

Бронхиальная астма и ХОБЛ

Доцент кафедры внутренней
медицины №2, к.м.н. Заяева А.А

Бронхиальная астма (БА)

- – гетерогенное заболевание, характеризующееся **хроническим воспалением дыхательных путей**, наличием респираторных симптомов, таких как свистящие хрипы, одышка, заложенность в груди и кашель, которые **варьируют** по времени и интенсивности и проявляются вместе с **вариабельной обструкцией дыхательных путей**
- Федеральные клинические рекомендации 2016

Определение ХОБЛ

- заболевание, которое характеризуется **персистирующим ограничением воздушного потока**, которое обычно прогрессирует и является следствием **хронического воспалительного ответа (изменений в дыхательных путях и альвеолах GOLD 2017-18)** дыхательных путей и легочной ткани в ответ на воздействие ингалируемых повреждающих частиц или газов.
- Федеральные клинические рекомендации 2016

Классическая дифференциальная диагностика бронхиальной астмы и ХОБЛ

	Бронхиальная астма	ХОБЛ
Начало	Часто в детском возрасте	Обычно в зрелом или пожилом возрасте
Связь с курением	У курящих и некурящих	Почти всегда связана с курением
Прогрессирование	Симптомы варьируют с течением времени, нет прогрессирующего ухудшения функции легких	Симптоматика медленно прогрессирует
Основные клетки воспаления в мокроте (БАЛЖ)	Эозинофилы	Нейтрофилы
Функция легких/обратимость бронхиальной обструкции	ОФВ ₁ /ФЖЕЛ $\geq 70\%$ даже при ОФВ ₁ $< 80\%$ от должного; прирост ОФВ ₁ после бронходилататора > 200 мл и $> 12\%$	Сочетание ОФВ ₁ /ФЖЕЛ $< 70\%$ и ОФВ ₁ $< 80\%$; Прирост ОФВ ₁ после бронходилататора $< 12\%$ или 200 мл – неполная обратимость бронхиальной обструкции

Синдромальный подход к диагностике

	Астма (11 признаков)	ХОБЛ (11 признаков)
Возраст, когда появились симптомы	<input type="checkbox"/> До 20 лет	<input type="checkbox"/> После 40 лет
Характер симптомов	<input type="checkbox"/> Варьируются по минутам, часам или дням <input type="checkbox"/> Ухудшение ночью или в ранние утренние часы <input type="checkbox"/> Появляются во время физической нагрузки, эмоций (включая смех), воздействия пыли или аллергенов	<input type="checkbox"/> Персистируют, несмотря на лечение <input type="checkbox"/> Хорошие и плохие дни, но дневные симптомы и одышка при физической нагрузке есть всегда <input type="checkbox"/> Хронический кашель и продукция мокроты предшествуют одышке, обычно не связаны с триггерами
Функция легких	<input type="checkbox"/> Вариабельные ограничения воздушного потока (спирометрия или пиковая скорость выдоха)	<input type="checkbox"/> Персистирующие ограничения воздушного потока (ОФВ ₁ /ФЖЕЛ <0,7 в тесте с бронхолитиком)
Функция лёгких между симптомами	<input type="checkbox"/> Нормальная	<input type="checkbox"/> Снижена
Анамнез заболевания или семейный анамнез	<input type="checkbox"/> Ранее диагностировалась астма <input type="checkbox"/> Семейный анамнез астмы или других аллергических заболеваний (ринит, экзема)	<input type="checkbox"/> Ранее диагностировалась ХОБЛ <input type="checkbox"/> Интенсивное воздействие факторов риска: курение, органическое топливо
Течение заболевания	<input type="checkbox"/> Симптомы не прогрессируют. Сезонная вариабельность, или вариабельность год от года <input type="checkbox"/> Возможно спонтанное улучшение или быстрый ответ на бронходилататоры или через несколько недель – на ингаляционные стероиды	<input type="checkbox"/> Симптомы медленно прогрессируют (прогрессирование год от года) <input type="checkbox"/> Короткодействующие бронходилататоры приносят ограниченное облегчение
Рентгенологическое исследование	<input type="checkbox"/> Норма	<input type="checkbox"/> Тяжелая гиперинфляция

Дополнительные методы обследования

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

Бронхиальная обструкция “обратимость”

- быстрое увеличение ОФВ₁ (или ПСВ), выявляемое через несколько минут после ингаляции бронхолитика быстрого действия – например 400 мкг сальбутамола (альбутерола)
- Прирост ОФВ₁ > 400 мл или > 12% в ответ на пробу с β_2 -агонистом или терапевтический курс кортикостероида может служить подтверждением диагноза БА.

Бронхиальная обструкция

“вариабельность”

- обозначают колебания выраженности симптомов и показателей функции легких в течение определенного времени, например суток

Классификация БА по степени тяжести по клиническим проявлениям до начала лечения*

Интермиттирующая астма

- Симптомы реже 1 раза в неделю
- Обострения кратковременные
- Ночные симптомы не чаще 2 раз в месяц
- ОФВ1 или ПСВ $\geq 80\%$ от должного
- Вариабельность ПСВ или ОФВ1 $< 20\%$

Легкая персистирующая астма

- Симптомы > 1 раза в неделю, но < 1 раза в день
- Обострения могут влиять на активность и сон
- Ночные симптомы не чаще 2 раз в месяц
- ОФВ1 или ПСВ $\geq 80\%$ от должного
- Вариабельность ПСВ или ОФВ1 $< 20-30\%$

Персистирующая астма средней степени тяжести

- Симптомы каждый день
- Обострения могут влиять на активность и сон
- Ночные симптомы более одного раза в неделю
- ОФВ1 или ПСВ 60-80% от должного
- Вариабельность ПСВ или ОФВ1 $> 30\%$
- Ежедневное использование КДБА

Тяжелая персистирующая астма

- Симптомы каждый день
- Частые обострения
- Частые ночные симптомы астмы
- ОФВ1 или ПСВ $\leq 60\%$ от должного
- Вариабельность ПСВ или ОФВ1 $> 30\%$
- Ограничение физической активности

Оценка **контроля симптомов** астмы согласно рекомендациям GINA 2014

А. Контролируемые симптомы			Уровень контроля симптомов		
<i>Были ли за последние 4 недели у пациента:</i>			Хорошо контролируется	Частично контролируется	Не контролируется
Симптомы астмы в дневное время более чем 2 раза/неделю?	Да <input type="checkbox"/>	Нет <input type="checkbox"/>	не было ни одного	1-2 признака	3-4 признака
Пробуждение ночью в связи с симптомами астмы?	Да <input type="checkbox"/>	Нет <input type="checkbox"/>			
КДБА в связи с симптомами более чем 2 раза/неделю*?	Да <input type="checkbox"/>	Нет <input type="checkbox"/>			
Любое ограничение активности по причине астмы?	Да <input type="checkbox"/>	Нет <input type="checkbox"/>			

В расчёт не берут КДБА, принимаемые рутинно перед физическими упражнениями

•Всемирная стратегия контроля и предотвращения астмы, 2014, Глобальная инициатива по астме. Доступно по адресу <http://www.ginasthma.org/>.

Оценка **риска неблагоприятного исхода** астмы согласно рекомендациям GINA

В. Факторы риска неблагоприятного исхода астмы

Оценить факторы риска на этапе **ПОСТАНОВКИ
ДИАГНОЗА** далее периодически, в частности, для
пациентов, перенесших обострения

Оценить ОФВ₁ в начале терапии, через 3-6 месяцев
терапии для выявления лучшего персонального
функционального показателя и далее периодически
для контроля риска

Оценка риска **неблагоприятного исхода астмы** согласно рекомендациям GINA

Потенциальные модифицируемые независимые факторы риска обострений:

- Неконтролируемые симптомы астмы
- Избыточное потребление КДБА (более 1 ингалятора на 200 доз/месяц)
- Неадекватное лечение ИГКС: не выписаны, плохая комплаентность, неправильная техника ингаляции
- Низкий ОФВ₁, особенно <60% от предполагаемого
- Наличие больших психологических и социально-экономических проблем
- Курение, воздействие аллергенов (если сенсibilизирован)
- Сопутствующие заболевания: ожирение, риносинусит, подтвержденная пищевая аллергия
- Эозинофилия в крови или мокроте
- Беременность

Иные независимые большие факторы риска обострений:

- Когда-либо в анамнезе приступ, потребовавший интубации или неотложной терапии в условиях реанимации
- ≥1 тяжелого обострения в течение последних 12 месяцев

Наличие 1 или более из перечисленных факторов увеличивает риск обострений даже если симптомы хорошо контролируются

Ступенчатый подход к лечению астмы

ОЦЕНКА ОТВЕТА

Симптомы
Обострения
Побочные эффекты
Удовлетворённость пациента
Функция легких



ОЦЕНКА

Диагностика
Контроль симптомов и факторов риска (включая функцию легких)
Предпочтение пациента

КОРРЕКЦИЯ ТЕРАПИИ

Препараты для лечения астмы
Немедикаментозные вмешательства
Лечение модифицируемых факторов риска

Предпочти-
тельная
базисная
терапия

Другие
препараты

Скоромощные
препараты

Ступень 1

Низкие дозы
ИГКС

По потребности короткодействующие
бета-агонисты (КДБА)

Ступень 2

Низкие дозы ИГКС

Антагонисты лейкотриеновых
рецепторов (АЛР)
Низкие дозы теофиллинов

Ступень 3

Низкие дозы
ИГКС/ДДБА

Средние/Высокие
дозы ИГКС
Низкие дозы

По потребности КДБА или низкие дозы
ИГКС/формотерол *

Ступень 4

Средние/
Высокие дозы
ИГКС/ДДБА

Высокие дозы
ИГКС + АЛР
(или +

Ступень 5

Рассмотри-
те
дополни-
тельную
терапию
(анти-IgE
Анти-ИЛ5)

Новое

ИГКС – ингаляционные кортикостероиды, ДДБА – длительно действующие бета-агонисты,
ОГКС – оральные глюкокортикостероиды

* Низкие дозы будесонида или беклометазона + формотерол

Ступенчатый подход к лечению астмы

Новое

Предпочтение на 5 ступени терапии отдано **анти-IgE терапии, анти ИЛ 5 терапия**



ИГКС – ингаляционные кортикостероиды, ДДБА – длительно действующие бета-агонисты, ОГКС – оральные глюкокортикостероиды

* Низкие дозы будесонида или беклометазона + формотерол

Оценка ответа и пересмотр терапии

- **Как часто при астме нужно оценивать состояние?**
 - Через 1-3 мес. после начала лечения, затем раз в 3-12 месяцев
 - Во время беременности каждые 4-6 нед.
 - После обострений через 1 неделю
- **Увеличение объема терапии («шаг вверх»)**
 - *Замедленный «шаг вверх»:* через 2-3 мес., если астма недостаточно контролируется
 - Важно: проверка наиболее распространенных причин (это не астма, неправильная техника ингаляции, плохая приверженность к лечению)
 - *Краткосрочный «шаг вверх»:* в течение 1-2 недель, например при вирусной инфекции или при воздействии аллергенов
 - Может начинать сам пациент при наличии письменного плана действий
 - *Ежедневный пересмотр*
 - Для пациентов, получающих низкие дозы ИГКС/формотерол в режиме базисной терапии и для купирования приступов
- **Уменьшение объема терапии («шаг вниз»)**
 - «Шаг вниз» после достижения хорошего контроля астмы через 3 мес.
 - Минимальная эффективная доза ИГКС, которая контролирует симптомы и обострения

Препараты быстрой помощи

- β_2 – агонисты короткого действия (сальбутамол)
- *Системные глюкокортикостероиды*
- *Антихолинергические препараты* (ипратропия бромид и окситропия бромид)
- *Теофиллины короткого действия*
- *Пероральные β_2 агонисты короткого действия*

Препараты, контролирующие течение заболевания

- *Ингаляционные глюкокортикостероиды*
- *Антилейкотриеновые препараты*
- *Ингаляционные β 2агонисты длительного действия*
- *Метилксантины длительного действия*
- *Кромоны: кромогликат натрия и недокромил натрия*
- *Пероральные β 2агонисты длительного действия*
- *Антитела к иммуноглобулину E*
- *Системные глюкокортикостероиды*



**«Стартовая» терапия* больных астмой
включает ингаляционные
глюкокортикостероиды, но не длительно
действующие бронходилататоры
(в рамках монотерапии)**

* адекватная контролирующая терапия

GLOBAL STRATEGY FOR
ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION

REVISED 2014

Низкие, средние и высокие дозы ингаляционных кортикостероидов. Взрослые и дети старше 12 лет

ИГКС	Суточная доза (мкг)		
	Низкая	Средняя	Высокая
Беклометазона дипропионат (CFC)	200–500	>500–1000	>1000
Беклометазона дипропионат (HFA)	100–200	>200–400	>400
Будесонид (ДПИ)	200–400	>400–800	>800
Циклесонид (HFA)	80–160	>160–320	>320
Флутиказона пропионат (ДПИ или HFA)	100–250	>250–500	>500
Мометазона фураат	110–220	>220–440	>440
Триамцинолона ацетонид	400–1000	>1000–2000	>2000

- Указанные дозы имеют сопоставимую клиническую эффективность
- Наибольшие клинические преимущества ИГКС отмечаются при использовании низких доз
- Эффективность применения высоких доз ИГКС обсуждается, большинство случаев связано с увеличением риска системных нежелательных явлений

Бронхолитики

β_2 –Агонисты короткого действия (начало 10-15 мин.
Длительность 4-6 часов)

- Albuterol\ Salbutamol (Ventolin)
- Частично селективные
- Fenoterol (Berotek)

Бронхолитики

- β_2 –Агонисты длительного действия (начало 1-2 часа, действие – 10-12 часов)
- Formoterol (Foradil) 18 *мкг в одной дозе*
- Salmeterol (Serevent) 25 *мкг в одной дозе*
- Вилантерола трифенатат 40 мкг

Холинолитики

КОРОТКОГО ДЕЙСТВИЯ

- **Ипратропиума бромид (атровент)**

1 доза содержит 0,2 мг действующего в-ва

Холинолитики

ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

- Тиотропиум (Спирива) 18 мкг

Ингаляционные ГК+ β агонисты

Seretide (Fluticasone + Salmetherol)

*Simbicorte (Budesonide + **Formoterol**)*

2 стратегии

1. Только как базисная
2. И как базисная и как скоропомощная

Холинолитики

КОРОТКОГО ДЕЙСТВИЯ

- Ипратропиума бромид (атровент)
1 доза содержит 0,2 мг действующего в-ва
- Окситропиума бромид (вентилат, оксивент) -
блокируют пресинаптические M_2 и M_3 - мускариновые рецепторы

Холинолитики

длительного действия

- Тиотропиум (Спирива)

Метилксантины

- Theophylline (Theo-Dur, Teotard)
- Теофиллины короткого и пролонгированного действия имеют менее выраженное бронхолитическое действие
- Большая токсичность в терапевтических дозах
- требуют мониторинга их концентрации в крови

Chronic Obstructive Pulmonary Disease Phenotypes

The Future of COPD

MeiLan K. Han¹, Alvar Agusti³, Peter M. Calverley⁴, Bartolome R. Celli⁵, Gerard Criner⁶, Jeffrey L. Curtis^{1,7}, Leonardo M. Fabbri⁸, Jonathan G. Goldin⁹, Paul W. Jones¹⁰, William MacNee¹¹, Barry J. Make¹², Klaus F. Rabe¹³, Stephen I. Rennard¹⁴, Frank C. Sciurba¹⁵, Edwin K. Silverman^{5,16}, Jørgen Vestbo¹⁷, George R. Washko⁵, Emiel F. M. Wouters¹⁸, and Fernando J. Martinez²

ХОБЛ – гетерогенное заболевание!



Эмфизематозный тип

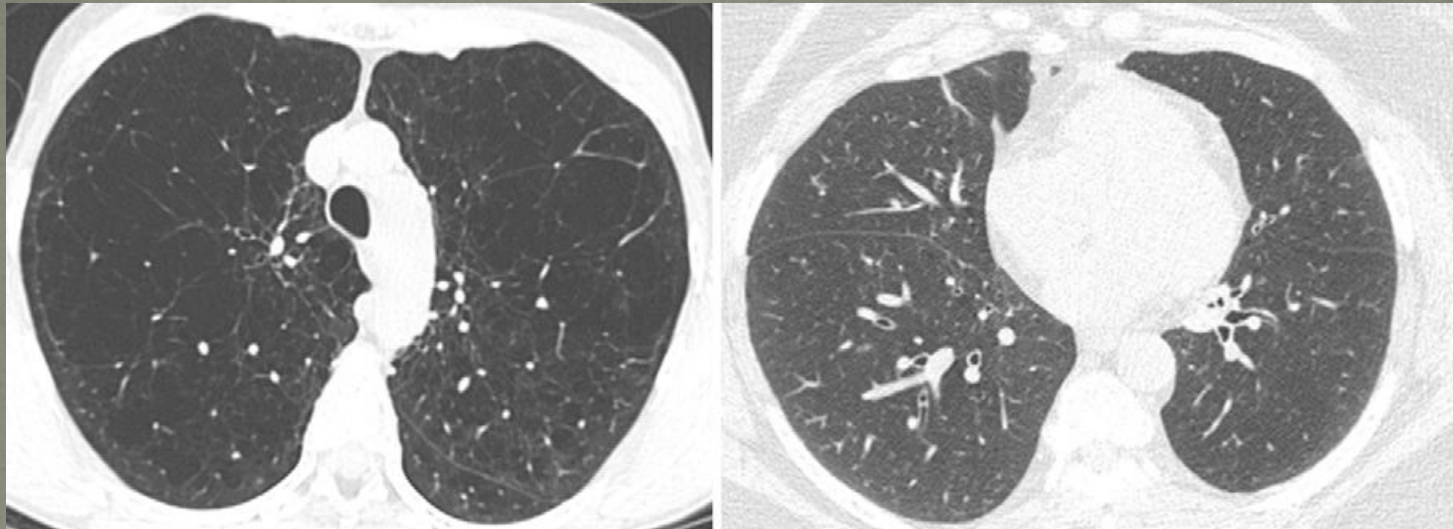


Бронхитический тип

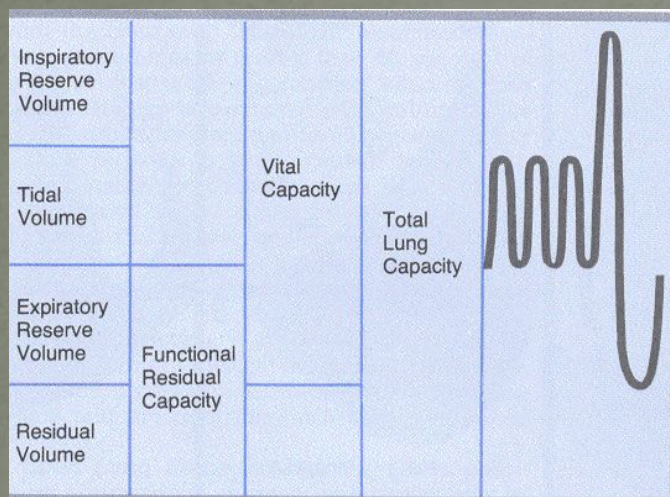
Фенотипы ХОБЛ

- Эмфизема
- Хронический бронхит
- Сочетание с астмой
- Системное воспаление
- Женский пол
- Нелеченные больные
- Молодые больные
- Быстрое прогрессирование
- Частые обострения

Эмфизематозный и бронхитический фенотипы ХОБЛ



Спирометрия

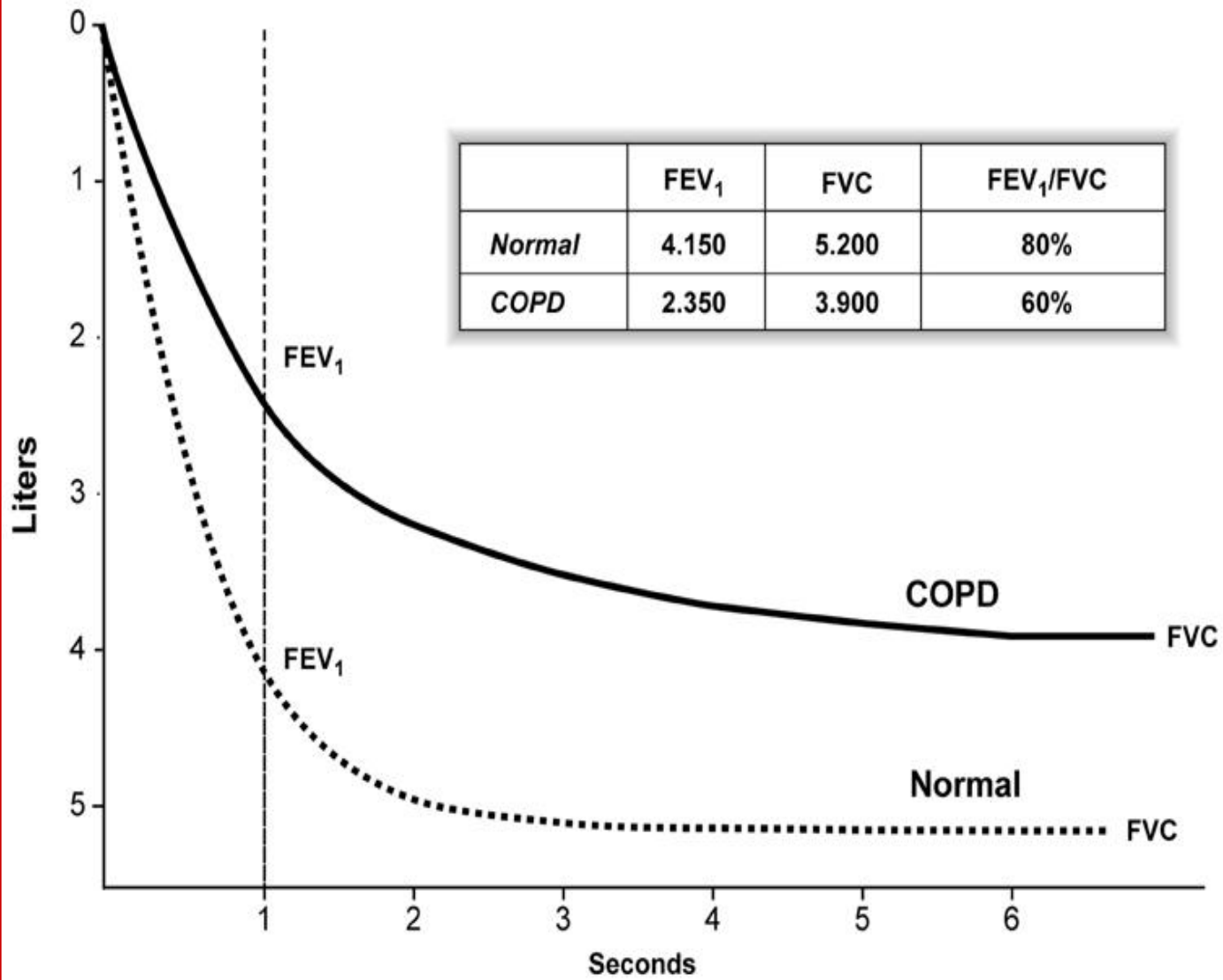


Дигностический
критерий

GOLD 2011

постбронходилляторн
ый

$ОФВ_1/ФЖЕЛ < 70\%$



Обычный объем исследований

- Спирометрия с анализом кривой "поток-объем" форсированного выдоха (определение ОФВ₁, жизненной емкости легких (ЖЕЛ), ФЖЕЛ).
- В пробах с бронхолитиками (β_2 -агонист, холинолитик) определяется обратимость бронхообструкции (характерно для БА)
- Проводится также рентгенография органов грудной клетки с целью исключения других причин бронхообструкции
- У тяжелых больных (ОФВ₁ < 40) - определяется газовый состав крови.

Лабораторные исследования

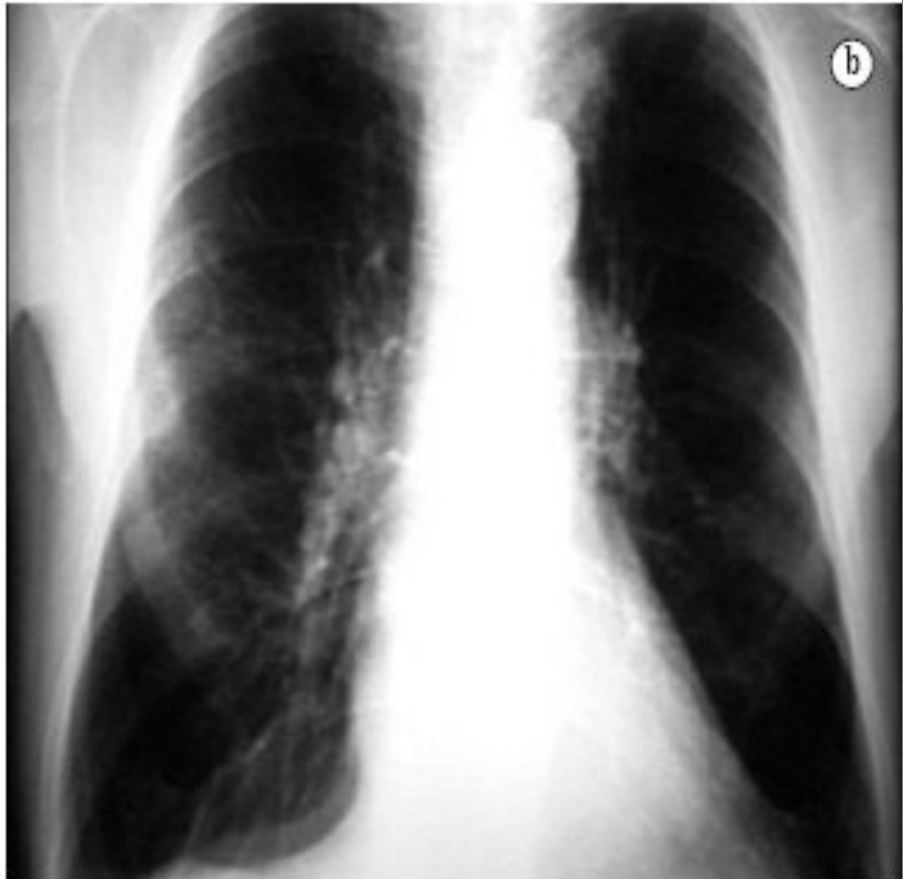
- Молодой возраст+эмфизема – сделать анализ α_1 антитрипсин
- Обострение: нейтрофильный лейкоцитоз, палочкоядерный сдвтт, ускорение СОЭ
- Анемия (хронического воспаления)
- Полицитемический синдром при выраженной и длительной гипоксии: высокий гемоглобин >16 г/дл для ♀ и >18г/дл ♂ , гематокрит >47% для ♀ и >52% для ♂

Лабораторные исследования

- Цитологическое исследование мокроты
характер и степень выраженности
воспалительного процесса, диф. Диагностика
- Микробиологическое исследование при
прогрессирование инфекционного процесса

Рентгенологические признаки

- Признаки эмфиземы – увеличение объема легких, низкое стояние куполов диафрагмы, узкая тень сердца, увеличение ретростернального пространства, иногда эмфизематозные буллы



Инструментальные исследования

- Бронхоскопическое исследование для диф. Диагностики
- Электрокардиография - выполняется с целью исключения кардиального генеза респираторной симптоматики и выявления признаков гипертрофии правых отделов сердца.

Классификация ХОБЛ

ПО стадии и степени тяжести клинического течения (GOLD)

<p>I легкая степень</p>	<ul style="list-style-type: none">• $ОФВ1 \geq 80 \%$ (после бронхолитика)• $ОФВ1 / ФЖЕЛ < 70 \%$.
<p>II умеренная</p>	<ul style="list-style-type: none">• $50 \% \leq ОФВ1 < 80 \%$ (после бронхолитика)• $ОФВ1 / ФЖЕЛ < 70 \%$
<p>III тяжелая</p>	<ul style="list-style-type: none">• $30 \% \leq ОФВ1 < 50 \%$ (после бронхолитика)• $ОФВ1 / ФЖЕЛ < 70 \%$
<p>IV крайне тяжелая</p>	<ul style="list-style-type: none">• $ОФВ1 < 30 \%$, $ОФВ1 / ФЖЕЛ < 70 \%$ (после бронхилитика)

Таблица 1. Модифицированная шкала одышки Medical Research Council (mMRC) Dyspnea Scale

Степень	Тяжесть	Описание
0	Нет	Одышка только при очень интенсивной нагрузке
1	Легкая	Одышка при быстрой ходьбе, небольшом подъеме
2	Средняя	Одышка заставляет идти медленнее, чем люди того же возраста
3	Тяжелая	Одышка заставляет останавливаться при ходьбе примерно через каждые 100 метров
4	Очень тяжелая	Одышка не позволяет выйти за пределы дома или появляется при переодевании

Ваше имя и фамилия:

Сегодняшняя дата:



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

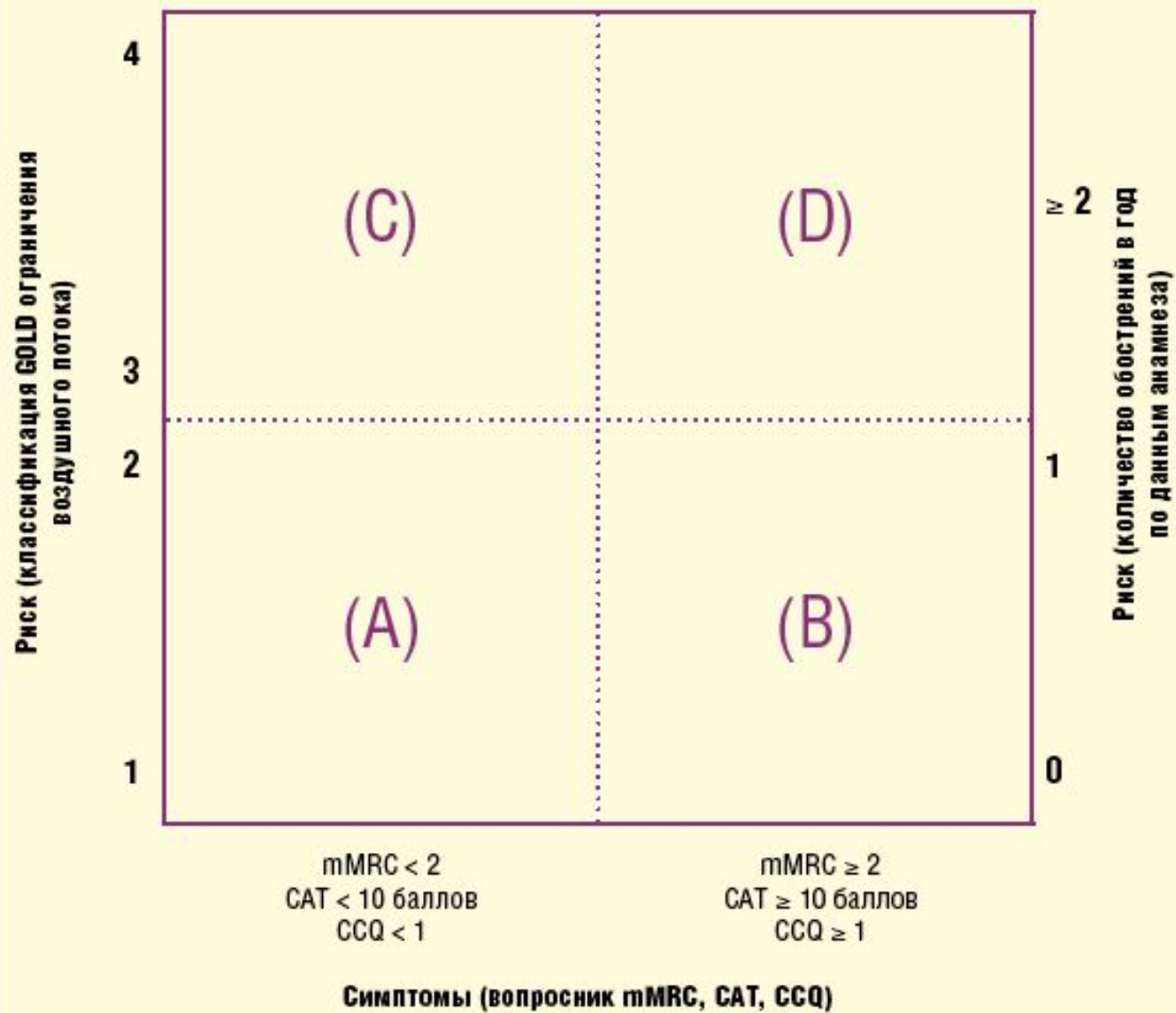
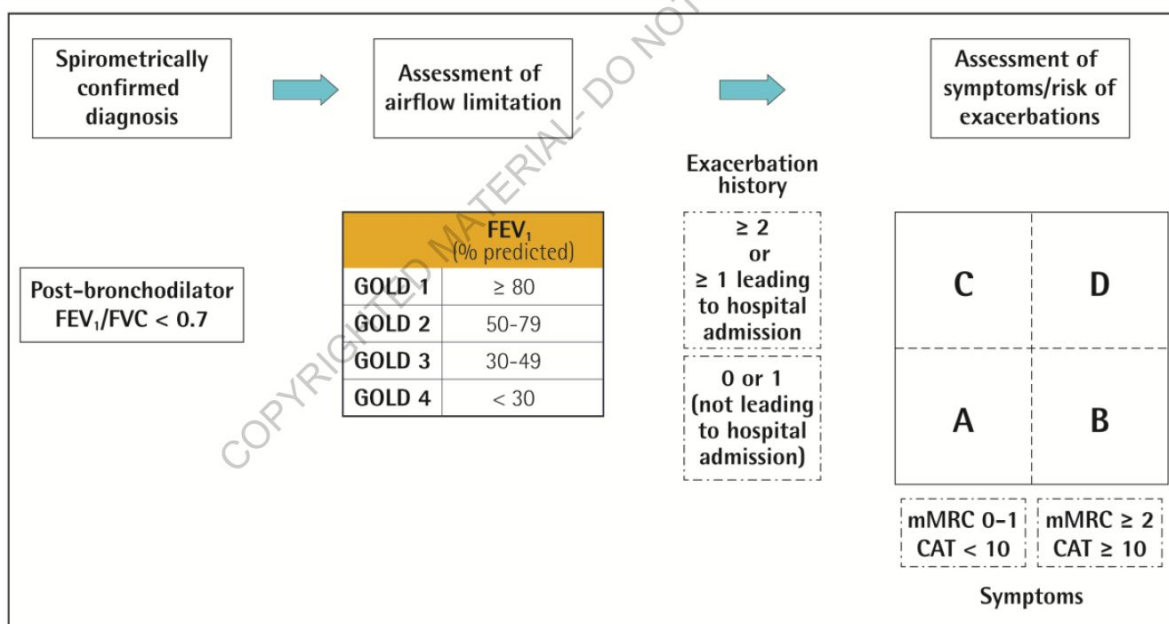


Рис. 1. Интегральная оценка тяжести ХОБЛ (GOLD, 2013)

GOLD 2017

Figure 2.4. The refined ABCD assessment tool



Example: Consider two patients - both patients with FEV₁ < 30% of predicted, CAT scores of 18 and one with no exacerbations in the past year and the other with three exacerbations in the past year. Both would have been labelled GOLD D in the prior classification scheme. However, with the new

Фармакологические классы препаратов, используемых в терапии ХОБЛ

Фармакологический класс	Препараты
Короткодействующие β_2 -агонисты (КДБА)	Сальбутамол Фенотерол
Короткодействующие антихолинергики (КДАХ)	Ипратропий
Длительно действующие β_2 -агонисты (ДДБА)	Вилантерол Индакатерол Салметерол Олодатерол Формотерол
Длительно действующие антихолинергики (ДДАХ)	Аклидиний Гликопирроний Тиотропий Умеклидиний

Ингаляционные глюкокортикостероиды	Беклометазона дипропионат Будесонид Мометазон Флутиказона пропионат Флутиказона фуроат Циклесонид
Фиксированные комбинации ДДАХ/ДДБА	Гликопирроний/индакатерол Тиотропий/олодатерол Умеклидиний/вилантерол
Фиксированные комбинации ИГКС/ДДБА	Беклометазона дипропионат/формотерол Будесонид/формотерол Флутиказона пропионат/салметерол Флутиказона фуроат/вилантерол
Ингибиторы фосфодиэстеразы-4	Рофлумиласт
Другие	Теofilлин

Global Initiative for Chronic
Obstructive
Lung
Disease



«Стартовая» терапия* больных ХОБЛ предполагает назначение бронходилататоров или их комбинации с ингаляционными глюкокортикостероидами, но не назначение последних (в рамках монотерапии)

*симптоматическая терапия

CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Updated 2014

Фармакотерапия ХОБЛ (GOLD, 2014)

GOLD 4	C ДДБА/ИГКС или ДДХЛ	D ДДБА/ИГКС или ДДХЛ	≥ 2	Обострения (п/год)
GOLD 3	ДДБА + ДДХЛ ДДХЛ + иФДЭ4 ДДБА + иФДЭ4	ДДБА/ИГКС + ДДХЛ ДДБА/ИГКС + иФДЭ4 ДДХЛ + иФДЭ4		
GOLD 2	КДБА или КДХЛ (по требованию)	ДДБА или ДДХЛ	< 2	
GOLD 1	A КДБА + КДХЛ ДДБА или ДДХЛ	B ДДБА + ДДХЛ		
	mMRC 0-1 CAT < 10		mMRC ≥ 2 CAT ≥ 10	

 терапия «первой линии»

 терапия «второй линии»

Обострения БА

- – эпизоды нарастающей одышки, кашля, свистящих хрипов, или заложенности в грудной клетке, требующие изменений обычного режима терапии. Для обострения БА характерно снижение пиковой скорости выдоха (ПСВ) и объема форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФВ₁).

Больные с высоким риском смерти, связанной с БА

- Наличие в анамнезе жизнеугрожающего обострения БА;
- Наличие в анамнезе эпизода ИВЛ по поводу обострения БА;
- Наличие в анамнезе пневмоторакса или пневмомедиастинума;
- Госпитализация по поводу обострения БА в течение последнего года;
- Психологические проблемы (отрицание заболевания);
- Социоэкономические факторы (низкий доход, недоступность медикаментов);
- Недавнее уменьшение дозы или полное прекращение приема ГКС;
- Низкий комплаенс к терапии;
- Снижение перцепции (восприятия) одышки.

Клиническая оценка пациента при обострении БА

- Дыхательный дистресс (включая нехватку воздуха для завершения предложения на одном дыхании), тахипноэ, отсутствие дыхательных шумов ("немое легкое"), цианоз или снижение уровня сознания.
- Ни один из этих признаков по отдельности или вместе не является специфическим, и их отсутствие не исключает наличия обострения БА

Умеренно тяжелое обострение БА

Один из следующих критериев:

- Усиление симптомов
- ПСВ ~ 50-75% от лучшего или расчетного результата
- Повышение частоты использования препаратов скорой помощи $\geq 50\%$ или дополнительное их применение в форме небулайзера
- Ночные пробуждения, обусловленные возникновением симптомов БА и требующие применения препаратов скорой помощи

Тяжелое обострение БА

- Один из следующих критериев:
- ПСВ ~ 33-50% от лучших значений
- Частота дыхания ≥ 25 мин⁻¹
- Пульс ≥ 110 мин⁻¹
- Невозможность произнести фразу на одном выдохе

Астматический статус

- понимают эпизод острой дыхательной недостаточности (ОДН) вследствие обострения БА.
- В современных классификациях астматический статус эквивалентен понятиям "жизнеугрожающая астма" и "астма, близкая к фатальной".

Жизнеугрожающая астма

- ПСВ < 33% от лучших значений
- SpO₂ < 92%
- PaO₂ < 60 мм рт.ст.
- Нормокапния (PaCO₂ 35-45 мм рт.ст.)
- "Немое" легкое
- Цианоз
- Слабые дыхательные усилия
- Брадикардия
- Гипотензия
- Утомление
- Оглушение
- Кома

Астма, близкая к фатальной

- Гиперкапния ($P_aCO_2 > 45$ мм рт.ст.) и/или
- Потребность в проведении механической вентиляции легких

Пациент обратился с обострением

- Убедитесь, что это обострение БА
- Выясните, относится ли пациент к группе риска по смерти от астмы?
- Определите степень тяжести обострения

Легкое или
среднетяжелое

Тяжелое

Жизнеугрожающее

Начать терапию:

- КДБА 4-10 ингаляций через ДАИ+спейсер (или через небулайзер)
- Преднизолон: 40-50 мг per os
- O₂-терапия (целевая SpO₂ 93-95%)

УХУДШЕНИЕ

СРОЧНО

Направление на ст.лечение для неотложной помощи, до перевода начать терапию КДБА+ ипратропия бромид, кислород и системные ГКС

Терапия продолжается с назначением КДБА если необходимо
Оценка ответа на терапию через 1 час

УХУДШЕНИЕ

УЛУЧШЕНИЕ

РАССМОТРЕТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОДОЛЖЕНИЯ ТЕРАПИИ ДОМА ЕСЛИ:

- отмечено улучшение симптомов
- (нет необходимости в КДБА)
- положительная динамика ПСВ, достигающего 60-80% от должного или лучшего
- SpO₂ >94%
- Дома есть возможность для продолжения терапии

ТЕРАПИЯ ДОМА:

КДБА по потребности
Начать (рис. 2) или продолжить терапию на ступень выше
Проверить технику ингаляции и комплайнс
Продолжить прием преднизолона до 5-7 дней у взрослых и 3-5 дней у детей

ПОСЛЕДУЮЩЕЕ НАБЛЮДЕНИЕ

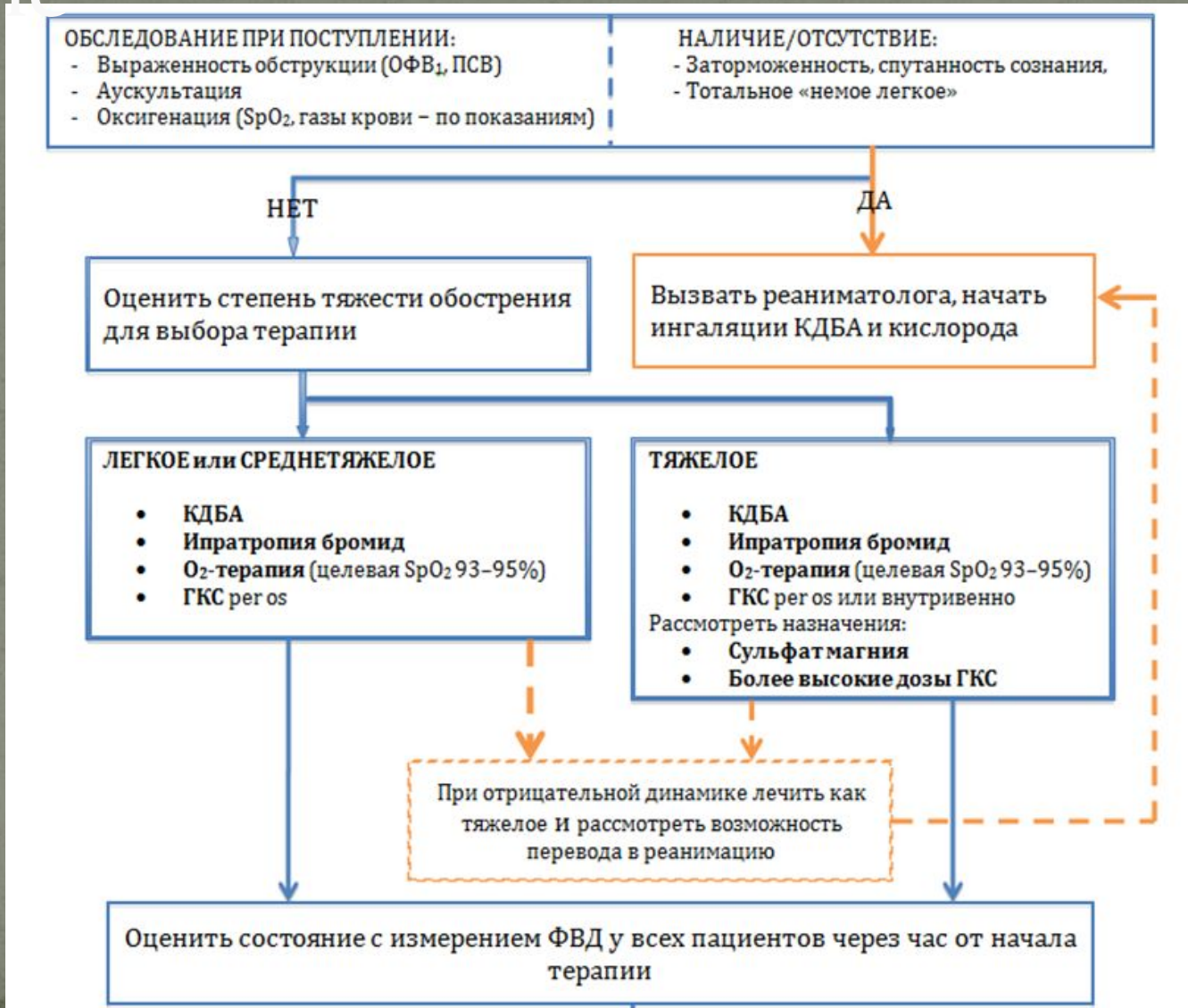
КДБА: Уменьшать по потребности

КОНТРОЛИРУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ: Продолжить прием повышенной дозы от 1-2 недель до 3 мес в зависимости от конкретной ситуации

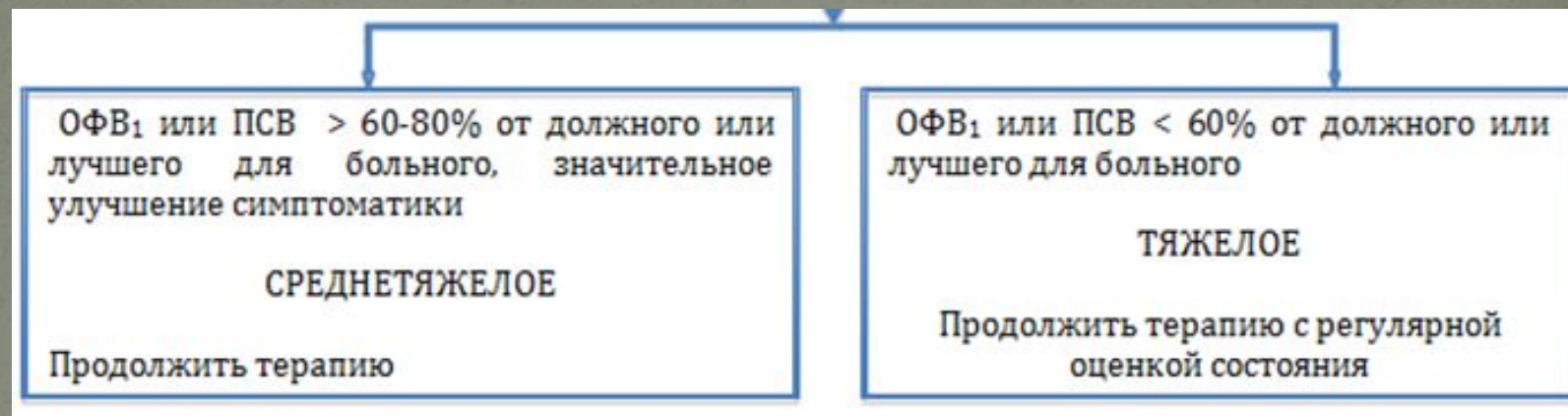
ФАКТОРЫ РИСКА: оценить и исключить устранимые факторы риска, которые способствуют развитию обострений, включая технику ингаляции и комплаенс (детально см. рис.2)

ОЦЕНИТЬ ПЛАН ДЕЙСТВИЙ: Имевшийся план был понятен пациенту? Использовался правильно? Требуется модификации?

Алгоритм ведения пациентов с обострением БА на госпитальном этапе



Алгоритм ведения пациентов с обострением БА на госпитальном этапе



Обострения ХОБЛ

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

Классификация тяжести обострения ХОБЛ

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

Лечение обострений ХОБЛ

- Ингаляционные бронходилататоры
- Глюкокортикостероиды
- Антибактериальная терапия
- Кислородотерапия (маска Вентури является более предпочтительным способом доставки кислорода)
- Неинвазивная вентиляция легких
- А. Симптомы и признаки ОДН:
 - а. Выраженная одышка в покое,
 - б. частота дыхания >24 в 1 мин, участие в дыхании вспомогательной дыхательной мускулатуры, абдоминальный парадокс
- В. Признаки нарушения газообмена:
 - а. $PaCO_2 > 45$ мм рт.ст., $pH < 7,35$
 - б. $PaO_2 / FiO_2 < 200$ мм рт.ст.

Инвазивная респираторная поддержка

Абсолютные показания:

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

Относительные показания:

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