

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КАРДИОЛОГИИ И ТЕРАПИИ
ИМ. АКАДЕМИКА МИРСАИДА МИРРАХИМОВА

**Диагностика и лечение
хронической обструктивной болезни
легких**

Клиническое руководство

Бишкек - 2024

Клиническая проблема

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ)

Название документа

Клиническое руководство по диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких.

Целевые группы

Настоящее руководство предназначено для семейных врачей, врачей первичного уровня здравоохранения, терапевтов стационаров, пульмонологов, врачей отделений интенсивной терапии, организаторов здравоохранения; организаций контролирующих качество оказания медицинской помощи (ФОМС)

Цель создания Клинического руководства

Внедрение и организация системы единого подхода к диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких, основанного на международных клинических руководствах высокого методологического качества, адаптированных к условиям Кыргызстана.

Этапы оказания помощи

Первичный, вторичный и третичный уровни оказания медицинской помощи

Дата создания:

Создано в 2024г. Проведение последующего пересмотра планируется по мере появления ключевых доказательств или в 2029г.

Утверждено Приказом Министерства здравоохранения КР №785 от 18.07.2024 г.

Адрес для переписки с рабочей группой

Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Т.Молдо, 3, 720040,

Национальный Центр Кардиологии и Терапии

Тел: 996 312 62 56 79

E-mail: sooronbaev@inbox.ru

Главный внештатный пульмонолог МЗ КР

д.м.н., профессор Сооронбаев Т.М.

СОДЕРЖАНИЕ

Ключевые слова.....	5
Список сокращений	6
Термины и определения	8
РАЗДЕЛ 1. КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ	9
1.1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ [1]	9
1.2 ЭТИОЛОГИЯ [1-2].....	9
1.3 ПАТОГЕНЕЗ [1-2].....	9
1.4 ЭПИДЕМИОЛОГИЯ [1-2].....	11
1.5 КОДИРОВАНИЕ ПО МКБ 10	12
1.6 КЛАССИФИКАЦИЯ ХОБЛ [1].....	12
РАЗДЕЛ 2. ДИАГНОСТИКА ХОБЛ.....	14
2.1. КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ [1,2,3]	14
2.2. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ [1,2,3]	15
2.3. ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ПОКАЗАНИЯМ [1,2,3]	15
РАЗДЕЛ 3. ЛЕЧЕНИЕ ХОБЛ.....	16
3.1. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ЛЕЧЕНИЯ ХОБЛ [1,2,4,5].....	16
3.2. ЛЕЧЕНИЕ СТАБИЛЬНОЙ (ВНЕ ОБОСТРЕНИЯ) ХОБЛ [1,2,4,5].....	19
3.2.1. Базисная терапия ХОБЛ	19
3.2.2. Последующее фармакологическое лечение пациента с ХОБЛ	22
РАЗДЕЛ 4. ОБОСТРЕНИЕ ХОБЛ.....	24
4.1. ПРИЧИНЫ ОБОСТРЕНИЙ ХОБЛ [1,2,6]	24
4.2. ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ОБОСТРЕНИЯ ХОБЛ [1,2,6]	25
4.3 ЛЕЧЕНИЕ ОБОСТРЕНИЯ ХОБЛ [1,2,6].....	27
РАЗДЕЛ 5. РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХОБЛ [1-2]	31
РАЗДЕЛ 6. ПРОФИЛАКТИКА И ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ [1-2].....	33
РАЗДЕЛ 7. ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ [1-2].....	35
Список литературы	37
СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО СОЗДАНИЮ КЛИНИЧЕСКОГО РУКОВОДСТВА.....	38
МЕТОДОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ КЛИНИЧЕСКОГО РУКОВОДСТВА	39
Приложение 1	41
Приложение 2	42
Приложение 3	43

Приложение 4	44
Приложение 5	45
Приложение 6	46
Приложение 7	47
Приложение 8	49

Ключевые слова

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ)

Обструктивный бронхит

Хроническая дыхательная недостаточность (ХДН)

Эмфизема легких

Пульмонология

Список сокращений

БА	бронхиальная астма
БДУ	без дополнительных уточнений
ГКС	глюкокортикостероиды
ДАИ	дозированный аэрозольный ингалятор
ДДАХ	длительнодействующий антихолинергик
ДДБА	длительнодействующий β 2–агонист
ДДБД	длительнодействующий бронходилататор
ДКТ	длительная кислородотерапия
ДПИ	дозированный порошковый ингалятор
ИВЛ	искусственная вентиляция легких
ИГКС	ингаляционный глюкокортикостероид
КДАХ	короткодействующий антихолинергик
КДБА	короткодействующий β 2–агонист
КТ	компьютерная томография
ЛГИ	легочная гиперинфляция
НВЛ	неинвазивная вентиляция легких
НЯ	нежелательные явления
ОДН	острая дыхательная недостаточность
ОЕЛ	общая ёмкость легких
ОФВ1	объем форсированного выдоха за 1–ю секунду
ПСВ	пиковая скорость выдоха
РКИ	рандомизированное контролируемое исследование
ФЖЕЛ	форсированная жизненная емкость легких
ХДН	хроническая дыхательная недостаточность
ХОБЛ	хроническая обструктивная болезнь легких
ЭХОКГ	эхокардиография

CAT	COPD Assessment Test
FiO2	фракция кислорода во вдыхаемой газовой смеси
GOLD	Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease
mMRC	модифицированного вопросника Британского медицинского исследовательского совета (Modified Medical Research Council Dyspnea Scale)
PaO2	парциальное напряжение кислорода в артериальной крови
PaCO2	парциальное напряжение углекислого газа в артериальной крови
SR	препарат с медленным высвобождением
SaO2	насыщение гемоглобина кислородом, %
VA/Q	вентиляционно-перфузионное отношение

Термины и определения

Бронхорасширяющие средства (синонимы: бронходилататоры, бронхолитические средства, бронхолитики) – лекарственные средства разных фармакологических классов, объединяемые в одну группу по общей для них способности устранять бронхоспазм, действуя на тонус бронхиальных мышц и различные звенья его регуляции.

Ирританты - группа веществ (слезоточивого или раздражающего действия), вызывающих раздражительные реакции при попадании на слизистую оболочку или кожные покровы, и воздействии на дыхательные пути (респираторный эффект).

Легочная гиперинфляция – патологическое увеличение объема воздуха, остающегося в легких после спокойного выдоха.

Легочная гипертензия – клинический синдром, характеризующийся повышением среднего давления в легочной артерии более 20 мм.рт.ст.

Легочная реабилитация – комплекс мероприятий, включающий, помимо прочего, физические упражнения, обучение и изменение поведения, направленные на улучшение физического и психологического состояния людей с хроническими респираторными заболеваниями и способствующие долгосрочному соблюдению оздоровительного поведения.

Полютанты – различные химические вещества, которые при накоплении в атмосфере в высоких концентрациях могут вызывать ухудшение здоровья человека и животных.

Пульсоксиметрия - неинвазивный метод определения степени насыщения крови кислородом. В основе метода лежит спектрофотометрический способ определения насыщения крови кислородом.

Спирометрия - метод исследования функции внешнего дыхания, включающий в себя измерение объёмных и скоростных показателей дыхания.

Тест Фагестрема – опросник, позволяющий оценить степень никотиновой зависимости у курящих людей и состоящий из 6 простых вопросов. Чем выше итоговый балл, тем сильнее выражена зависимость от никотина.

Факторы риска – потенциально опасные для здоровья факторы, повышающие вероятность возникновения заболеваний, их развития и неблагоприятного исхода путем опосредованного нарушения механизмов психофизиологической адаптации.

Хронический бронхит - клинически определяется как наличие кашля с продукцией мокроты на протяжении, по крайней мере, 3-х месяцев в году в течение 2-х последовательных лет.

Эмфизема - определяется морфологически как наличие постоянного расширения дыхательных путей дистальнее терминальных бронхиол, ассоциированное с деструкцией стенок альвеол и не связанное с фиброзом.

SAT тест – интегральный тест для количественной оценки самочувствия пациентов с хронической обструктивной болезнью легких (Количественный метод оценки самочувствия больного, позволяющий при минимальном времени работы всесторонне отражать влияния ХОБЛ на связанное со здоровьем качество жизни пациента.)

mMRS тест – модифицированная шкала одышки Medical Research Council Dyspnea Scale, применяется для количественной оценки степени тяжести одышки.

РАЗДЕЛ 1. КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ [1]

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – это гетерогенное заболевание легких, характеризующееся хроническими респираторными симптомами (одышка, кашель, отхождение мокроты) и обострениями из-за поражения дыхательных путей (бронхит, бронхиолит) и/или альвеол (эмфизема), которые вызывают персистирующее, часто прогрессирующее ограничение воздушного потока (обструкцию). Обострения и коморбидные состояния являются неотъемлемой частью болезни и вносят значительный вклад в клиническую картину.

1.2 ЭТИОЛОГИЯ [1-2]

Факторы риска. В развитии ХОБЛ играют роль как эндогенные факторы, так и воздействие факторов внешней среды.

Экзогенные факторы риска:

- Курение - остается основной причиной ХОБЛ. По некоторым оценкам, в индустриально развитых странах курение вносит вклад в смертность около 80% мужчин и 60% женщин, а в развивающихся странах – 45% мужчин и 20% женщин.
- Загрязнение воздуха внутри жилища - в развивающихся странах существенное повреждающее воздействие на органы дыхания оказывает сжигание биомасс для приготовления пищи и обогрева жилых помещений.
- Профессиональные вредности, пассивное курение и загрязнение воздуха вне помещений. Загрязнение воздуха на рабочем месте биологической, минеральной пылью, газами и дымом (на основании самостоятельной оценки пациентами) ассоциируется с большей распространенностью ХОБЛ.

Эндогенные факторы риска:

- Генетические и эпигенетические факторы. Развитие ХОБЛ ассоциировано с полиморфизмом множества генов, но только немногие из этих ассоциаций были показаны в независимых популяционных выборках. Врожденный дефицит альфа 1-антитрипсина - аутосомно-рецессивное наследственное заболевание, предрасполагающее к развитию ХОБЛ, выявляется менее чем в 1% случаев. Другие генетические факторы предрасположенности к ХОБЛ сложны, и вклад их в развитие заболевания в настоящее время недостаточно ясен.
- Бронхиальная гиперреактивность и бронхиальная астма (БА) в анамнезе. При этом бронхиальная гиперреактивность является фактором риска развития ХОБЛ даже в отсутствие БА.
- Наличие симптомов хронического бронхита в анамнезе, также увеличивает риск развития ХОБЛ.
- Перенесенные тяжелые респираторные инфекции в детском возрасте.

1.3 ПАТОГЕНЕЗ [1-2]

В патогенезе ХОБЛ ключевую роль играют следующие процессы.

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.

Дисбаланс системы «протезы-антипротеазы», который возникает в результате как увеличенной продукции или повышения активности протеаз, так и снижения активности или уменьшения продукции антипротеиназ. Данный дисбаланс часто является следствием воспаления, индуцированного ингаляционным воздействием повреждающих веществ.

Оксидативный стресс, т.е. выделение в воздухоносных путях повышенного количества свободных радикалов, обладающих мощным повреждающим действием на все структурные компоненты легких и приводящих к необратимым изменениям легочной паренхимы, дыхательных путей, сосудов легких.

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.

Обратимые компоненты:

- накопление воспалительных клеток, слизи и экссудата плазмы в бронхах;
- сокращение гладкой мускулатуры бронхов;
- динамическая гиперинфляция (т.е. повышенная воздушность легких) при физической нагрузке.

Необратимые компоненты:

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

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). 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.

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 (PaCO₂) требуется увеличение общей вентиляции легких. Увеличения шунтирования кровотока при ХОБЛ обычно не происходит, за исключением особо тяжелых случаев обострения, требующих проведения респираторной поддержки.

Легочная гипертензия. 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/гиперплазии гладкомышечного слоя. 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).

Системные эффекты. Характерной чертой ХОБЛ является наличие системных эффектов, основными из которых являются системное воспаление, кахексия, дисфункция скелетных мышц, остеопороз, сердечно-сосудистые 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.

1.4 ЭПИДЕМИОЛОГИЯ [1-2]

В настоящее время ХОБЛ является глобальной проблемой. Примерно 10 % людей в возрасте 40 лет и старше страдают ХОБЛ, хотя распространенность варьируется в зависимости от страны и увеличивается с возрастом. При этом, в 48% случаев хроническая обструктивная болезнь легких связана с загрязнением воздуха твердыми частицами. В странах с высоким уровнем дохода более 70% случаев ХОБЛ связаны с табакокурением. В странах с низким и средним уровнем дохода табакокурение является причиной только 30–40% случаев ХОБЛ, а одним из ведущих факторов риска является загрязнение воздуха в помещениях.

По данным ВОЗ, сегодня ХОБЛ является 3-й лидирующей причиной смерти в мире, от которой ежегодно умирает около 2.8 млн человек, что составляет 4.8% всех причин смерти. Почти 90% случаев смерти от ХОБЛ среди людей в возрасте до 70 лет происходит в странах с низким и средним уровнем дохода. Процент смертности от ХОБЛ в Кыргызстане в 2022 году составил 4,1% от общего числа смертей.

Основной причиной смерти пациентов с ХОБЛ является прогрессирование основного заболевания. Около 50-80% больных ХОБЛ умирают от респираторных причин: либо во время

обострений ХОБЛ, либо от опухолей легких (от 0,5 до 27%), либо от других респираторных проблем.

1.5 КОДИРОВАНИЕ ПО МКБ 10

Хроническая обструктивная болезнь легких (J44):

J44.0 Хроническая обструктивная болезнь легких с острой респираторной инфекцией нижних дыхательных путей

J44.1 Хроническая обструктивная болезнь легких с обострением неуточненная

J44.8 Другая уточненная хроническая обструктивная болезнь легких
Хронический бронхит: астматический (обструктивный) БДУ, эмфизематозный БДУ, обструктивный БДУ

J44.9 Хроническая обструктивная болезнь легких неуточненная
Хроническая обструктивная болезнь легких БДУ

1.6 КЛАССИФИКАЦИЯ ХОБЛ [1]

I. *Спирометрическая классификация степени бронхиальной обструкции при ХОБЛ на основе постбронходилатационного значения $ОФВ_1$*

GOLD I Степень I: легкая	$ОФВ_1 > 80\%$ от должного
GOLD II Степень II: умеренная	$50\% < ОФВ_1 < 80\%$ от должного
GOLD III Степень III: тяжелая	$30\% < ОФВ_1 < 50\%$ от должного
GOLD IV Степень IV: крайне тяжелая	$ОФВ_1 < 30\%$ от должного

Степень выраженности бронхиальной обструкции соответствует степени тяжести ХОБЛ.

II. Для определения степени тяжести и подбора адекватной терапии больным с ХОБЛ предлагается *классификация, которая основана на проведении комплексной оценки состояния пациента*, включающей:

- Оценку клинических симптомов
- Оценку риска обострения
- Оценку сопутствующих заболеваний

Оценка клинических симптомов. Для оценки выраженности симптомов и качества жизни рекомендуется использовать:

- тест оценки ХОБЛ - САТ-тест (COPD Assesment Test) (см. Приложение 2);
- модифицированную шкалу одышки (Modified Medical Research Council - mMRC) (см. Приложение 3)

Оценка риска обострения. Обострение ХОБЛ определяется как острое событие, характеризующееся ухудшением респираторных симптомов, выходящим за пределы обычных ежедневных вариаций, и требующее изменения терапии. Наилучшим

прогностическим признаком частых обострений является история предыдущих обострений (сбор анамнеза – частота обострений заболевания за прошедший год).

Критерием высокого риска обострений является наличие в анамнезе 2-х и более обострений в течение последнего года или 1-го обострения, потребовавшего госпитализации.

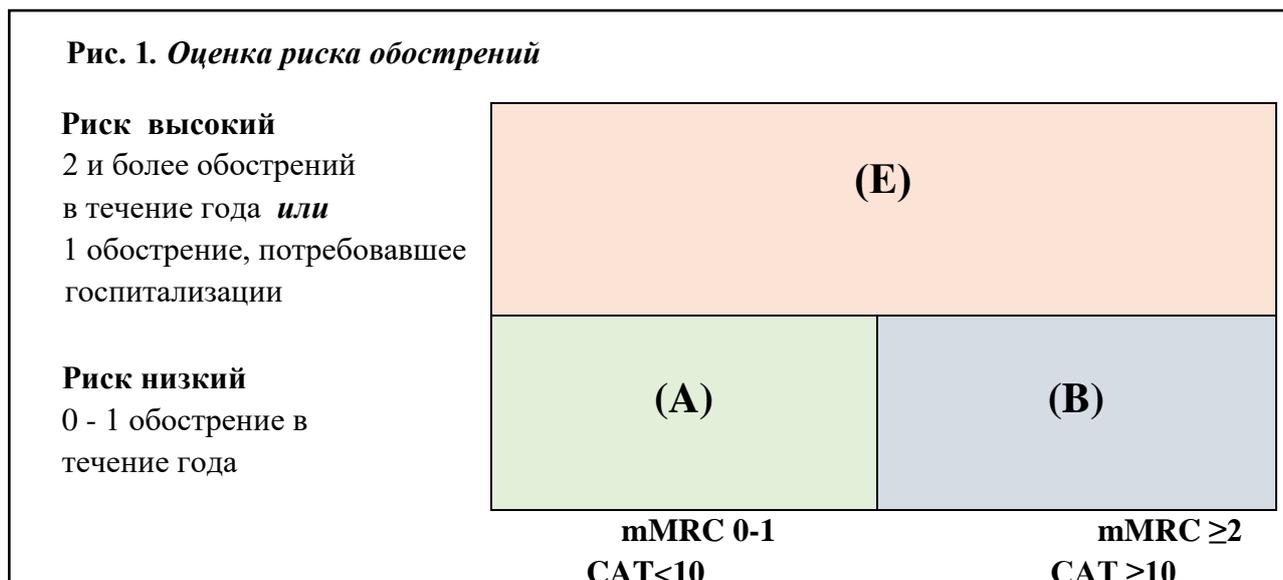
Оценка сопутствующих заболеваний. Всем пациентам с ХОБЛ необходимо проводить обследование на предмет наличия сопутствующих заболеваний, которые могут оказывать влияние на смертность и частоту госпитализаций и требуют специального лечения.

Наиболее часто встречающиеся сопутствующие состояния:

- Сердечно-сосудистые заболевания
- Дисфункция скелетных мышц
- Метаболический синдром
- Остеопороз
- Депрессия
- Рак легких

Применяя комплексную оценку ХОБЛ, выделяют 3 группы больных, которые классифицируются как степени тяжести - А, В и Е (см. Рис.1) для установления которых необходимо:

- оценить выраженность клинических симптомов по показателям шкалы mMRC (0, 1 или ≥ 2) или/и по вопроснику CAT (<10 или >10);
- подсчитать количество обострений ХОБЛ в течение года.



Исходя из представленной схемы, пациент, у которого из анамнеза заболевания установлено 2 и более обострения в течение года или 1 обострение, потребовавшее госпитализации, относится к категории Е и подвержен высокому риску обострения заболевания. Пациент, у которого за последний год было не более 1-го обострения, не потребовавшего госпитализации, относится к категории низкого риска обострения заболевания А или В (в зависимости от выраженности клинических признаков, определяемых показателями CAT-теста и шкалы одышки mMRC).

Обращаем внимание на то, что высокий риск обострения ХОБЛ может быть у больного с незначительно выраженными симптомами заболевания (по шкале одышки mMRC < 2 и оценочному тесту CAT < 10).

Таким образом, *всех пациентов с ХОБЛ можно разделить на 3 категории.*

<i>Категория пациента</i>	<i>Характеристика</i>	<i>Количество обострений в году</i>	<i>CAT-тест</i>	<i>mMRS</i>
A	низкий риск обострений, симптомы мало-выражены	0-1	< 10	0-1
B	низкий риск обострений, симптомы выражены	0-1	≥ 10	≥ 2
E	высокий риск обострений	≥ 2 или 1 (с госпитализацией)		

Примеры формулировки диагноза:

- *ХОБЛ II степени (средне-тяжелое течение), низкий риск обострений (A).*
- *ХОБЛ II степени (средне-тяжелое течение), высокий риск обострений (E).*
- *ХОБЛ III степени (тяжелое течение), низкий риск обострений (B). Хроническая дыхательная недостаточность I степени.*
- *ХОБЛ IV степени (крайне-тяжелое течение), высокий риск обострений (E). Хроническая дыхательная недостаточность II степени. Вторичная легочная артериальная гипертензия.*

РАЗДЕЛ 2. ДИАГНОСТИКА ХОБЛ

2.1. КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ [1,2,3]

- *Одышка: персистирующая, прогрессирующая, усиливающаяся при физической нагрузке и при обострении.*
- *Хронический кашель (≥3 мес в году в течение ≥2 лет подряд), который может быть как продуктивным, так и непродуктивным.*
- *Хроническое отделение мокроты с кашлем, которая в периоды обострения увеличивается в количестве и может приобретать гнойный характер (желтого или зеленого цвета).*
- *При аускультации: сухие хрипы (гудящего или свистящего тембра).*

На поздних стадиях присоединяются:

- *Признаки эмфиземы легкого: эмфизематозная грудная клетка с высокорасположенным верхним плечевым поясом с горизонтально идущими межреберными промежутками, коробочный звук, опущение нижних границ легких и ограничение их подвижности.*

- Признаки дыхательной недостаточности: диффузный цианоз, изменения концевых фаланг: пальцы в виде «барабанных палочек», ногти в виде «часовых стекол»
- Похудание.
- Гипотрофия мышц.

В каждом конкретном случае требуется индивидуальная оценка клинических признаков с учетом имеющихся факторов риска и исключения других заболеваний, проявляющихся хроническим кашлевым синдромом.

В некоторых случаях ХОБЛ может протекать без хронического кашля и отхождения мокроты (если преобладают изменения эмфизематозного характера).

2.2. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ [1,2,3]

При первом визите пациента с кашлем, в случае подозрения на ХОБЛ, необходимо использовать анкету для скрининга ХОБЛ - COPD-Q тест (см. Приложение 1). В случае если общий балл ≥ 4 , необходимо **провести следующий комплекс обследований**.

- Развернутый общий (клинический) анализ крови для скрининга общих патологий.
- *Спирометрия* – проводится для постановки диагноза и контроля эффективности лечения (по доступности): определение объема форсированного выдоха за первую секунду – ОФВ₁, и индекса Тиффно (ОФВ₁/ФЖЕЛ)

Постбронходилатационное значение ОФВ₁/ФЖЕЛ <0,7 от должной величины - признак обструкции и критерий наличия ХОБЛ.

- Рентгенография органов грудной клетки при первом обращении для исключения других заболеваний органов дыхания. Далее по показаниям, но не реже 1 раза в год.
- Пульсоксиметрия показана больным с ОФВ₁<50%, а также в период обострения и пациентам с одышкой в покое (по доступности)
- Электрокардиография – могут быть признаки перегрузки и/или гипертрофии правых отделов сердца
- САТ-тест (для оценки выраженности симптомов и качества жизни больного) (см. Приложение 2)
- Оценка выраженности одышки по шкале mMRC. (см. Приложение 3)
- Тест Фагерстрема (всем курильщикам, для определения степени табачной зависимости) (см. Приложение 4)

2.3. ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ПОКАЗАНИЯМ [1,2,3]

- *Определение уровня СРБ* – при признаках респираторной инфекции для решения вопроса о проведении антибактериальной терапии.
- *Микробиологическое (культуральное) исследование мокроты* – при неконтролируемом прогрессировании респираторной инфекции для идентификации инфекционного агента (в случае отсутствия эффекта от проводимой эмпирической терапии).
- *Компьютерная томография* – при подозрении на буллезную эмфизему
- *Исследование газов крови* при значении SaO₂ $\leq 92\%$ по данным пульсоксиметрии, для выявления десатурации
- *ЭХОКГ* проводится:

- ✓ всем больным с ХОБЛ III-IV ст.;
- ✓ при наличии признаков дыхательной недостаточности;
- ✓ при наличии признаков правожелудочковой сердечной недостаточности;
- ✓ при обнаружении изменений на ЭКГ (признаки ГПЖ).

РАЗДЕЛ 3. ЛЕЧЕНИЕ ХОБЛ

Лечение ХОБЛ – это длительный, чаще пожизненный процесс. Лечение проводится преимущественно амбулаторно и базируется на определении группы пациента – А, В, Е.

Основная цель – уменьшение выраженности симптомов, предупреждение прогрессирования заболевания и улучшение качества жизни пациента.

3.1. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ЛЕЧЕНИЯ ХОБЛ [1,2,4,5]

I. Нефармакологическое воздействие (см. Таблицу 1):

1. Образовательные программы (обучение технике ингаляции и основам самоконтроля).
2. Снижение влияния факторов риска (прекращение курения, уменьшение экспозиции к внешним и домашним поллютантам, вакцинация от респираторной инфекции).
3. Респираторная реабилитация, физическая активность, нутритивная поддержка

II. Лекарственная терапия (см. Таблицу 2):

1. Бронхолитические препараты
2. Противовоспалительные препараты (ингаляционные глюкокортикостероиды, ингибиторы фосфодиэстеразы – 4)
3. Муколитические препараты
4. Антибактериальные препараты (только при инфекционном обострении)

III. Длительная оксигенотерапия и неинвазивная вентиляция лёгких (по доступности).

показана пациентам с хронической, тяжелой персистирующей гипоксемией в покое, проявляющейся напряжением кислорода в артериальной крови (P_{aO_2}) ≤ 55 мм рт. ст. (7,33 кПа) или пульсовым насыщением кислородом (SaO_2) ≤ 88 %. Дополнительный кислород следует титровать до целевого насыщения кислородом от 92 до 95 %.

IV. Интервенционное лечение

1. Бронхоскопическая терапия: эндобронхиальные клапаны, нитиоловые катушки, термическая абляция.
2. Буллэктомия, резекция 20–35% легких.

Таблица 1

Нефармакологические воздействия на ХОБЛ в зависимости от тяжести и группы заболевания

Категории пациентов	Основные (активные) меры	Рекомендательные	В зависимости от региональных программ
А	Прекращение курения	Физические нагрузки	Противогриппозная и пневмококковая вакцинация Вакцинация против COVID-19
В и Е	Прекращение курения <i>Легочная реабилитация</i>	-//-	-//-

Таблица 2.

Перечень медикаментов, применяемых для лечения больных с ХОБЛ

Препараты	Рекомендуемые разовые дозы			Длительность действия (часы)
	Ингаляторы мкг	Небулайзеры мг/мл	Таблетки мг	
β₂-агонисты				
<i>Короткодействующие (КДБА)</i>				
Фенотерол	100-200 (ДАИ)	-	-	4-6
Сальбутамол	100-200 (ДАИ, ДПИ)	2,5-5,0	4	4-6
<i>Длительно действующие (ДДБА)</i>				
Формотерол	4,5-12 (ДАИ, ДПИ)	-	-	12
Индакатерол	150-300 (ДПИ)	-	-	24
Сальметерол	50 (ДАИ, ДПИ)	-	-	12
Антихолинергические препараты				
<i>Короткодействующие (КДАХ)</i>				
Ипратропия бромид	40-80 (ДПИ, РЕСПИМАТ)	0,25-0,5	-	6-8
<i>Длительно действующие (ДДАХ)</i>				
Тиотропия бромид	18 (ДАИ, ДПИ, РЕСПИМАТ)		-	24
Комбинация короткодействующих β₂-агонистов и антихолинергических препаратов				
Фенотерол/ ипратропия бромид	200/80 (ДАИ, РЕСПИМАТ)	1,25/0,5	-	6-8

Сальбутамол/ ипратропия бромид	(ДАИ, РЕСПИМАТ)	2,5/0,5	-	6-8
Комбинация длительнодействующих β_2-агонистов и длительнодействующих антихолинэргических препаратов				
Формотерол/Аклидиниум	340/11,8 (ДПИ)			12
Вилантерол/Умеклидиния бромид	22/55 (ДПИ)			24
Олодатерол/Тиотропия бромид	2,5/2,5 (РЕСПИМАТ)			24
Метилксантины				
Аминофиллин			2,4% - 10,0 (р-р)	Различная, до 24
Теофиллин (SR)	-	-	100-600	Различная, до 24
Комбинация длительно действующих β_2-агонистов и ингаляционных глюкокортикостероидов				
Формотерол/ будесонид	4,5/160 (ДПИ) 9/320 (ДПИ)	-	-	-
Сальметерол/ флутиказон	50/100, 250, 500 (ДПИ) 25/50, 125, 250 (ДАИ)	-	-	-
Формотерол/мометазон	10/200 мкг и 10/400 мкг (ДАИ)	-	-	-
Тройная комбинация				
Флутиказон/ Умеклидиний/Вилантерол	100/62,5/25 (ДПИ)			
Ингибиторы фосфодиэстеразы – 4				
Рофлумиласт			0,5	24
Системные глюкокортикоиды				
Преднизолон	-	-	5-60	
Метилпреднизолон	-	-	4, 8, 16	
Муколитические препараты				
Карбоцистеин*			табл.	
N-ацетилцистеин*			табл.	

* режимы дозирования обсуждаются

- *Мукорегуляторные препараты (Ацетилцистеин, Карбоцистеин, Амброксол, Бромгексин) назначаются только при часто повторяющихся обострениях (риск обострения – E), в случае наличия вязкой, трудноотделяемой мокроты с целью улучшения мукоцилиарного клиренса. Не рекомендуются для рутинной практики.*

- *Использование в качестве муколитических средств протеолитических ферментов недопустимо.*

3.2. ЛЕЧЕНИЕ СТАБИЛЬНОЙ (ВНЕ ОБОСТРЕНИЯ) ХОБЛ [1,2,4,5]

3.2.1. Базисная терапия ХОБЛ

Базисная терапия ХОБЛ – ингаляционные бронходилатирующие препараты (см. Таблицу 3), которые применяются систематически для предотвращения или уменьшения выраженности симптомов. Все остальные средства и методы должны применяться в сочетании с базисной терапией. Предпочтение отдается β -2-агонистам и холинолитикам пролонгированного действия.

Теофиллин - показан в качестве альтернативного препарата только в случае, если другие пролонгированные бронходилататоры недоступны (начальная доза 10мг/кг, максимальная 400-600мг/сутки). Он оказывает небольшой бронхолитический эффект, который ассоциируется с умеренным симптоматическим эффектом, но при этом повышает риск НЯ.

Уровень доказательности	Бронхолитики при стабильной ХОБЛ (GOLD)
A	Комбинации КДБА и КДАХ превосходят оба препарата по отдельности в улучшении показателей ОФВ ₁ и симптомов
A	ДДБА и ДДАХ значительно улучшают функцию легких, одышку, состояние здоровья и снижают частоту обострений
A B	ДДАХ по сравнению с ДДБА оказывают - большее влияние на снижение частоты обострений - уменьшают количество госпитализаций
B	Тиотропий повышает эффективность легочной реабилитации в отношении увеличения физической работоспособности
A	Комбинации бронходилататоров повышают эффективность лечения и снижают риск побочных эффектов в сравнении с наращиванием интенсивности монотерапии
B	Комбинированное лечение препаратами ДДБА+ДДАХ уменьшает количество обострений по сравнению с монотерапией

Выбор начального объема фармакологической терапии основывается на выраженности клинических симптомов и частоте обострений заболевания в течение года, и не зависит от величины постбронходилатационного значения ОФВ₁.

Алгоритм начальной медикаментозной терапии ХОБЛ представлен на рисунке 2.

Рисунок 2. Начальная тактика лекарственной терапии при ХОБЛ

<p>≥ 2 обострений или ≥ 1 обострения, приведшего к госпитализации</p>	<p>Группа Е</p> <p>ДДАХ + ДДБА * или ДДАХ + ДДБА + ИГКС **</p>	
	<p>Группа А</p> <p>Бронходилататор короткого или длительного действия</p>	<p>Группа В</p> <p>Бронходилататоры длительного действия</p> <p>ДДАХ + ДДБА*</p>
<p>0 или 1 обострение (не приведшее к госпитализации)</p>	<p>mMRC 0-1</p> <p>CAT <10</p>	<p>mMRC ≥2</p> <p>CAT ≥10</p>

* Предпочтение отдается использованию одного комбинированного ингаляционного устройства по сравнению с двумя отдельными ингаляторами

** Рассмотрим только если эозинофилы в крови ≥ 300 кл/мкл (≥4%), так как ИГКС могут привести к развитию такого побочного эффекта, как пневмония.

Стартовая монотерапия одним бронходилататором длительного действия ДДАХ или ДДБА рекомендуется пациентам с невыраженными симптомами:

- < 2 баллов по шкале mMRC
или
- < 10 баллов по шкале оценочного теста по ХОБЛ (COPD Assessment Test – CAT), при отсутствии или развитии ≤ 1 обострения без госпитализации в течение предшествующего года, а также при наличии противопоказаний к одному из компонентов комбинации.

Пациентам с выраженными симптомами (mMRC ≥ 2 или CAT ≥ 10 баллов) необходима стартовая терапия с применением комбинации бронхолитических препаратов ДДАХ + ДДБА независимо от анамнестических сведений об обострениях в течение предшествующего года сразу после установления диагноза ХОБЛ, либо при сохранении симптомов (одышки и снижении переносимости физических нагрузок) на фоне монотерапии одним длительно действующим бронходилататором.

Комбинированная тройная терапия, включающая в себя ИГКС (ДДБА + ДДАХ + ИГКС), может быть назначена пациентам следующих категорий:

- в качестве стартовой терапии – больным с ≥ 2 умеренными обострениями или ≥ 1 тяжелым обострением (госпитализациями), если количество эозинофилов в периферической крови составляет ≥ 300 кл. / мкл (4%);
- пациентам с обострениями на фоне монотерапии ДДАХ или ДДБА, если количество эозинофилов в периферической крови составляет ≥ 300 кл. / мкл (4%);

- пациентам с ≥ 2 умеренными обострениями или ≥ 1 тяжелым обострением на фоне лечения ДДАХ + ДДБА, если количество эозинофилов в периферической крови составляет ≥ 100 кл./мкл (2%);
- при сочетании ХОБЛ и бронхиальной астмы (БА).

Пороговым значением, определяющим чувствительность к ИГКС, является содержание эозинофилов периферической крови 100 кл./мкл. (2%).

При значениях эозинофилии крови в пределах 100–300 кл./мкл (2-4%) назначение ИГКС возможно, а при содержании эозинофилов > 300 кл./мкл (4%) – рекомендовано. Отмечается тесная взаимосвязь между уровнями эозинофилов в крови и эффективностью ИГКС. Отсутствие или незначительные эффекты наблюдаются при более низких значениях эозинофилов и усилении эффектов при более высоких значениях.

Уровень доказательности	ИГКС при стабильной ХОБЛ (GOLD)
A	ИГКС в сочетании с ДДБА более эффективны, чем отдельные компоненты, в улучшении функции легких и состояния здоровья, а также в уменьшении числа обострений у пациентов с обострениями и умеренной или очень тяжелой ХОБЛ
A	Регулярное лечение ИГКС повышает риск развития пневмонии, особенно у больных с тяжелым течением заболевания
C	Независимо от применения ИГКС имеются данные о том, что количество эозинофилов в крови $< 2\%$ повышает риск развития пневмонии
A	Тройная ингаляционная терапия ДДБА+ДДАХ+ИГКС улучшает функцию легких, симптомы и состояние здоровья, а также уменьшает количество обострений по сравнению с монотерапией ДДБА+ИГКС, ДДБА+ДДАХ или ДДАХ

Схема лечения каждого больного должна быть индивидуальной, поскольку соотношение между тяжестью симптомов, обструкцией воздушного потока и тяжестью обострений у разных пациентов может отличаться в зависимости от выраженности симптомов и риска обострений.

При этом, всем пациентам с ХОБЛ **рекомендуются бронходилататоры короткого действия** для использования по мере необходимости для купирования эпизодической одышки и раннего лечения обострений.

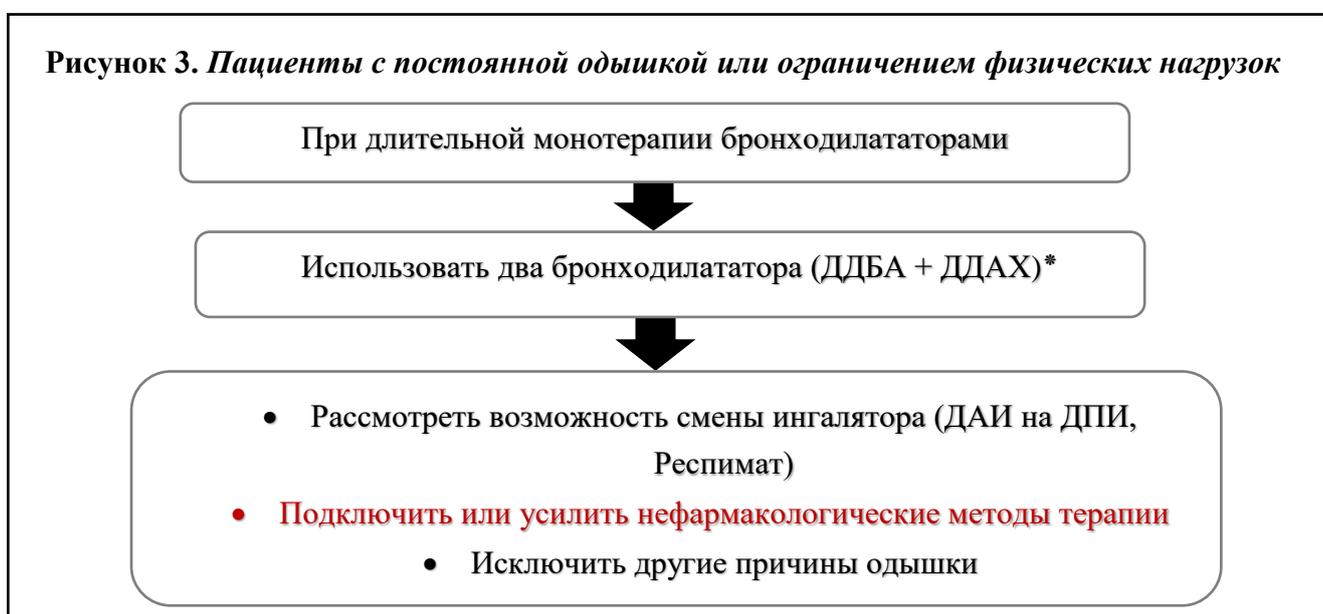
Пересмотр базисной терапии необходимо проводить не реже 1 раза в год, подтверждая её обоснование. При этом количество эозинофилов в крови нельзя использовать в качестве самостоятельного биомаркера без учета риска обострения заболевания и побочных эффектов ИГКС.

3.2.2. Последующее фармакологическое лечение пациента с ХОБЛ

Алгоритм последующего фармакологического лечения может применяться к любому пациенту, получающему поддерживающую терапию, независимо от степени выраженности бронхиальной обструкции (группы GOLD).

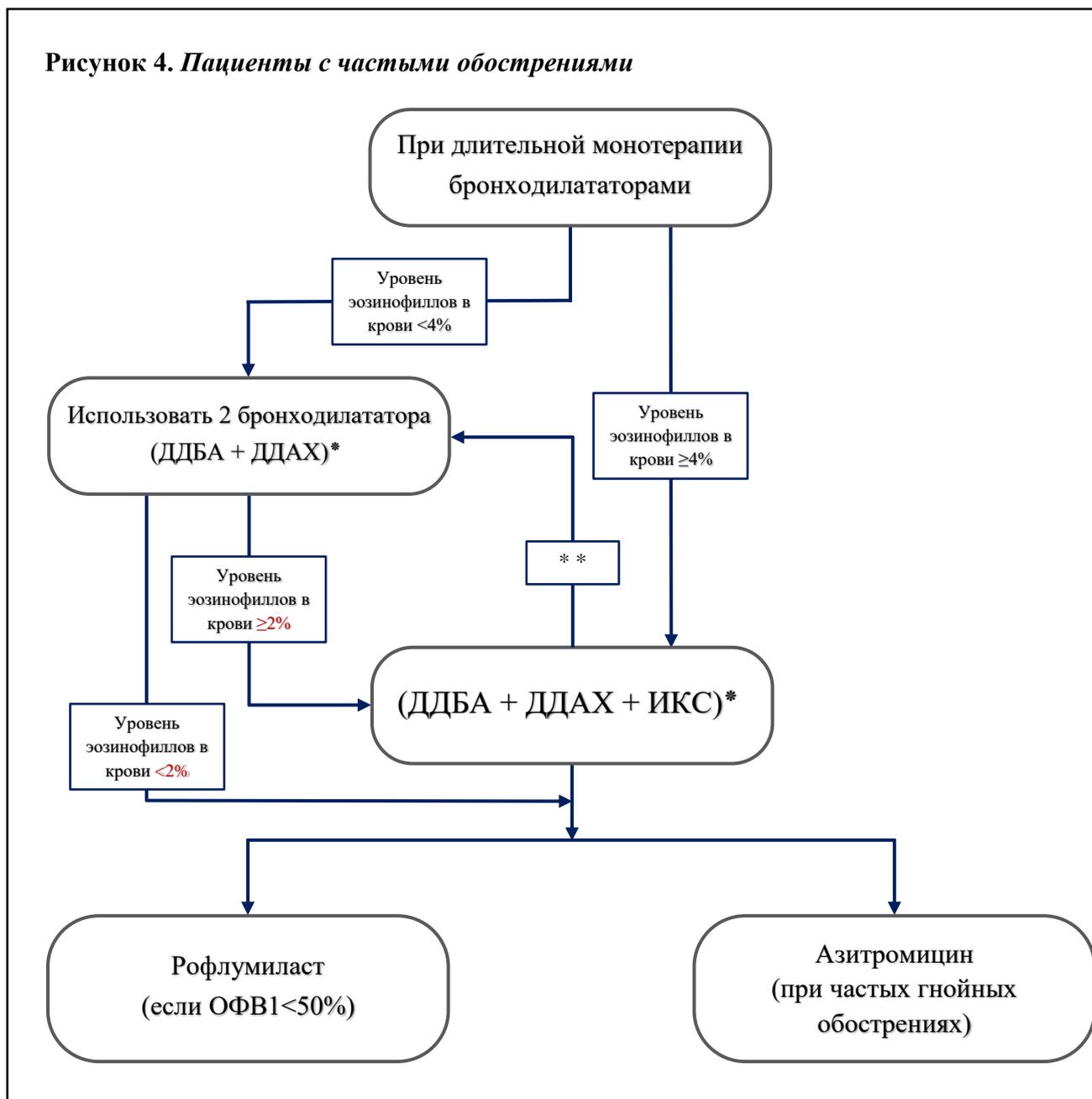
- Если имеется хороший эффект от первоначальной терапии, рекомендуется продолжить ее.
- Не рекомендуется уменьшать объем бронходилатационной терапии (при отсутствии нежелательных явлений) даже в случае максимального облегчения симптомов. Это связано с тем, что ХОБЛ является прогрессирующим заболеванием, поэтому полная нормализация функциональных показателей легких невозможна.
- В случае отсутствия эффекта от проводимой терапии, дальнейшая тактика ведения пациента будет зависеть от преобладающего признака (наличие *одышки* или наличие *частых обострений*) (см. Рис. 3 и Рис. 4)

Рисунок 3. Пациенты с постоянной одышкой или ограничением физических нагрузок



Пациентам, у которых сохраняются симптомы (одышка) на фоне монотерапии ДДБА или ДДХЛ, следует назначить двойную бронходилатационную терапию

Рисунок 4. Пациенты с частыми обострениями



* Предпочтение отдается использованию одного комбинированного ингаляционного устройства по сравнению с двумя отдельными ингаляторами

** Рассмотреть возможность отмены ИГКС в случае развития пневмонии или других значительных побочных эффектов. При этом рекомендуется постепенное уменьшение суточной дозы ИКС в течение 3-х месяцев.

Пациентам с повторными частыми обострениями, необходимо обязательно определять уровень эозинофилов в крови:

Если пациент получает монотерапию ДДБА или ДДХЛ и уровень эозинофилии крови менее 300 кл/мкл (<4%), необходимо назначить комбинацию двух пролонгированных бронхолитиков (ДДБА/ДДХЛ).

Больным с повторными частыми обострениями на фоне монотерапии бронходилататорами и уровнем эозинофилии крови более 300 кл/мкл ($\geq 4\%$) следует рекомендовать тройную терапию, включающую в себя ИГКС (ДДБА+ДДАХ+ИГКС). Однако, в случае инфекционного обострения или развития НЯ, пациенты возвращаются к двойной терапии ДДАХ+ДДБА.

При повторяющихся обострениях на фоне двойной бронхолитической терапии и / или содержании эозинофилов ≥ 100 кл/мкл ($\geq 2\%$) рекомендуется продолжить терапию тремя препаратами (ИГКС + ДДАХП + ДДБА).

У больных с повторными обострениями на фоне двойной бронходилатации и уровнем эозинофилии крови менее 100 кл/мкл ($< 2\%$) рассматривается вопрос о назначении муколитических препаратов, рофлумиласта, азитромицина.

- **Рофлумиласт** (500мг х 1р в сутки перорально) назначается если уровень эозинофилов в периферической крови менее 300 кл/мкл ($< 4\%$), ОФВ1 $< 50\%$ и была хотя бы одна госпитализация по поводу обострения в течение предыдущего года.
- **Азитромицин** (250 мг/сут. или 500 мг 3 раза в неделю, продолжительностью 3-12 месяцев) – рекомендуется если уровень эозинофилов в периферической крови менее 300 кл/мкл ($< 4\%$) и у пациента имеются бронхоэктазы или частые гнойные обострения (особенно у пациентов, бросивших курить).

Критерии эффективности лечения стабильной ХОБЛ:

1. Повышение качества жизни больного.
2. Замедление прогрессирования заболевания.
3. Снижение количества обострений.
4. Сохранение функции легких.
5. Сохранение трудоспособности больного.

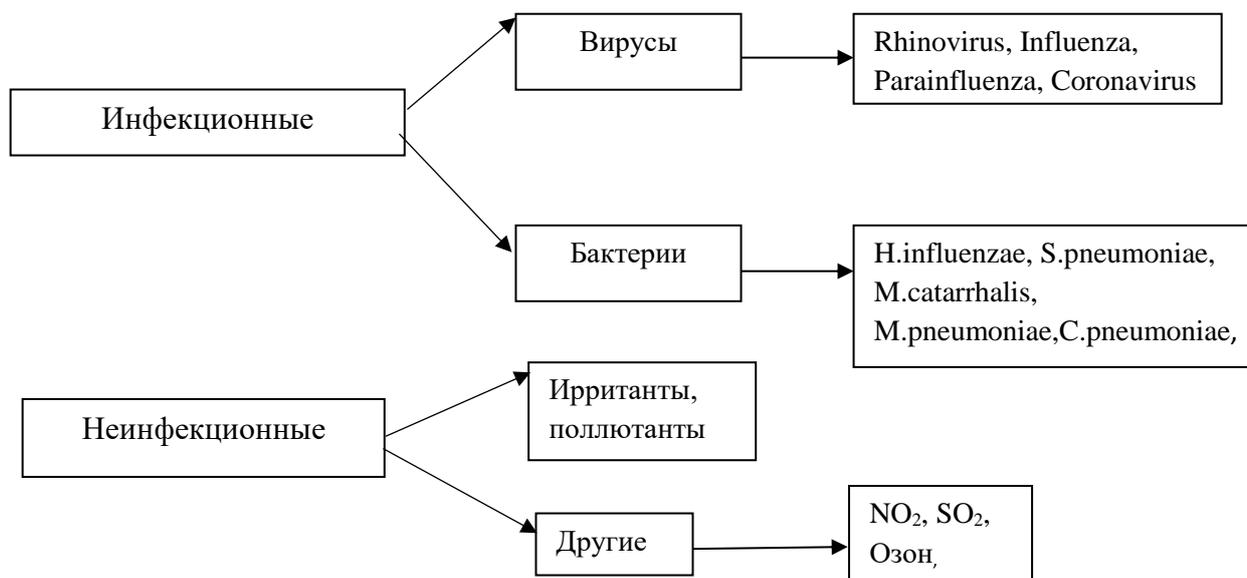
РАЗДЕЛ 4. ОБОСТРЕНИЕ ХОБЛ

Обострением ХОБЛ принято считать ухудшение состояния больного в течение 2-х и более последовательных суток, возникающее остро и сопровождающееся усилением кашля, увеличением объема отделяемой мокроты и/или изменением её цвета, появлением/нарастанием одышки.

4.1. ПРИЧИНЫ ОБОСТРЕНИЙ ХОБЛ [1,2,6]

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.



4.2. ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ОБОСТРЕНИЯ ХОБЛ [1,2,6]

Оценка тяжести обострения базируется на данных анамнеза, клинических симптомах и результатах некоторых лабораторно-инструментальных исследований (по-доступности).

Анамнестические данные

- Степень обструкции.
- Выраженность и прогрессирование уже имеющихся или появление новых симптомов.
- Количество предыдущих обострений (общее/потребовавших госпитализации).
- Сопутствующие заболевания.
- Объем получаемой базисной терапии
- Ранее получаемая ИВЛ или НИВЛ

Клинические признаки

- Участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры.
- Парадоксальное движение передней брюшной стенки.
- Появление или нарастание диффузного цианоза.
- Появление периферических отеков.
- Нестабильность гемодинамических показателей.
- Нарушение сознания.

Исследования для оценки тяжести обострения ХОБЛ.

На первичном уровне:

- Пульсоксиметрия
- Рентгенография грудной клетки (для исключения альтернативного диагноза)
- ЭКГ (по показаниям)
- Общий анализ крови (лейкоцитоз)

На вторичном уровне:

- Определение уровня оксигенации артериальной крови – показано пациентам с тяжелой формой дыхательной недостаточности (при наличии признаков энцефалопатии, $SaO_2 < 90\%$) для решения вопроса о НИВЛ или ИВЛ и длительной кислородотерапии.
- Микробиологическое исследование мокроты с определением чувствительности к антибактериальным препаратам (при отсутствии эффекта от эмпирической антибактериальной терапии).
- Биохимические показатели, включая СРБ, электролитный баланс, гликемию (по показаниям).

Спирометрия во время обострения не рекомендуется в связи с трудностью её осуществления и высокой вероятностью погрешности результатов

У госпитализированных пациентов рекомендуется использовать следующую классификацию тяжести обострения ХОБЛ:

Дыхательная недостаточность отсутствует: Частота дыхания: ≤ 24 вдоха в минуту; без использования вспомогательных дыхательных мышц; частота сердечных сокращений < 95 ударов в минуту; отсутствие изменений в психическом статусе; гипоксемия улучшается при дополнительной оксигенотерапии, отсутствие повышения $PaCO_2$.

Острая дыхательная недостаточность - не угрожающая жизни: Частота дыхания: > 24 вдохов в минуту; использование вспомогательных дыхательных мышц; отсутствие изменений в психическом статусе; гипоксемия улучшается при использовании дополнительной оксигенотерапии, $PaCO_2$ повышен по сравнению с исходным уровнем или повышен до 50-60 мм рт.ст.

Острая дыхательная недостаточность - угрожающая жизни: Частота дыхания: > 24 вдохов в минуту; использование вспомогательных дыхательных мышц; острые изменения психического статуса; гипоксемия, не улучшаемая дополнительной оксигенотерапией, гиперкарбия - $PaCO_2$ повышен по сравнению с исходным уровнем или повышен > 60 мм.рт.ст., или наличие ацидоза ($pH \leq 7,25$).

4.3 ЛЕЧЕНИЕ ОБОСТРЕНИЯ ХОБЛ [1,2,6]

Лечение обострений ХОБЛ требует существенного изменения количественных и качественных параметров проводимой ранее терапии.

Лечение обострения ХОБЛ в амбулаторных условиях

1. Бронхорасширяющие препараты короткого действия. Если пациент получал базисную терапию препаратами группы КДБА или КДАХ, необходимо увеличение частоты или дозы принимаемого препарата или добавление бронхолитического препарата другой группы. Для повышения эффективности препаратов рекомендуется их прием с помощью небулайзера или спейсера.

Сальбутамол для небулайзера: 2,5 мг (разбавить до 3 мл стерильным физиологическим раствором). Эту дозу можно повторить 2-3 раза каждые 20–60 минут, а затем - каждые два–четыре часа по мере необходимости, в зависимости от реакции пациента

Ипратропия бромид при введении через небулайзер: 0,5 мг/2мл/40 капель разбавить 2 мл стерильного физиологического раствора, применять каждый час 2-3 раза, затем каждые 4 часа по мере необходимости.

Альтернативно *Ипратропия бромид* 0,5 мг/2,5 мл можно комбинировать с *Сальбутамолом* 2,5 мг/0,5 мл (всего 3 мл) через небулайзер.

2. Теофиллин в дозе 10мг/кг является «терапией второй линии» в случае недостаточного ответа на бронхорасширяющие препараты короткого действия.

3. Продолжающееся применение базисных бронхолитических препаратов длительного действия (если пациент их получал)

4. Глюкокортикоиды. Перорально 30-40мг/сут преднизолона в течение 5 дней с последующей полной одномоментной отменой, показано если:

- исходная ОФВ1 < 50% должного;
- исходная ОФВ1 > 50% должного, при наличии тяжелого обострения с выраженной симптоматикой, в том числе, по данным mMRS и САТ-теста.

5. Антибактериальная терапия при обострении ХОБЛ назначается при

- *наличии признаков гнойного бактериального воспаления в бронхиальном дереве* (1- появление гнойной мокроты; 2 - увеличение ее количества; 3 - усиление одышки).

Антибиотик не показан: - при наличии только одного признака.

Антибиотик показан: - при наличии всех трех признаков;

- при наличии двух признаков, один из которых – гнойность мокроты.

- повышении уровня С-реактивного белка ≥ 30 мг/л

Применяют антибиотики широкого спектра действия (см. Таблицу 3). Оптимальная продолжительность антибактериальной терапии 5 – 7 суток.

Выбор антибактериального препарата при обострении ХОБЛ

<p>Препараты выбора:</p>	<p><i>Бета-лактамы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Амоксициллин 500мг внутрь каждые 8 часов независимо от приема пищи <p style="text-align: center;"><i>или</i></p> <p><i>Макролиды:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Азитромицин по 500мг внутрь 1 раз в сутки за 1 час до еды Кларитромицин 500мг внутрь каждые 12 часов независимо от приема пищи <p style="text-align: center;"><i>или</i></p> <p><i>Доксициклин 200мг 1 раз в сутки внутрь</i></p>
<p>Альтернативные антибиотики</p> <p>назначаются пациентам с ХОБЛ с факторами риска плохого прогноза (наличие сопутствующих заболеваний, тяжелое течение ХОБЛ, частые обострения (≥ 2 в год)) или при использовании антибиотиков в течение последних 3-х месяцев:</p>	<p><i>Ингибиторозащищенные β-лактамы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Амоксициллин/клавуланат 625мг внутрь каждые 8 часов независимо от приема пищи <p style="text-align: center;"><i>или</i></p> <p><i>Цефалоспорины 3-го поколения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Цефиксим 400 мг внутрь 1 раз в сутки <p style="text-align: center;"><i>или</i></p> <p><i>Респираторные фторхинолоны:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Левофлоксацин 500мг внутрь 1 раз в сутки между приемами пищи Моксифлоксацин 400мг внутрь 1 раз в сутки вне зависимости от приема пищи

Критерии эффективности лечения обострения ХОБЛ

- Купирование признаков обострения
- Стабилизация состояния (нормализация температуры, уменьшение кашля и количества мокроты, уменьшение одышки)

Показания к госпитализации:

1. Уточнение диагноза;
2. Тяжелое обострение ХОБЛ (развитие одышки в покое), которое не отвечает на увеличение дозы короткодействующих бронходилататоров;
3. ОДН (признаки гипоксемии, $SaO_2 \leq 88\%$);
4. ХОБЛ тяжелого течения в фазе обострения с прогрессированием декомпенсированного легочного сердца (например, присоединение цианоза, периферических отеков, впервые появившиеся сердечные аритмии);

5. Серьезные сопутствующие заболевания, пожилой возраст (старше 65 лет);
6. Выявление признаков ЛАГ (*ЛАДср* > 20 мм.рт.ст. по данным ЭХОКГ является основанием для направления пациента в специализированный центр с целью подбора терапии).

Показания для госпитализации в отделение интенсивной терапии:

1. Тяжелая одышка, не купирующаяся начальными средствами неотложной терапии;
2. Спутанное сознание, кома;
3. Постоянная или нарастающая гипоксемия ($\text{PaO}_2 < 50$ мм.рт.ст.), несмотря на применение оксигенотерапии, и/или тяжелая гиперкапния ($\text{PaCO}_2 > 70$ мм.рт.ст.) и/или тяжелый/нарастающий респираторный ацидоз ($\text{pH} < 7,3$).

Лечение обострения ХОБЛ в стационаре

1. Бронходилататоры короткого действия с повышением дозировки и кратности приема.

Через небулайзер растворы *Ипратропия бромид* — 0,5 мг (2 мл: 40 капель) в сочетании с растворами *Сальбутамола* (2,5—5,0 мг) или *Фенотерола* — 0,5—1,0 мг (0,5—1,0 мл: 10—20 капель).

Ипратропия бромид в виде дозированного ингалятора (ДИ) можно использовать со спейсером: 2-4 ингаляции каждый час 2-3 раза, а затем каждые 2-4 часа по мере необходимости.

2. Продолжающееся применение базисных бронхолитических препаратов длительного действия (если пациент их получал)

3. Глюкокортикостероиды: внутрь 30—40 мг/сут. *Преднизолон* в течение 5 дней, при невозможности приема внутрь — парентерально до 3 мг/кг/сут.

4. Антибактериальная терапия назначается:

- при признаках бактериальной инфекции (см. *Лечение обострения ХОБЛ в амбулаторных условиях*);
- пациентам с тяжелым обострением ХОБЛ, нуждающимся в инвазивной или неинвазивной вентиляции легких.

Критериями высокого риска бактериальной инфекции при обострении ХОБЛ являются сочетания клинико-лабораторных показателей:

- сывороточный С-реактивный белок > 30 мг/л;
- длительность прогрессирования симптомов более 1 дня;
- количество нейтрофилов (нейтрофильный лейкоцитоз) в крови >9 500/ мкл.

Препаратами выбора являются: - Амоксициллина клавуланат в/м или в/в
- Цефалоспорины III поколения в/м или в/в
- Респираторные фторхинолоны в/м или в/в

5. Ингаляция кислорода показана, если насыщение крови кислородом менее 90%.

6. Неинвазивная вентиляция легких – показана при:

- тяжелой одышке с клиническими признаками усталости дыхательных мышц

(использование вспомогательных дыхательных мышц, парадоксальное втяжение живота или втяжение межреберных промежутков)

- $pH \leq 7,35$ (артериальная кровь) или $CO_2 \geq 45$ mmHg.

7. Искусственная вентиляция легких показана при:

- неэффективности неинвазивной вентиляции легких
- угрожающей жизни гипоксемии ($PaO_2 < 40$ мм.рт.ст.)
- гиперкапнии ($PaCO_2 > 60$ мм.рт.ст.)
- остановке дыхания
- нарушении сознания
- психомоторном возбуждении, не контролируемом седативными препаратами
- массивной аспирации
- сердечно-сосудистых осложнениях (гипотензия, шок, сердечная недостаточность), не поддающихся коррекции вазоактивными препаратами
- тяжелых желудочковых аритмиях
- других осложнениях (сепсис, пневмония, ТЭЛА, баротравма, массивный плевральный выпот).

Уровень доказательности	Основные положения по лечению обострений (GOLD)
C	В качестве начальных бронходилататоров для лечения обострения рекомендуется использовать ингаляционные бета2-агонисты короткого действия с антихолинергическими препаратами короткого действия или без них
A	Системные кортикостероиды могут улучшить функцию легких ($ОФВ_1$), оксигенацию, сократить время выздоровления и продолжительность госпитализации. Продолжительность терапии обычно не должна превышать 5 дней
B	Антибиотики, при наличии показаний, могут сократить время выздоровления, снизить риск раннего рецидива, неудач в лечении и продолжительность госпитализации. Продолжительность терапии обычно должна составлять 5 дней
B	Метилксантины не рекомендуются из-за повышенного профиля побочных эффектов
A	Неинвазивная вентиляция должна быть первым методом вентиляции у больных ХОБЛ с острой дыхательной недостаточностью, не имеющих абсолютных противопоказаний, поскольку она улучшает газообмен, снижает работу дыхания и потребность в интубации, уменьшает продолжительность госпитализации и улучшает выживаемость

РАЗДЕЛ 5. РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХОБЛ [1-2]

У пациентов с ХОБЛ снижается физическая активность, а отсутствие физической активности служит предиктором повышенной летальности. В связи с чем, легочная реабилитация является важной и неотъемлемой частью ведения пациентов с ХОБЛ, имеющей высокий уровень доказательности.

Легочная реабилитации для пациентов ХОБЛ должна представлять непрерывно-цикловой процесс, направленный на коррекцию биомеханики дыхания, бронхиальной проходимости, профилактику утомления дыхательной мускулатуры, улучшение физической работоспособности, переносимости физических нагрузок под контролем клинического и функционального состояния каждого пациента

Курсы легочной реабилитации рекомендуются:

- пациентам с ХОБЛ с постоянной одышкой, несмотря на использование бронходилататоров;
- физически неактивным пациентам с частыми обострениями или непереносимостью физической нагрузки.

Эффекты легочной реабилитации включают:

- улучшение переносимости физической нагрузки;
- уменьшение ощущения одышки;
- улучшение качества жизни, связанного со здоровьем;
- уменьшение количества и длительности госпитализаций;
- уменьшение уровня тревоги и депрессии, связанных с ХОБЛ;
- улучшение выживаемости;
- усиление действия ДДБД.

Реабилитация является многокомпонентной мерой и включает в себя

- психологическую поддержку и борьбу с депрессией
- обучение;
- нутритивную поддержку;
- индивидуальные занятия лечебной физкультурой.

Уровень доказательности	Легочная реабилитация (GOLD)
A	Легочная реабилитация улучшает одышку, состояние здоровья и толерантность к физической нагрузке у стабильных пациентов
B	Легочная реабилитация снижает количество госпитализаций среди пациентов с недавно перенесенным обострением
A	Легочная реабилитация приводит к уменьшению симптомов тревоги и депрессии

Обучение пациентов:

В программу легочной реабилитации при ХОБЛ рекомендуется включать обучение пациентов (см. Приложение 7).

Обучение пациента включает темы: прекращение курения; польза физических упражнений; роль медикаментов, навыки использования дозированных аэрозольных ингаляторов/спейсеров, респиматов; управление обострениями (и когда надо обратиться за помощью); навыки правильного дыхания.

При обучении пациентов с ХОБЛ рекомендуется составлять индивидуальный письменный план действий для оказания самопомощи.

Создание индивидуального письменного плана действий, направленного на оказание пациентом самопомощи, приводит к улучшению качества жизни и сокращает время выздоровления при обострении из-за меньшей задержки начала лечения со стороны пациента. Обучение пациентов наряду с инструкциями по оказанию самопомощи и индивидуальным письменным планом действий могут улучшить исходы обострений

Индивидуальные занятия лечебной физкультурой (физические тренировки):

При проведении легочной реабилитации у пациентов с ХОБЛ рекомендуется включать в программу индивидуальные занятия лечебной физкультурой (физические тренировки).

Разработка тренировочных программ требует индивидуального подхода и зависит от исходного состояния пациента, степени тяжести ХОБЛ и сопутствующих заболеваний, а также мотивации. При наличии соответствующих показаний во время тренировки следует использовать различные виды респираторной поддержки.

В качестве индивидуального занятия лечебной физкультурой (физической тренировки) можно использовать занятия на беговой дорожке или велоэргометре от 10 до 45 минут на одно занятие с интенсивностью от 50% пикового потребления кислорода до максимального уровня переносимости. В общетерапевтической практике при отсутствии ресурсов для полноценной реабилитации следует рекомендовать **ежедневные прогулки** (например: 30 минут, 4 км – в зависимости от физического статуса), а также тренировки с помощью скандинавской ходьбы. Эффект от индивидуальных занятий лечебной физкультурой (физической тренировки) имеет продленное действие.

Рекомендуется также включать в программу реабилитации в качестве тренировки дыхательной мускулатуры **дренирующие дыхательные упражнения** (см. Приложение 8).

Диета:

Для пациентов со сниженным индексом массы тела (ИМТ) или ИМТ<20, рекомендуется высококалорийное питание, частый и дробный прием пищи (с или без пищевых добавок).

Кроме того, программа легочной реабилитации должна включать психологическую поддержку со стороны медицинских и немедицинских работников, проведение с пациентами работы по изменению отношения к своей болезни, работу с имеющимися факторами риска

РАЗДЕЛ 6. ПРОФИЛАКТИКА И ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ [1-2]

Профилактика ХОБЛ

В качестве мероприятий по профилактике ХОБЛ рекомендуется выявление, **сокращение и контроль факторов риска:**

- прекращение курения,
- исключение влияния пассивного курения, а также различных атмосферных и домашних поллютантов, производственных вредностей

Всем пациентам с ХОБЛ с целью уменьшения риска обострений рекомендуется **ежегодная вакцинация** против гриппа, а также вакцинация против пневмококковой инфекции.

Иммунизация против пневмококковой инфекции (ПИ) может проводиться в течение всего года. Если планируется организация программы массовой вакцинации против гриппа, то удобно провести эту вакцинацию одновременно с иммунизацией против ПИ перед началом сезона острых респираторных заболеваний и гриппа, что соответствует рекомендациям ВОЗ.

Диспансерное наблюдение больных с ХОБЛ

- Больные с ХОБЛ должны находиться под наблюдением терапевта или семейного врача / врача общей практики.
- По показаниям - консультация пульмонолога, аллерголога, оториноларинголога.
- Пациент должен быть обучен правилам пользования дозированным ингалятором, спейсером, небулайзером, пикфлоуметром, при необходимости – кислородным концентратором.
- Регулярная вакцинация противогриппозными и антипневмококковыми (Str. Pneumonia) вакцинами
- На каждом врачебном приеме, если пациент курит, должна проводиться 3-х минутная беседа с курильщиком о вреде курения с рекомендацией бросить курить.
- Объем проводимых диагностических исследований и частота наблюдения представлены в таблице 4.

Таблица 4

Диспансерное наблюдение пациентов с ХОБЛ

Нозологическая форма на основании спирометрической классификации	Первый год наблюдения		Последующие годы наблюдения	
	Прием специалистов	Перечень диагностических исследований и частота проведения	Прием специалистами и частота наблюдений	Перечень диагностических исследований и частота проведения
ХОБЛ 1–2-й степени	• Терапевт/ВОП через 3 мес., через 6 мес.,	• Прохождение оценочного теста САТ и шкалы MRC	• Терапевт/ВОП: 1 раз в 6 мес. • Пульмонолог	Прохождение оценочного теста САТ и шкалы MRC

	<p>через 12 мес.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пульмонолог по потребности 	<p>при каждом посещении врача</p> <ul style="list-style-type: none"> • Спирометрия с проведением бронхолитической пробы 1 раз в 3 мес., далее 1 раз в 6 мес. • Тест с 6-минутной ходьбой 1 раз в 6 мес. • Флюорография 1 раз в 12 мес. при отсутствии обострений • ЭКГ 1 раз в 12 мес. • Клинический анализ крови 1 раз в 12 мес. 	<p>1 раз в 12 мес.</p>	<p>при каждом посещении врача</p> <ul style="list-style-type: none"> • Спирометрия с проведением бронхолитической пробы 1 раз в 6 мес. • Тест с 6-минутной ходьбой 1 раз в 6 мес • Флюорография 1 раз в 12 мес. при отсутствии обострений • ЭКГ 1 раз в 12 мес. • Клинический анализ крови 1 раз в 12 мес. • ЭхоКГ и ЭГДС по потребности
<p>ХОБЛ 3–4-й степени</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Терапевт/ВОП каждые 3 мес. • Пульмонолог 1 раз в 6 мес. 	<ul style="list-style-type: none"> • Прохождение оценочного теста САТ и шкалы MRC при каждом посещении врача • Пульсоксиметрия при каждом посещении • Спирометрия с проведением бронхолитической пробы 1 раз в 3 мес. • Флюорография 1 раз в 12 мес. при отсутствии обострений • ЭКГ 1 раз в 12 мес. • ЭхоКГ 1 раз в 12 мес. • Клинический анализ крови 1 раз в 12 мес. • ЭГДС по потребности • КТ ОГК по потребности 	<ul style="list-style-type: none"> • Терапевт/ВОП: каждые 6 мес. • Пульмонолог 1 раз в 12 мес. или более при наличии показаний 	<p>Прохождение оценочного теста САТ и шкалы MRC при каждом посещении врача</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пульсоксиметрия при каждом посещении • Спирометрия с проведением бронхолитической пробы 1 раз в 6 мес. • Флюорография 1 раз в 12 мес. при отсутствии обострений • ЭКГ 1 раз в 12 мес. • ЭхоКГ 1 раз в 12 мес. • Клинический анализ крови 1 раз в 12 мес. • ЭГДС по потребности • КТ ОГК по потребности

РАЗДЕЛ 7. ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ [1-2]

Диагностику и ведение пациентов с ХОБЛ осуществляют: врач-терапевт или врач общей практики / семейный врач, врач-пульмонолог. При необходимости, осуществляется консультация, проводится лечение врачами других специальностей.

Врач первичного звена производит комплексную оценку симптомов, данных истории заболевания, истории жизни пациента. Также производится оценка факторов риска ХОБЛ (вредные привычки, профессиональный путь пациента, условия жизни). Начальное обследование пациента врачом первичного звена включает: изучение тяжести жалоб пациента с использованием шкал mMRC, САТ, исследование функции внешнего дыхания с бронхолитической пробой, рентгенографическое обследование грудной клетки. Врач-терапевт, врач общей практики /семейный врач диагностирует ХОБЛ и назначает терапию ДДБА и симптоматическую терапию КДБА или КДБА/КДАХ.

Врач-пульмонолог проводит дообследование пациента при наличии показаний, формулирует диагноз в соответствии с актуальной версией клинических рекомендаций, определяет необходимую схему лечения больного ХОБЛ и респираторной реабилитации, включая нутритивную и респираторную поддержку. Контроль эффективности предписанного плана лечения производится через 1,3,12 месяцев в первый год, далее ежегодно. Важным аспектом работы врача-пульмонолога является проведение школ для больных ХОБЛ.

Показаниями для консультации врача-пульмонолога являются:

1. Уточнение диагноза ХОБЛ
2. Дифференциальная диагностика
3. Подбор алгоритма ведения пациента, включая фармакологические и нефармакологические методы лечения больных ХОБЛ
4. Смена терапевтической стратегии при отсутствии эффекта от назначенной ранее терапии (в том числе и при низком комплаенсе тем или иным средствам доставки лекарственных веществ)

Показания для госпитализации в дневной стационар медицинской организации:

1. Нарастание тяжести симптомов более чем трое суток (усиление одышки, усиление экспекторации мокроты, усиление гнойности мокроты).
2. Соответствие обострения критериям легкого или среднетяжелого обострения
3. Неэффективность начальной амбулаторной терапии обострения в течение трех суток
4. Обострение хронических сопутствующих заболеваний без нарушения функции жизненно важных органов второй степени и выше

Плановые госпитализации в круглосуточный стационар больных ХОБЛ не предусмотрены.

Показания для неотложной госпитализации в круглосуточный стационар медицинской организации:

1. Значительное нарастание тяжести симптомов (внезапно появившаяся тяжелая одышка).
2. Появление новых симптомов (цианоз, периферические отеки).
3. Неэффективность начальной терапии обострения в течение 3 суток.
4. Обострение ХОБЛ у больных тяжелого и крайне тяжелого течения.
5. Возникновение острых или обострение хронических сопутствующих заболеваний.
6. Обострение ХОБЛ у больных старческого возраста.

Показания к выписке пациента из медицинской организации:

1. Пациент способен принимать длительнодействующие бронхолитики (ДДБА и/или ДДАХ) в комбинации с ИГКС или без них.
2. Прием КДБА требуется не чаще чем каждые 4 часа.
3. Пациент способен (если ранее он находился на амбулаторном ведении) самостоятельно передвигаться по комнате.
4. Пациент способен принимать пищу и может спать без частых пробуждений изза одышки.
5. Клиническая стабильность состояния в течение 12-24 часов.
6. Стабильные значения показателей кислотно-основного состояния и газов артериальной крови в течение 12-24 часов.
7. Пациент или лицо, оказывающее помощь на дому, полностью понимает правильную схему приема препаратов.

Критерии организации медицинской помощи:

1. % лечебных организаций здравоохранения первичного и вторичного звена здравоохранения, оснащенных спирометрами, небулайзерами, пульсоксиметрами и кислородными концентраторами ;
2. % амбулаторных карт/историй болезней больных ХОБЛ с правильно сформулированным диагнозом согласно протоколу (комплексная оценка ХОБЛ) (цель=100%);
3. % амбулаторных карт/историй болезней больных ХОБЛ, которым проведена спирометрия с бронходилатационной пробой для уточнения степени бронхиальной обструкции (цель=100%);
4. % амбулаторных карт/историй болезней больных ХОБЛ - курильщиков, которым проведена оценка степени табачной зависимости с помощью теста Фагерстрема (цель=100%);
5. % амбулаторных карт/историй болезней больных ХОБЛ, которым проведена оценка выраженности симптомов и качества жизни с помощью САТ-теста или шкалы mMRS (цель=100%);
6. % амбулаторных карт/историй болезней больных ХОБЛ, получающих базисную терапию согласно тяжести состояния;
7. % амбулаторных карт больных ХОБЛ, которым проведено обучение по применению дозированных ингаляторов, спейсеров, небулайзеров, пикфлоуметров (согласно опросам пациентов) (цель=100%).

Список литературы

1. Глобальная инициатива по хронической обструктивной болезни легких (GOLD). Глобальная стратегия диагностики, ведения и профилактики хронической обструктивной болезни легких: отчет 2024 г. www.goldcopd.org www.goldcopd.org (по состоянию на 16 ноября 2023 г.) <https://goldcopd.org/2024-gold-report/>
2. Российское Респираторное Общество. Клинические рекомендации. Хроническая обструктивная болезнь легких. https://spulmo.ru/upload/kr/HOBL_2023_draft.pdf
3. UpToDate. Chronic obstructive pulmonary disease: Diagnosis and staging https://www.uptodate.com/contents/stable-copd-overview-of-management?search=copd&source=search_result&selectedTitle=10%7E150&usage_type=default&display_rank=9
4. UpToDate. Stable COPD: Initial pharmacologic management. https://www.uptodate.com/contents/stable-copd-initial-pharmacologic-management?search=copd&source=search_result&selectedTitle=8%7E150&usage_type=default&display_rank=7
5. UpToDate. Stable COPD: Overview of management. https://www.uptodate.com/contents/stable-copd-overview-of-management?search=copd&source=search_result&selectedTitle=10%7E150&usage_type=default&display_rank=9
6. UpToDate. COPD exacerbations: Management. https://www.uptodate.com/contents/copd-exacerbations-management?search=copd&source=search_result&selectedTitle=2%7E150&usage_type=default&display_rank=2

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО СОЗДАНИЮ КЛИНИЧЕСКОГО РУКОВОДСТВА

Для разработки клинического руководства была создана группа разработчиков:

Руководитель рабочей группы, ответственный за организацию и эффективность деятельности группы, за координацию взаимодействия между членами рабочей группы, редакцию текста: **Сооронбаев Т.М.**, главный пульмонолог МЗ КР, директор Национального центра кардиологии и терапии имени академика М.Миррахимова, д.м.н., профессор.

Рабочая группа:

Исакова Г.Б. – доцент кафедры факультетской терапии КГМА имени И.К. Ахунбаева, к.м.н.

Кемелова Ж.К. – заведующая отделением пульмонологии и аллергологии с БИП НЦКиТ

Мадемилов М. Ж. – врач пульмонолог НЦКиТ.

Магдиева К.М. – врач пульмонолог НЦКиТ

Медицинские рецензенты:

Миррахимов Э.М. – зав. кафедрой факультетской терапии КГМА имени И.К. Ахунбаева д.м.н., профессор

Маасаидова А.Ю. – зав. отделением пульмонологии НГ МЗ КР

Оценка клинического содержания клинического руководства

Омурова Ж.Н. – зав. кафедрой семейной медицины КГМИПК

Thomas Hess – специалист по респираторной медицине, Швейцария

Оценка методологического качества клинического руководства

Матоморова А.А. – заведующая отдела доказательной медицины и медицинских технологий ЦРЗиМТ;

Саадакбаева Г.А. – врач-эксперт отдела доказательной медицины и медицинских технологий ЦРЗиМТ.

Декларация конфликта интересов.

Перед началом работы по разработке руководства по диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких все члены рабочей группы сообщили в письменной форме об отсутствии финансовых взаимоотношений с фармацевтическими компаниями. Все члены авторского коллектива подтвердили отсутствие коммерческой заинтересованности.

МЕТОДОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ КЛИНИЧЕСКОГО РУКОВОДСТВА

Цель клинического руководства (КР)

В условиях интенсивного роста объема медицинской информации, количества диагностических и лечебных вмешательств, врач должен потратить много времени и иметь специальные навыки поиска, анализа и применения этой информации на практике.

Цель КР - предоставить практикующему врачу современные рекомендации по профилактике, диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких.

Применение клинического руководства поможет в назначении эффективных и безопасных вмешательств, исключении необоснованных назначений, снижении числа врачебных ошибок, повышении качества медицинской помощи и, в конечном счете, увеличении выживаемости пациентов.

Процесс утверждения клинического руководства

Стратегия поиска

В связи с актуальностью проблемы ХОБЛ на сегодняшний день в мире существует большое количество разнообразных клинических руководств, консенсусов, стандартов и пр., посвященных вопросам диагностики и лечения ХОБЛ.

Рабочей группой было принято решение о создании клинического руководства по диагностике и лечению ХОБЛ путем адаптирования для всех уровней здравоохранения Кыргызской Республики Глобальной инициативы по хронической обструктивной болезни легких (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)) и актуальной и основанной на принципах доказательной медицины информации, полученной с помощью информационного ресурса UpToDate.

Шкала уровней доказательности и градации рекомендаций

Все ключевые рекомендации в клиническом руководстве выделены в рамки-боксы. Ключевые рекомендации с представлением их уровней доказательности и убедительности были адаптированы по шкале SIGN-50 на 4 уровня А, В, С, D.

А	Высококачественный мета-анализ, систематический обзор РКИ или крупное РКИ с очень низкой вероятностью (++) систематической ошибки результаты
В	Высококачественный (++) систематический обзор когортных или исследований случай-контроль или высококачественное (++) когортное или исследований случай-контроль с очень низким риском систематической ошибки или РКИ с не высоким (+) риском систематической ошибки
С	Когортное или исследование случай-контроль или контролируемое исследование без рандомизации с невысоким риском систематической ошибки (+)
Д	Описание серии случаев или неконтролируемое исследование, или мнение экспертов

Данное национальное клиническое руководство дополнено алгоритмами, памяткой для пациентов, стандартами и индикаторами для мониторинга и аудита внедрения клинического руководства по диагностике и лечению ХОБЛ.

COPD - Q

АНКЕТА ДЛЯ СКРИНИНГА ХОБЛ

1. **Сколько Вам лет?**
- | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 40-49 лет | 50-59 лет | 60-69 лет | 70 лет и
выше |
| <input type="checkbox"/> 0 баллов | <input type="checkbox"/> 1 балл | <input type="checkbox"/> 2 балла | <input type="checkbox"/> 3 балла |
-
2. **Бывают ли у Вас приступы кашля с мокротой, даже если у Вас нет симптомов простуды?**
- | | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Всегда | Почти
всегда | Иногда | Очень редко | Не бывает |
| <input type="checkbox"/> 1 балл | <input type="checkbox"/> 1 балл | <input type="checkbox"/> 1 балл | <input type="checkbox"/> 0 баллов | <input type="checkbox"/> 0 баллов |
-
3. **Когда Вы бегаєте или несете тяжелые вещи, замечаете ли что у Вас возникает более сильная одышка по сравнению с людьми вашего возраста?**
- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Да | Нет |
| <input type="checkbox"/> 1 балл | <input type="checkbox"/> 1 балл |
-
4. **За последний год бывали ли у Вас моменты, когда, во время бега или несении тяжелых вещей, Вы чувствовали одышку?**
- | | | | | |
|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Всегда | Почти
всегда | Иногда | Очень редко | Не бывает |
| <input type="checkbox"/> 2 балла | <input type="checkbox"/> 1 балл | <input type="checkbox"/> 1 балл | <input type="checkbox"/> 0 баллов | <input type="checkbox"/> 0 баллов |
-
5. **Сколько сигарет в среднем Вы курили в день до настоящего времени? Пожалуйста, выполните следующий расчет:**
Среднее количество сигарет в день () x Количество лет курения () =
Итого
Какой итоговый результат?
- | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Не курю | 1-399 | 400-999 | 1000 и более |
| <input type="checkbox"/> 0 балл | <input type="checkbox"/> 1 балл | <input type="checkbox"/> 2 балла | <input type="checkbox"/> 3 балла |

Просуммируйте баллы по каждому вопросу и рассчитайте общее количество баллов

Если общий балл равен 4 или более – это свидетельствует о наличии у Вас ХОБЛ (хронической обструктивной болезни легких).

Рекомендуется обратиться в медицинское учреждение и пройти обследование органов дыхания.

Тест оценки ХОБЛ (CAT-ТЕСТ)

Ваша фамилия:

Сегодняшняя дата:



Как протекает Ваше заболевание легких (хроническая обструктивная болезнь легких, или ХОБЛ)? Пройдите оценочный тест по ХОБЛ (COPD Assessment Test™ (CAT))

Данная 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 счастлив(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
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)
У меня совсем нет ощущения сдавления 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 сдавления в грудной клетке
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
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
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 я совсем не чувствую себя уверенно, когда выхожу из дома
Я сплю очень хорошо	<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
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
		СУММАРНЫЙ БАЛЛ

COPD Assessment Test и логотип CAT являются торговыми марками группы компаний GlaxoSmithKline. © 2009 GlaxoSmithKline. Все права защищены.

Результаты оценки теста:

- Баллы от 0 до 10 – Незначительное влияние ХОБЛ на жизнь пациента
- Баллы от 11 до 20 – Умеренное влияние ХОБЛ на жизнь пациента
- Баллы от 21 до 30 – Сильное влияние ХОБЛ на жизнь пациента
- Баллы от 31 до 40 - Чрезвычайно сильное влияние ХОБЛ на жизнь пациента

Шкала одышки mMRC (Modified Medical Research Council)

СТЕПЕНЬ	ОПИСАНИЕ
0 нет	Одышка не беспокоит, за исключением очень интенсивной нагрузки
1 лёгкая	Одышка беспокоит при быстрой ходьбе или подъёме на небольшое возвышение
2 средне-тяжёлая	Одышка приводит к более медленной ходьбе по сравнению с другими людьми того же возраста, или появляется необходимость делать остановки при ходьбе в обычном темпе по ровной поверхности
3 тяжёлая	Одышка заставляет делать остановки при ходьбе на расстояние около 100 м или через несколько минут ходьбы по ровной поверхности
4 очень тяжёлая	Одышка делает невозможным выход из дома или появляется при одевании и раздевании

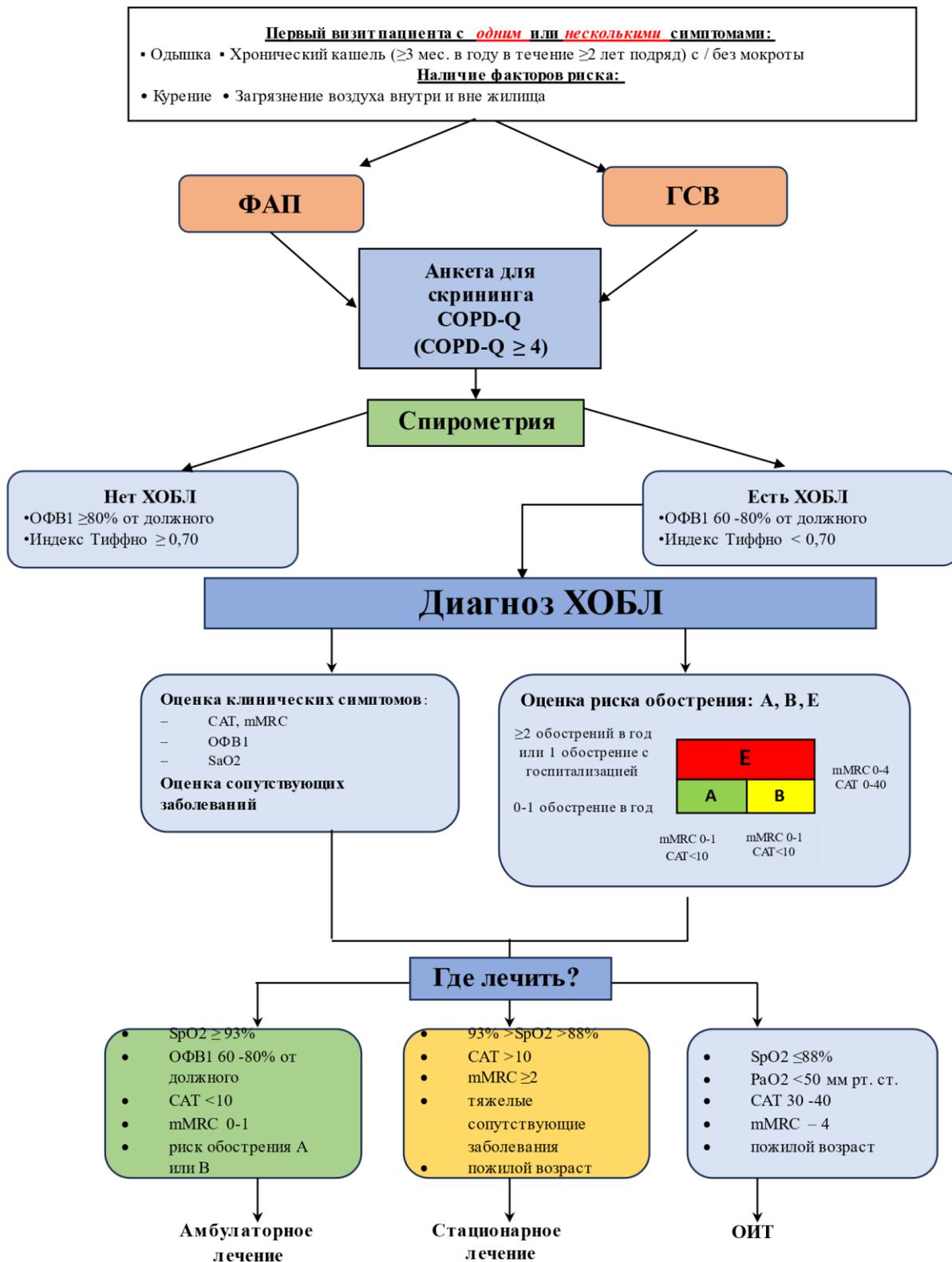
Тест Фагерстрема (Оценка степени никотиновой зависимости)

ВОПРОС	ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ	БАЛЛЫ
1. Как скоро после пробуждения Вы выкуриваете первую сигарету?	В течение первых 5 минут	3
	В течение 6-30 мин	2
	В течение 31-60 мин	1
	После 60 мин 0	0
2. Сложно ли для Вас воздержаться от курения в местах, где курение запрещено?	Да	1
	Нет	0
3. От какой сигареты Вы не можете легко отказаться	Первая сигарета утром	1
	Все остальные	0
4. Сколько сигарет Вы выкуриваете в день	10 или меньше	0
	11-20	1
	21-30	2
	31 и больше	3
5. Вы курите более часто в первые часы утром, после того как проснетесь, чем в течение остального дня?	Да	1
	Нет	0
6. Курите ли Вы если так больны, что вынуждены находиться в постели целый день?	Да	1
	Нет	0

Интерпретация результатов теста:

- 0 – 2 балла** очень слабая зависимость
- 3 – 4 балла** слабая зависимость
- 5 баллов** средняя зависимость
- 6 – 7 баллов** высокая зависимость
- 8 – 10 баллов** очень высокая зависимость

АЛГОРИТМ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ (ХОБЛ)





Пример взаимодействия семейного врача и пульмонолога в лечении ХОБЛ:

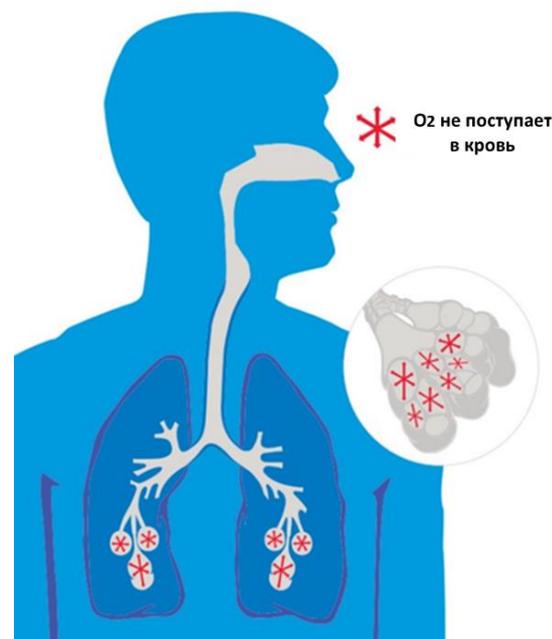
Семейный врач занимается основным диагнозом, ведением медикаментозной терапии, консультированием по отказу от табака, руководством по здоровому образу жизни, вакцинацией, диагностикой сопутствующих заболеваний и т.д.

В то время как пульмонолог специализируется в узких областях, таких как минимизация лечения, внедрения программ легочной реабилитации, лечение обострений, длительная кислородная терапия на дому и в стационаре, подключение ИВЛ терапии.

Врач и пациент взаимодействуют, обеспечивая комплексное лечение ХОБЛ, обмениваясь информацией и корректируя терапевтический план для эффективного контроля ХОБЛ и улучшения качества жизни пациента.

Информация для пациента

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – это заболевание, при котором нарушается прохождение воздуха по бронхам и попадание кислорода из легких в кровь, что в конечном итоге приводит к развитию дыхательной недостаточности, которая проявляется одышкой. Выраженность одышки зависит от тяжести заболевания. Как правило, она начинает беспокоить при подъеме по лестнице или при ходьбе в гору, затем проявляется при интенсивной ходьбе по ровной поверхности, потом заставляет ходить медленно и останавливаться. При очень тяжелой форме заболевания одышка возникает в покое. Также, характерными для ХОБЛ являются такие жалобы, как кашель и отхождение мокроты.



Основной причиной развития ХОБЛ является курение. Табачный дым содержит вещества, которые вызывают воспаление, разрушающее ткани легких и бронхов. Реже ХОБЛ может развиваться из-за воздействия профессиональных вредностей или загрязнения атмосферного воздуха или жилых помещений. Болезнь прогрессирует медленно, поэтому одышка – основной симптом болезни – становится заметной, то есть мешающей жить, только через несколько лет после начала развития заболевания, как правило, после 40 лет.

Для постановки диагноза ХОБЛ необходимо обязательно провести исследование функции легких (спирометрию), которое отражает снижение скорости прохождения воздуха по бронхам. Также, в некоторых случаях могут понадобиться дополнительные исследования. Например, компьютерная томография легких поможет выявить эмфизему легких – одно из проявлений ХОБЛ, а исследование газового состава крови - определить наличие и степень дыхательной недостаточности. Кроме того, проведение ультразвукового исследования сердца (ЭХОКГ) необходимо для выявления развития осложнения со стороны этого органа. Данные обследования помогают уточнить диагноз, выявить осложнения и выбрать правильное лечение.

Лечение ХОБЛ начинается с отказа от курения (или прекращения воздействия других веществ, попадающих в легкие). Прекращение курения облегчает симптомы болезни и продлевает жизнь. Если человек не в состоянии бросить курить самостоятельно, то ему, возможно, потребуется лекарственная поддержка, помогающая справиться с никотиновой зависимостью. Основой такой поддержки является никотинзамещающая терапия, когда с помощью пластырей, жевательной резинки или никотинового мундштука никотин вводят в организм, тем самым избавляя пациента от воздействия вредных компонентов табачного дыма. В дальнейшем дозу никотина уменьшают вплоть до отмены. Такое лечение требует медицинской консультации и наблюдения.

Основой лекарственной терапии ХОБЛ являются бронхорасширяющие препараты. Обычно пациенту рекомендуют ингалятор, содержащий препарат, быстро расширяющий бронхи и применяющийся как средство скорой помощи. Основой

регулярного лечения являются бронхорасширяющие препараты длительного (12- или 24- часового) действия. Все они используются в виде ингаляторов, порошковых или аэрозольных. Обычно назначают один или два бронхорасширяющих препарата, в зависимости от того, насколько выражены симптомы болезни.

При некоторых формах ХОБЛ врач может также назначить ингаляционные гормоны, поскольку они дают дополнительный эффект. Некоторые виды ХОБЛ требуют добавления особых препаратов – специальных противовоспалительных средств, воздействующих на мокроту и антиоксидантов, антибиотиков в специальном режиме и т.д. Некоторые пациенты, испытывающие тяжелую одышку из-за дыхательной недостаточности, могут нуждаться в кислороде или применении специальных портативных машин, помогающих легким дышать. В домашних условиях кислород используют с помощью специальных концентраторов, которые из воздуха выделяют кислород, а специальные машины бывают разных типов, в зависимости от особенностей пациента. Пульмонолог при необходимости даст консультации по применению таких устройств

В случаях тяжелой эмфиземы при ХОБЛ *иногда делают операции*, которые способны уменьшить одышку. В некоторых случаях возможна пересадка легких. Отбор для этих операций очень сложный и требует консультаций многих специалистов.

Человек, болеющий ХОБЛ, должен обязательно двигаться и давать себе доступную ему нагрузку. Рекомендуется дважды в неделю тренироваться на бегущей дорожке или велоэргометре, а также упражняться с помощью легких гантелей. Кроме того, следует ежедневно совершать пешие прогулки, стараясь пройти, сколько позволяет одышка и общее состояние, однако в целом рекомендуют проходить около 3–4 километров. Такие занятия повышают физический тонус и снижают степень одышки. Также, важным элементом лечебной программы является *дыхательная гимнастика*, необходимая для тренировки дыхательных мышц и повышения функциональных возможностей легких.

Человек, болеющий ХОБЛ, должен *регулярно проходить диспансерный осмотр*, так как ХОБЛ нередко сопутствуют и другие заболевания, в первую очередь, сердечнососудистой системы. Лечебно-профилактические мероприятия при их правильном и регулярном применении уменьшают проявления болезни, снижают риск обострений и осложнений, а также продлевают жизнь.

Дыхательные гимнастика

Дыхательная гимнастика – это методы контролируемого дыхания, предназначенные для тренировки респираторных мышц и повышения функциональных возможностей дыхательного аппарата путем восстановления свободного и экономичного дыхания. Задачей дыхательной гимнастики является лечение утомления и напряжения дыхательных мышц, в том числе и диафрагмы.

Рекомендуется комплекс специальных упражнений, с помощью которых обеспечивается укрепление мышц, участвующих в дыхании

А) Дыхание через сомкнутые губы (выдох с сопротивлением)

Наиболее простое, но очень важное упражнение, улучшающее механические свойства легких и нормализующее газообмен.



Исходное положение: стоя или сидя.

После достаточно глубокого вдоха через нос необходимо медленно выдыхать в течение 4 – 6 секунд через губы, сложенные в трубочку. Упражнение желательно повторять 4—5 раз в день по 10—15 минут.

Б) Диафрагмальное дыхание:

Исходное положение — лежа на спине. На счет 1—2—3 сделать мощный, длительный, глубокий выдох через сомкнутые губы с вовлечением мышц брюшного пресса (при этом живот нужно сильно втянуть), на счет 4 — сделать диафрагмальный вдох, предельно выпячивая живот. Затем, быстро сократив мышцы живота, глухо покашлять. Упражнение на диафрагмальное дыхание можно делать лежа, сидя, стоя и даже во время занятий бегом или ходьбой.



Начинать упражнения следует в положении лежа на спине, а через некоторое время, хорошо освоив эту технику, продолжать их в вертикальном положении.



В) Заднее грудное дыхание в сочетании с дыханием через сомкнутые губы:

Исходное положение — стоя, ноги на ширине плеч, руки в стороны на уровне плеч. Кисти повернуты ладонями вперед (основная стойка). На счет 1 производится глубокий вдох и одновременно нужно обхватить себя руками. После чего следует задержать дыхание на несколько секунд и на счет 2 выдох через сомкнутые губы и снова в исходное положение.



Г) Переднее грудное дыхание в сочетании с дыханием через сомкнутые губы:

Исходное положение — основная стойка. На счет 1 делается глубокий вдох и одновременно отводим руки максимально назад. Необходимо задержать дыхание на несколько секунд и на счет 2 производится выдох через сомкнутые губы и снова в исходное положение.



Основные правила, которые необходимо соблюдать при выполнении дыхательной гимнастики:

- Одежда должна быть удобной и не ограничивать движения грудной клетки.
- Занятия должны проводиться не ранее чем через 2 часа после приема пищи.
- Дыхание должно быть спокойным и свободным.
- Должна быть определённая согласованность амплитуды, ритма и глубины дыхания с движениями тела во избежание нарушений динамики дыхательного акта: - вдох должен проводиться одновременно с подниманием конечностей, выпрямлением туловища, разведением рук в сторону и т.д., в те моменты, когда грудная клетка расширяется; - выдох производится, наоборот – при опускании конечностей, сгибании тела и т.д., когда грудная клетка сжимается.
- Наиболее эффективными положениями считаются «лёжа» и «стоя», при которых создаются наиболее благоприятные условия для деятельности органов дыхания, в то время как положение «сидя» не является оптимальным для выполнения дыхательных упражнений. Занятия необходимо проводить не менее 3 раз в день, в течение 10 – 15 минут.