо проведение широкомасштабных мер по борьбе с курением. Медицинские работники при каждом визите должны побуждать пациента к отказу от курения.

Профессиональному риску подвержены работники горнодобывающей отрасли, металлургии, строительства, сельского хозяйства, целлюлознобумажной промышленности — на таких предприятиях, для предотвращения развития ХОБЛ у персонала, профилактические меры обязательны.

Цель вторичной профилактики — предотвращение обострений у пациентов с ХОБЛ. Отказ от курения жизненно необходим пациентам, так как скорость снижения функции легких напрямую зависит от статуса курения.

Вакцинация противогриппозной и поливалентной пневмококковой вакциной снижает частоту обострений, связанных с сезонным подъемом заболеваемости респираторными инфекциями.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Клинические рекомендации Российского респираторного общества
2. Внутренние болезни : учеб. для мед. вузов / под ред. А. И. Мартынова [и др.]. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2001.
3. Внутренние болезни : учеб. / В. П. Царев, И. И. Гончарик. Минск, 2013.
4. Учебник : Хроническая обструктивная болезнь легких В. П. ЦАРЁВ, И. Л. АРСЕНТЬЕВА, М. В. ШОЛКОВА.
5. Хронические обструктивные болезни легких. А.Г.Чучалин Москва ЗАО «Издательство БИНОМ» 2000