



**Дифференциальная диагностика
бронхообструктивного синдрома.
От клинических рекомендаций к
протоколам ведения пациентов с
патологией органов дыхания: ХОБЛ, БА**

Профессор Демко Ирина Владимировна

09.11. 2020г.

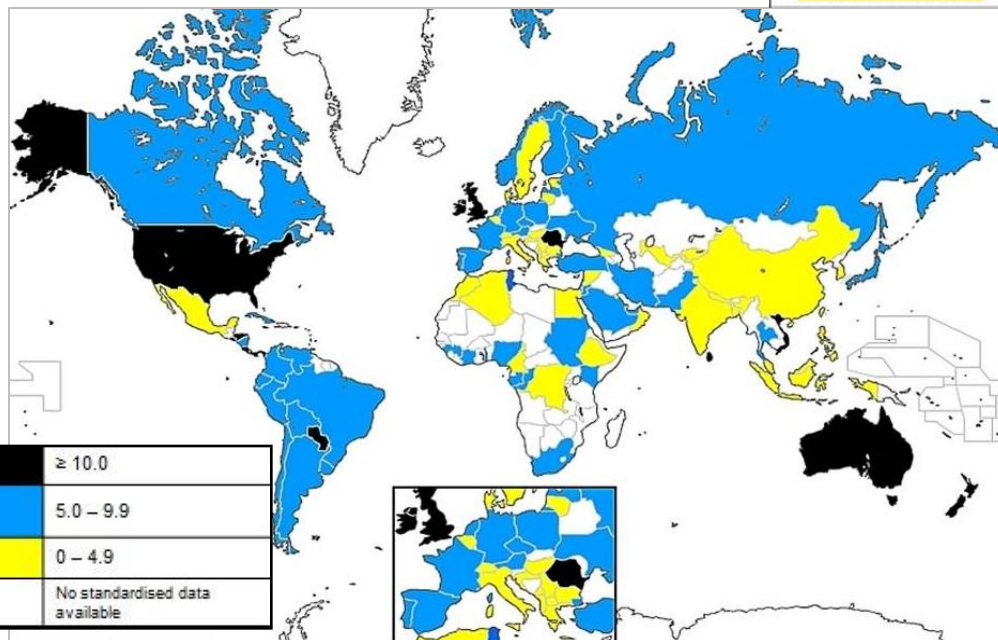
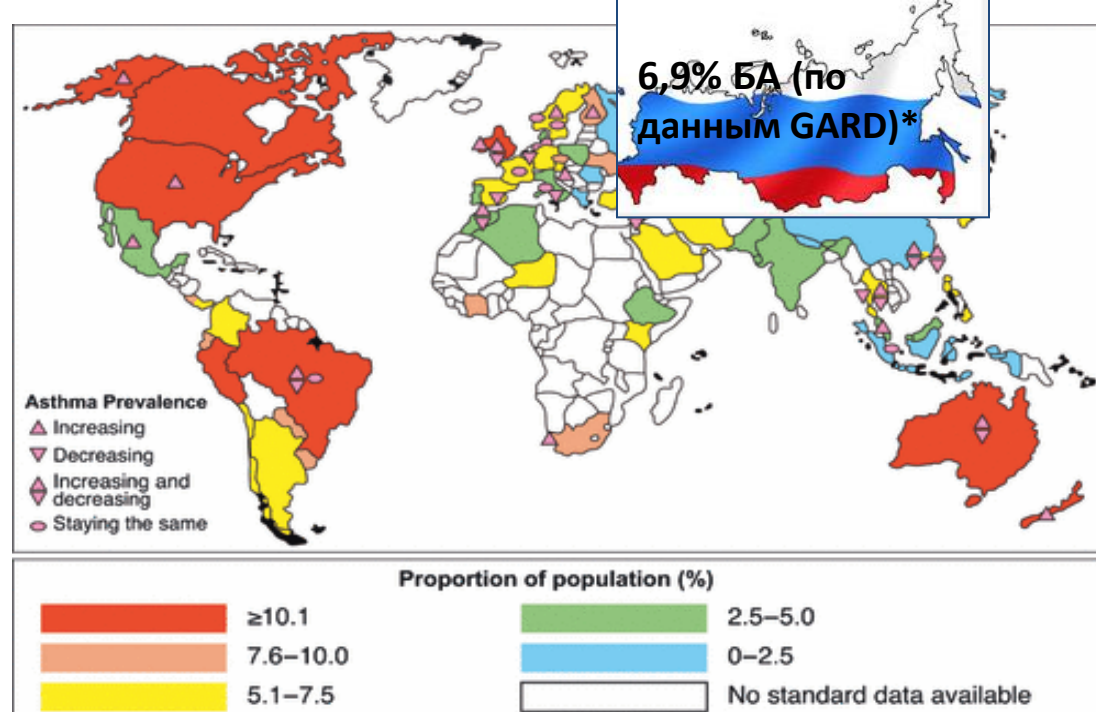
ЦЕЛЬ

**ОБСУДИТЬ АКТУАЛЬНОСТЬ
ПРОБЛЕМЫ БРОНХИАЛЬНОЙ
АСТМЫ: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ,
ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ И
ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ.
ВОПРОСЫ ЛЕЧЕНИЯ,
ПРОФИЛАКТИКИ.**

ПЛАН

- **ЭПИДЕМИОЛОГИЯ**
- **КЛАССИФИКАЦИЯ**
- **ПАТОГЕНЕЗ**
- **КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ**

По данным РРО, по результатам эпидемиологических исследований в России, распространенность БА среди детей в нашей стране составляет от 5.6 до 12,1%, а среди взрослых – 5,6-7,3%^{1,2}



Распространенность астмы у подростков 13-14 лет

GINA 2014 Appendix Box A1-1; figure provided by R Beasley

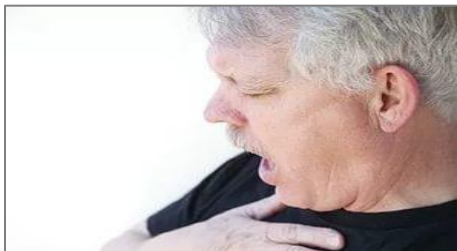
Распространенность клинически-диагностированной БА в мире в период 1990-2008гг. (Masoli M. et al., 2004; Anandan C. et al., 2010)

*A.G. Chuchalin, N.Khaltaev, N. Antonov et al. Chronic Respiratory diseases and risk factors in 12 regions of the Russian Federation
International Journal of COPD 2014;9 963–974

1. Национальная программа «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактики». - 4-е издание, Москва 2012. – 184с.
2. Клинические рекомендации. Бронхиальная астма. Под ред. Чучалина А.Г.- М.: Издательский дом «Атмосфера», 2008.-224с.

Бронхиальная астма (БА)

- 350 000 000 больных БА в мире
- 250 000 смертей ежегодно от БА в мире
- В России **более 10%** населения взрослых и 15% детей страдают бронхиальной астмой
- Только **23%** пациентов получают достаточно эффективное лечение и **достигают контроля БА**
- Ключевой канал обеспечения пациентов терапией – **региональная и федеральная льгота**



Новые рекомендации GINA 2014-2018¹



ОПРЕДЕЛЕНИЕ:

БА является гетерогенным заболеванием, обычно характеризующимся хроническим воспалением дыхательных путей.

Оно определяется историей 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.

Это определение, принятое на основании консенсуса экспертов, подчеркивает гетерогенность БА в отношении различных фенотипов и эндотипов заболевания.

Уровни доказательности с позиций доказательной медицины



Уровень доказатель- ности	Источники данных Самый высокий уровень доказательности
A	Рандомизированные клинические исследования, большое количество данных
B	Рандомизированные клинические исследования, ограниченное количество данных
C	Нерандомизированные исследования; обсервационные исследования
D	Мнение/консенсус специалистов

БА является гетерогенным заболеванием, обычно характеризующимся хроническим воспалением дыхательных путей.

Оно определяется историей 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.

Новое!



GLOBAL STRATEGY FOR
ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION

REVISED 2014

© 2014 Global Initiative for Asthma

Факторы, приводящие к развитию БА

Факторы, связанные с пациентом

- Генетические (например, генетическая предрасположенность к атопии, гиперреактивности дыхательных путей)
- Ожирение
- Пол

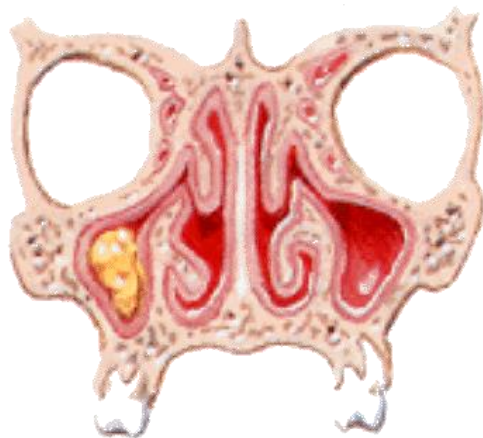
Внешние факторы

- Аллергены
 - домашние (клещи домашней пыли, покрытые шерстью животные, вещества, выделяемые при приготовлении пищи, грибы и др.)
 - внешние (пыльца, грибы)
- Инфекции (преимущественно вирусные)
- Профессиональные аллергены
- Табакокурение (активное, пассивное)
- Загрязнение воздуха
- Диета

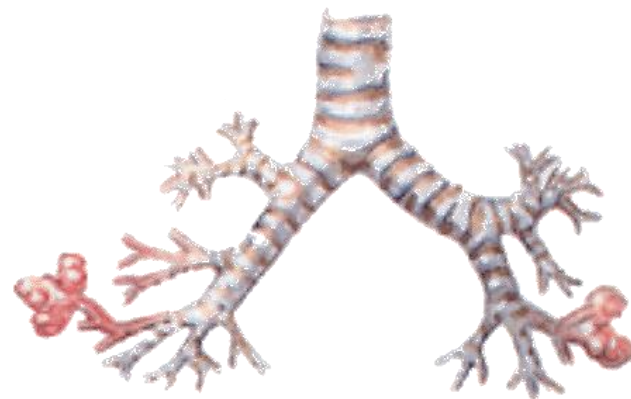
Триггеры бронхиальной астмы: инфекции



ОРВИ



Синуситы



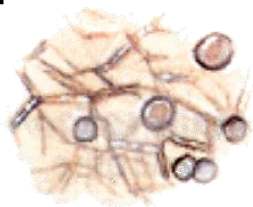
Бронхиты
или
бронхиолиты

Триггеры бронхиальной астмы: ингаляционные аллергены

Пыльца



Грибковые
аллергены



как в помещении, так и вне его

Домашняя
пыль



Клещ домашней пыли



Мебельные
материалы



Перхоть
животных



Перо
подушки



Тараканы



Триггеры бронхиальной астмы: ингаляционные раздражители

Табачный дым,
в том числе -
пассивное
курение



Промышленная
резина, химикаты,
металлы



Плохо
вентилируемые
комнатные
обогреватели

Холодный
воздух



Загрязнения
воздуха

Триггеры бронхиальной астмы

Лекарства

Аспирин



Бета-блокаторы
(включая глазные капли)

Пищевые
аллергены



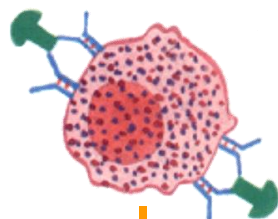
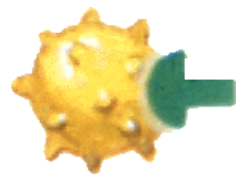
Сульфиты
(пищевые добавки)

Физическая
нагрузка

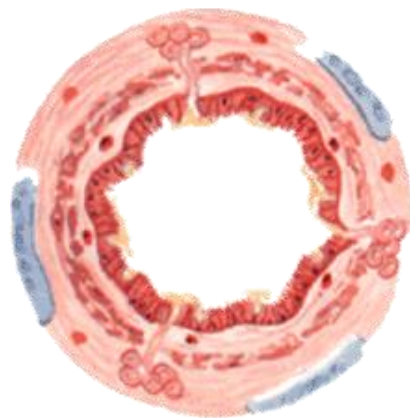


Аллерген
Комплекс
аллерген-IgE

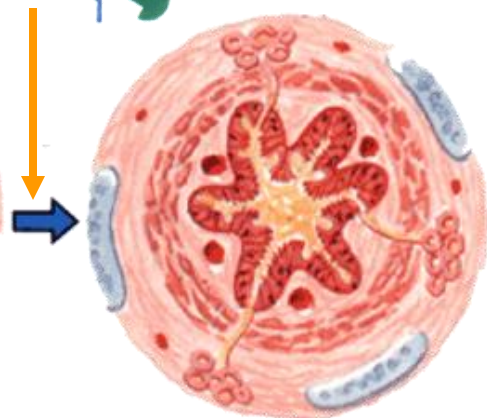
Патогенез бронхиальной астмы: клинические проявления



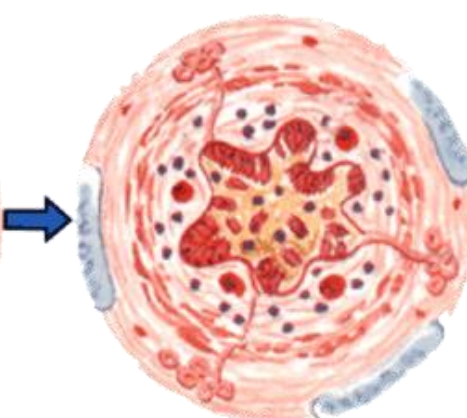
Выброс медиаторов
тучной клеткой
Дыхательные пути



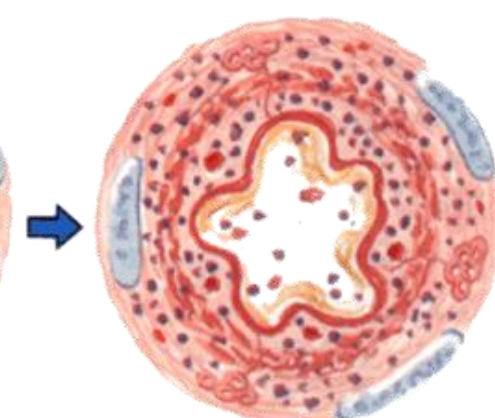
Норма



Ранний
астматический
ответ (**минуты**):
бронхоспазм,
вазодилатация

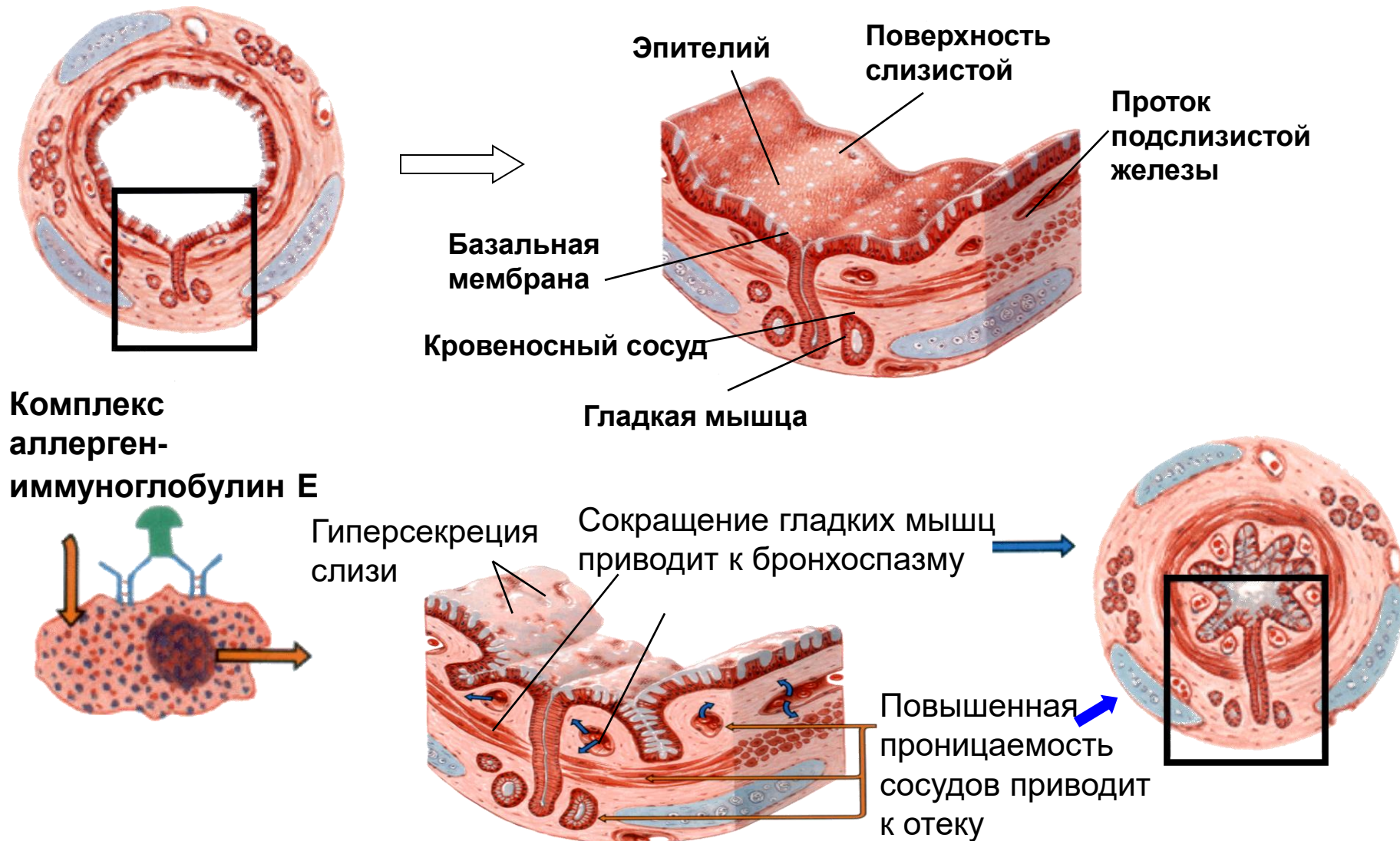


Поздний
астматический
ответ (**часы**):
воспаление, отек,
повреждение
эпителия



Хроническое
заболевание
(**месяцы**):
хроническое
воспаление,
фиброз базальной
мембраны

Патофизиология дыхательных путей при бронхиальной астме

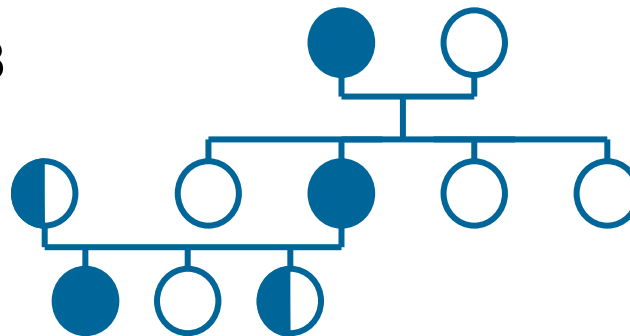


Клинико-патогенетические варианты бронхиальной астмы

- **Аллергическая или Атопическая**
- **Неаллергическая**
- **Аспириновая**
- **Синдром постнагрузочного бронхоспазма**
- **Дисгормональная**
- **Стероидозависимая**

Аллергическая (атопическая) бронхиальная астма

- Чаще дебют заболевания в детском и подростковом возрасте
- В анамнезе атопический дерматит в детстве
- Могут наблюдаться синие круги под глазами из-за стаза в периорбитальных венах
- Семейный анамнез обычно отягощен



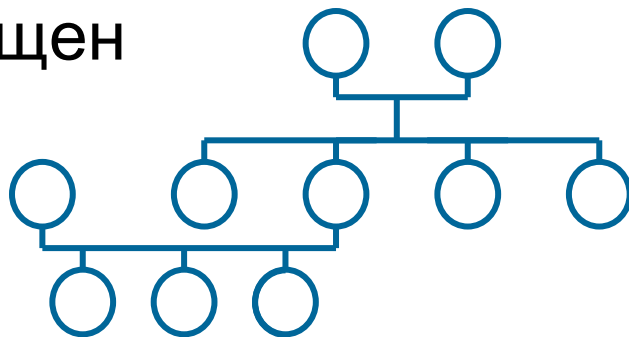
Аллергическая (атопическая) бронхиальная астма

- Кашель может быть преобладающей реакцией атопической бронхиальной астмы в подростковом возрасте
- Обычно хороший ответ на терапию, но возможна хронизация
- Возможно улучшение течения в середине пубертатного периода, но нередки рецидивы в зрелом возрасте



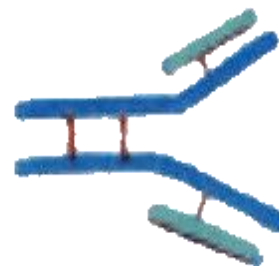
Неаллергическая бронхиальная астма

- Отсутствие в анамнезе атопического дерматита в детстве
- Чаще дебют заболевания во взрослом возрасте (старше 35 лет)
- Триггеры связаны с инфекциями и физической нагрузкой
- Семейный анамнез обычно не отягощен



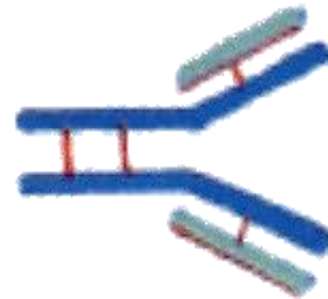
При atopической бронхиальной астме

- Кожные тесты
обычно
положительные
- Благоприятный ответ
на гипосенсибилизацию
- IgE-зависимый тип
бронхиальной астмы



При неаллергической бронхиальной астме

- Кожные тесты
обычно
отрицательные
- Низкий ответ
на гипосенсибилизацию
- IgE-независимый тип
бронхиальной астмы



Аспириновая астма

- Приступ удушья и непереносимость аспирина приводят к «гриппоподобному» заболеванию
- Критический возраст – 20-40 лет
- Заложенность носа - 92%
- Риноррея - 89%
- Потеря обоняния – 65%
- Чихание – 51%
- Как правило, полипы носа



Критерии постановки диагноза бронхиальной астмы

- Анамнез и оценка симптомов
- Клиническое обследование
- Исследование функции внешнего дыхания
 - Спирометрия
 - Пикфлоуметрия
- Оценка аллергологического статуса
 - Скарификационные, внутрикожные тесты, прик-тест
 - IgE-антитела в сыворотке крови
- Рентгенография легких
- ЭКГ
- Клинический анализ крови
- Анализ мокроты

Бронхиальная астма вероятна:

- Эпизодичность симптомов
- Известна провоцирующая роль аллергенов
- Симптомы обратимы спонтанно или на фоне приема бронхолитиков
- Ночные и утренние симптомы
- Связь симптомов с физической нагрузкой
- Атопия у родственников
- Сезонность симптомов



Для подтверждения диагноза необходимо:

- Оценка показателей ФВД
- Пикфлоуметрия
- Бронхопровокационные тесты с метахолином, гистамином, физической нагрузкой и аллергенами
- Аллергологическое обследование
- Рентгенография грудной клетки

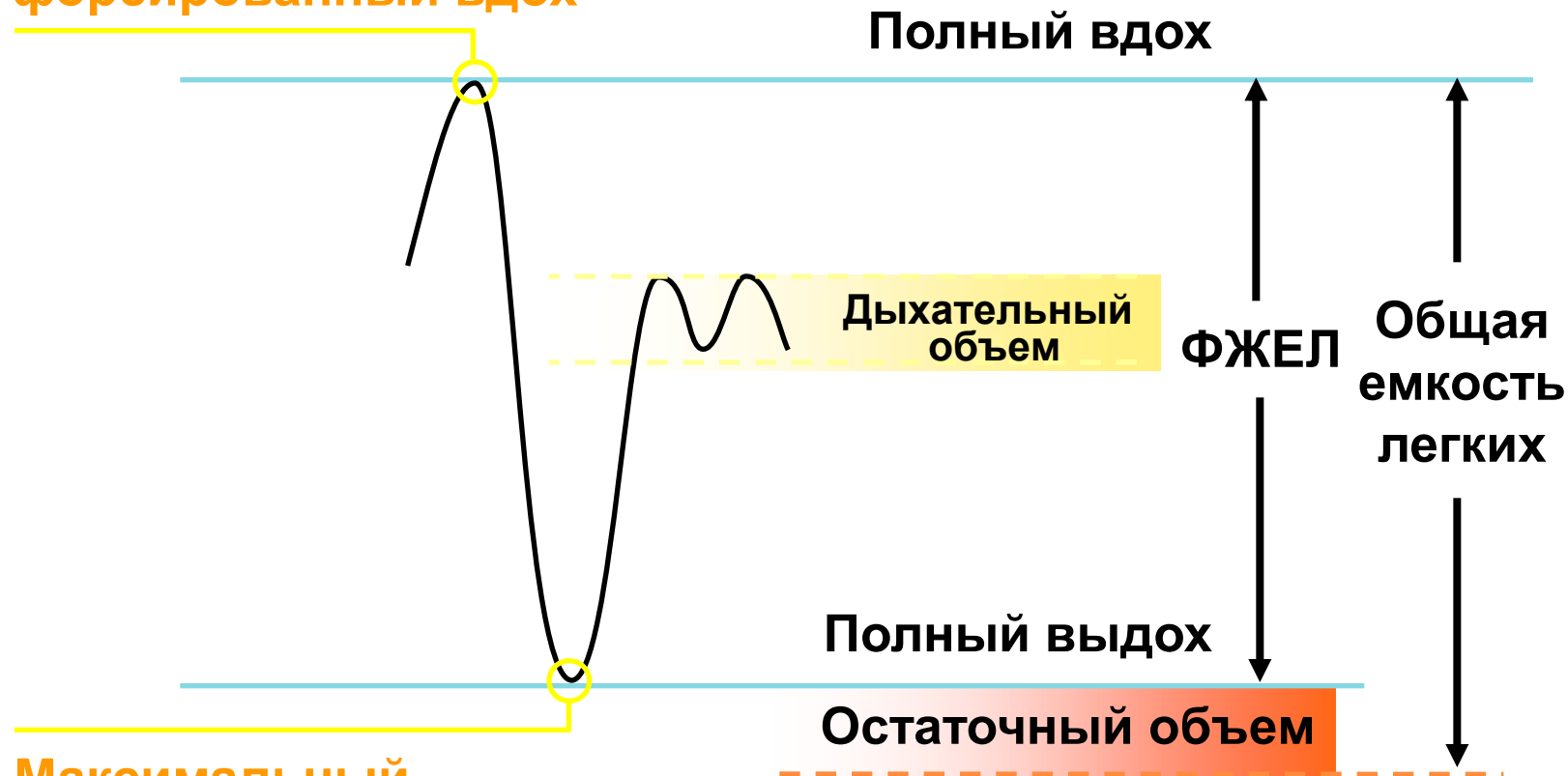
Критерии определения степени тяжести бронхиальной астмы

- Частота дневных симптомов
- Частота ночных симптомов
- Частота и выраженность обострений
- Показатели ФВД (значения ОФВ₁ и ПСВ в процентах от должных)
- Вариабельность показателей ФВД (ОФВ₁ и ПСВ)
- Объем проводимой терапии и ответ на лечение

Спирометрия: легочные объемы

Максимальный

форсированный вдох



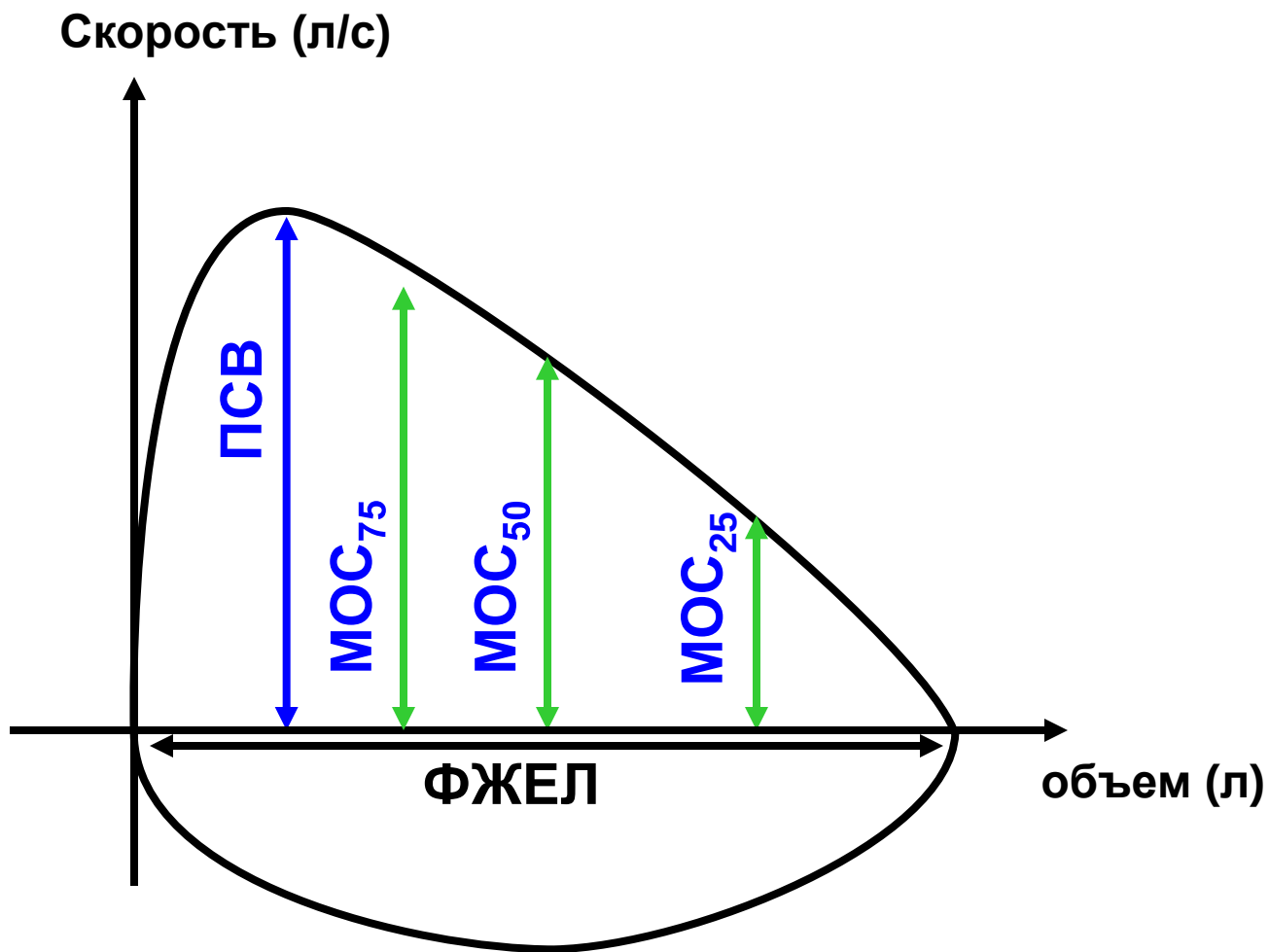
Максимальный

форсированный выдох

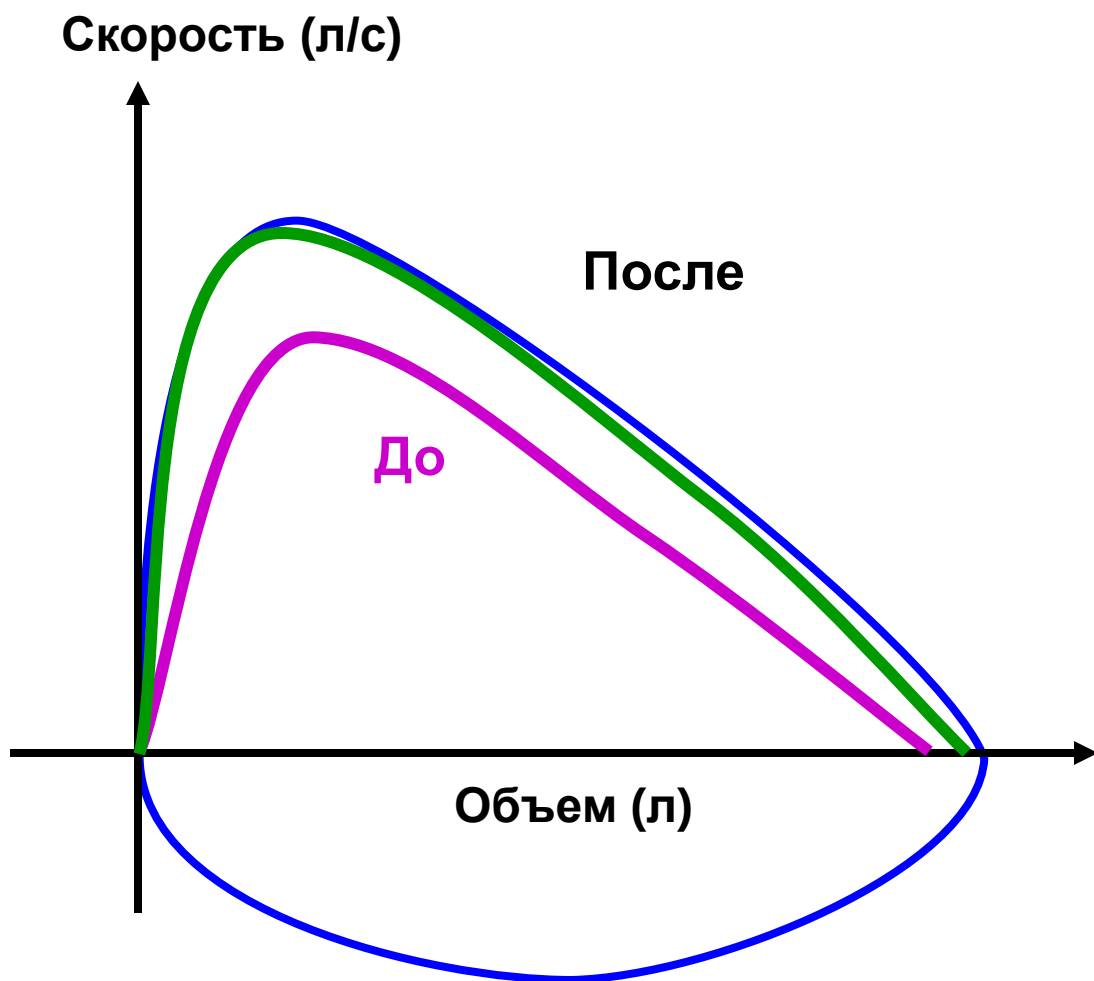
Основные показатели функции внешнего дыхания

- ФЖЕЛ - форсированная жизненная емкость легких
 - объем воздуха, выдыхаемый в течение форсированного, полного выдоха после осуществления полного вдоха
- ОФВ₁ - объем форсированного выдоха за 1 секунду
 - объем воздуха, выдыхаемый за 1-ю секунду форсированного выдоха после осуществления полного вдоха
- ПСВ - пиковая скорость выдоха
 - максимальный поток за первые 200 мс форсированного выдоха после осуществления полного вдоха

Нормальная «петля» объема выдоха



Бронхиальная астма: тест на обратимость с бронхолитиками



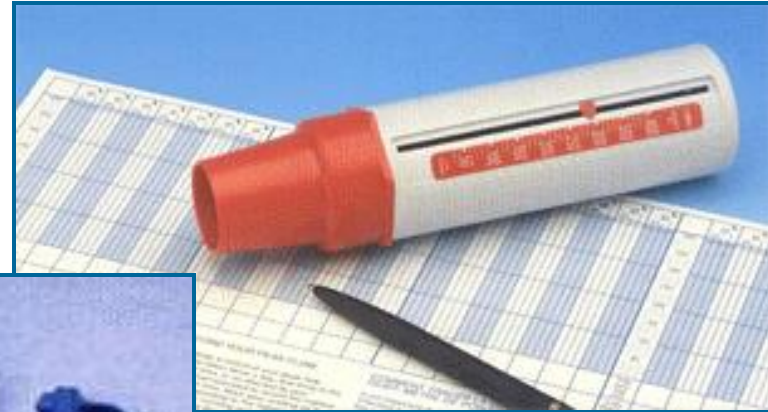
До применения
бронхолитика:

- ◆ ПСВ снижена
- ◆ ОФВ₁ снижен
- ◆ ФЖЕЛ в норме

После применения
бронхолитика:

- ◆ ПСВ увеличивается на >15%
- ◆ ОФВ₁ увеличивается на >12%

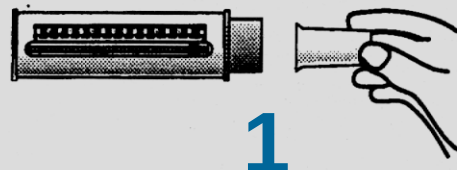
Пикфлоуметры



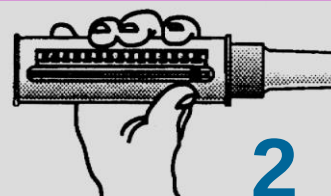
- Существует несколько типов пикфлоуметров
- Все они стандартизованы
- Пациент может выбрать любой тип прибора

Этапы пикфлоуметрии

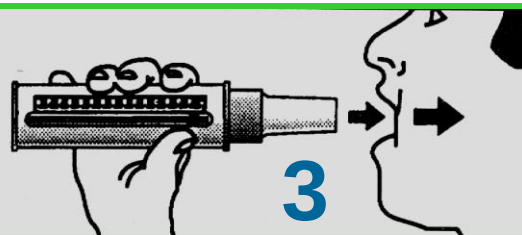
Надеть мундштуковую головку на пикфлоуметр



Встать, держа пикфлоуметр вертикально. Убедиться, что бегунок подвижен и находится в начале шкалы



Глубоко вдохнуть. Обхватить губами мундштук и выдохнуть как можно быстрее



Отметить результат. Два раза повторить этапы 2-4. Выбрать наивысший результат и отметить его. Сравнить полученные данные с должными

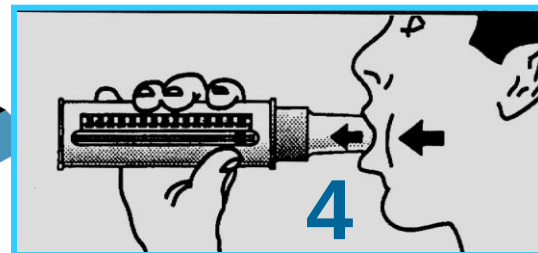
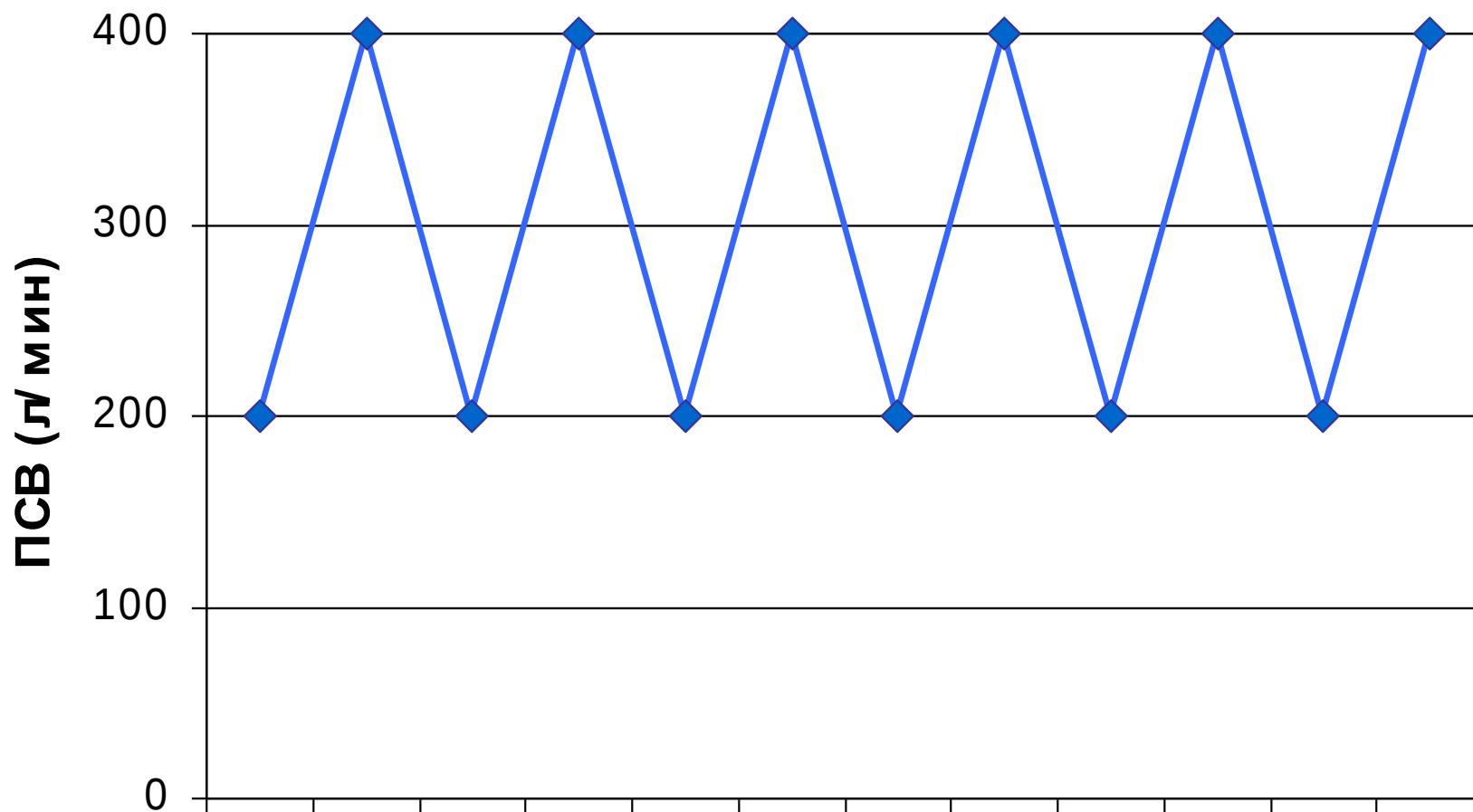


График пиковой скорости выдоха (ПСВ)



Оценка функции легких

Пикфлоуметрия



Пиковая скорость выдоха (ПСВ) – это максимальный объем воздуха, который пациент способен выдохнуть за единицу времени после максимально возможного вдоха (л/мин).

Диагноз БА вероятен, если:

- ПСВ периодически становится **<80%** от должной*
- Через 15 – 20 мин после ингаляции короткодействующего бронходилататора (обычно β_2 -агониста сальбутамола 400 мкг) ПСВ **увеличивается на 60 мл или 20% и более**
- Отмечается **высокая вариабельность ПСВ** (разница между утренней и вечерней ПСВ **>20%**).

*должные значения ОФВ1 и других показателей функции легких зависят от пола, возраста и роста (см. специальные таблицы)

Классификация бронхиальной астмы по степени тяжести

Тяжелая персистирующая астма

- Постоянные симптомы
- Частые обострения
- Частые ночные симптомы
- Физическая активность ограничена проявлениями бронхиальной астмы
- ПСВ меньше 60% от должного
- Колебания ПСВ более 30%

Средней тяжести персистирующая астма

- Ежедневные симптомы: обострения нарушают активность и сон
- Ночные симптомы астмы возникают более 1 раза в неделю
- Ежедневный прием β_2 -агонистов короткого действия
- ПСВ 60-80% от должного
- Колебания ПСВ 20-30%

Легкая персистирующая астма

- Симптомы 1 раз в неделю или чаще, но не реже 1 раза в месяц
- Обострения могут нарушать активность и сон
- Ночные симптомы астмы возникают чаще 2 раз в месяц
- ПСВ более 80% от должного
- Колебания ПСВ 20-30%

Интермиттирующая астма

- Симптомы реже 1 раза в неделю
- Короткие обострения заболевания (от нескольких часов до нескольких дней)
- Ночные симптомы 2 раза в месяц или реже
- Отсутствие симптомов и нормальная функция легких между обострениями
- ПСВ более 80% от должного
- Колебания ПСВ менее 20%

Классификация бронхиальной астмы по степени тяжести

Степень тяжести	Дневные симптомы	Ночные симптомы	ОФВ ₁ или ПСВ, % от должного	Колебания ПСВ или ОФВ ₁
Степень 1 Интермиттирующая	< 1 раза в неделю Короткие обострения	≤ 2 раз в месяц	≥ 80%	< 20%
Степень 2 Персистирующая легкого течения	> 1 раза в неделю, но < 1 раза в день Обострения могут нарушать активность и сон	> 2 раз в месяц	≥ 80%	< 20-30%
Степень 3 Персистирующая средней степени тяжести	Ежедневно Обострения могут нарушать активность и сон Ежедневный прием β ₂ -агонистов короткого действия	> 1 раза в неделю	60-80%	> 30%
Степень 4 Персистирующая тяжелого течения	Ежедневно Частые обострения Ограничение физической активности	Частые	≤ 60%	> 30%

Ключевые положения:

- Астма – независимо от тяжести – является хроническим воспалительным заболеванием дыхательных путей.
- Отношение к БА как к воспалительному заболеванию влияет на постановку диагноза, профилактику и лечение.

Факторы риска развития и ухудшения течения астмы

Внутренние:

- Гены
- Ожирение
- Пол

Внешние факторы (факторы окружающей среды)

- Аллергены
- Инфекции (вирусные)
- Профессиональные
сенсibilizаторы
- Курение
- Загрязнение воздуха
- Пищевые факторы

Внутренние факторы риска БА: *генетическая предрасположенность*

- Гены, предрасполагающие к развитию атопии («аллергии»)
- Гены, предрасполагающие к появлению бронхиальной гиперреактивности

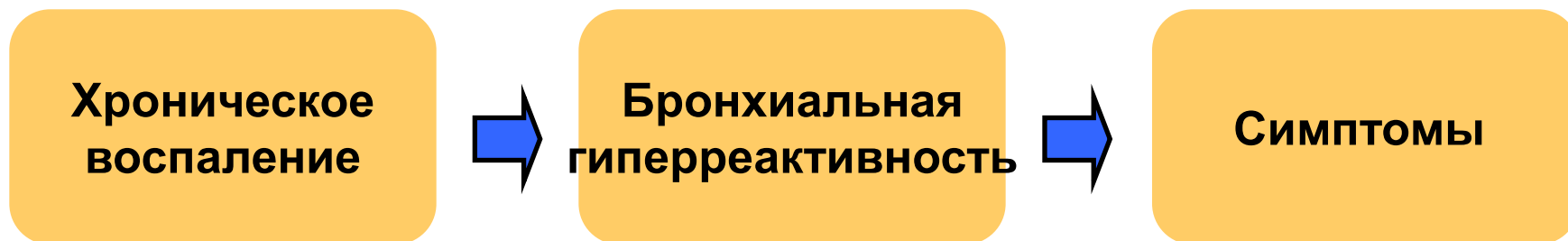
Пример генетической предрасположенности:

**Если один родитель страдает БА,
риск развития астмы у ребенка
составляет 50%, если оба – 65%.**



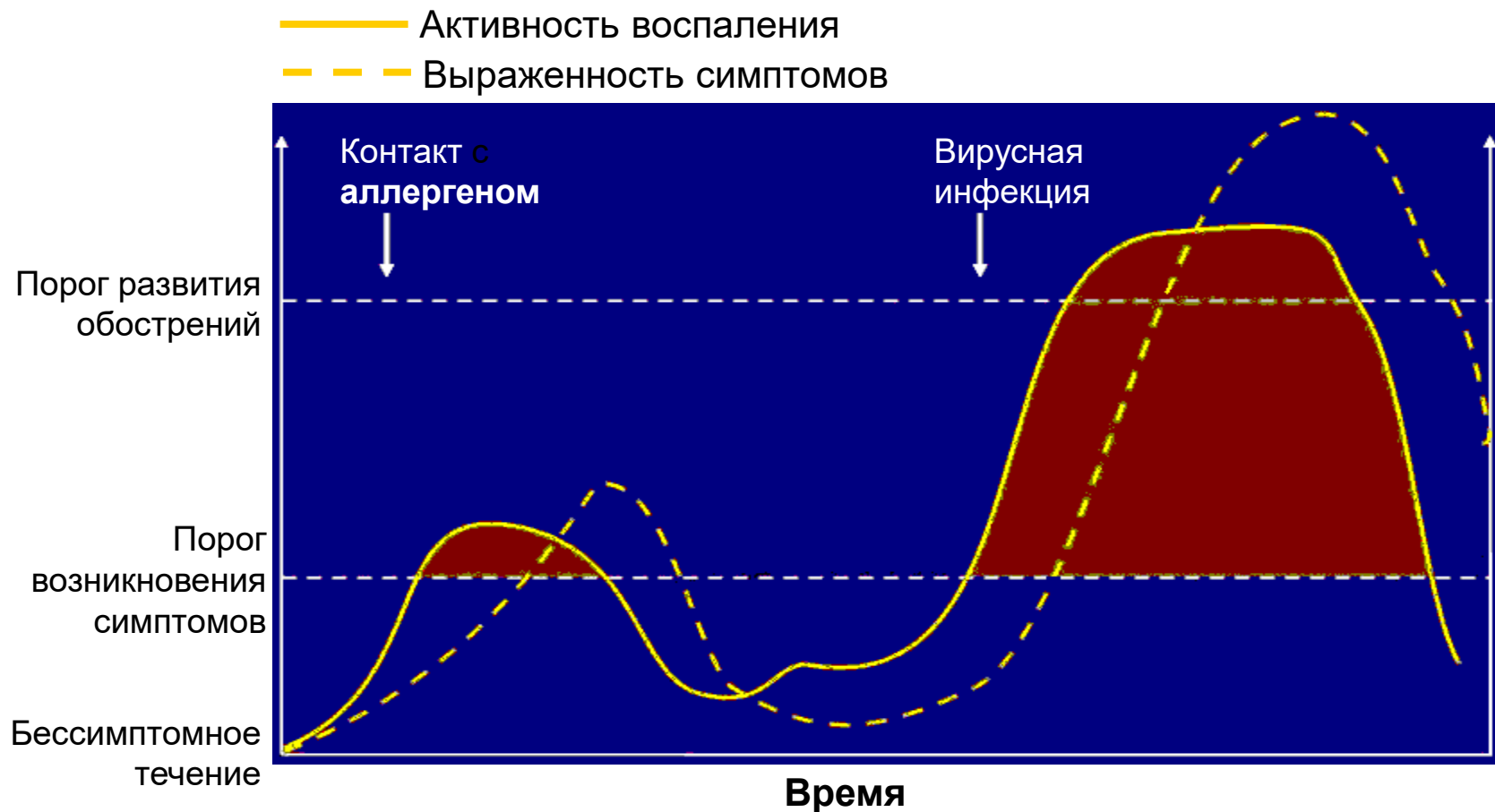
Бронхиальная гиперреактивность

- **Бронхиальная гиперреактивность (БГР)** – характерное функциональное нарушение при бронхиальной астме. При БГР воздействие стимула, безопасного для здорового человека (например, низких концентраций бронхоконстрикторов), вызывает у больного БА бронхоспазм и появление симптомов.

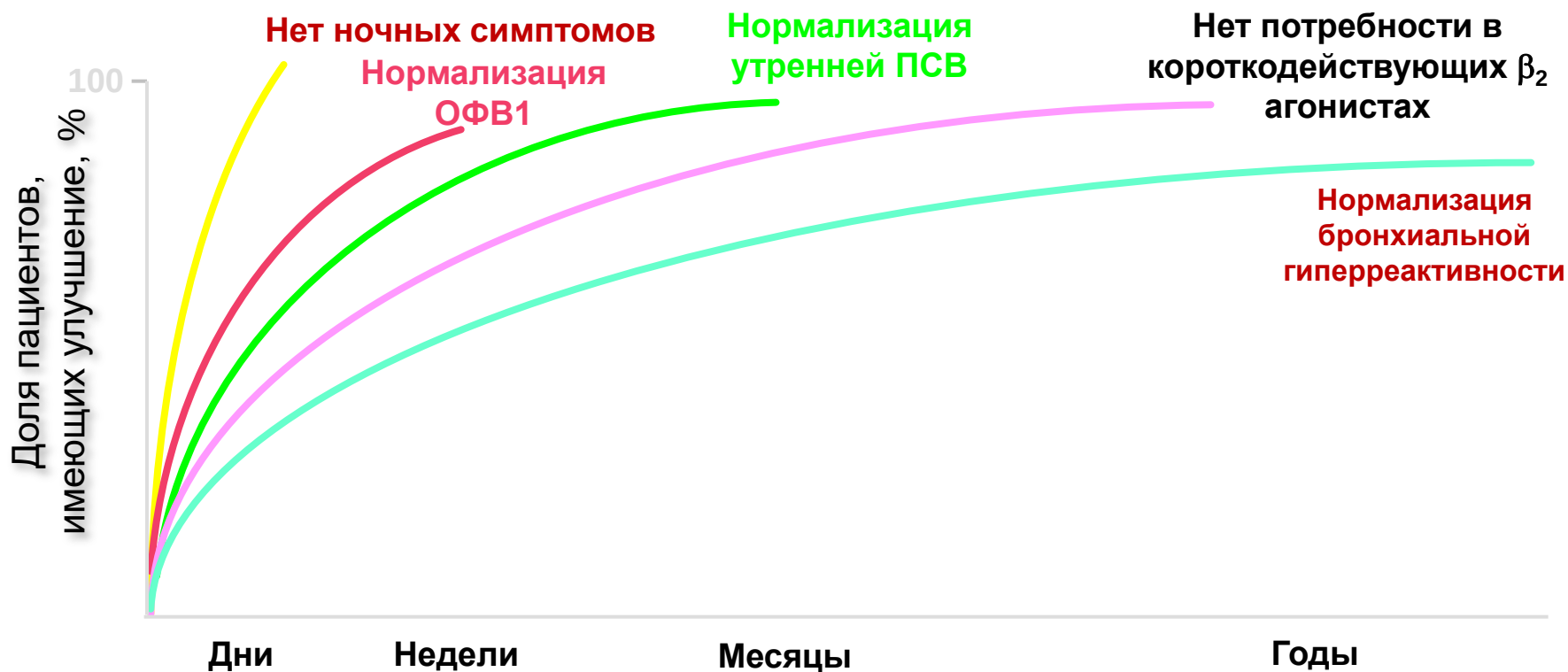


- БГР отражает активность воспаления в дыхательных путях и может уменьшаться под действием лечения.
- БГР измеряют с помощью провокационных проб с гистамином, метахолином и др.

Нарастание выраженности симптомов не совпадает по времени с нарастанием выраженности воспаления



Сроки улучшения клинических параметров течения астмы



Клинические проявления БА:

Симптомы БА включают:

- Свистящие хрипы (в том числе дистанционные), обычно экспираторного характера (на выдохе)
- Одышку (затрудненное дыхание) обычно приступообразную
- Чувство «заложенности» в грудной клетке
- Кашель, чаще непродуктивный
- Иногда – отделение белой, «стекловидной» мокроты в конце приступа удушья.



Эти симптомы обычно наиболее выражены ночью или ранним утром.

Диагностика БА:

Ключевые положения

- Гиподиагностика БА является повсеместной
- Диагноз БА часто может быть поставлен **только на основании данных анамнеза и осмотра.**
- Оценка функции легких и, особенно, обратимости обструкции, **значительно повышает достоверность диагноза**
- Оценка аллергического статуса может помочь в выявлении и устранении факторов риска.



Сбор анамнеза:



- Сведения о наличии бронхиальной астмы или аллергических заболеваний у родственников пациента
- Данные об аллергических заболеваниях у пациента (например, аллергического ринита, дерматита)
- Выявление типичных приступов или отдельных симптомов бронхиальной астмы
- Сведения о сезонной вариабельности течения заболевания (например, ухудшение в период цветения растений)
- Установление взаимосвязи между контактом с аллергеном и возникновением симптомов
- У большинства пациентов важной (иногда единственной) причиной появления симптомов заболевания является физическая активность.

РРО. Клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике БА, одышки. Под ред. А.Г.Чучалина. 2014; GINA 2017 www.ginasthma.org

Вопросы, позволяющие заподозрить бронхиальную астму



- Бывают ли у пациента эпизоды «свиста», хрипов в грудной клетке?
- Беспокоит ли пациента кашель по ночам?
- Бывают ли у пациента приступообразный кашель или свистящие хрипы после физической нагрузки?
- Отмечает ли пациент появление свистящих хрипов, «заложенности» в грудной клетке или кашля после контакта с аллергенами или иными раздражителями дыхательных путей?
- Отмечает ли пациент длительный (>10 дней) кашель после обычной простуды?
- Приносят ли облегчение лекарства для лечения бронхиальной астмы?



Данные осмотра

- Жалобы и объективные признаки могут отсутствовать
ИЛИ
- При физикальном исследовании врач может обнаружить:
 - Сухие свистящие экспираторные хрипы (громкость хрипов не всегда соответствует тяжести заболевания)
 - При длительном течении – признаки эмфиземы («бочкообразную» грудную клетку, коробочных звук при перкуссии)
 - При обострении – участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры (мышц плечевого пояса), втяжение податливых участков грудной клетки на вдохе (особенно у детей)
 - Тахипноэ, тахикардию



Какие показатели ФВД должен оценить врач

- ОФВ1
- ЖЕЛ
- ФЖЕЛ
- ОФВ1/ФЖЕЛ
- ПСВ

Оценка функции легких

Спирометрия

- Для диагностики БА наибольшее значение имеют следующие показатели:
- $ОФВ_1$ – объем форсированного выдоха в первую секунду,
- **ФЖЕЛ** – форсированная жизненная емкость легких
- **ПСВ** – пиковая скорость выдоха
- Показатели гиперреактивности дыхательных путей



Оценка функции легких

Обратимость и вариабельность обструкции



Важные термины

Обратимость – это быстрое увеличение $ОФВ_1$ (или ПСВ), выявляемое через несколько минут после ингаляции бронходилататора быстрого действия (например, 200-400 мкг салбутамола) – или более медленное улучшение функции легких, развивающееся через несколько дней или недель после назначения адекватной поддерживающей терапии, например, ИГКС.

Вариабельность – это колебания выраженности симптомов и показателей функции легких в течение определенного времени (одних суток, нескольких дней, месяцев или в зависимости от сезона).

Установление вариабельности симптомов и показателей функции легких является важным компонентом диагностики БА и оценки уровня контроля над БА.

Классификация БА по степени тяжести клинических проявлений 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

GINA-2017: терапия бронхиальной астмы у взрослых пациентов и детей старше 5 лет

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 БА
Немедикаментозные вмешательства
Коррекция модифицируемых факторов риска

Предпочтительная базисная терапия

Степень 1

Степень 2
Низкие дозы ИГКС

Степень 3
Низкие дозы ИГКС/ДДБА

Степень 4
Средние/высокие дозы ИГКС/ДДБА

Степень 5

Рассмотрите дополнительную терапию (например, анти-IgE)

Другие варианты

Низкие дозы ИГКС

Антагонисты лейкотриеновых рецепторов

Средние/высокие дозы ИГКС
Низкие дозы ИГКС+АЛР (или теофиллины)

Высокие дозы ИГКС + АЛР (или теофиллины)

Добавить низкие дозы СГКС

Препарат для облегчения симптомов

По потребности КДБА

По потребности КДБА или низкие дозы ИГКС*/формотерол

ИГКС – ингаляционные глюкокортикостероиды, ДДБА – длительно действующие бета-агонисты, СГКС – системные глюкокортикостероиды; КДБА – короткодействующие бета-агонисты

* Будесонид или беклометазон

А. Контроль симптомов астмы		Уровень контроля		
За последние 4-е недели у пациента отмечались:		Хорошо-контролируемая	Частично-контролируемая	Неконтролируемая
Дневные симптомы чаще, чем 2 раза в неделю	ДА ☐ НЕТ ☐	Ничего из перечисленного	1-2 из перечисленного	3-4 из перечисленного
Ночные пробуждения из-за БА	ДА ☐ НЕТ ☐			
Потребность в препарате для купирования симптомов чаще, чем 2 раза в неделю	ДА ☐ НЕТ ☐			
Любое ограничение активности из-за БА	ДА ☐ НЕТ ☐			

В. Факторы риска для неблагоприятных исходов

Факторы риска обострений БА:

- Интубация из-за БА
- Неконтролируемые симптомы
- Наличие ≥ 1 обострения БА за последние 12 месяцев
- Низкий ОФВ1
- Неправильная техника ингаляции и/или плохая приверженность лечению
- Курение
- Ожирение
- Беременность
- Эозинофилия крови и/или мокроты

Факторы риска для развития фиксированной обструкции дыхательных путей:

- Отсутствие или недостаточная ИГКС терапия
- Экспозиция с: табачным дымом, вредными химическими, профессиональными агентами
- Низкий исходный ОФВ1, хроническая гиперсекреция слизи
- Эозинофилия мокроты или крови

Факторы риска для развития нежелательных побочных эффектов лекарств:

- Частое применение системных ГКС
- Длительное применение высоких доз сильнодействующих ИГКС
- Применение Р450-ингибиторов



**Оценка
контроля БА:**
контроль симптомов
+
факторов риска
неблагоприятных
исходов БА

«...оценка контроля симптомов БА, хотя и является важным предиктором риска обострения, тем не менее не достаточна для полноценной оценки БА...»



А. Контроль симптомов астмы		Уровень контроля		
За последние 4-е недели у пациента отмечались:		Хорошо-контролируемая	Частично-контролируемая	Неконтролируемая
Дневные симптомы чаще, чем 2 раза в неделю	ДА ☐ НЕТ ☐	Ничего из перечисленного	1-2 из перечисленного	3-4 из перечисленного
Ночные пробуждения из-за БА	ДА ☐ НЕТ ☐			
Потребность в препарате для купирования симптомов чаще, чем 2 раза в неделю	ДА ☐ НЕТ ☐			
Любое ограничение активности из-за БА	ДА ☐ НЕТ ☐			
В. Факторы риска для неблагоприятных исходов				

«...оценка контроля симптомов БА, хотя и является важным предиктором риска обострения, тем не менее не достаточна для полноценной оценки БА...»

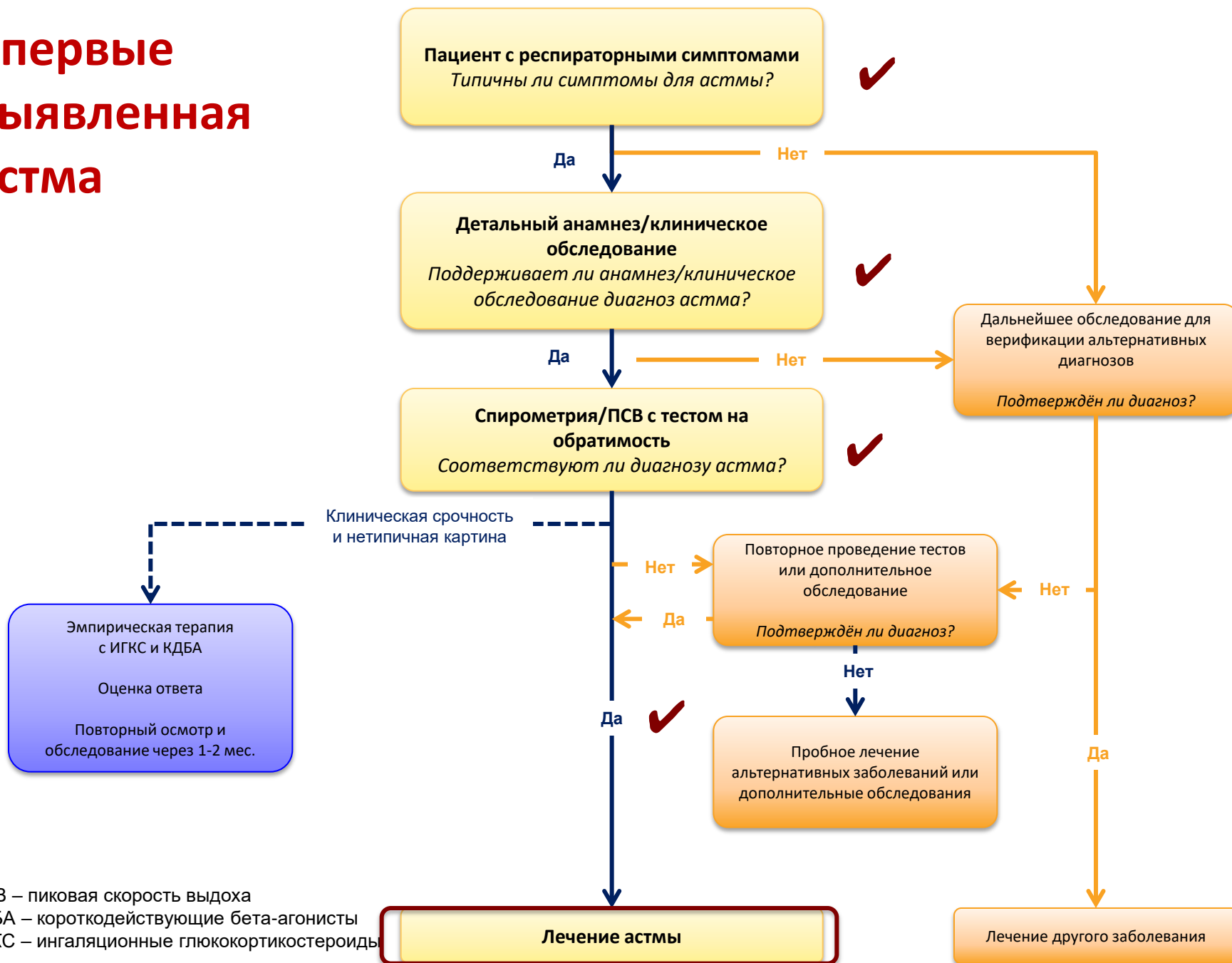
- Факторы риска обострений БА:**
- Интубация из-за БА
 - Неконтролируемые симптомы
 - Наличие ≥1 обострения БА за последние 12 месяцев
 - Низкий ОФВ1
 - Неправильная техника ингаляции и/или плохая приверженность лечению
 - Курение
 - Ожирение
 - Беременность
 - Эозинофилия крови и/или мокроты

- Факторы риска для развития фиксированной обструкции дыхательных путей:**
- Экспозиция с: табачным дымом, вредными химическими, профессиональными агентами
 - Низкий исходный ОФВ1, хроническая гиперсекреция слизи
 - Эозинофилия мокроты или крови

- Факторы риска для развития нежелательных побочных эффектов лекарств:**
- Частое применение системных ГКС
 - Длительное применение высоких доз сильнодействующих ИГКС
 - Применение Р450-ингибиторов

Оценка контроля БА:
контроль симптомов
 +
факторов риска неблагоприятных исходов БА

Впервые выявленная астма



ПСВ – пиковая скорость выдоха
КДБА – короткодействующие бета-агонисты
ИГКС – ингаляционные глюкокортикостероиды

Не забудьте:

- **Образовывать пациента и обеспечить информацией (индивидуальный план действий при БА, самоконтроль, регулярный обзор)**
- **Проводить лечение сопутствующих заболеваний и факторов риска, например, курение, ожирение, депрессия**
- **Посоветовать нефармакологические методы лечения и стратегии, например, физическая активность, снижение веса, меры по избеганию контактов с аллергенами и триггерами**
- **Рассмотреть переход на ступень вверх (Step-up), если не контролируются симптомы и есть риски обострений и других неблагоприятных исходов, но вначале проверить правильность диагноза, технику ингаляции и приверженность**
- **Рассмотреть переход на ступень вниз (Step-down), если симптомы контролируются на протяжении 3-х месяцев +низкий риск обострений**
- **Прекращение лечения ИГКС не рекомендуется**

Ключевые изменения в докладе стратегии GINA 2019

■ Диагноз

- «Новое» определение астмы для клинической практики
- Акцент на подтверждении диагноза астмы во избежание как недостаточного, так и избыточного лечения

■ Контроль БА

- Два уровня – контроль симптомов + оценка факторов риска неблагоприятных исходов

■ Практический и комплексный подход к ведению пациента

- Лечение астмы с целью контроля симптомов и минимизации будущих рисков
- Цикл терапии: оценка, коррекция терапии и мониторинг ответа на проводимую терапию
- Прежде чем принять решение о переходе на следующую ступень, необходимо максимально повысить эффективность существующей терапии путём проверки техники ингаляции и приверженности лечению
- Немедикаментозная терапия, изменяемые факторы риска, сопутствующая патология

■ Непрерывность лечения при прогрессирующей астме и обострениях

- Новые схемы и пересмотренные рекомендации для письменных планов действий

■ Диагностика астмы, ХОБЛ и их сочетания

■ Пересмотренный подход к оценке хрипов у детей

Фенотип – *видимые характеристики организма, обусловленные взаимодействием его генетической составляющей и факторов внешней среды*

Бронхиальная астма – гетерогенное заболевание: ранние классификации БА

- **Extrinsic** (экзогенная) и **Intrinsic** (эндогенная)
Rackemann, 1947г
- **Инфекционно-аллергическая и неинфекционно-аллергическая (атопическая)**

А. Д. Адо и П. К. Булатов, 1969г.

- **Клинико-патогенетические варианты БА:**

- Атопический
- Инфекционно-зависимый
- Аутоиммунный
- Дисгормональный
- Дизовариальный
- Выраженный адренергический дисбаланс
- Холинергический
- Нервно-психический
- Аспириновый
- Астма физического усилия

Г.Б.Федосеев, 198



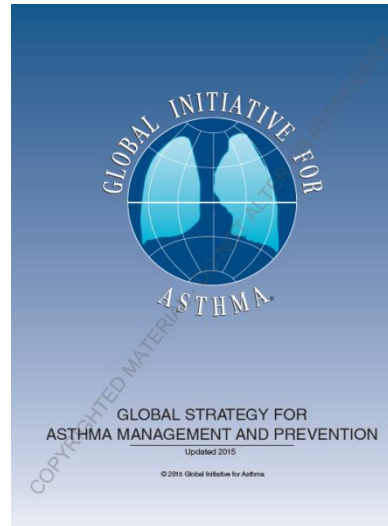
Наиболее часто встречающиеся фенотипы БА (согласно GINA 2015)

Аллергическая астма

- начало в детстве
- аллергический анамнез
- эозинофилия в мокроте
- хороший ответ на ИГКС

Астма с поздним дебютом

- начало в зрелом возрасте
- чаще женщины
- неаллергики
- резистентность ГКС



Неаллергическая астма

- чаще взрослые пациенты
- не связана с аллергией
- нейтрофилия/эозинофилия в мокроте или содержать единичные пазифгранулоциты
- хуже ответ на ИГКС

Астма на фоне ожирения

- выраженная респираторная симптоматика
- слабое эозинофильное воспаление

Астма с фиксированной бронхиальной обструкцией

- длительный анамнез астмы
- часто неадекватная предшествующая контролирующая терапия
- ремоделирование дыхательных путей

Контроль и тяжесть бронхиальной астмы

Контроль

Контроль астмы определяется как тот уровень уменьшения или исчезновения проявлений астмы, который может быть достигнут с помощью терапии

Контроль включает 2 компонента: 1) контроль астмы в настоящее время и 2) снижение риска проявлений астмы в будущем

Тяжесть астмы

Тяжесть астмы определяется как сложность контроля астмы с помощью терапии.

Тяжесть отражает требуемый уровень терапии и активности заболевания во время лечения

Современная парадигма ведения БА

Приверженность

Ирританты

Профессион.
триггеры

Доказательная
база для терапии

Стоимость-
эффективность

Риносинусит

Непереносимость
аспирина

Модификация
Окружающей
среды

Адекватная
фармакотерапия

Ведение
коморбидных
состояний

Аллергены

Фармакогенетика

ГЭРБ

Контроль заболевания

Вариабельность
заболевания

Достижение цели

↓ болезненности

↓ летальности

↓ экономического
бремени

Мониторинг
контроля
астмы

Причины, которые мешают достижению контроля

- Курение (не менее $\frac{1}{4}$ всех взрослых больных БА)
- Сочетание БА и ХОБЛ
- Низкий комплаенс
- Постоянная экспозиция к бытовым аллергенам
- Вирусные инфекции
- Ожирение
- Гастроэзофагальный рефлюкс
- Выраженные ЛОР-заболевания
- Гормональные «сдвиги»: половое созревание, менопауза
- Психологические проблемы
- Неоптимальная терапия

Основные симптомы тяжелой бронхиальной астмы

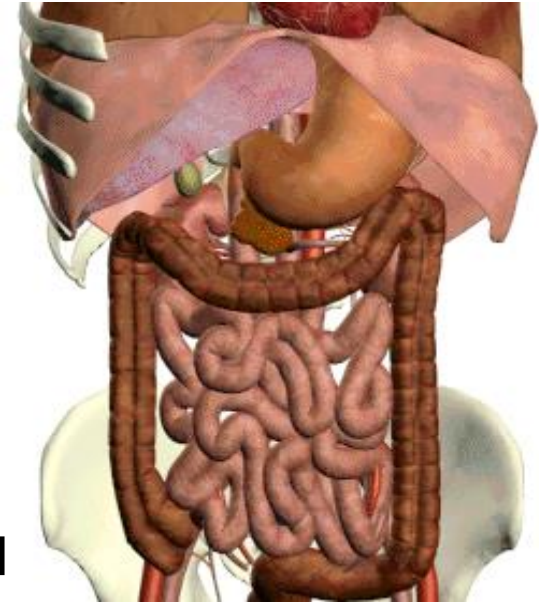
- Высокая степень гиперреактивности
- Высокая степень сопротивляемости дыхательных путей воздушному потоку
- Резко снижено бронхорасширяющее действие симпатомиметиков и теофиллина



Гастроэзофагеальный рефлюкс

у больных бронхиальной астмой
встречается в 80% случаев

- Во время ночных приступов удушья больной просыпается, причиной является заброс желудочного содержимого в пищевод и далее в дыхательные пути
- Чаще такая ситуация встречается при приеме снотворных средств и антидепрессантов



Факторы, препятствующие достижению контроля

- **Необеспеченность пациентов рекомендованными лекарственными препаратами**
- **Частая замена одного препарата другим, вследствие отсутствия в аптечной сети**
- **Низкая образованность пациента о своем заболевании**
- **Сложность комплексной терапии БА, включающей помимо фармакотерапии, элиминационные мероприятия, лечение коморбидных состояний**
- **Нежелание постоянной фармакотерапии**
- **Страх перед возможными осложнениями и побочными эффектами лекарств**



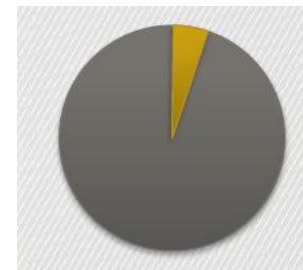
GOLD 2018: современный взгляд на тактику ведения и лечения

ХОБЛ –болезнь XXI века?

65 млн человек в мире имеют средне-тяжелую и тяжелую ХОБЛ



Более 3 млн людей умерло от ХОБЛ в 2005 году, что составляет 5% от общей мировой смертности



Предполагается, что общая смертность от ХОБЛ повысится более, чем на 30% в ближайшие 10 лет

#1

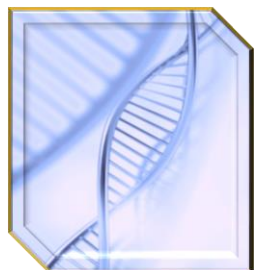
Основным приоритетом для пациента является контроль симптомов, что и должно обеспечиваться терапией

- ✓ В России официальная распространенность ХОБЛ – 1%,
- ✓ по эпидемиологическим данным – 9-15 % в общей популяции

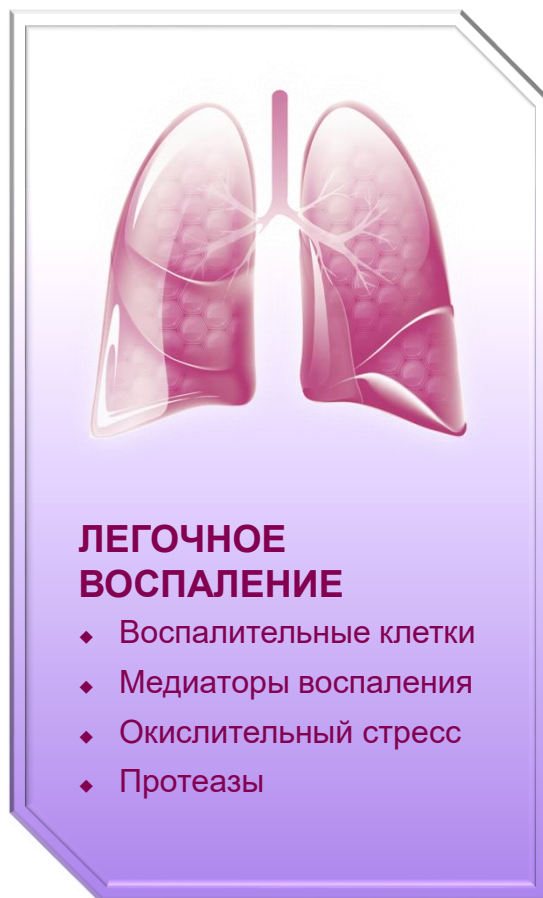
Воспаление играет основную роль в патогенезе и патологических изменениях при ХОБЛ



Сигаретный дым
(и другие ирританты)



Генетическая
предрасположенность



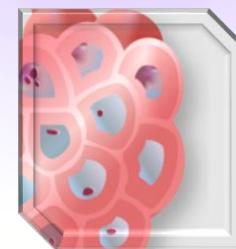
ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ХОБЛ



Обструктивный
бронхиолит



Гиперсекреция
слизи



Деструкция
альвеолярной
стенки

ХОБЛ: факторы риска

Внутренние факторы	Внешние факторы
•Генетическая предрасположенность (например, дефицит α_1-антитрипсина) •Гиперреактивность дыхательных путей •Нарушения роста легочной ткани	•<u>Курение</u> •Промышленная пыль и химические вещества •Загрязнение окружающей среды (в т.ч. бытовое) •Инфекции •Социально-экономический статус

Определение

- Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – заболевание, которое характеризуется **персистирующим ограничением воздушного потока**, которое обычно прогрессирует и является следствием хронического воспалительного ответа **дыхательных путей и легочной ткани** в ответ на воздействие ингалируемых повреждающих частиц или газов.

ХОБЛ:

особенности патофизиологии

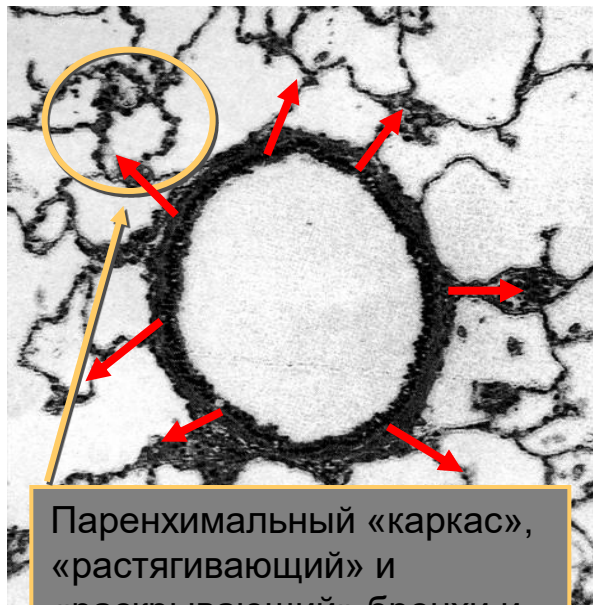
Бронхиальная
обструкция

- Сокращение гладких мышц бронхов
- Повышенный холинергический тонус

■ Бронхиальная гиперреактивность

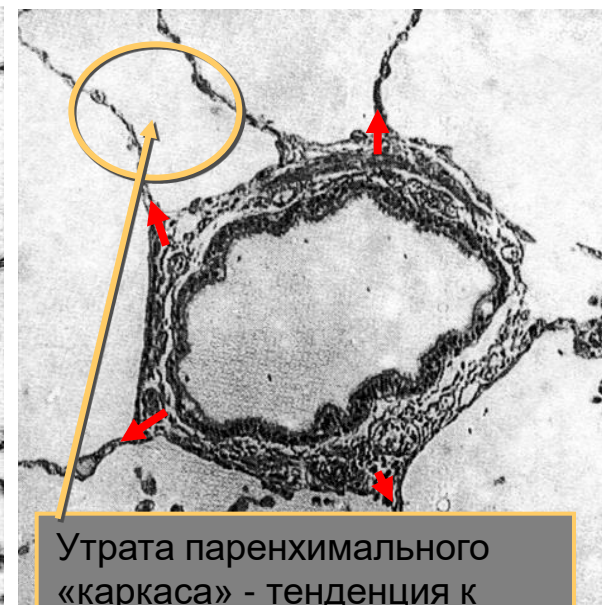
■ Потеря эластичного «каркаса»

Норма



Паренхимальный «каркас», «растягивающий» и «раскрывающий» бронхи и препятствующий их спадению

ХОБЛ



Утрата паренхимального «каркаса» - тенденция к спадению бронхов, особенно в фазу выдоха

ХОБЛ:

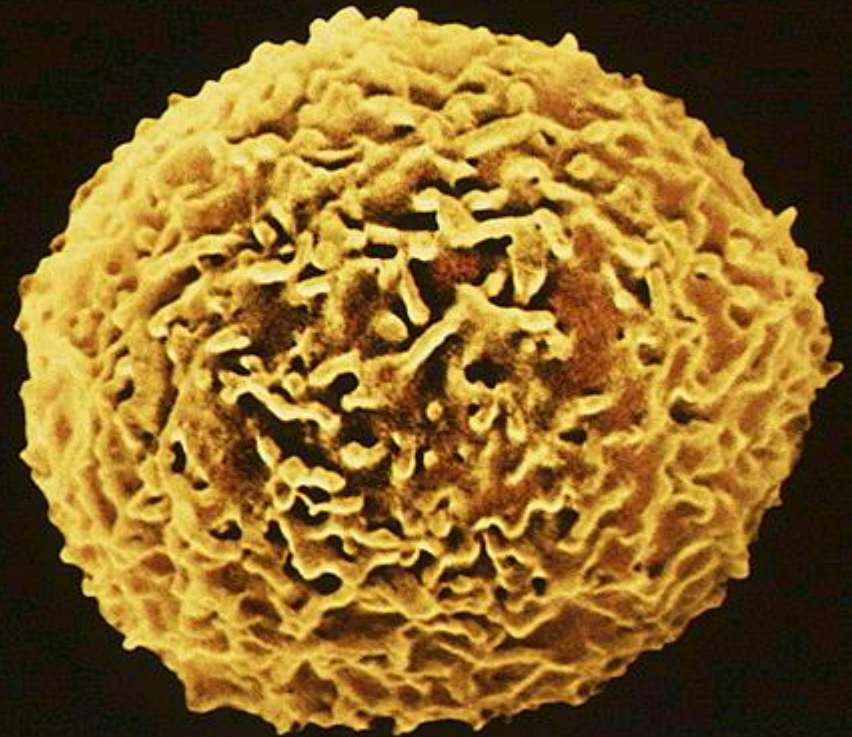
особенности патофизиологии

Воспаление
дыхательны
х
путей



- Увеличение количества клеток воспаления
- Активация клеток воспаления
- Повышенная активность ферментов, разрушающих ткани
- Отек слизистой

Нейтрофил



ХОБЛ: особенности патофизиологии

Мукоцилиарная дисфункция

Норма

- Повышенная секреция слизи
- Увеличение вязкости слизи
- Замедление транспорта слизи (клиренса)

- Повреждение слизистой оболочки

инфекция

H. influenzae



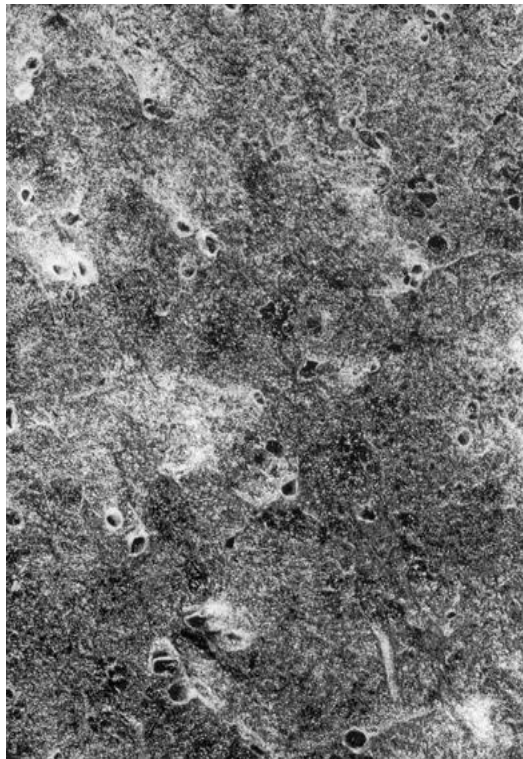
ХОБЛ:

особенности патофизиологии

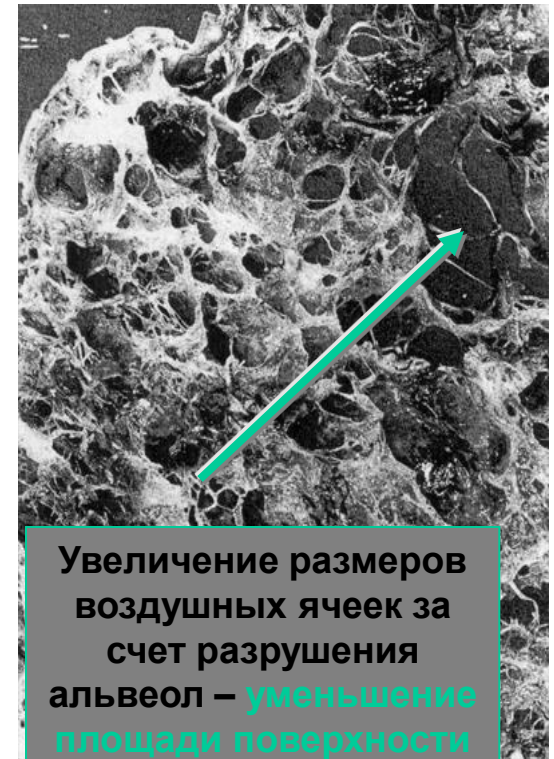
Структурные изменения дыхательных путей

- Разрушение альвеол
- Утолщение эпителиального слоя
- Гипертрофия желез
- Изменения бокаловидных клеток
- Фиброз дыхательных путей

Норма



Эмфизема



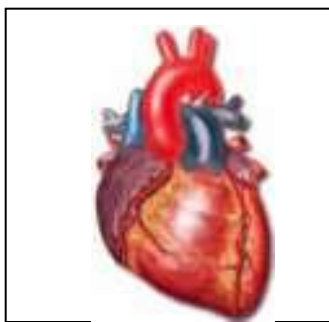
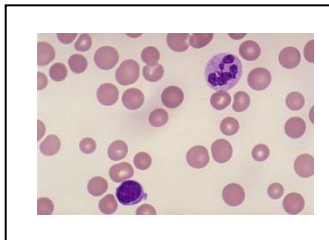
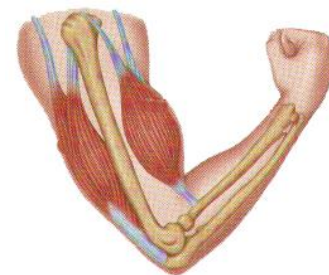
Увеличение размеров воздушных ячеек за счет разрушения альвеол – уменьшение площади поверхности газообмена

ХОБЛ: особенности патофизиологии

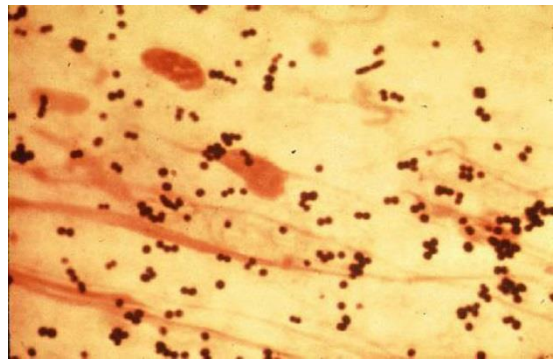
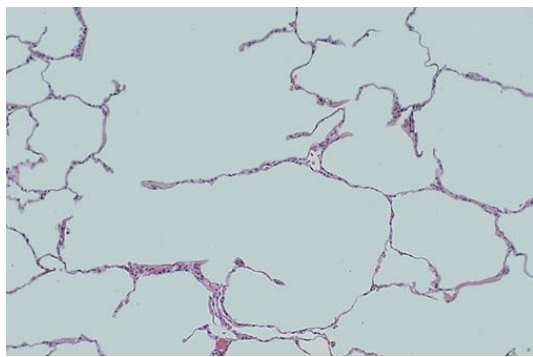
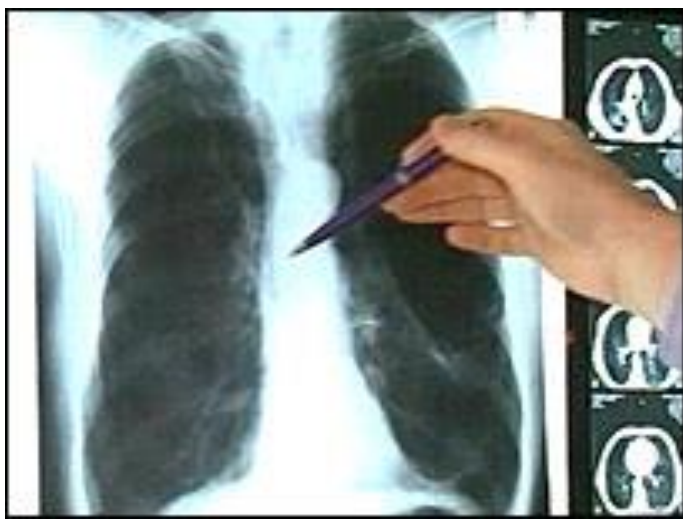
Системный компонент

- Нарушение функции скелетных мышц (в том числе дыхательной мускулатуры)
- Снижение мышечной массы и ИМТ
- Остеопороз
- Анемия
- Повышенный риск сердечно-сосудистых заболеваний

Воспаление при ХОБЛ – системное, влияющее на многие органы и ткани



Диагностика и дифференциальная диагностика ХОБЛ



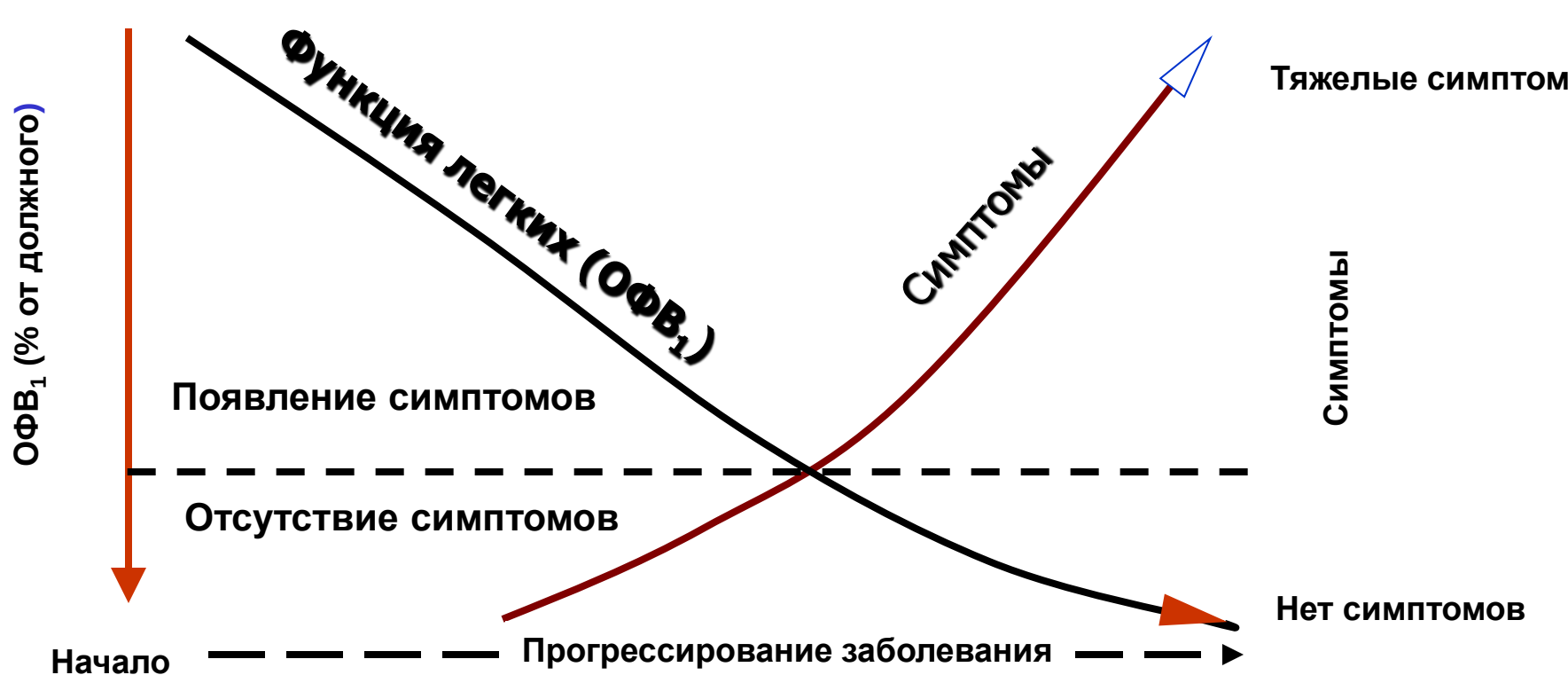
ХОБЛ: предварительный диагноз

Диагноз ХОБЛ следует заподозрить у любого пациента, если у него отмечаются:

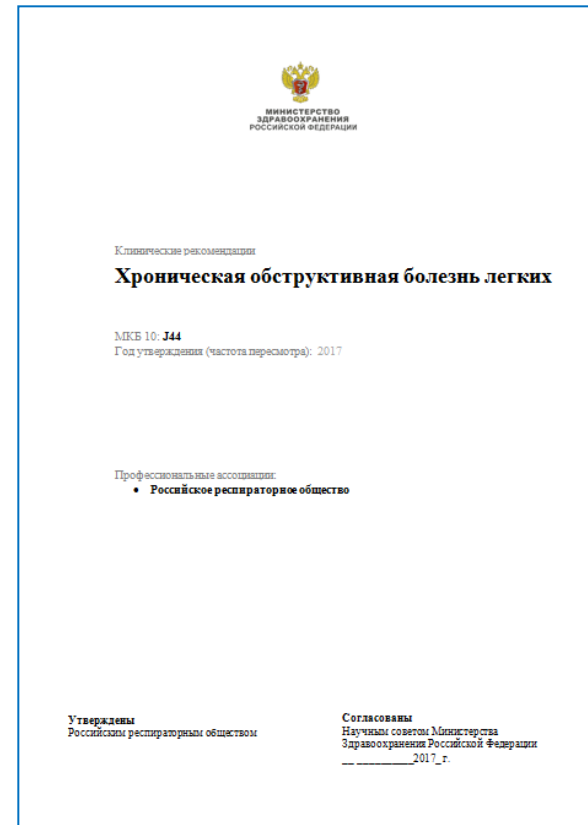
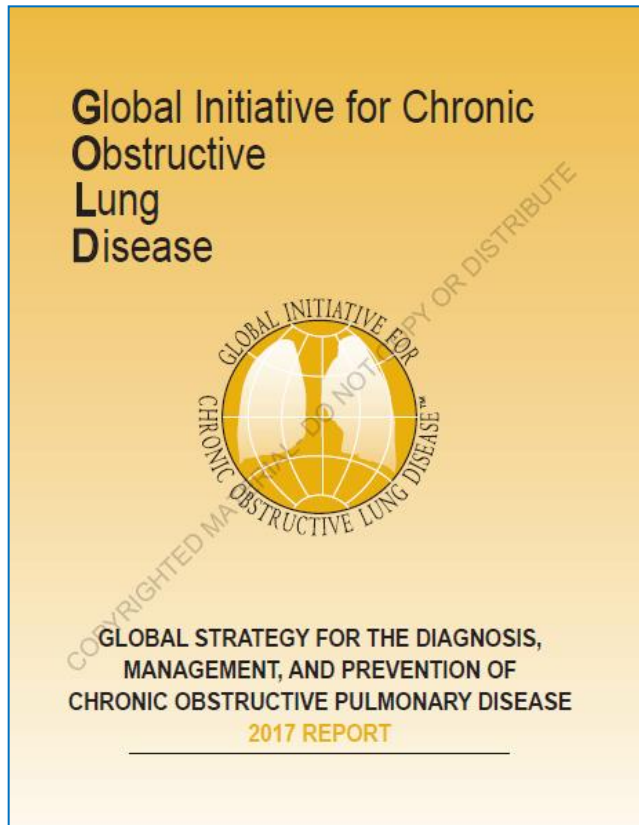
Симптомы	Характеристики симптомов
•кашель	•Эпизодический или ежедневный, нередко в течение целого дня, редко – только по ночам
•отделение мокроты	•Любой продуктивный кашель должен заставить задуматься о ХОБЛ
•одышка	•Постепенно усиливающаяся с течением времени •Постоянная (отмечается каждый день) •Жалобы на «затрудненное дыхание», «тяжесть», «нехватку воздуха» или «задыхание» •Усиление одышки при физической нагрузке •Ухудшение при респираторных инфекциях
•наличие факторов риска ХОБЛ в анамнезе	•Курение •Контакт с пылью или химическими веществами на работе •Контакт с дымом от плиты или очага

Как оценить тяжесть заболевания, если спирометрия недоступна?

- Обычно симптомы развиваются уже после значительного снижения объема форсированного выдоха ($\text{ОФВ}_1 \leq 50\%$)



2019: изменения в тактике терапии ХОБЛ



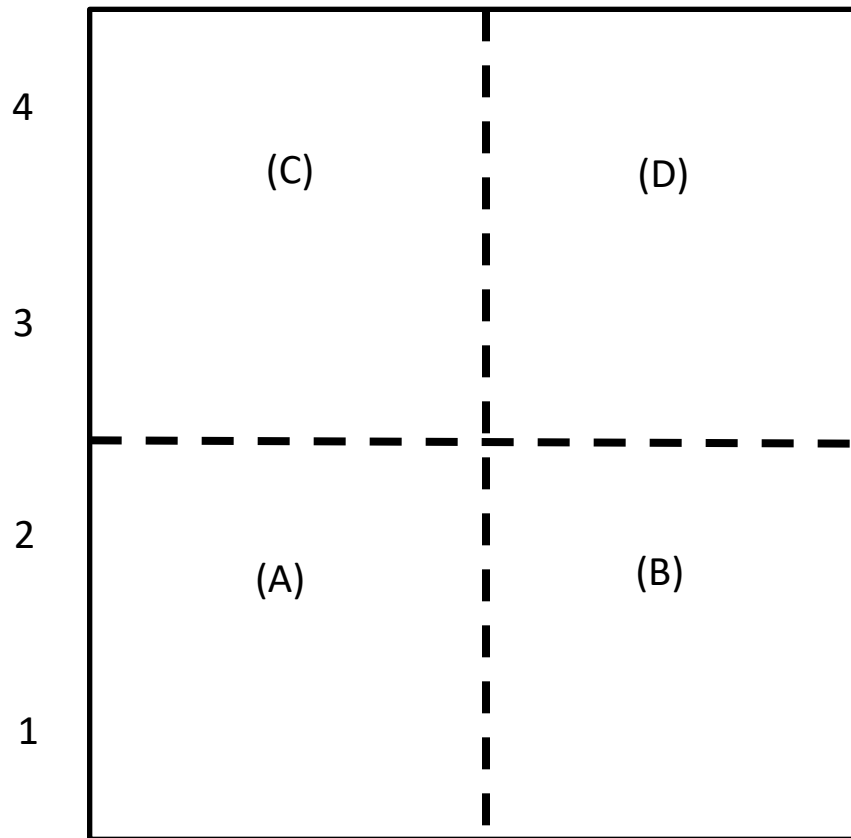
Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики ХОБЛ (GOLD 2015)

ОФВ₁ ниже 50% от
должного



ОФВ₁ выше 50%
от должного

Классификация ограничения воздушного потока GOLD



≥ 2
или
1 с госп.

1

0

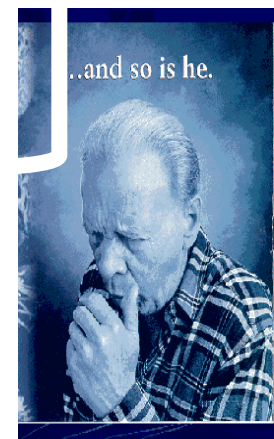
Риск
(История обострений в
предыдущий год)



nMRC < 2
CAT < 10

mMRC ≥ 2
CAT ≥ 10

Симптомы
кала mMRC или CAT)



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

CAT- тест

Я никогда не кашляю	0 1 2 3 4 5	Я кашляю все время	1
У меня вообще нет мокроты (слизи) в грудной клетке	0 1 2 3 4 5	У меня большое количество мокроты (слизи) в грудной клетке	1
В грудной клетке я никогда не испытываю стеснения	0 1 2 3 4 5	В грудной клетке я испытываю сильное стеснение	2
Когда поднимаюсь в гору или один лестничный пролет у меня нет одышки	0 1 2 3 4 5	Когда поднимаюсь в гору или один лестничный пролет у меня очень сильная одышка	4
Я не ограничен в выполнении работ по дому	0 1 2 3 4 5	Я очень ограничен в выполнении работ по дому	3
Я уверен, покидая мой дом, несмотря на состояние моих легких	0 1 2 3 4 5	Я совсем не уверен, покидая мой дом, из-за состояния моих легких	4
Я сплю крепко	0 1 2 3 4 5	Я не сплю крепко из-за состояния моих легких	2
У меня большое количество энергии	0 1 2 3 4 5	У меня вообще нет энергии	5
Общий балл			22

Общий балл варьирует 0–40

Выбор стартовой терапии обусловлен выраженностью СИМПТОМОВ

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

2 балла =
Одышка заставляет
идти медленнее, чем
люди того же возраста

БАЛЛЫ

Я никогда не кашляю	0 1 2 3 4 5	Я постоянно кашляю	
У меня в легких совсем нет мокроты (слизи)	0 1 2 3 4 5	Мои легкие наполнены мокротой (слизью)	
У меня совсем нет ощущения сжатия в грудной клетке	0 1 2 3 4 5	У меня очень сильное ощущение сжатия в грудной клетке	
Когда я иду в гору или поднимаюсь вверх на один лестничный пролет, у меня нет одышки	0 1 2 3 4 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	0 1 2 3 4 5	Моя повседневная деятельность в пределах дома очень ограничена	

10 БАЛЛОВ =
умеренный кашель с
мокротой
+ умеренная
утомляемость

Новые подходы к оценке ХОБЛ

1. Оценка симптомов

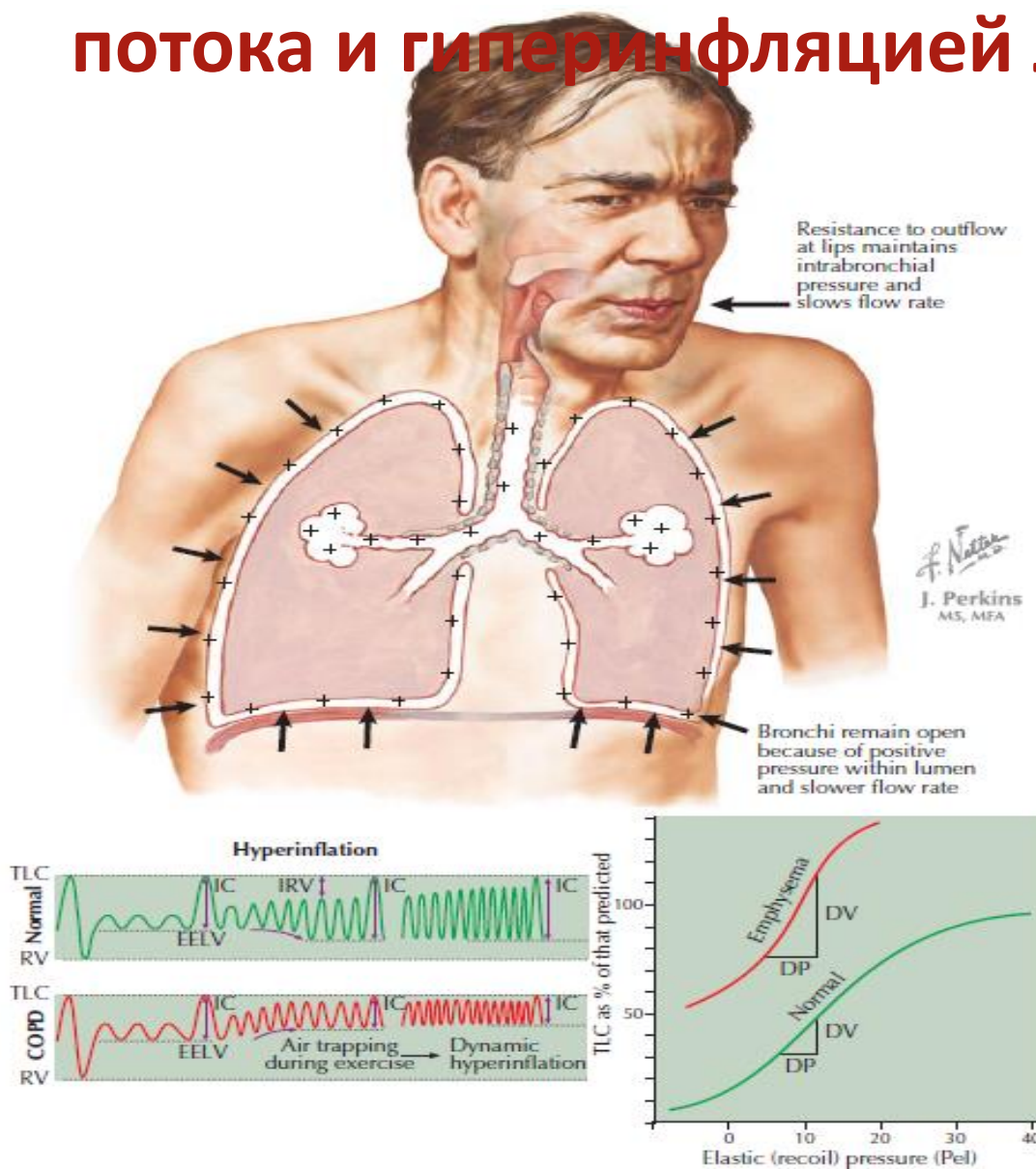
(шкала одышки mMRC и CAT-тест)

2. Оценка спирометрических показателей

3. Оценка риска обострений

4. Оценка сопутствующих заболеваний

ХОБЛ – заболевание, характеризующееся стойким ограничением скорости воздушного потока и гиперинфляцией легких



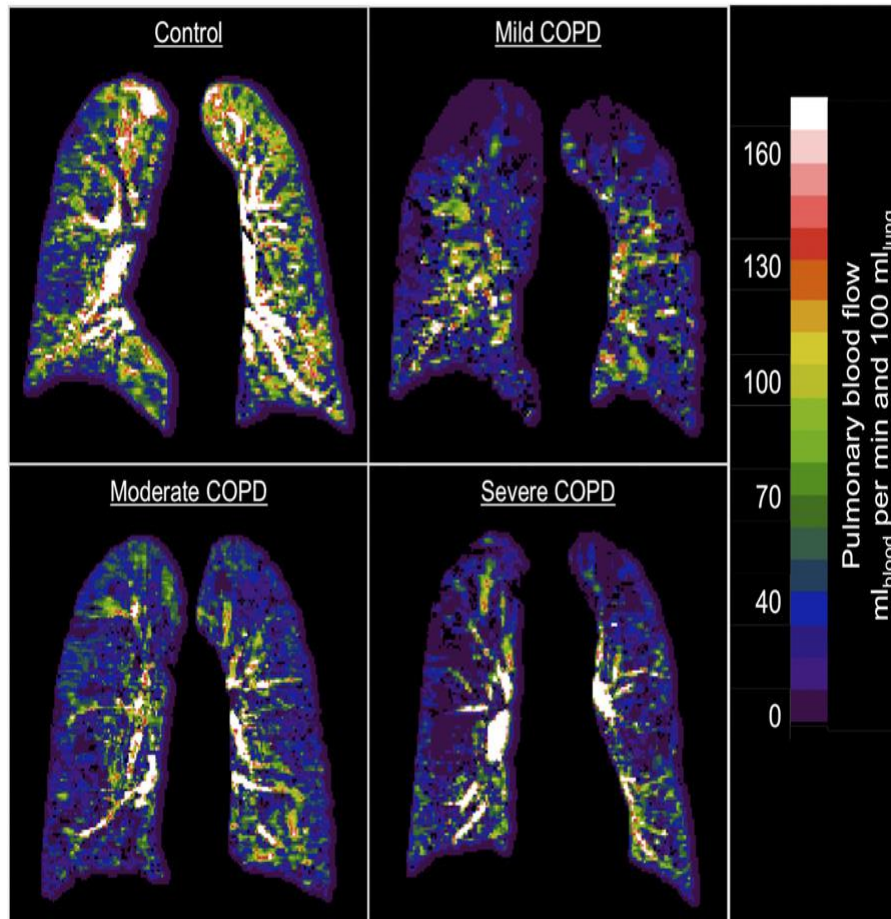
Гиперинфляция легких способствует одышке при ХОБЛ^{1,2}

Последствия гиперинфляции при ХОБЛ

Причины гиперинфляции при ХОБЛ



Количественная оценка лёгочной перфузии методом МРТ



Выраженное снижение перфузии уже на ранних стадиях ХОБЛ

Hueper K, et al. Am J Respir Crit Care Med. 2015;192(5):570-80.

Две основные цели терапии ХОБЛ

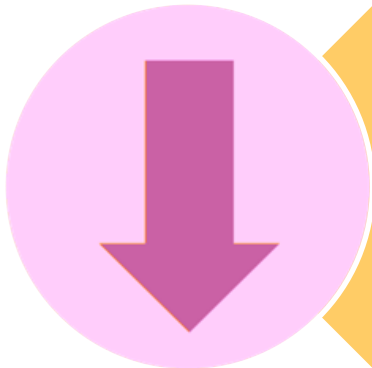


Уменьшение симптомов

Уменьшение клинических проявлений

Улучшение переносимости физической нагрузки

Улучшение общего статуса здоровья



Уменьшение риска

Предотвращение и лечение обострений

Предотвращение прогрессирования болезни*

Снижение летальности*

Эти цели должны быть достигнуты с минимальными побочными эффектами терапии

ВОПРОСЫ:

- 1. Что такое фенотип бронхиальной астмы?*
- 2. Основные клинические проявления ХОБЛ?*

Литература

- 1.Маколкин, В. И. Внутренние болезни: учебник / В. И. Маколкин, С. И. Овчаренко, В. А. Сулимов. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017 - 768 с.
- 2.Мухин Н. А. Внутренние болезни: учебник: в 2 т / ред. Н. А. Мухин М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
- 3.Клинические рекомендации. Пульмонология / ред. А.Г. Чучалин. - 2-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 334 с.
- [4.Пульмонология](#): национальное руководство / ред. А.Г. Чучалин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014
5. *GINA 2009- 2017, 2019*
6. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO workshop report.2011, 2013,2017, 2019

- **СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**