

ХРОНИЧЕСКИЙ НЕОБСТРУКТИВНЫЙ БРОНХИТ. ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЁГКИХ

Этиология, патогенез, клиника,
диагностика, лечение.
ЭВН и МСЭ.

Хронический бронхит

- диффузное прогрессирующее поражение бронхиального дерева, обусловленное длительным раздражением и воспалением, характеризующееся перестройкой секреторного аппарата бронхов, дегенеративно-воспалительными и склеротическими изменениями их стенок, гиперсекрецией и дискринией, мукоцилиарной недостаточностью, периодическим возникновением или усилением продуктивного кашля, а при поражении мелких бронхов — одышкой.

Отмеченные изменения не должны быть связаны с другим рода поражением бронхолегочного аппарата, а также других органов и систем организма

Эпидемиологическое определение - кашель продолжительностью не менее 3 месяцев в году в течение 2 и более лет подряд.

МКБ -10

J 41 Простой и слизисто-гнойный хронический бронхит

J 41.0 Простой хронический бронхит

J 41.1 Слизисто-гнойный хронический бронхит

J 41.8 Смешанный простой и слизисто-гнойный хронический бронхит

J 42 Хронический бронхит неуточненный

Формулировка диагноза

- по характеру мокроты, виду воспаления
 - катаральный (простой)
 - слизисто-гнойный
- фазы болезни: обострение, ремиссия
- частоты обострений:
 - редкие 1-2 раза в год
 - средней частоты 3-4 раза в год
 - частые более 4 раз в год

ВН при хроническом бронхите

- Критерием временной нетрудоспособности является обострение заболевания.

Показанием для госпитализации является

Обострение

- с выраженным интоксикационным синдромом,
- выраженной дыхательной недостаточностью

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ СРОКИ ВРЕМЕННОЙ НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ ПРИ БОЛЕЗНЯХ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

(класс X по МКБ-10)

21.08.2000 г. N 2510/9362-34

Код по МКБ-10	Номер строки по форме N 16-ВН	Наименование болезни по МКБ-10	Особенности клинического течения болезни, вида лечения и пр.	Ориентировочные сроки ВН (в днях)
J40-J47		Хронические болезни нижних дыхательных путей		
J41.0	51,52	Простой хронический бронхит	Обострение	12-14
J41.1	51,52	Слизисто - гнойный хронический бронхит	Обострение	14-18
J42	51,52	Хронический трахеит	Обострение	10-12
J42	51,52	Хронический трахеобронхит	Обострение	15-17
J44.8	51,52	Хронический бронхит астматический (обструктивный)		14-20 трудоустройство в зависимости от условий труда

Критерии выписки из стационара

– купирование интоксикационного,
уменьшение кашлевого синдрома

После стационарного может
продолжаться амбулаторный этап
лечения с освобождением от работы.

- Критерием выписки больного к труду является купирование обострения заболевания, отсутствие противопоказанных видов и условий труда.

противопоказаны:

- работа в условиях запыленности, загазованности
- перепады температуры и давления
- переохлаждения, повышенная влажность, сквозняки

МСЭ при хроническом бронхите

- При хроническом необструктивном бронхите инвалидами больные, как правило, не становятся.

Глобальная инициатива
по хронической обструктивной болезни лёгких -
доклад рабочей группы GOLD,
от 2001 года к 2014 году



Российское респираторное общество

- Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких, 2014 год
- Коллектив авторов

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) –

– заболевание, которое можно предупредить и лечить, характеризующееся персистирующим ограничением скорости воздушного потока, которое обычно прогрессирует и связано с выраженным хроническим воспалительным ответом легких на действие патогенных частиц или газов.

У ряда пациентов обострения и сопутствующие заболевания могут влиять на общую тяжесть ХОБЛ (GOLD 2014).

Эпидемиология

Распространённость ХОБЛ на 1000 населения:

мужчины – 9,3

женщины - 7,3

За период 1990-1999 г. болезненность ХОБЛ
среди женщин увеличилась на 69%
(у мужчин – на 20%)

2,4 млн

16 млн

...в Иркутской области, распространенность ХОБЛ у лиц старше 18 лет среди городского населения составила 3,1 %, среди сельского – 6,6 %.

Распространенность ХОБЛ увеличивалась с возрастом: в возрастной группе от 50 до 69 лет заболеванием страдали 10,1% мужчин в городе и 22,6% – в сельской местности.

Практически у каждого второго мужчины в возрасте старше 70 лет, проживающего в сельской местности, была диагностирована ХОБЛ.

Летальность

По данным ВОЗ, в настоящее время ХОБЛ является 4-й лидирующей причиной смерти в мире.

Ежегодно умирает около 2,75 млн человек, что составляет 4,8% всех причин смерти.

В Европе летальность от ХОБЛ значительно варьирует: от 0,20 на 100,000 населения в Греции, Швеции, Исландии и Норвегии, до 80 на 100,000 в Украине и Румынии.

- В период от 1990 до 2000 гг. летальность от сердечно-сосудистых заболеваний в целом и от инсульта снизились на 19,9% и 6,9% соответственно, в то же время летальность от ХОБЛ выросла на 25,5%.
- Особенно выраженный рост смертности от ХОБЛ отмечается среди женщин.

Предикторы летальности больных ХОБЛ

- тяжесть бронхиальной обструкции
- питательный статус (индекс массы тела)
- физическая выносливость по данным теста с 6-минутной ходьбой
- выраженность одышки
- частота и тяжесть обострений
- легочная гипертензия.

- госпитальная летальность колеблется от 4 до 10%, достигая 24% в ОРИТ.
- прогнозируемая летальность среди больных, госпитализированных по поводу тяжелого обострения ХОБЛ, в течение ближайшего года приближается к 40%

Основные причины смерти больных ХОБЛ

- дыхательная недостаточность (ДН)
- рак легкого
- сердечно-сосудистые заболевания
- опухоли иной локализации.

- Apart from cancer, heart attack, AIDS, malaria and tuberculosis can you name a disease that kills, on average, one person every 10 seconds?

Кроме рака, сердечного приступа, СПИДа, малярии и туберкулеза Вы можете назвать болезнь, которая убивает, в среднем, одного человека каждые 10 секунд?

- The answer is chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Ответ- это ХОБЛ*

It's not 'smoker's cough', as commonly thought, but rather an under-diagnosed, life-threatening lung disease.

Это не 'кашель курильщика', как обычно думают, а скорее недогностированная, жизнеугрожающая болезнь легкого.



DALYs - «год жизни, измененный или потерянный в связи с нетрудоспособностью».

Ведущие причины «потерь лет жизни» по всему миру в 1990 и 2020 годах (предсказываемая величина).

В 1990 г. ХОБЛ была 12-й причиной потерь DALYs в мире, составляя 2,1% от общего количества.

- Количество DALY (DALYs) – сумма лет жизни, потерянных в связи с преждевременной смертностью и жизнью в состоянии нетрудоспособности учетом тяжести инвалидизации.

Социально-экономическое значение ХОБЛ

- В развитых странах общие экономические расходы, связанные с ХОБЛ, в структуре легочных заболеваний занимают 2-е место после рака легких и 1-е место по прямым затратам, превышая прямые расходы на бронхиальную астму в 1,9 раза.
- Экономические расходы на 1 больного, связанные с ХОБЛ в три раза выше, чем на больного с бронхиальной астмой.

ФАКТОРЫ РИСКА

Внутренние

- Наследственная предрасположенность (недостаточность α 1антитрипсина – в Северной Европе, дефекты α 1антихимотрипсина, α 2-макроглобулина, витамин-Д-связывающего протеина, цитохрома P4501A1)
- Гиперреактивность лёгких
- Особенности роста лёгких

Внешние

- Курение табака
- Профессиональная пыль и химикаты
- Поллютанты атмосферные, домашние.

Курение сигарет

- Активное курение увеличивает скорость естественного падения функции лёгких – снижение ОФВ1 и смертность
- Табакокурение повышает чувствительность воздухоносных путей.
- Различия между курильщиками сигарет и некурящими прямо зависят от интенсивности курения.
- Курильщики трубок и сигар болеют ХОБЛ и умирают от этой болезни чаще, чем некурящие, хотя по этим показателям они отстают от курильщиков сигарет.
- Возраст, в котором начато курение, общее количество пачко\лет и текущий статус курения являются прогностическими показателями для смертности от ХОБЛ.
- Пассивное курение (environmental tobacco smoke, или ETS) может иметь отношение к появлению респираторных симптомов и возникновению ХОБЛ вследствие увеличения общего ущерба, наносимого ингаляционными частицами или газами.



- Курение во время беременности должно также рассматриваться как фактор риска для плода из-за внутриутробного нарушения роста и развития легких и, возможно, поражения иммунной системы.
- В исследованиях доказана связь пассивного курения с появлением респираторных симптомов у детей (особенно опасно до 12 лет)



**Не у всех курильщиков (только у
15–20%)
развивается
клинически значимая ХОБЛ,
что свидетельствует о безусловной
генетической модификации
риска у конкретного индивидуума.**

Профессиональные и экологические факторы

- Продукты сгорания дизельного топлива
- Выхлопные газы автомашин (диоксид серы, азота и углерода, свинец, угарный газ, бензпирен)
- Промышленные отходы (чёрная сажа, дымы, формальдегид)
- Частицы почвенной пыли (кремний, кадмий, асбест, уголь)



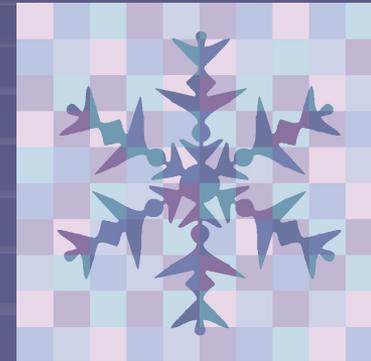
Чаще ХОБЛ развивается у:

- шахтёров
- металлургов
- электросварщиков
- шлифовщиков и полировщиков металлических изделий
- работников целлюлозно-бумажной промышленности
- работников сельского хозяйства

- Неблагоприятные метеорологические условия усиливают токсическое влияние на дыхательные пути



- Длительное воздействие холода



- Продукты сгорания органического топлива в отопительных приборах, гарь от приготовления пищи



**перенапряжение или дефект
физиологических
протективных и/или
восстановительных
механизмов.**

**Воздействие
ингалируемых
патогенных
частиц и газов**

воспаление в легких и сосудах, разрушение тканей
повреждают защитные механизмы
нарушают механизмы восстановления

- гиперсекреция слизи, сужение и фиброз дыхательных путей
- деструкция паренхимы (эмфизема) и сосудистые изменения

курение табака

Активация
макрофагов

Эпителиальн
ые
клетки

нейтрофил
ы

TNF- α

NF- κ B
ядерный ф-р
транскрипци

IL-8
маркер
тяжести
воспаления

IL-5

Протеиназы (способны разрушать эластин и коллаген)

- НЭ (вызывает также гипертрофию слизистых желез)
- нейтрофильный катепсин G,
- нейтрофильная протеиназа3,
- катепсины, выделяемые макрофагами (особенно катепсины B, L и S),
- различные матриксные металлопротеиназы.
- НЭ и нейтрофильная протеиназа вызывают секрецию слизи
- протеиназы могут быть вовлечены в процесс гиперсекреции слизи так же, как и в процесс деструкции паренхимы.

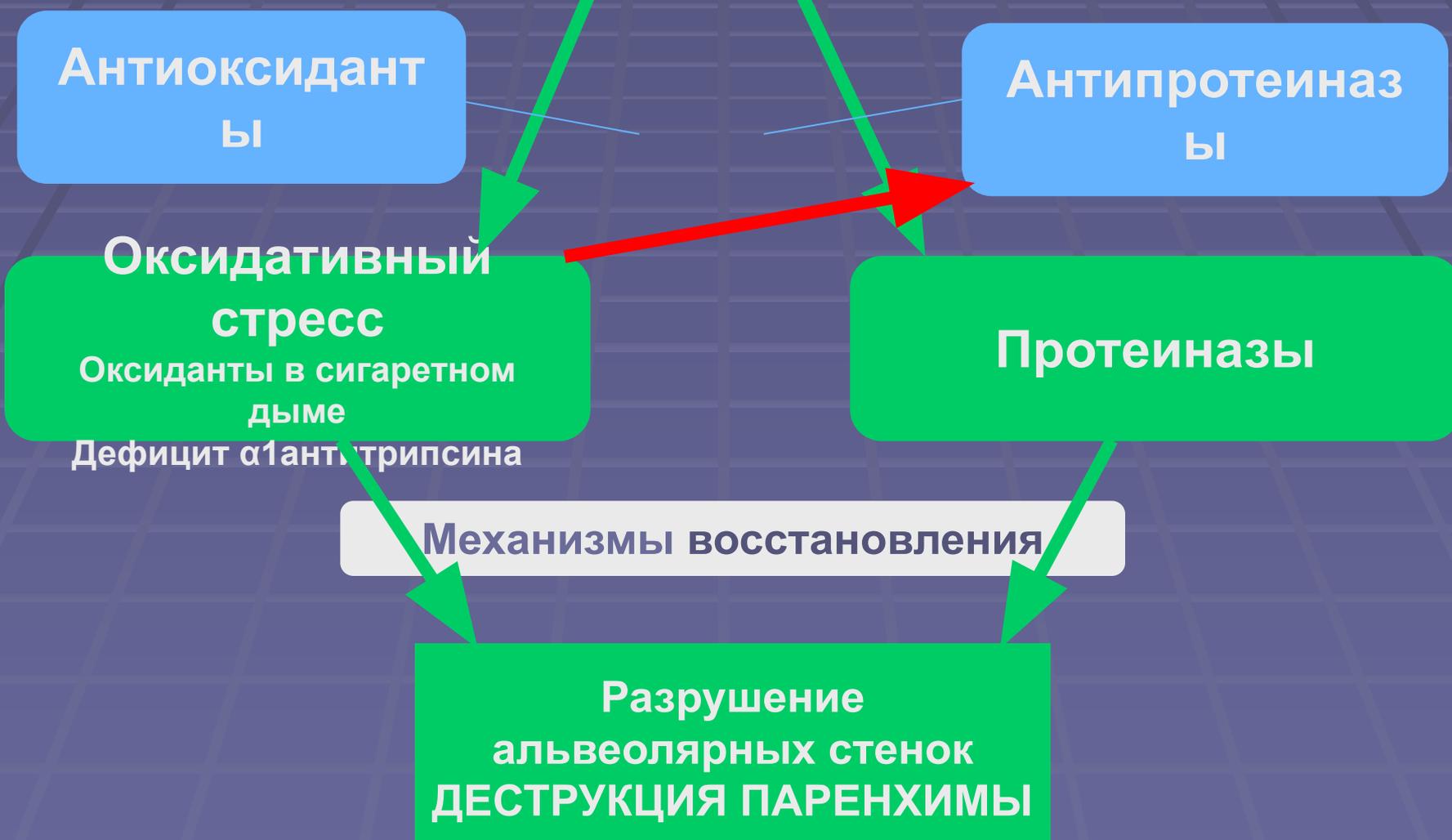
Антипротеазы: α 1антитрипсин

секреторный ингибитор лейкопротеиназы (SLPI)

тканевые ингибиторы металлопротеиназ.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Патологический процесс в лёгких

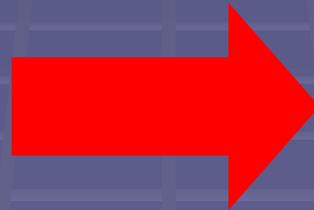
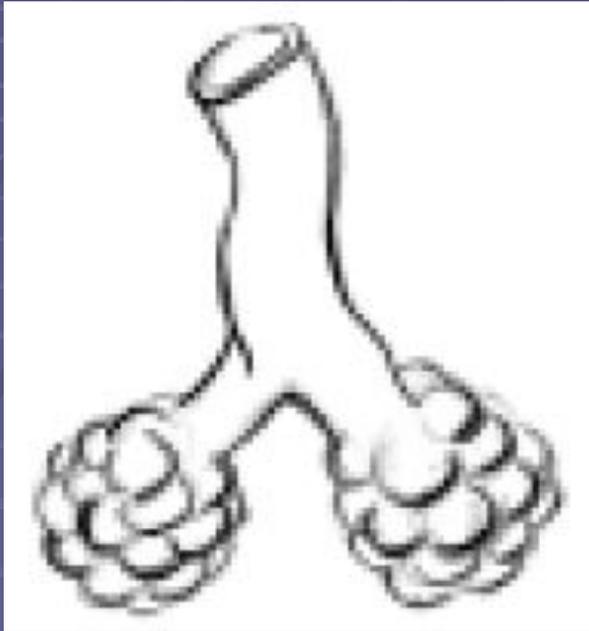


Патологический процесс,
характерный для ХОБЛ

фиброз мелких бронхов, увеличение числа
миофибробластов
лимфогистиоцитарная инфильтрация
уменьшением доли гладкомышечных клеток

Стенки становятся ригидными,
повышение периферического сопротивления
дыхательных путей

Необратимый компонент
ограничения скорости
воздушного потока



ОГРАНИЧЕНИЕ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА

ВОЗДУШНАЯ ЛОВУШКА

ОДЫШКА
СНИЖЕНИЕ
ФИЗИЧЕСКО
Й

АКТИВНОСТ

НАРУШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

ДЕТРЕНИР
О-
ВАННОСТЬ

Причины ограничения скорости воздушного потока при ХОБЛ

НЕОБРАТИМЫЕ

- Фиброз и сужение бронхов
- Потеря эластической тяги из-за альвеолярной деструкции
- Разрушение альвеолярной поддержки просвета мелких дыхательных путей

ОБРАТИМЫЕ

- Накопление воспалительных клеток, слизи и экссудата плазмы в бронхах
- Сокращение гладкой мускулатуры периферических и центральных бронхов
- Динамическая гиперинфляция при физической нагрузке

ПЕРЕСМОТР 2011 г.

- Гиперинфляция развивается уже на ранних стадиях ХОБЛ и служит основным механизмом возникновения одышки при нагрузке.
- Бронхолитики, действующие на периферические бронхи, снижают выраженность «воздушных ловушек», тем самым уменьшая легочные объемы, улучшая симптомы и переносимость физической нагрузки.

Диагностика

Диагноз ХОБЛ следует заподозрить у всех пациентов с:

- одышкой
- хроническим кашлем
- выделением мокроты
- и/или с воздействием характерных для этой болезни факторов риска в анамнезе

Chronic Airways Diseases, A Guide for Primary Care Physicians, 2005

Вопрос	Варианты ответа	Баллы
1. Ваш возраст	40 – 49 лет	0
	50 – 59 лет	4
	60 – 69 лет	8
2. Сколько сигарет Вы о (если Вы бросили курить, день)? Сколько всего лет Вы кури Пачка-день = кол-во сигаре Пачка-лет = пачка-день X ст		
3. Ваш вес в килограммах? Ваш рост в метрах? ИМТ = вес в кг / (рост в м) ²		
4. Провоцирует ли плохая п	Нет	0
	У меня нет кашля	0
5. Беспокоит ли Вас кашель с мокротой вне простудных заболеваний?	Да	3
	Нет	0
6. Беспокоит ли Вас кашель с мокротой по утрам?	Да	3
	Нет	0
7. Как часто у Вас возникает одышка?	Никогда	0
	Иногда или чаще	4
8. У Вас есть или отмечалась раньше аллергия?	Да	0
	Нет	3

**≥17 баллов
диагноз ХОБЛ вероятен**

Диагноз должен быть подтвержден с помощью спирометрии.

Постбронходилатационный показатель

ОФВ1/ФЖЕЛ <0,70 подтверждает наличие персистирующего ограничения скорости воздушного потока и, следовательно, ХОБЛ.

**Ранними признаками
обструктивных нарушений
у пациентов без клинических
проявлений
бронхиальной обструкции
могут служить
изменение формы экспираторной
части
кривой «поток–объем»
и снижение скоростных показателей
 SOC_{25-75} , MOC_{50} , MOC_{75} .**

ДИАГНОСТИКА

- Для исключения смешанных обструктивно-рестриктивных нарушений, необходимо измерить общую емкость легких методом бодиплетизмографии (ОЕЛ, *англ. TLC*).
- Для оценки выраженности эмфиземы следует исследовать общую емкость легких (ОЕЛ) и диффузионную способность легких (ДСЛ).

Клиника ХОБЛ

- Фазы обострения и стабильного течения
- Фенотипы

Признаки	Преимущественно эмфизематозный тип («розовый пыхтельщик»)	Преимущественно бронхитический тип («синий отечник»)
Возраст (лет) на момент диагностики ХОБЛ	Около 60	Около 50
Особенности внешнего вида	<ul style="list-style-type: none"> • Сниженное питание • Розовый цвет лица • Конечности–холодные 	<ul style="list-style-type: none"> • Повышенное питание • Диффузный цианоз • Конечности-теплые
Преобладающий симптом	Одышка	Кашель
Мокрота	Скудная – чаще слизистая	Обильная – чаще слизисто-гнойная
Бронхиальная инфекция	Нечасто	Часто
Легочное сердце	Редко, лишь в терминальной стадии	Часто
Рентгенография органов грудной клетки	Гиперинфляция, буллезные изменения, «вертикальное» сердце	Усиление легочного рисунка, увеличение размеров сердца
Гематокрит, %	35 – 45	50 – 55
PaO ₂	65 – 75	45 – 60
PaCO ₂	35 – 40	50 – 60
Диффузионная способность	Снижена	Норма, небольшое снижение

ХОБЛ + БА

- **Overlap-фенотип** (сочетание ХОБЛ и БА) - у некоторых пациентов ХОБЛ и астма могут присутствовать одновременно. Необходимо тщательно дифференцировать больных ХОБЛ и бронхиальной астмой, т.к. значительное различие хронического воспаления при этих заболеваниях.
- Overlap-фенотип может развиваться у курящих больных, страдающих бронхиальной астмой.
- В результате широкомасштабных исследований было показано, что около 20 – 30 % больных ХОБЛ могут иметь обратимую бронхиальную обструкцию, а в клеточном составе при воспалении появляются эозинофилы. Часть из этих больных также можно отнести к фенотипу «ХОБЛ + БА». Такие пациенты хорошо отвечают на терапию кортикостероидами.

Сочетание БА и ХОБЛ

Большие критерии

- Выраженный бронходилатационный ответ (прирост 15 и более % и 400мл от исходного)
- Эозинофилия в мокроте
- БА в анамнезе

Малые критерии

- Высокий общий IgE
- Атопическая конституция
- КБД $\geq 12\%$ и $\geq 200\text{мл}$

**Наличие 2 больших
или
1 большого+ 2 малыми
Позволяет ставить
БА+ХОБЛ**

Фенотип «частые обострения»

- это пациенты с ≥ 2 обострений в год,
- 1 и более обострений, приведших к госпитализации
- из обострения пациент выходит с уменьшенными функциональными показателями легких,
- частота обострений напрямую влияет на продолжительность жизни больных и требует индивидуального подхода к лечению.

Гендерные отличия при ХОБЛ

- Женщины характеризуются более выраженной гиперреактивностью дыхательных путей, отмечают более выраженную одышку при тех же самых, что у мужчин, уровнях бронхиальной обструкции и т.д.
- При одних и тех же функциональных показателях у женщин оксигенация происходит лучше, чем у мужчин.
- Однако у женщин чаще отмечают развитие обострений, они демонстрирует меньший эффект физических тренировок в реабилитационных программах, более низко оценивают качество жизни по данным стандартных вопросников.

Системные эффекты хронического воспаления при ХОБЛ

- дисфункция периферических скелетных мышц, что вносит существенный вклад в снижение переносимости физических нагрузок.
- поражение эндотелия сосудов и развитие атеросклероза у больных ХОБЛ ► рост ССЗ (АГ, ИБС, ОИМ, СН)
- снижение питательного статуса
- Остеопороз
- Анемия (до 20% пациентов)
- Психические расстройства (снижение памяти,

Дифференциальный диагноз

Признак	ХОБЛ	БА
воспаление	преимущественно в периферических ДП, распространяется на интерстициальную ткань и паренхиму лёгких, приводя к деструкции эластического каркаса стенок альвеол и формированию эмфиземы лёгких.	преимущественно в периферических ДП без распространения на интерстициальную ткань и паренхиму лёгких
Факторы риска	курение (до 90%), продукты сгорания некоторых видов бытового топлива, промышленного загрязнения и некоторых производственных факторах (кремний, кадмий)	Аллергены

Дифференциальный диагноз

Признак	ХОБЛ	БА
Клиника	Позднее появление и медленное неуклонное нарастание респираторных симптомов. Поздняя диагностика.	Волнообразная, обратимость (либо спонтанно, либо под влиянием терапии), отсутствие прогрессирования при неосложнённых формах БА Внелёгочные проявления аллергии
ОФВ1/ФЖЕЛ	Снижение < 70 %	
БМТ (проба с БЛ)	Прирост ОФВ1 < 12% и < 200 мл (но положительная проба не исключает ХОБЛ)	Прирост ОФВ1 ≥ 12% от исходной величины и ≥ 200 мл

Дифференциальные признаки бронхоэктазий

- Большое количество гнойной мокроты
- Частые рецидивы бактериальной респираторной инфекции
- Грубые сухие разного тембра и разнокалиберные влажные хрипы при аускультации
- Рентгенологическое исследование (КТ) — расширение бронхов и уплотнение их стенок

Дифференциальные признаки туберкулеза

- Начало в любом возрасте
- Характерные рентгенологические признаки
- Микробиологическое подтверждение
- Эпидемиологические признаки (высокая распространённость туберкулёза в регионе)

Дифференциальные признаки облитерирующего бронхиолита

- Начало в молодом возрасте у некурящих
- Указание на ревматоидный полиартрит или острое воздействие вредных газов
- КТ обнаруживает зоны пониженной плотности на выдохе

Дифференциальные признаки панбронхиолита

- Некурящие мужчины
- У подавляющего большинства хронические синуситы
- КТ — диффузно расположенные центролобулярные узелковые тени, признаки гиперинфляции

Дифференциальные признаки СН

- Соответствующий кардиологический анамнез
- Характерные хрипы при аускультации в базальных отделах
- Рентгенография - расширение тени сердца и признаки отёка лёгочной ткани
- ФВД — преобладание рестрикции

Причины хронического кашля

Внутриторакальные

- ХОБЛ
- БА
- Рак легкого
- Туберкулез
- Бронхоэктазия
- Интерстициальные заболевания легких
- Муковисцидоз
- Идиопатический кашель
- Левожелудочковая недостаточность

Внеторакальные

- Кашель в результате патологии ВДП
- Хронический аллергический ринит
- Патология среднего уха
- Гастроэзофагеальный рефлюкс
- Лекарственная терапия (например, ингибиторы АПФ)

Последние исследования показали, что стадийность имеется далеко не во всех случаях заболевания.

Доказательств для реального существования стадий ХОБЛ (перехода одной стадии в другую при современной терапии) не существует.

С ПЕРЕСМОТРА 2011 г.

Классификация степени тяжести ограничения скорости воздушного потока при ХОБЛ (основана на постбронходилатационном ОФВ1)

- У пациентов с ОФВ1/ФЖЕЛ < 0,70:
- **GOLD 1**: Легкая ОФВ1 $\geq 80\%$ от должного
- **GOLD 2**: Средней тяжести $50\% \leq \text{ОФВ1} < 80\%$ от должного
- **GOLD 3**: Тяжелая $30\% \leq \text{ОФВ1} < 50\%$ от должного
- **GOLD 4**: Крайне тяжелая ОФВ1 < 30% от должного

Существует лишь слабая корреляция между ОФВ1, симптомами и качеством жизни пациента, связанным со здоровьем.

**Таблица 2.6. Риск при ХОБЛ:
данные по группам плацебо из исследований
TORCH¹ [134], UPLIFT² [133] и ECLIPSE³ [132]**

Степень тяжести по спирометрической классификации GOLD	Количество осложнений (в год) ¹⁻³	Количество госпитализаций (в год) ^{1, 3}	Смертность в течение 3 лет ^{1, 2}
GOLD 1: легкая	?	?	?
GOLD 2: средней тяжести	0,7-0,9	0,11-0,20	11% ^{1,2}
GOLD 3: тяжелая	1,1-1,3	0,25-0,30	15% ¹
GOLD 4: крайне тяжелая	1,2-2,0	0,40-0,54	24% ¹

¹ Исследование Toward a Revolution in COPD Health [134] (Новые революционные подходы к терапии ХОБЛ).

² Исследование Understanding Potential Long-Term Impacts on Function with Tiotropium [133] (Понимание потенциального долгосрочного воздействия тиотропия на функцию).

³ Исследование Evaluation of COPD Longitudinally to Identify Predictive Surrogate Endpoints [132] (Продольная оценка ХОБЛ для идентификации прогностических суррогатных конечных точек).

Тест оценки ХОБЛ

- **COPD Assessment Test (CAT)** -
вопросник из 8 пунктов, позволяющий
сформировать числовой показатель,
характеризующий ухудшение состояния
здоровья пациента с ХОБЛ (0-40 бал)

SAT оценивает выраженность

- Кашель
- Выделение мокроты
- Сдавление груди
- Одышка при подъеме в гору
- Одышка при бытовой активности дома
- Возможность выходить из дома
- Нарушения сна
- Энергия

Оценка САТ -теста

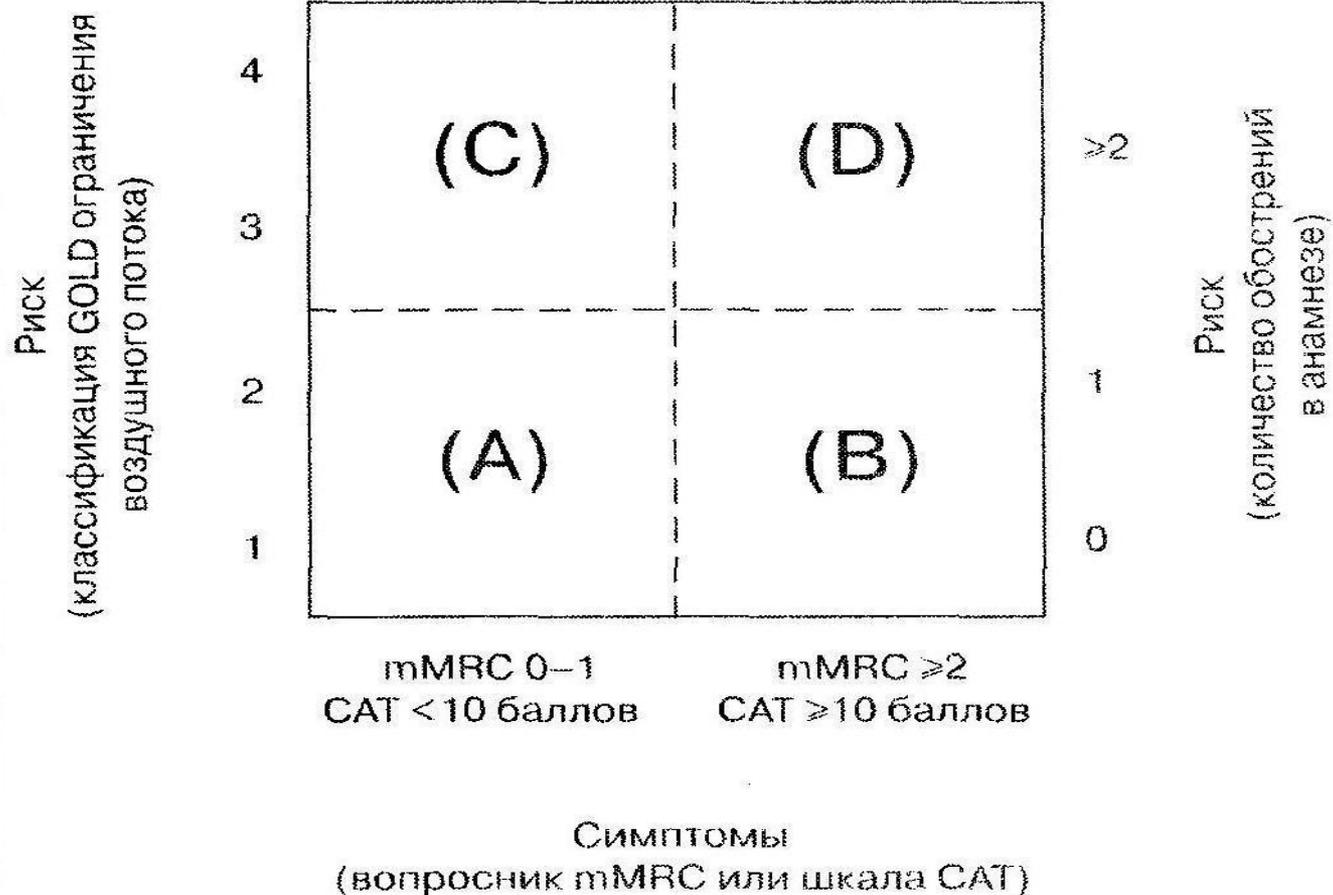
- 0-10 баллов: Незначительное влияние ХОБЛ на качество жизни
- 11-20 баллов: Умеренное влияние ХОБЛ на жизнь пациента
- 21-30: Сильное влияние
- 31-40: Чрезвычайно сильное влияние

Оценка одышки по шкале Medical Research Council Scale (MRC) Dyspnea Scale.

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

Рис. 2.3. Группирование пациентов на основе интегральной оценки симптомов, спирометрической классификации и риска развития осложнений

При оценке степени риска выбирайте **наивысшую степень** в соответствии с классификацией GOLD ограничения скорости воздушного потока или с частотой обострений в анамнезе



Классификация ХОБЛ согласно GOLD (2011 г.)

Группа больных	Характеристика	Спирометрическая классификация	Число обострений за год	mMRC-шкала одышки	САТ-тест оценки ХОБЛ
A	Низкий риск Мало симптомов	GOLD 1–2	≤ 1	0–1	< 10
B	Низкий риск Много симптомов	GOLD 1–2	≤ 1	≥ 2	≥ 10
C	Высокий риск Мало симптомов	GOLD 3–4	≥ 2	0–1	< 10
D	Высокий риск Много симптомов	GOLD 3–4	≥ 2	≥ 2	≥ 10

- При оценке степени риска рекомендуется выбирать **наивысшую степень в соответствии с ограничением скорости воздушного потока по классификации GOLD или с частотой обострений в анамнезе.**
- При наличии у пациента в предыдущем году даже одного обострения, приведшего к госпитализации (то есть тяжелого обострения), больного необходимо относить к группе высокого риска.

Оформление диагноза ХОБЛ

- «Хроническая обструктивная болезнь лёгких...» и далее :
 - фенотип ХОБЛ (если это возможно)
 - степень тяжести нарушения бронхиальной проходимости (I – лёгкая, II – среднетяжёлая, III – тяжёлая, IV – крайне тяжёлая)
 - выраженность клинических симптомов:
выраженные (CAT \geq 10, mMRC \geq 2, CCQ \geq 1),
невыраженные (CAT $<$ 10, mMRC $<$ 2, CCQ $<$ 1)
 - частота обострений: редкие (0 – 1), частые (\geq 2)
 - сопутствующих заболеваний.

Дыхательная недостаточность

Степень выраженности ДН	PaO ₂ , мм.рт.ст.	SaO ₂ , %
I	60-79	90-94
II	40-59	75-89
III	<40	<75

Цель лечения –предупреждение прогрессирования заболевания

Краткосрочные цели

- облегчение симптомов
- улучшение толерантности к физической нагрузке
- улучшение качества жизни

Долгосрочные цели

- предупреждение и лечение обострений
- предупреждение прогрессирования
- снижение смертности

Лечение больных ХОБЛ

- **Уменьшение воздействия факторов риска!**
- **Образовательные программы**
- **Лечение стабильной ХОБЛ**
- **Лечение обострений.**

Нефармакологическое методы воздействия

Группа пациентов	Основные (активные меры)	Рекомендуемые	В зависимости от региональных программ
Все пациенты ХОБЛ (всех степеней тяжести)	Отказ от курения (с возможным применением фарм. Методов)	Физическая активность	Вакцинация от гриппа и пневмококковой инфекции

Прекращение курения-

- Наиболее эффективный и экономически обоснованный способ сократить риск развития ХОБЛ и предотвратить прогрессирования заболевания и продлить жизнь.

уровень доказательности А



- Легочная реабилитация – это комплексная программа мероприятий, основанная на пациент ориентированной терапии и включающая в себя, помимо физических тренировок, образовательные и психо-социальные программы, созданные для улучшения физического и эмоционального состояния больных и обеспечения длительной приверженности пациента к поведению, направленному на сохранение здоровья.

- В соответствии с рекомендациями ERS/ATS 2013 года курс реабилитации должен продолжаться в течение 6 – 12 недель (не менее 12 занятий, 2 раза в неделю, длительностью 30 минут и больше) и включать следующие компоненты:
 - физические тренировки;
 - коррекция нутритивного статуса;
 - обучение пациентов
 - психо-социальная поддержка.

- **Противогриппозная вакцинация** (убитые или живые инактивированные вирусы) способна уменьшить возникновение серьезных заболеваний (например, инфекции ВДП, требующей госпитализации) и снизить смертность у больных ХОБЛ (*ур-нь доказ-ти А*).

Более эффективны у пожилых пациентов с ХОБЛ. Для наибольшей эффективности штаммы модифицируются ежегодно и применяются 1 раз в год.

- **Пневмококковая полисахаридная вакцина** рекомендуется к использованию у больных ХОБЛ начиная с 65 лет и старше, а также у более молодых пациентов с сопутствующими заболеваниями, такими как заболевания сердца.

Вакцина снижает частоту внебольничной пневмонии у больных ХОБЛ моложе 65 лет с ОФВ1 <40% от должного (*ур-нь доказ-ти В*).

Приказ МЗ РФ (Минздрав России) от 21 марта
2014 г. N 125н г. Москва

" Об утверждении национального календаря
профилактических прививок и календаря
профилактических прививок по
эпидемическим показаниям

- В НАЦИОНАЛЬНЫЙ КАЛЕНДАРЬ
ВКЛЮЧЕНА ВАКЦИНАЦИЯ ОТ
ПНЕВМОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ
ДЕТЕЙ С 2 МЕСЯЦЕВ

Методические рекомендации

"Иммунизация полисахаридной поливалентной вакциной для профилактики пневмококковой инфекции"

(утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 8 февраля 2008 г. N 01/816-8-34)

- **Выделяют группы** повышенного риска развития пневмококковой инфекции ... (в т.ч. лица с хроническими заболеваниями органов дыхания)
- Однократная вакцинация полисахаридной поливалентной пневмококковой вакциной взрослым

Принципы медикаментозной терапии больных ХОБЛ стабильного течения в соответствии с уровнями доказательности

Бронходилаторы	<i>Тиотропия бромид</i>	24-часовое действие, уменьшает частоту обострений и госпитализаций, улучшает симптомы и КЖ (А, 1++), улучшает эффективность легочной реабилитации (В, 2++)
	<i>Формотерол и салметерол</i>	достоверно улучшают ОФВ ₁ и другие легочные объемы, КЖ, снижают выраженность симптомов и частоту обострений, не влияя на смертность и падение легочной функции. (А, 1+)
	<i>индакатерол</i>	УДД, значительно увелич.ОФВ1, уменьшает одышку, частоту обострений, повышает КЖ (Ф,1+)

Показания.

Поддерживающая бронходилатационная терапия обструкции дыхательных путей у пациентов с хроническим обструктивным заболеванием легких (ХОЗЛ, ХОБЛ).



Онбрез Бризхайлер не следует применять при астме из-за отсутствия данных о последствиях долгосрочного применения Онбрез Бризхайлер при этом заболевании.

О БЛ в соответствии с уровнями доказательности

- Бронхолитические препараты являются одними из основных средств в лечении ХОБЛ. (А, 1+)
- Ингаляционная терапия предпочтительнее
- Препараты назначаются либо «по потребности», либо систематически. (А, 1++)
- Преимущество отдается длительно действующим бронходилататорам. (А, 1+)

Комбинации бронходилататоров

- повышают эффективность лечения
- снижают риск побочных эффектов
- оказывают большее влияние на $ОФВ_1$, чем каждый из препаратов в отдельности. (B, 2++)

Принципы медикаментозной терапии больных ХОБЛ стабильного течения в соответствии с уровнями доказательности

Ингаляционные глюкокортикостероиды (иГКС)	Положительно влияют на симптоматику заболевания, функцию легких, качество жизни, уменьшают частоту обострений, не оказывая влияния на постепенное снижение $ОФВ_1$, не снижают общую смертность. (А, 1+)
ИГКС+ДДБД	ИГКС +ДД β_2 -агонистами: может снижать смертность у больных ХОБЛ. (В, 2++) повышает риск развития пневмонии, но не имеет других побочных явлений. (А, 1+)
ИГКС+ДДБД	ИГКС+ДДБА+ тиотропия бромид улучшает функцию легких, КЖ и способны предотвратить повторные обострения. (В, 2++)

Принципы медикаментозной терапии больных ХОБЛ стабильного течения в соответствии с уровнями доказательности

Ингибиторы ФДЭ4	<i>Рофлумиласт</i> снижает частоту среднетяжелых и тяжелых обострений у пациентов с бронхитическим вариантом ХОБЛ тяжелого и крайне-тяжелого течения и обострениями в анамнезе. (А, 1++)
Метилксантины	При ХОБЛ <i>теофиллин</i> оказывает умеренный бронхолитический эффект по сравнению с плацебо. (А, 1+) <i>Теофиллин</i> в низких дозах уменьшает количество обострений у больных ХОБЛ, но не увеличивает постбронходилатационную функцию легких. (В, 2++)
Антиоксиданты	Препараты, такие как <i>N-ацетилцистеин</i> , способны проявлять антиоксидантные свойства и могут играть роль в лечении больных с повторяющимися обострениями ХОБЛ (В, 2++) У пациентов с ХОБЛ, не получающих ингаляционные кортикостероиды, лечение <i>карбоцистеином</i> и <i>N-ацетилцистеином</i> может уменьшить число обострений (В, 2++)

Схемы фарм.терапии ХОБЛ (GOLD 2014)

Группа	Препарат выбора	Альтернатива	Другой препарат
Группа А	<u>1-я схема:</u> КДАХ «по требованию» <u>2-я схема:</u> КДБА «по требованию»	<u>1-я схема:</u> ДДАХ <u>2-я схема:</u> ДДБА <u>3-я схема:</u> КДБА в сочетании с КДАХ	Теофиллины
Группа В	<u>1-я схема:</u> ДДАХ <u>2-я схема:</u> ДДБА	<u>1-я схема:</u> ДДАХ в сочетании с ДДБА	1)КДАХ и/или КДБА 2)Теофиллины
Группа С	<u>1-я схема:</u> ДДБА/ИГКС <u>2-я схема:</u> ДДАХ	<u>1-я схема:</u> ДДАХ + ДДБА <u>2-я схема:</u> ДДАХ+ Ингибитор ФДЭ-4 <u>3-я схема:</u> ДДБА + ингибитор ФДЭ-4	1)КДАХ и/или КДБА 2)Теофиллины
Группа D	<u>1-я схема:</u> ДДБА/ИГКС <u>2-я схема:</u> 1-й схема+ДДАХ <u>3-я схема:</u> ДДАХ	<u>1-я схема:</u> ДДБА/ИГКС в сочетании с ДДАХ <u>2-я схема:</u> ДДБА/ИГКС+ ингибитор ФДЭ-4 <u>3-я схема:</u> ДДАХ+ ДДБА <u>4-я схема:</u> ДДАХ+ ингибитором ФДЭ-4	1) Карбоцистеин,* * N- ацетилцистеин 2) КДАХ и/или КДБА 3)Теофиллины

Рофлумиласт (даксас)

- Ингибитор фосфодиэстеразы 4 (PDE4).
- Нестероидное противовоспалительное средство, для лечения системных и легочных воспалительных процессов при ХОБЛ.
- Ингибирование PDE4 приводит к увеличению внутриклеточного уровня основного цАМФ (метаболизирующий фермент, который находится в клетках зоны воспаления и структурных клетках и является важным в патогенезе ХОБЛ) и ослаблению связанных с ХОЗЛ дисфункций лейкоцитов, клеток дыхательных путей и легочных васкулярных гладких мышц, эндотелиальных и эпителиальных клеток дыхательных путей, а также фибробластов в экспериментальных образцах.
- На основе стимуляции *in vitro* человеческих нейтрофилов, моноцитов, макрофагов или лимфоцитов N-оксид рофлумиласта ослабляет высвобождение медиаторов воспаления, таких как лейкотриен B₄, активные формы кислорода, фактор некроза опухолей α, интерферон γ.

Рофлумиласт (даксас)

- У пациентов с ХОЗЛ рофлумиласт снижал уровень нейтрофилов в мокроте, более того, снижал приток нейтрофилов и эозинофилов в дыхательные пути у здоровых добровольцев.
- **Показания к применению.**
Для поддерживающей терапии при хронических обструктивных заболеваниях легких тяжелого течения (ОФВ1 при применении бронходилататоров менее 50% от должного), которые связаны с хроническим бронхитом у взрослых и частыми обострениями в анамнезе, как дополнительное средство к бронходилатационной терапии.
- **Способ применения и дозы.**
- 1 таблетка 1 раз в сутки, запивая водой, в одно и то же время, независимо от приема пищи.
- Для достижения терапевтического эффекта необходимо применять препарат в течение нескольких недель.
- Стоимость 1 упак (30 табл) – 1862-2000руб (сайт 550-550.ru)

Гликопирроний: блокатор м-холинорецепторов



Длительная кислородотерапия

Показания	PaO_2 (мм рт.ст.)	SaO_2 (%)	Особые условия
Абсолютные	≤ 55	≤ 88	Нет
Относительные (при наличии особых условий)	55-59	89	Легочное сердце, отеки, полицитемия ($Ht >55\%$)
Нет показаний (за исключением особых условий)	≥ 60	≥ 90	Десатурация при нагрузке Десатурация во время сна Болезнь легких с тяжелым диспное, уменьшающимся на фоне O_2

- Параметры газообмена, на которых основываются показания к ДКТ, **должны оцениваться только во время стабильного состояния больных**, т.е. через 3-4 недели после обострения ХОБЛ [С], так как именно такое время требуется для восстановления газообмена и кислородного транспорта после периода ОДН.
- Задачей ДКТ является коррекция гипоксемии и достижение значений $PaO_2 > 60$ мм рт.ст. и $SaO_2 > 90\%$.

ДКТ не показана больным ХОБЛ:

- продолжающим курить;
- не получающих адекватную медикаментозную терапию, направленную на контроль течения ХОБЛ (бронходилататоры, ингаляционные кортикостероиды и т.д.);
- недостаточно мотивированным для данного вида терапии.

ДКТ

- Рекомендуемый поток O_2 1-2 л/ минуту, у наиболее тяжелых больных поток может быть увеличен и до 4-5 л/мин.
- не менее 15 часов сутки
- Максимальные перерывы между сеансами O_2 -терапии не должны превышать 2-х часов подряд.

Длительная домашняя вентиляция легких

- Метод долговременной респираторной поддержки больных со стабильным течением ХДН и не нуждающихся в интенсивной терапии.
- Плюсы ДДВЛ: улучшение показателей газообмена – повышение P_aO_2 и снижение P_aCO_2 [А], улучшение функции дыхательных мышц [В], повышение переносимости физических нагрузок [А], улучшение качества сна [В], уменьшение легочной гиперинфляции [В].

Показания к ДДВЛ у больных ХОБЛ:

- Наличие симптомов ДН: слабость, одышка, утренние головные боли
- Наличие одного из следующих показателей:
 - $P_aCO_2 > 55$ мм рт.ст.;
 - P_aCO_2 50-54 мм рт.ст. и эпизоды ночных десатураций ($SpO_2 < 88\%$ в течение более 5 мин во время O_2 -терапии 2 л/мин);
 - P_aCO_2 50-54 мм рт.ст. и частые госпитализации вследствие развития повторных обострений (2 и более госпитализаций за 12 мес).

Противопоказания к ДДВЛ у больных ХОБЛ:

- Тяжелые расстройства глотания и неспособность контролировать откашливание (для масочной вентиляции);
- Плохая мотивация и неадекватный комплаенс больных;
- Ажитация;
- Тяжелые когнитивные расстройства;
- Потребность в постоянной (около 24 ч/сутки) респираторной поддержке;
- Недостаточность финансовых или страховых ресурсов;
- Отсутствие поддержки больного медицинскими

Хирургическое лечение:

- Операция уменьшения объёма легкого (ОУОЛ) проводится путем удаления части легкого для уменьшения гиперинфляции и достижения более эффективной насосной работы респираторных мышц.
- Ее применение осуществляется у пациентов с верхнедолевой эмфиземой и низкой переносимостью физической нагрузки.

Трансплантация лёгкого

- Может улучшить качество жизни и функциональные показатели у тщательно отобранных больных с очень тяжёлым течением ХОБЛ.

- **Критерии отбора:**

$ОФВ_1 < 25\%$ от должной величины

$РaO_2 < 55$ мм рт.ст.,

$РaCO_2 > 50$ мм рт.ст.

лёгочная гипертензия ($Рра > 40$ мм рт.ст.).

Обострения ХОБЛ

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

- Частое развитие обострений у больных ХОБЛ приводит к длительному ухудшению (до несколько недель) показателей функции дыхания и газообмена, более быстрому прогрессированию заболевания, к значимому снижению качества жизни больных и сопряжено с существенными экономическими расходами на лечение.
- Обострения ХОБЛ приводят к декомпенсации сопутствующих хронических заболеваний. Тяжелые обострения ХОБЛ является основной причиной смерти больных. В первые 5 дней от начала развития обострений риск развития острого инфаркта миокарда повышается более чем в 2 раза.

Тяжесть обострений 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, которое требует консультации больного врачом
Тяжелая	Пациент/ врач отмечают явное и/или быстрое ухудшение состояния больного, требуется госпитализация больного ПСВ < 100 л в минуту и ОФВ1 < 1л

Этиология обострений ХОБЛ

- Наиболее частыми причинами обострений ХОБЛ являются бактериальные и вирусные респираторные инфекции и атмосферные поллютанты, примерно 20-30% случаев обострений причины установить не удастся.
- Среди бактерий при обострении ХОБЛ наибольшую роль играют нетипируемые *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* и *Moraxella catarrhalis*.
- Исследования, включавшие больных с тяжелыми обострениями ХОБЛ, показали, что у таких больных могут чаще встречаться грамотрицательные энтеробактерии и *Pseudomonas aeruginosa*

Оценка обострений ХОБЛ: признаки тяжести

- Использование вспомогательных дыхательных мышц
 - Парадоксальные движения грудной клетки
 - Усугубление или появление центрального цианоза
 - Развитие периферических отеков
 - Гемодинамическая нестабильность
 - Ухудшение психического состояния
-
- Спирометрию не рекомендуется проводить в период обострения, потому что она может быть трудновыполнима и измерения недостаточно точны.

Диагностическая программа

- Спирометрия (в Пр. МЗ 327 «1»)
- Рентгенография лёгких
- ЭКГ
- В стационаре измерение газов крови
- ОАК
- Анализ мокроты
- Биохимические исследования крови

Терапия обострения ХОБЛ

Ингаляционные бронходилататоры

Назначают либо **быстро действующие** β_2 -агонисты (сальбутамол, фенотерол), либо быстро действующие антихолинергические препараты (ипратропиум).

Эффективность β_2 -агонистов и ипратропиума при обострении ХОБЛ примерно одинакова (B, 2++), преимуществом β_2 -агонистов является более быстрое начало действия, а антихолинергических препаратов – высокая безопасность и хорошая переносимость.

Сегодня многие эксперты рассматривают комбинированную терапию β_2 -агонист/ипратропиум как оптимальную стратегию ведения обострений ХОБЛ (B, 2++), особенно при лечении больных ХОБЛ с тяжелыми обострениями.

Глюкокортикостероиды

Системные ГКС сокращают время наступления ремиссии, улучшают функцию легких ($ОФВ_1$) и уменьшают гипоксемию (PaO_2), а также могут уменьшить риск раннего рецидива и неудачи лечения, снизить длительность пребывания в стационаре (А, 1+)

Рекомендуется курс терапии пероральным преднизолоном в дозе 30-40 мг/сут в течение 5-14 дней (В, 2++).

Больные с обострением ХОБЛ и эозинофилией крови $> 2\%$ имеют наилучший ответ на системные ГКС (С, 2+).

- Более безопасной альтернативой системным ГКС при обострении ХОБЛ являются ингаляционные, особенно небулизированные ГКС (В, 2++).

Антибактериальная терапия

- Современные руководства рекомендуют назначать антибиотики пациентам с наиболее тяжелыми обострениями ХОБЛ, например, с I-м типом обострения по классификации Anthonisen (т.е. при наличии усиления одышки, увеличения объема и степени гнойности мокроты) или со II-м типом (наличием двух из трех перечисленных признаков) (B, 2++).

Критерии обострения

Большие

- Увеличение одышки
- Увеличение объёма мокроты
- Увеличение гнойности мокроты

Малые

- свистящее дыхание,
- боли в горле,
- кашель
- симптомы простуды.

Диагностически значимо наличие двух «больших» критериев или одного «большого» + одного «малого» критерия в течение двух последовательных дней и более.

Наиболее вероятные причинные возбудители обострения с учетом тяжести течения ХОБЛ

Тяжесть течения ХОБЛ	ОФВ ₁	Наиболее частые микроорганизмы	Выбор антибактериальных препаратов
ХОБЛ лёгкого и среднетяжёлого течения, без факторов риска	> 50%	Haemophilus influenzae Moraxella catarrhalis Streptococcus pneumoniae Chlamydia pneumoniae Mycoplasma pneumoniae	Амоксициллин, макролиды (азитромицин, кларитромицин), цефалоспорины III-го поколения (цефиксим и др.)
ХОБЛ лёгкого и среднетяжёлого течения, с факторами риска*	> 50%	Haemophilus influenzae Moraxella catarrhalis PRSP	амоксициллин/клавуланат, респираторные фторхинолоны (левофлоксацин, гемифлоксацин, моксифлоксацин)
ХОБЛ тяжёлого течения	30–50%	Haemophilus influenzae Moraxella catarrhalis PRSP Энтеробактерии, грам -	
ХОБЛ крайне тяжёлого течения	<30%	Haemophilus influenzae PRSP Энтеробактерии, грам - P.aeruginosa**	ципрофлоксацин и др. препараты с антисинегнойной активностью

Предикторы инфекции *P.aeruginosa*:

- Частые курсы антибиотиков (>4 за последний год)
- $ОФВ_1 < 30\%$
- Выделение *P.aeruginosa* в предыдущие обострения, колонизация *P.aeruginosa*
- Частые курсы системных ГКС (>10 мг преднизолона в последние 2 недели)
- Бронхоэктазы

Антибиотикотерапия

- Рекомендовано назначать пациентам с тяжелым обострением ХОБЛ, нуждающимся в инвазивной или неинвазивной вентиляции легких (D, 3).
- Повышение уровня СРБ $\geq 10-15$ мг/л при обострении ХОБЛ является чувствительным признаком бактериальной инфекции.

Кислородотерапия

Направлена на купирование ОДН на фоне ХОБЛ (В, 2++).

Цель - достижение PaO_2 в пределах 55-65 мм рт.ст. и SaO_2 88-92%.

При ОДН у больных ХОБЛ для доставки O_2 чаще всего используются носовые канюли или маска Вентури.

...через канюли большинству больных достаточно потока O_2 1 – 2 л/мин (D, 3). Маска Вентури является более предпочтительным способом доставки O_2 , т.к. позволяет обеспечивать довольно точные значения фракции кислорода во вдыхаемой смеси (FiO_2), не зависящего от минутной вентиляции и инспираторного потока больного.

В среднем, кислородотерапия с FiO_2 24% повышает PaO_2 на 10 мм рт. ст., а с FiO_2 28% – на 20 мм рт.ст.

Неинвазивная вентиляция легких

- НВЛ, т.е. проведения вентиляционного пособия без постановки искусственных дыхательных путей, – позволяет достичь безопасной и эффективной разгрузки дыхательной мускулатуры, восстановить газообмен и уменьшить диспноэ у больных с ОДН.

Показания к НВЛ

А. Симптомы и признаки ОДН:

- а. Выраженная одышка в покое,
- б. ЧДД >24/мин, участие в дыхании вспомогательной дыхательной мускулатуры, абдоминальный парадокс

В. Признаки нарушения газообмена:

- а. $P_aCO_2 > 45$ мм рт.ст., $pH < 7,35$
- б. $P_aO_2 / FiO_2 < 200$ мм рт.ст.

Абсолютные показания к ИВЛ

- 1) остановка дыхания
- 2) выраженные нарушения сознания (сопор, кома)
- 3) нестабильная гемодинамика (САД < 70 мм рт.ст., ЧСС < 50/мин или > 160/мин)
- 4) утомление дыхательной мускулатуры

Относительные показания к ИВЛ

- 1) частота дыхания > 35 /мин
- 2) pH артериальной крови < 7.25
- 3) $PaO_2 < 45$ мм рт.ст., несмотря на проведение кислородотерапии

Критерии выписки из стационара (2011)

- Больной способен принимать ДДБЛ в комбинации с ингаляционными ГКС или без них. Начать еще в стационаре.
- Прием КДБА требуется не чаще чем каждые 4 ч
- Способность больного (если ранее он находился на амбулаторном ведении) самостоятельно передвигаться по комнате
- Больной способен принимать пищу и может спать без частых пробуждений из-за одышки
- Клиническая стабильность состояния, газов крови в течение 12–24 ч
- Пациент полностью понимает правильную схему приема препаратов
- Решены вопросы дальнейшего наблюдения за больным (например, посещения больного медицинской сестрой, снабжение кислородом и продовольствием)
- Пациент, семья и врач уверены, что пациент может успешно управляться в быту.

- **Рецидив обострения**- сохранение или усугубление симптомов обострения ХОБЛ в течение ближайших 14 дней после его возникновения, несмотря на проводимую терапию

Критерии и сроки временной нетрудоспособности.

- Обострение ХОБЛ с катаральным воспалением при легком течении
14-16 дней
- Средне-тяжелое обострение
18-20 дней
- Тяжелое обострение
20-24 дня

Критерием выписки больного к труду является

купирование обострения

купирование интоксикационного, уменьшение кашлевого синдрома, улучшение степени компенсации хронического легочного сердца,

отсутствие противопоказанных видов и условий труда.

Трудоустройство

- Всем больным ХОБЛ противопоказан тяжелый физический труд.
- При ХОБЛ средней тяжести больным дополнительно противопоказан физический труд с умеренным напряжением, недоступна значительная длительная речевая нагрузка.
- При ХОБЛ тяжелого течения больные не могут работать в обычных производственных условиях, а способны выполнять работу только в специально-созданных условиях, в т.ч. на дому.

Третья группа инвалидности

ХОБЛ средней тяжести течения, ДН II степени с наличием компенсированного ХЛС (определяется **ограничение способности к самообслуживанию 1 степени, ограничение способности к передвижению 1 степени, ОСТД 1 степени**)

У лиц молодого возраста критерием для определения третьей группы инвалидности может быть также наличие **ограничения способности к обучению 1 степени**

Вторая группа инвалидности

- ХОБЛ тяжелого течения или/и с ДН II –III, ХЛС с ХСН IIa стадии, гормонозависимость с тяжелыми осложнениями стероидной терапии (сахарный диабет, надпочечниковая недостаточность и др.).

ограничение способности к самообслуживанию 2 степени, ограничение способности к передвижению 2 степени, ОСТД 2 степени)

Первая группа инвалидности

ХОБЛ крайне тяжелого течения ДН III и ХЛС в стадии декомпенсации с ХСН IIб - III стадии.

По ограничению способности к самообслуживанию 3 степени (неспособность к самообслуживанию и полная зависимость от других лиц) ограничение способности к передвижению 3 степени, ОСТД 3 степени)

Стандарт первичной медико-санитарной помощи при обострении хронической обструктивной болезни легких

Утв. Пр. Минздравом РФ №1214н (2013 г.)

- Категория возрастная: взрослые
Пол: любой
Фаза: обострение легкой и средне-тяжелой степени тяжести
Стадия: I; II Осложнения: без осложнений
Вид медицинской помощи: первичная медико-санитарная помощь
- Условия оказания медицинской помощи: амбулаторно
Форма оказания медицинской помощи: неотложная
Средние сроки лечения (количество дней): 10

Код по МКБ X Нозологические единицы

- J44.0 Хроническая обструктивная легочная болезнь с острой респираторной инфекцией нижних дыхательных путей
- J44.1 Хроническая обструктивная легочная болезнь с обострением неуточненная
- J44.9 Хроническая обструктивная легочная болезнь неуточненная

Код медицинской услуги	Наименование медицинской услуги	Усредненный показатель частоты предоставления	Усредненный показатель кратности применения
A09.09.007	Исследование физических свойств мокроты	0,8	1
A26.09.001	Микроскопическое исследование мазков мокроты на микобактерии туберкулеза (<i>Mycobacterium tuberculosis</i>)	0,6	1
A26.09.010	Бактериологическое исследование мокроты на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы	0,05	1
A26.30.004	Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам и другим лекарственным препаратам	0,05	1
B03.016.003	Общий (клинический) анализ крови развернутый	0,7	1
Инструментальные методы исследования			
A05.10.004	Расшифровка, описание и интерпретация ЭКГ	0,1	1
A05.10.006	Регистрация электрокардиограммы	0,1	1
A06.09.006	Флюорография легких	0,1	1
A06.09.006.001	Флюорография легких цифровая	0,1	1
A06.09.007	Рентгенография легких	0,1	1
A06.09.007.002	Рентгенография легких цифровая	0,1	1
A06.30.002	Описание и интерпретация рентгеногр. изображений	0,4	1
A12.09.001	Исследование неспровоциров. дыхат. объемов и потоков	0,3	1
A12.09.002.001	Исследование дыхательных объемов с применением лекарственных препаратов	0,3	1
A12.09.005	Пульсоксиметрия	0,1	1

Стандарт медицинской помощи больным хронической
обструктивной болезнью легких (при оказании
специализированной помощи)

(утв. приказом Министерства здравоохранения и социального
развития РФ от 11 мая 2007 г. N 327)

-
- 1. Модель пациента
- Категория возрастная: взрослые
- Нозологическая форма: хроническая обструктивная болезнь легких
- Код по МКБ-10: [J44](#)
- Фаза: обострение
- Стадия: любая
- Осложнение: вне зависимости от осложнений
- Условие оказания: **стационарная помощь**

Код	Наименование	Частота предоставления	Среднее количество
A01.09.001	Сбор анамнеза и жалоб при болезнях легких и бронхов	1	1
A01.09.002	Визуальное исследование при болезнях легких и бронхов	1	1
A01.09.003	Пальпация при болезнях легких и бронхов	1	1
A01.09.004	Перкуссия при болезнях легких и бронхов	1	1
A01.09.005	Аускультация при болезнях легких и бронхов	1	1
A02.09.001	Измерения частоты дыхания	1	1
A02.09.002	Измерение окружности грудной клетки	1	1
A02.10.002	Измерение частоты сердцебиения	1	1
A02.12.001	Исследование пульса	1	1
A02.12.002	Измерение артериального давления на периферических артериях	1	1
A05.10.001	Регистрация электрокардиограммы	1	1
A05.10.007	Расшифровка, описание и интерпретация электрокардиографических данных	1	1
A06.09.008	Рентгенография легких	1	1
A06.31.006	Описание и интерпретация рентгенографических изображений	1	1
A11.05.001	Взятие крови из пальца	1	1
A08.05.003	Исследование уровня эритроцитов в крови	1	1
A08.05.004	Исследование уровня лейкоцитов в крови	1	1
A08.05.006	Соотношение лейкоцитов в крови (подсчет формулы крови)	1	1
A09.05.003	Исследование уровня общего гемоглобина в крови	1	1
A09.09.001	Микроскопия мазков мокроты	1	1
A26.09.010	Бактериологическое исследование мокроты на аэробные и факультативно-анаэробные	1	1

Лечение из расчета 20 дней

A12.05.026	Исследование уровня кислорода в крови	0,5	5
A12.01.008	Определение парциального давления кислорода в мягких тканях (оксиметрия)	1	5
A12.05.033	Исследование уровня углекислого газа в крови	0,5	5
A03.09.001	Бронхоскопия	0,3	2
A06.09.006	Компьютерная томография органов грудной полости	0,1	1
A06.31.006.00 1	Описание и интерпретация компьютерных томограмм	0,1	1

A11.09.008	Ингаляторное введение лекарственных средств и кислорода	0,5	20
------------	---------------------------------------------------------	-----	----

Фармакотер. группа	АТХ группа*	МНН	Частота назначения	Одд**	ЭКД***
Средства, влияющие на органы дыхания			1		
Противоастматические средства			0,9		
		Сальбутамол	0,1	400 мкг	5600 мкг
		Ипратропия бромид + фенотерол	0,3	1 мг/2 мкг	20 мг/ 40 мкг
		Ипратропия бромид	0,1	160 мкг	3200 мкг
		Тиотропия бромид	0,1	18 мкг	360 мкг
		Формотерол	0,1	48 мкг	9600 мкг
		Теofilлин	0,2	480 мкг	4800 мкг
		Фенотерол	0,1	600 мкг	12000 мкг
Прочие препараты для лечения заболеваний органов дыхания, не обозначенные в других рубриках			0,8		
		Ацетилцистеин	0,5	1200 мг	2400 мг
		Амброксола гидрохлорид	0,5	90 мг	1260 мг

Гормоны и средства, влияющие на эндокринную систему		0,3		
Неполовые гормоны, синтетические и антигормоны		1		
Преднизолон		0,5	90 мг	900 мг
Беклометазон		0,2	800 мкг	11200 мкг
Будесонид		0,3	1200 мкг	24000 мкг
Флутиказон		0,3	1000 мкг	20000 мкг
Средства для профилактики и лечения инфекций		1		
Антибактериальные средства		1		
Амоксициллин		0,1	1,5 г	15 г
Ампициллин		0,1	8 г	80 г
Амоксициллин + клавулановая кислота		0,1	2,5 г	25 г
Амоксициллин + сульбактам		0,1	4,5 г	45 г
Азитромицин		0,1	500 мг	5000 мг
Кларитромицин		0,1	500 мг	5000 мг
Моксифлоксацин		0,1	400 мг	4000 мг
Цефуроксим		0,1	1,5 г	15 г
Левифлоксацин		0,1	500 мг	5000 мг
Ципрофлоксацин		0,3	800 мг	8 г
Цефтриаксон		0,1	2 г	20 г
Противогрибковые средства		0,1		

Электролиты, средства коррекции равновесия	средства кислотного	1			
	Растворы электролитные моно-и поликомпонентные	1	800 мл	12 л	
Анестетики, миорелаксанты		0,5			
	Средства для наркоза	1			
	Кислород	1	200 л	2000 л	

Смеси для парентерального питания				0,3	
	Растворы аминокислот	1	1000 мл	5000 мл	
	Жировые эмульсии	1	500 мл	2500 мл	
Смеси для энтерального зондового питания				1	1000 мл 1500 мл
Смесь белковая композитная сухая				1	16 - 320 24 г - 48 0 г