

Хронический бронхит. ХОБЛ: диагностика и выбор оптимальной терапии



Хронический бронхит

- **Хроническое воспалительное заболевание бронхов, характеризующееся диффузным прогрессирующим поражением бронхиального дерева, обусловленным длительным раздражением и воспалением воздухоносных путей, сопровождающееся кашлем с отделением мокроты не менее трех месяцев подряд, два года подряд и более, не связанных с другого рода поражением бронхолегочного аппарата**

Причины возникновения

- **Загрязнение воздуха**
- **Частые простудные заболевания**
- **Очаги хронической инфекции в носоглотке**
- **Аллергические заболевания**
- **Профессиональные вредности**

Классификация

- По возникновению: первичные, вторичные
- По клинике и характеру воспаления: простой (катаральный), гнойный
- По фазе: обострение, ремиссия
- По степени тяжести: легкая, средняя, тяжелая
- По течению: с редкими обострениями, с частыми обострениями, непрерывно рецидивирующие

Диагностический минимум обследования

- ОАК, ОАМ
- Рентгенография легких в 2-х проекциях
- Бактериоскопия мазков мокроты с определением флоры и анализом на чувствительность к антибиотикам
- Spiroграфия
- ЭКГ

Исследования по показаниям

- Биохимический скрининг
- Исследование иммунологического статуса
- ФВД
- Бронхоскопия с микробиологическим исследованием бронхиального лаважа
- Цито-, гистологическое исследование

Нелекарственные методы лечения в фазе ремиссии

- **Коррекция факторов риска**
- **Борьба с курением**
- **Повышение двигательной активности**
- **Профилактика острых респираторных инфекций**
- **Повышение естественной резистентности организма (рибомунил, иммунал, бронхомунал)**
- **ЛФК, массаж грудной клетки**

Физиотерапия

- **Индуктотермия**
- **Электрофорез**
- **УФ-облучение грудной клетки**
- **Бальнеотерапия**
- **Ингаляционная терапия**

Фармакотерапия в фазе ремиссии

- **Препараты, стимулирующие отхаркивание: корень алтея, трава термопсиса и т.д.**
- **Муколитики: амброксол, бромгексин, АЦЦ, эреспал**
- **Витаминотерапия**

Признаки обострения хронического бронхита

- **Усиление кашля**
- **Увеличение количества мокроты**
- **Появление симптомов интоксикации**

Показания для госпитализации

- Неэффективность лечения в поликлинических условиях
- Трудность или невозможность самообслуживания
- Наличие сопутствующих тяжелых заболеваний
- Психические нарушения

Диспансеризация

- Наблюдаются участковым терапевтом по группе Д-3 диспансерного учета 2 раза в год
- Консультация ЛОР-врача 1 раз в год
- Spiroграфия, флюорография – 2 раза в год
- Остальные методы диагностики – по показаниям

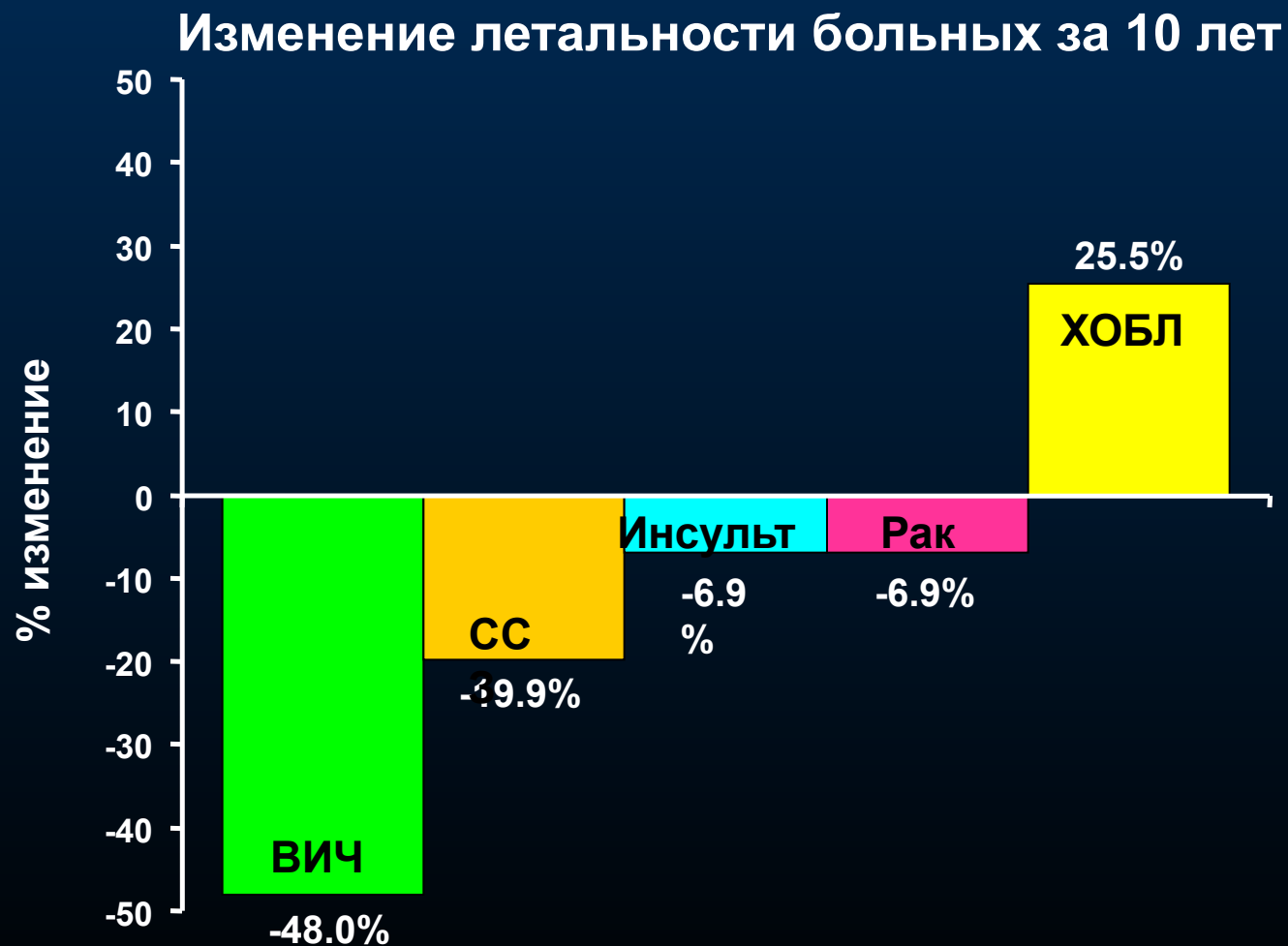
Критерии эффективности диспансеризации

- Уменьшение частоты и длительности обострений заболевания
- Снижение временной нетрудоспособности
- Улучшение качества жизни

ХОБЛ : незаметный убийца

- **3-4-е место среди всех причин летальности** (после сердечно-сосудистых заболеваний, онкологических заболеваний)
- Более **200-300 тыс** смертей в год в Европе
- Причина смерти **4.1%** мужчин и **2.4%** женщин в Европе
- Сотни тысяч **инвалидов** вследствие ХОБЛ

ХОБЛ : рост летальности



ХОБЛ: прогноз

После получения инвалидности
средняя продолжительность
жизни:

- у больных БА - **22 года**
- больных ХОБЛ - **6 лет**

ХОБЛ: прогноз после выписки из стационара

Летальность 1 год

Инфаркт миокарда

Все случаи

9-10%

Высокий риск

15-25%

Обострение ХОБЛ

Все случаи

20-25%

После ИВЛ

40-60%

Эпидемиология и экономическая значимость ХОБЛ

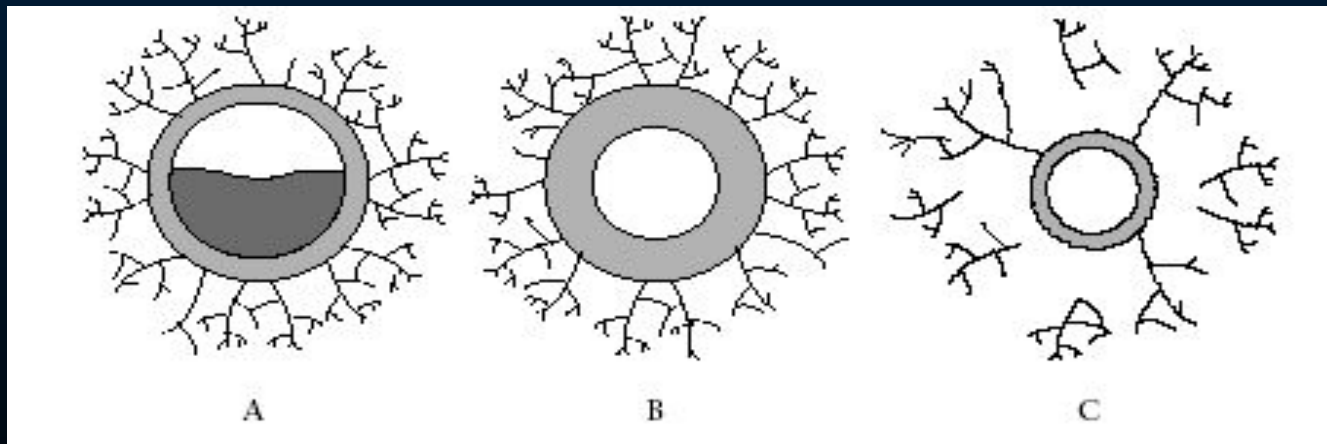
- **Основная причина ХОБЛ — это курение**
- **В 1990 г по социальной значимости ХОБЛ находилась на 12 месте в мире; ожидается, что к 2020 г. она займет 5 место**
- **По оценке ВОЗ, в 2000 г в мире от ХОБЛ умерло 2,74 миллионов человек**
- **В мире примерно 1,1 млрд. курильщиков; ожидается, что к 2025 г. их станет 1,6 млрд. В странах с низким и средним доходом населения частота курения стремительно возрастает**

Типы бронхиальной обструкции

А – обструкция внутри просвета дыхательных путей

В – обструкция внутри стенки дыхательных путей

С – обструкция в перибронхиальном пространстве



Типы обструкции дыхательных путей

- **Внутри просвета дыхательных путей – просвет может быть частично блокирован избыточным количеством секрета. Длительное вдыхание чужеродных веществ может вызвать как частичную, так и полную обструкцию дыхательных путей.**

- **Внутри стенки дыхательных путей – данное состояние может включать сокращение гладкой мускулатуры бронхов, гипертрофию слизистых желез, воспаление и отек стенки дыхательных путей**
- **В перибронхиальном пространстве – данное состояние включает деструкцию легочной паренхимы, локализованную снаружи дыхательных путей и приводящую к коллапсу дыхательных путей. Отек в перибронхиальном пространстве может также вызвать сужение дыхательных путей**

Определение ХОБЛ

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ)— заболевание, характеризующееся нарушением вентиляционной функции по обструктивному типу, частично обратимому, которое обычно прогрессирует и связано с повышенным хроническим воспалительным ответом легких на действие патогенных частиц или газов. У ряда пациентов обострения и сопутствующие заболевания могут влиять на общую тяжесть ХОБЛ.

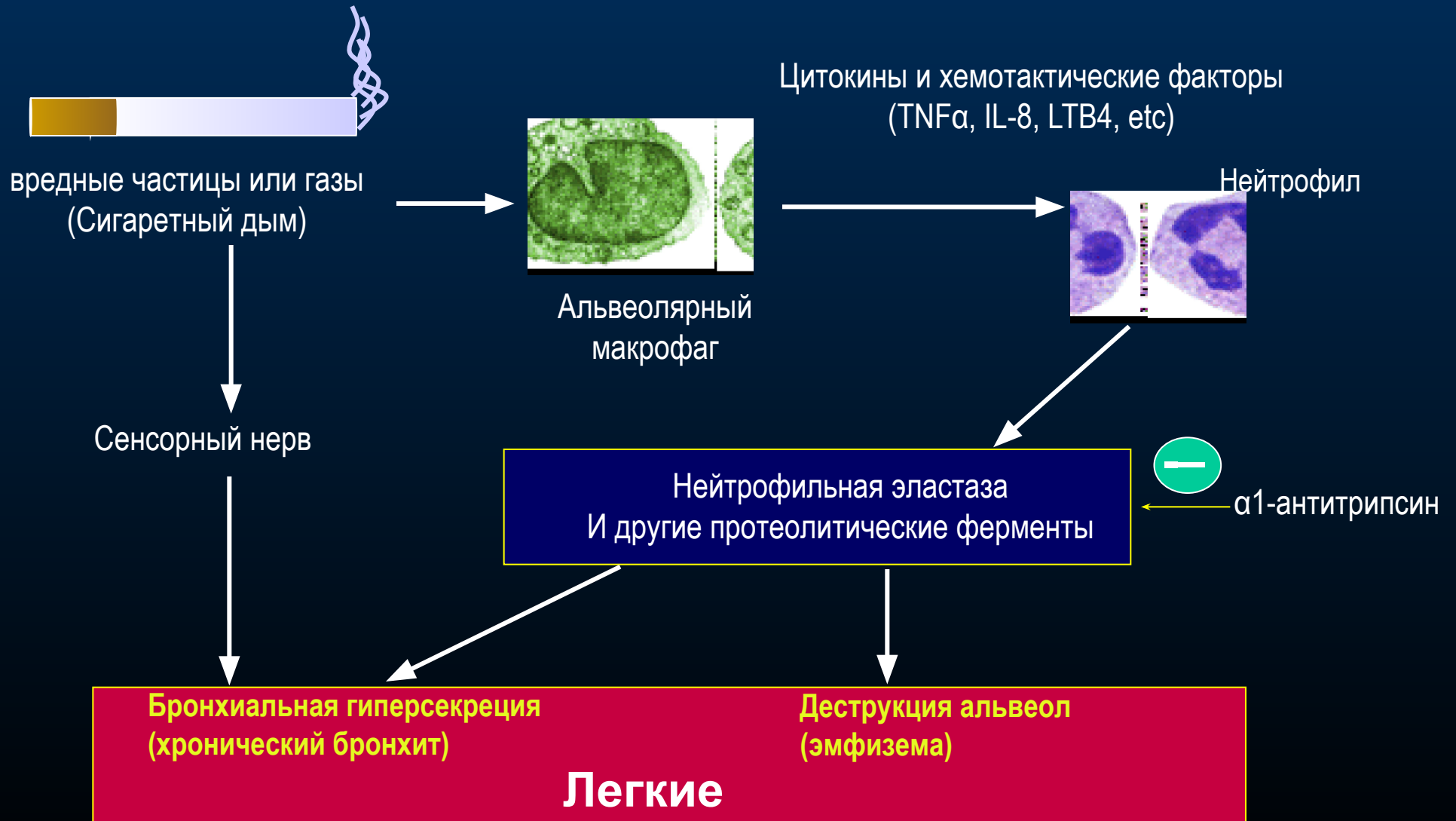
ХОБЛ объединяет хронический бронхит и эмфизему легких

- Хронический бронхит обычно определяется клинически как наличие кашля с продукцией мокроты на протяжении, по крайней мере, 3-х месяцев в течение последующих 2-х лет.
- Эмфизема определяется морфологически как наличие постоянного расширения дыхательных путей дистальнее терминальных бронхиол, ассоциированное с деструкцией стенок альвеол, не связанное с фиброзом.

ФАКТОРЫ РИСКА

Вероятность значения факторов	Внешние факторы	Внутренние факторы
Доказанные	Курение, профессиональные вредности (кадмий, кремний)	Недостаточность α1-антитрипсина
Установленные	Воздушные поллютанты, пассивное курение, алкоголизм	Низкий вес при рождении, респираторные инфекции, атопия, наследственность
Предполагаемые	Аденовирусная инфекция, дефицит витамина С	Генетическая предрасположенность, группа крови А (II), отсутствие Ig А

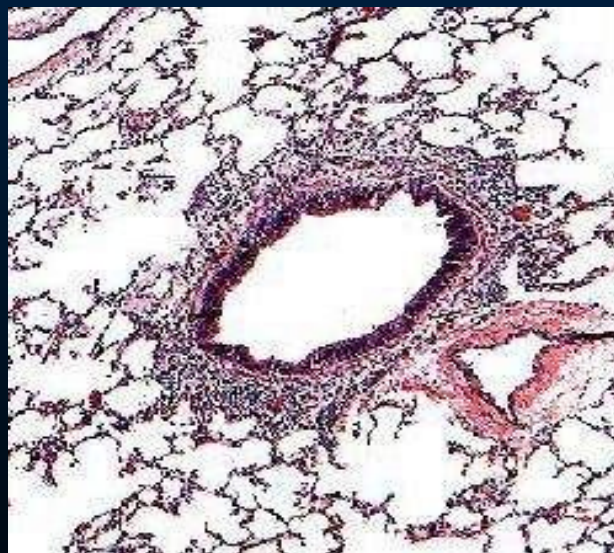
Механизмы развития ХОБЛ



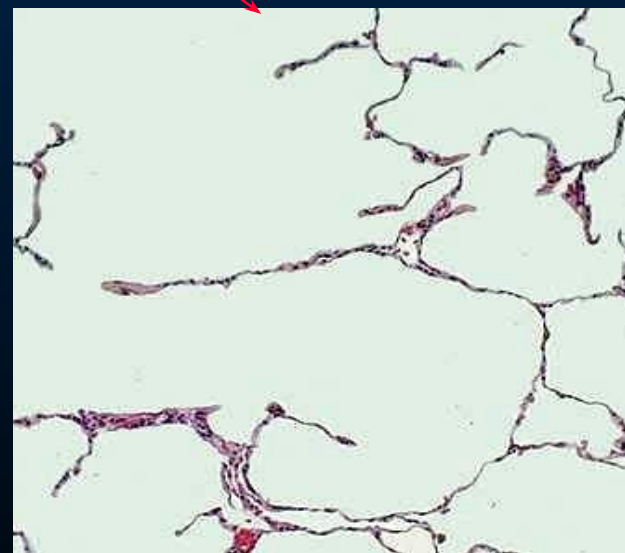
Патогенез ХОБЛ

Повреждающие частицы или газы

Воспаление



бронхоbronхиолит



эмфизема

Ограничение воздушного потока

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ЭМФИЗЕМЫ

- **Центриацинарная - деструкция ограничена респираторными бронхиолами и центральными частями ацинуса, которые окружены макроскопически нормальной легочной паренхимой**

Характерна для курильщиков и обычно наиболее выражена в верхних долях легких

- **Панацинарная - деструкция альвеолярных стенок практически на всем протяжении легкого**

Характерна для курильщиков, у которых эмфизема развивается относительно рано в течение жизни, обычно наиболее выражена в нижних долях легких

Семейная форма панацинарной эмфиземы связана с дефицитом α 1-антитрипсина

- **Локализованная – с формированием в легочной ткани буллезных полостей различной величины**
Характерна для пациентов с выраженной обструкцией, часто выявляется на фоне центроацинарной и панлобулярной эмфиземы
- **Перифокальная – развивается на фоне фиброза легочной ткани за счет поражения межалвеолярных перегородок**

Черняев А.Л. Самсонова М.В. 1998

Клинические проявления ХОБЛ

- Симптомы
 - одышка при нагрузке
 - кашель
 - отхождение мокроты
- Ухудшение самочувствия (качества жизни)
- Обострения по мере прогрессирования заболевания

Диагноз ХОБЛ



1. Вы кашляете несколько раз в сутки большинство дней?

Да Нет

2. Вы откашляете мокроту большинство дней?

Да Нет

3. У Вас одышка появляется быстрее по сравнению с людьми Вашего возраста?

Да Нет

4. Вы старше 40 лет?

Да Нет

5. Вы курите в настоящее время или курили раньше?

Да Нет

Диагноз ХОБЛ

Можно ли правильно установить диагноз ХОБЛ на основании жалоб больного и симптомов заболевания ?



Основные признаки фенотипов ХОБЛ

Признаки	Бронхитический	Эмфизематозный
Соотношение основных симптомов	Преобладает кашель	Преобладает одышка
Обструкция	Выражена	Выражена
Гиперинфляция	Слабо выражена	Сильно выражена
Окраска кожных покровов	Диффузный синий цианоз	Розово-серый оттенок кожи
Легочное сердце	Развивается рано	Развивается поздно
Полицитемия	Не характерна	Может быть
Кахексия	Не характерна	Часто имеется
Продолжительность жизни	Меньше	Больше



Диагноз ХОБЛ

Симптомы

*кашель
мокрота
диспноэ*

**Экспозиция
к факторам риска**
*курение
профессия
внешние и домашние
поллютанты*



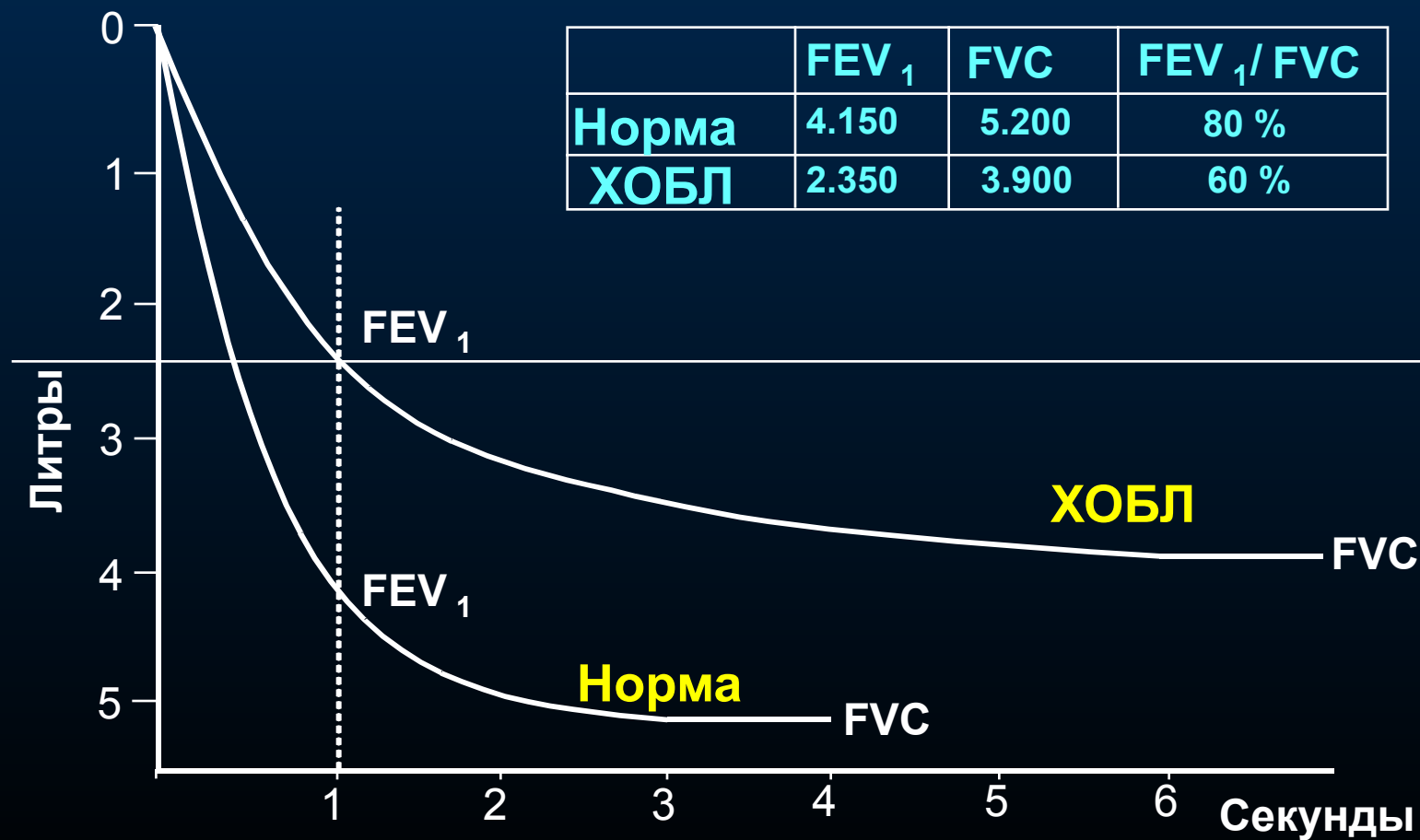
Спирометрия

Первичный функциональный диагноз ХОБЛ

Инструменты оценки бронхиальной обструкции

- Измерение пиковой скорости выдоха (ПСВ) или $ОФВ_1$ под контролем врача общей практики
- При снижении ПСВ и/или $ОФВ_1$: подтверждение бронхиальной обструкции при помощи спирометрии (контроль пульмонолога)

Спирометрия: норма и ХОБЛ



Спирометрическая классификация тяжести ХОБЛ

Степень ХОБЛ	Спирометрическая классификация тяжести ХОБЛ
GOLD 1: Легкая	$FEV_1/FVC < 0.70$ $FEV_1 \geq 80\%$ от должного
GOLD 2: Средняя	$FEV_1/FVC < 0.70$ $50\% \leq FEV_1 < 80\%$ от должного
GOLD 3: тяжелая	$FEV_1/FVC < 0.70$ $30\% \leq FEV_1 < 50\%$ от должного
GOLD 4: Очень тяжелая	$FEV_1/FVC < 0.70$ $FEV_1 < 30\%$ от должного

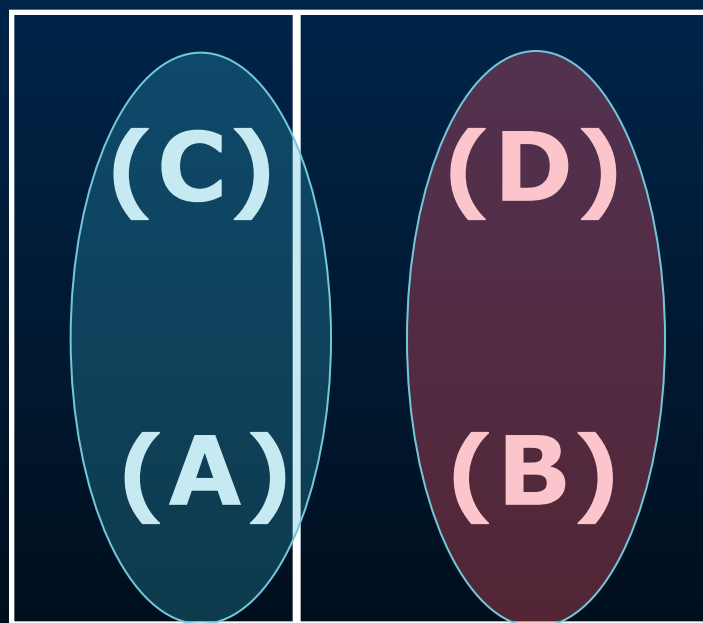
GOLD 2011

- Критерии обструкции остались прежними
- Оценка больного не может опираться только на величину $ОФВ_1$
- Термин «стадия» заменен на термин «степень тяжести»

«Оценка ХОБЛ у пациента основывается на **уровне выраженности симптомов**, будущем риске развития обострений, тяжести патологии при спирометрии и выявленных сопутствующих заболеваниях»

Новое в GOLD 2011 - Комбинированная оценка ХОБЛ

Вначале оценивают тяжесть симптомов



mMRC 0-1
CAT < 10

mMRC \geq 2
CAT \geq 10

Симптомы

(mMRC или CAT)

Если mMRC 0-1 или CAT < 10:
Мало симптомов

(A или C)

Если mMRC \geq 2 или CAT \geq 10:
Много симптомов

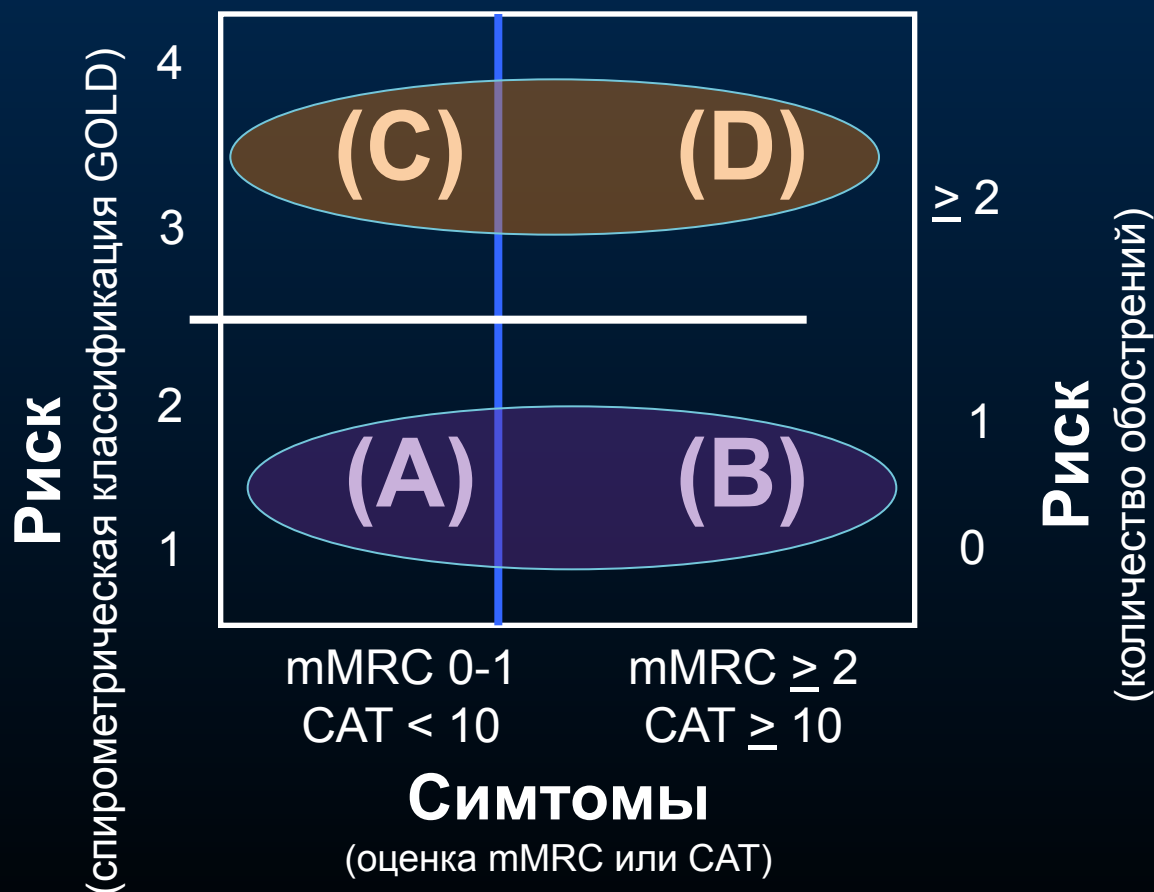
(B или D)

Шкала для оценки тяжести одышки (Medical Research Council Dyspnea Scale)

Степень	Тяжесть	Описание
0	Нет	Одышка не беспокоит, за исключением очень интенсивной нагрузки
1	Легкая	Одышка при быстрой ходьбе или при подъеме на небольшое возвышение
2	Средняя	Одышка приводит к более медленной ходьбе или появляется необходимость делать остановки.
3	Тяжелая	Одышка заставляет делать остановки при ходьбе на расстояние около 100 метров
4	Крайне тяжелая	Одышка не позволяет выходить из дому или появляется при одевании и раздевании

Новое в GOLD 2011 - Комбинированная оценка ХОБЛ

Затем оценивают риск обострений



Если GOLD 1 или 2 *и только* 0 или 1 обострение в год:

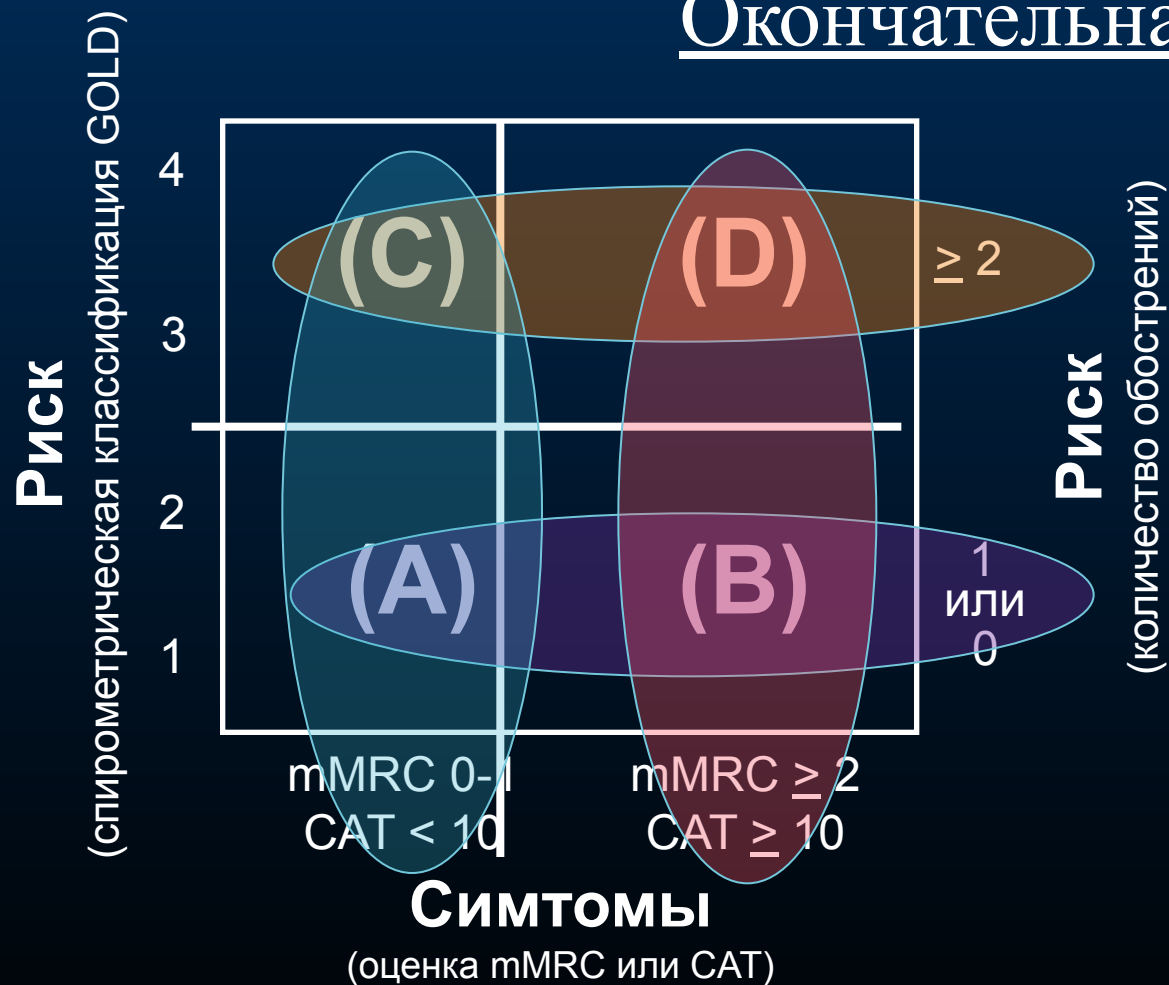
Низкий риск (A или B)

Если GOLD 3 или 4 или 2 или больше обострений в год:

Высокий риск (C или D)

Новое в GOLD 2011 - Комбинированная оценка ХОБЛ

Окончательная оценка



A	Низкий риск Мало симптомов
B	Низкий риск Много симптомов
C	Высокий риск Мало симптомов
D	Высокий риск Много симптомов

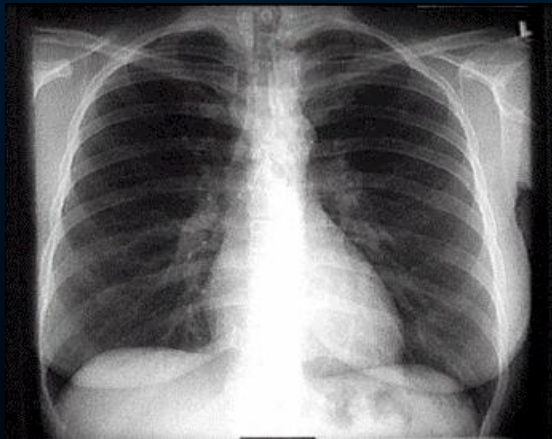
ЛУЧЕВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ХОБЛ

- Рентгенография
- Компьютерная томография
- Перфузионная сцинтиграфия
- Однофотонная эмиссионная компьютерная томография (ОФЭКТ)
- Совмещенные КТ исследования

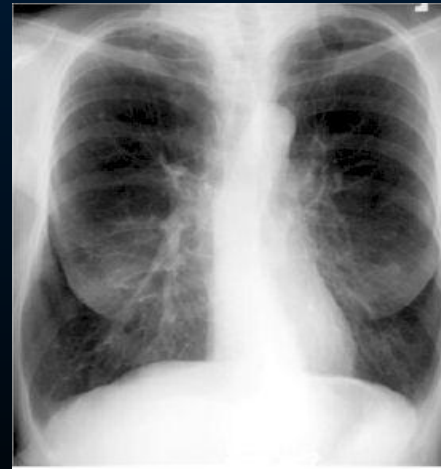
Феномен воздушной ловушки

- ▲ Характерный признак ХОБЛ
- ▲ Приводит к увеличению работы дыхания
- ▲ Затрудняет работу дыхательной мускулатуры
- ▲ Обуславливает ощущение нехватки воздуха (одышку)

Норма

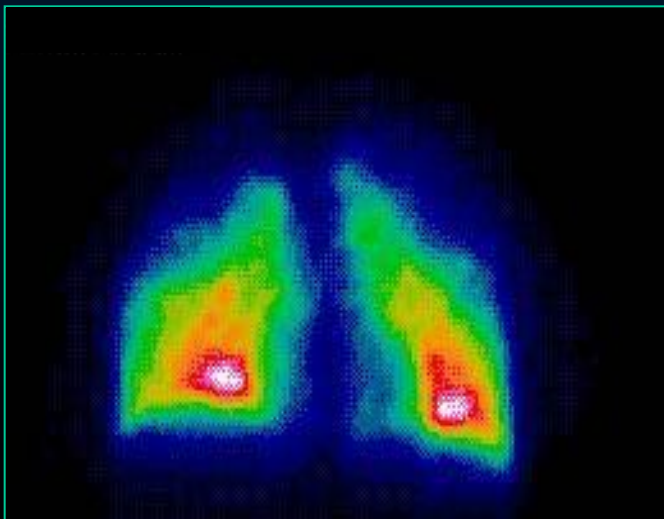
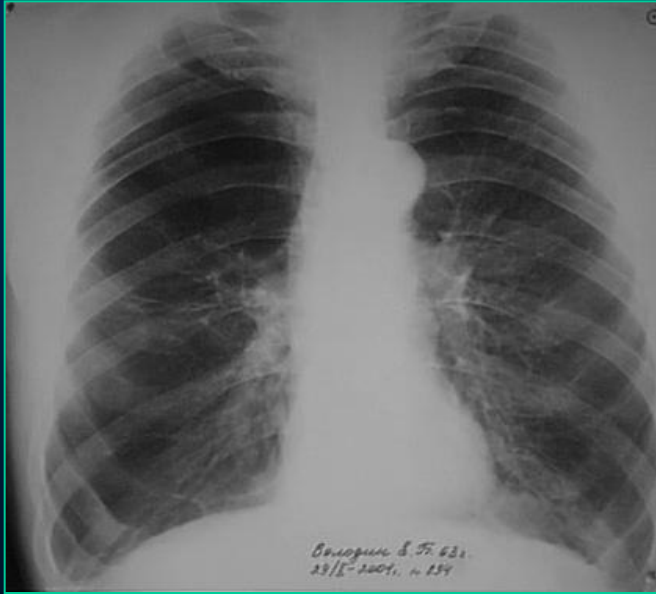


Гиперинфляция

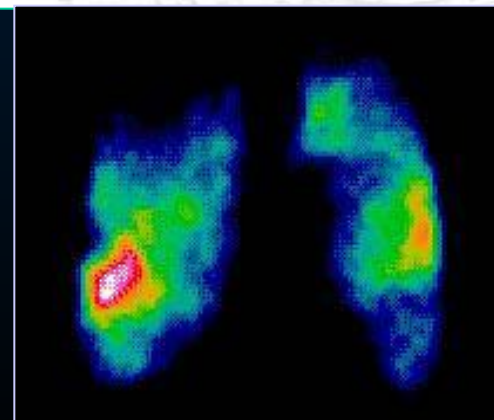
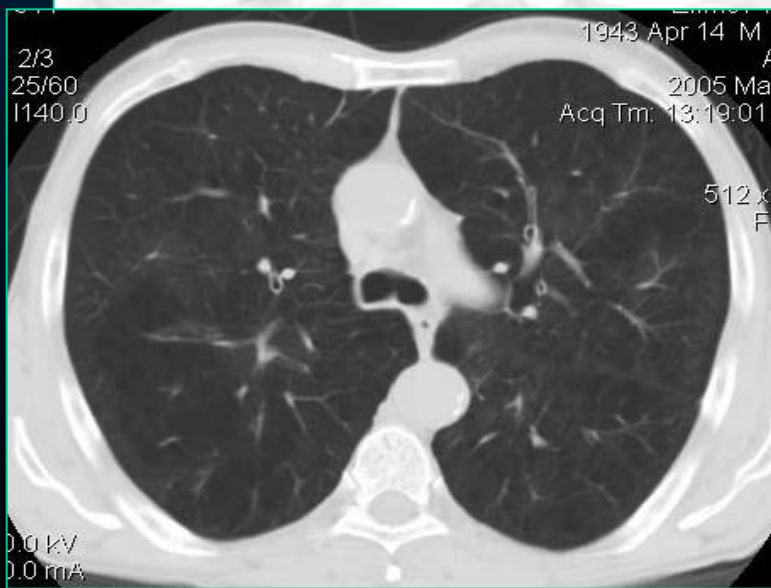
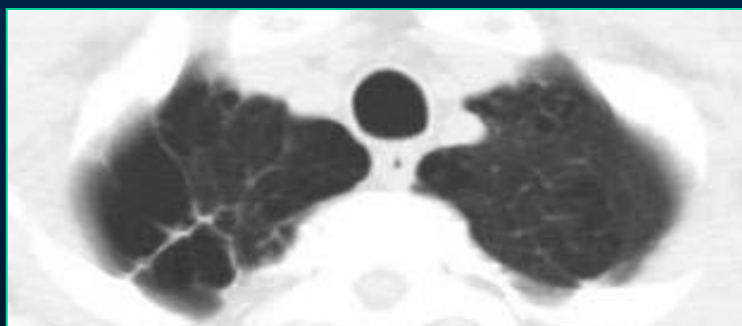


Images courtesy of Denis O'Donnell, Queen's University, Kingston, Canada

КОМПЛЕКСНОЕ ЛУЧЕВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ БОЛЬНОГО ХОБЛ СРЕДНЕЙ ТЯЖЕСТИ



РЕЗУЛЬТАТЫ ЛУЧЕВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ХОБЛ БОЛЬНОГО ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ



Дифференциальная диагностика ХОБЛ и бронхиальной астмы

ХОБЛ

Бронхиальная астма

Возраст начала болезни

Обычно >35-40 лет

Любой возраст
(обычно < 40 лет)

Анамнез курения

Обычно >20 пачко-лет

Независимо от курения

Семейный анамнез

Редко (кроме недостаточности α_1 антитрипсина)

Часто

Обратимость бронхиальной обструкции

Полностью не обратима

Частично обратима при использовании бронходилататоров

Отказ от курения может замедлить скорость снижения функции легких

В значительной степени обратима

Вне приступа функция легких может быть почти нормальной

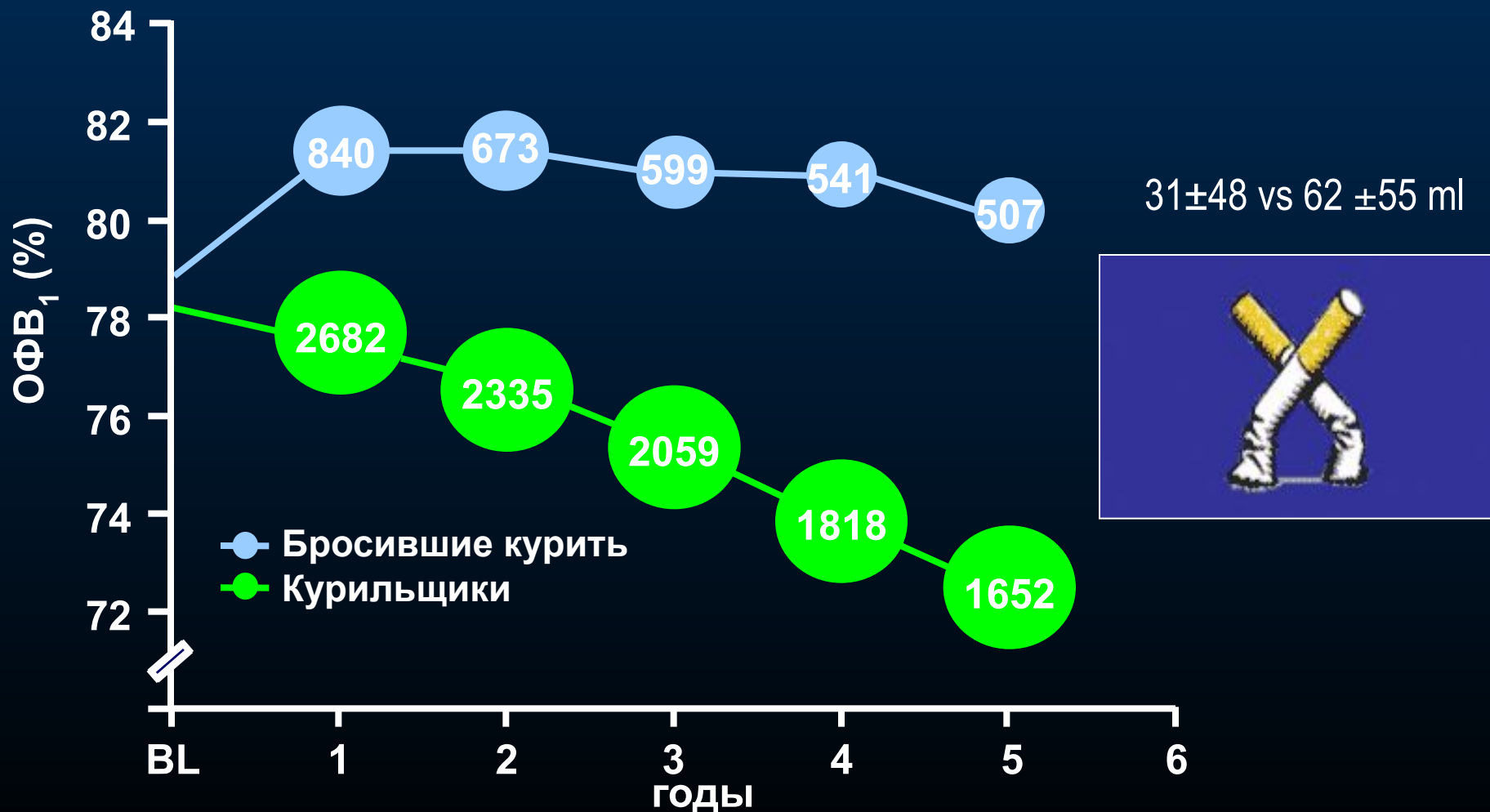
Дифференциальная диагностика (продолжение)

	ХОБЛ	Бронхиальная астма	
Течение болезни, характер симптомов	Обычно хроническое, медленно прогрессирующее, симптомы неспецифические	Периодические приступы, симптомы чаще ночью / рано утром	
Кашель (наиболее типично)	Рано утром	Ночью	После нагрузки
Гнойная мокрота	Типично	Редко	
Повышение IgE	Редко	Часто	
Эозинофилия	Редко	Часто	

Задачи эффективного лечения ХОБЛ

- ▲ Предупреждение прогрессирования болезни
- ▲ Уменьшение симптомов
- ▲ Увеличение толерантности к физической нагрузке
- ▲ Улучшение качества жизни
- ▲ Профилактика и лечение осложнений
- ▲ Профилактика и лечение обострений
- ▲ Снижение смертности

Отказ от курения замедляет прогрессирование ХОБЛ



Лечение ХОБЛ при стабильном течении

- Бронходилататоры
- Противовоспалительная терапия: глюкокортикостероиды (ингаляционные и системные) и нестероидные препараты
- Вакцины (противогриппозная и пневмококковая)
- Иммунорегуляторы
- Препарат альфа-1-антитрипсина
- Антибиотики
- Муколитики
- Вазодилататоры
- Стимуляторы дыхания
- Альтернативные средства (траволечение, акупунктура, гомеопатия)

Алгоритм ведения больных ХОБЛ

Классификация	0: стадия риска	I: легкая ОФВ ₁ > 80%	II: средняя ОФВ ₁ 50-80%	III: тяжелая ОФВ ₁ 30-50%	IV: очень тяжелая ОФВ ₁ < 30%
	Избегать факторов риска: вакцинация против гриппа				
	Бронхолитики короткого действия по потребности				
	Регулярная терапия бронхолитиками длительного действия				
	Реабилитация				
	Ингаляционные ГКС при повторных обострениях				
	O ₂ при ДН				
	Хирургическое лечение				





GOLD Workshop Report

Центральным звеном терапии ХОБЛ являются бронхолитические средства, назначаемые по потребности или регулярно, для профилактики или уменьшения симптомов **(уровень А)**

Бронходилататоры при стабильном течении ХОБЛ

- **Выбор препарата между бета-2-агонистами, антихолинергическими средствами, теофиллином или комбинацией этих препаратов зависит от доступности и индивидуальной реакции на лечение в виде купирования симптомов и отсутствия побочных эффектов**
- **Бронходилататоры назначаются по потребности или регулярно для профилактики или уменьшения симптоматики**
- **Бронходилататоры длительного действия более удобны для длительного применения**
- **Комбинированные бронходилататоры могут повышать эффективность и снижать риск побочных эффектов в сравнении с увеличением дозы одного препарата**

Эффект бронходилатации при гиперинфляции

Континуум ХОБЛ

Бронходилатация





Фармакологическая терапия ХОБЛ

- **Бронхолитическая терапия**
 - антихолинергические препараты
 - β_2 -агонисты
 - теофиллины
- **Противовоспалительная терапия**
 - ингаляционные глюкокортикостероиды
 - антиоксиданты

Виды аэрозолей

По размерам частиц:

высоко-,

средне-,

низкодисперсные.

Проникновение частиц:

диаметром 8-10 мкм обычно оседают в полости рта,

5-8 мкм — в глотке и гортани,

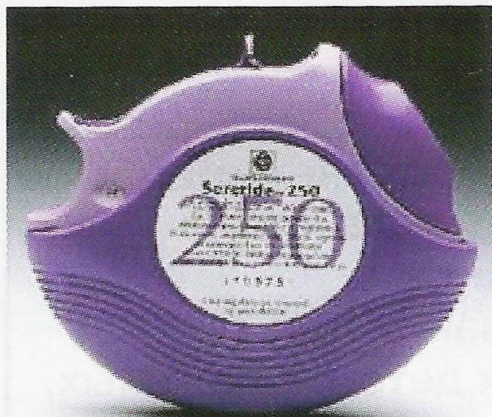
3-5 мкм — в трахее и бронхах,

1-3 мкм — в бронхиолах,

0,5-2 мкм — в альвеолах.

Чем мельче частицы аэрозоля, тем дольше они остаются в потоке вдыхаемого воздуха и тем глубже проникают в дыхательные пути.

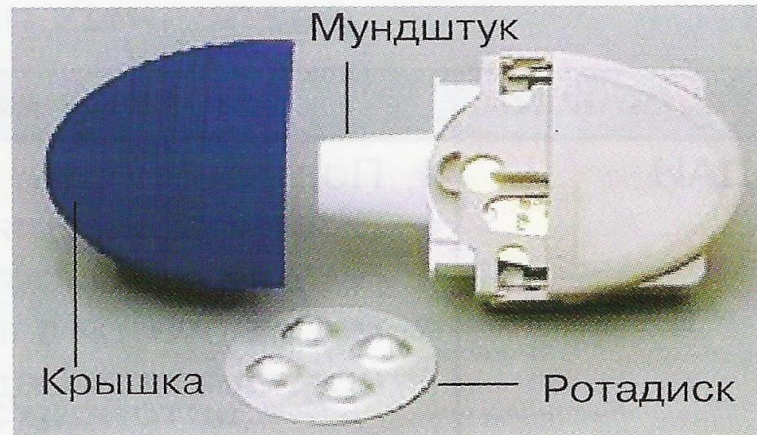
Основные типы ПИ



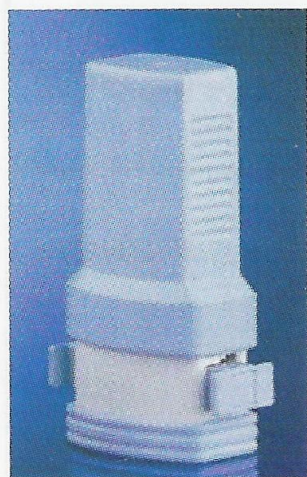
Мультидиск



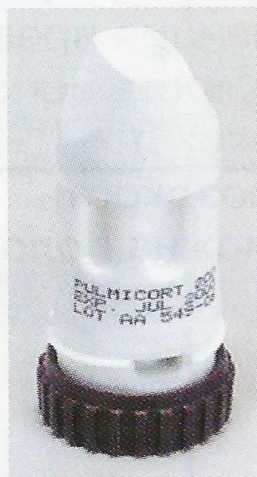
Хандихалер



Дискхалер



Аэролайзер



Турбухалер



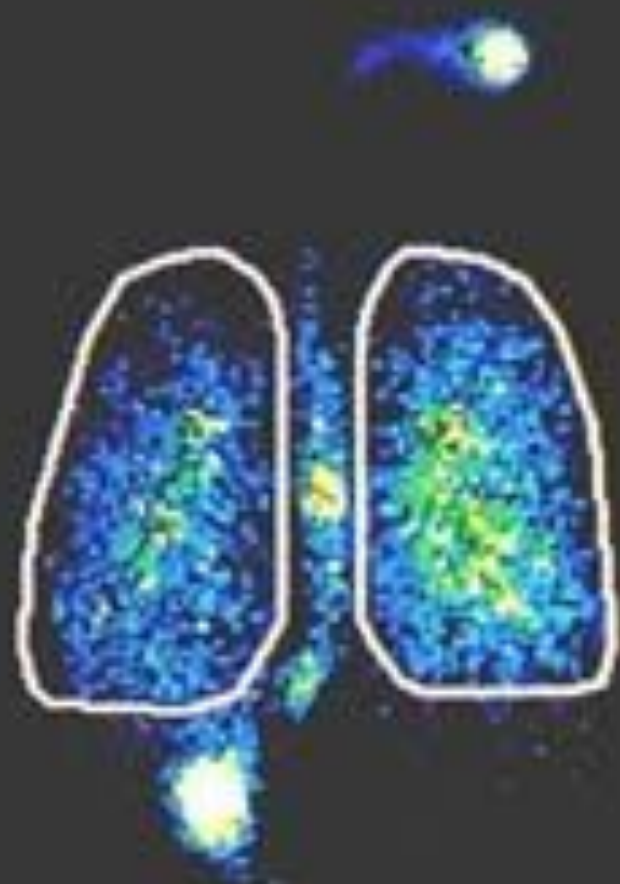
Спинхалер



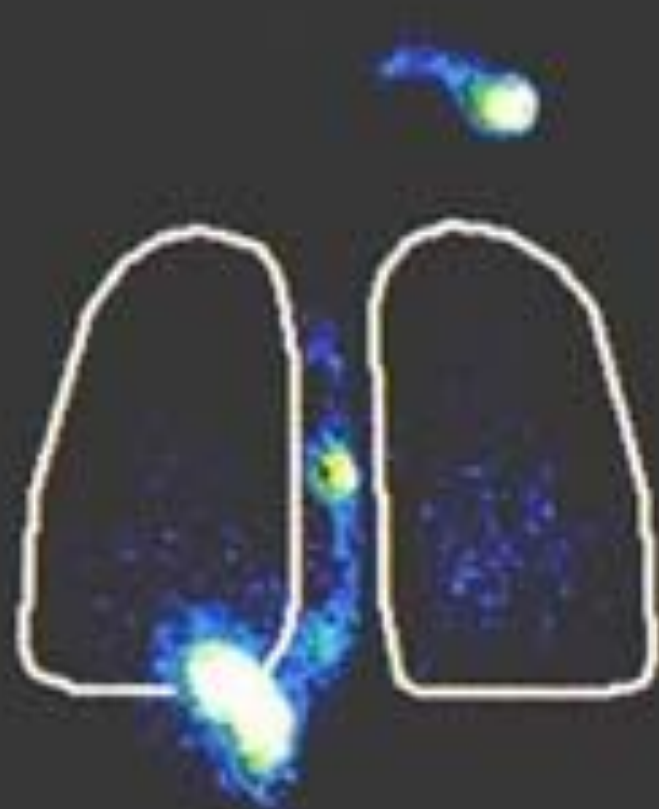
Ротухалер



Циклохалер



Турбухалер



Дозирующий аэро-
зольный ингалятор

Ингаляционная небулайзерная терапия - преимущества

- доступность и возможность применения ингаляционной терапии несколько раз в сутки у пациентов, особенно у детей, страдающих рецидивирующими или хроническими заболеваниями дыхательных путей, которые пользуются небулайзерами в домашних условиях для купирования острой бронхообструкции, проведения муколитической или базисной терапии при бронхиальной астме;
- ингалятор можно использовать для распыления не только водных, но и масляных лекарственных средств;
- высокая экономичность — практически полное ингалирование лекарственного препарата из колбы распыления;
- удобство и возможность применения ингаляционной терапии у пациентов преклонного возраста, ослабленных, в тяжелом состоянии;
- возможность применения респираторной терапии в послеоперационном периоде, особенно после операций на легких;
- применение препаратов доступно в виде ингаляций и недоступно при введении их другим путем (перорально или парентерально);
- возможность доставки высоких доз препарата непосредственно в легкие.

Кислородные концентраторы



ПОКАЗАНИЯ К КИСЛОРОДОТЕРАПИИ

- $PaO_2 < 59$ мм рт. ст.
- $SatO_2 < 88\%$
- P-pulmonale на ЭКГ > 3 мм во II, III, aVF - отведениях
- Отеки лодыжек, голеней – признаки застойной правожелудочковой недостаточности



НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХОБЛ ПРИ СТАБИЛЬНОМ ТЕЧЕНИИ

• Реабилитация

- коррекция психоэмоционального статуса
- консультации по правильному питанию
- комплекс физических упражнений под врачебным контролем для повышения толерантности к нагрузкам

• Оксигенотерапия

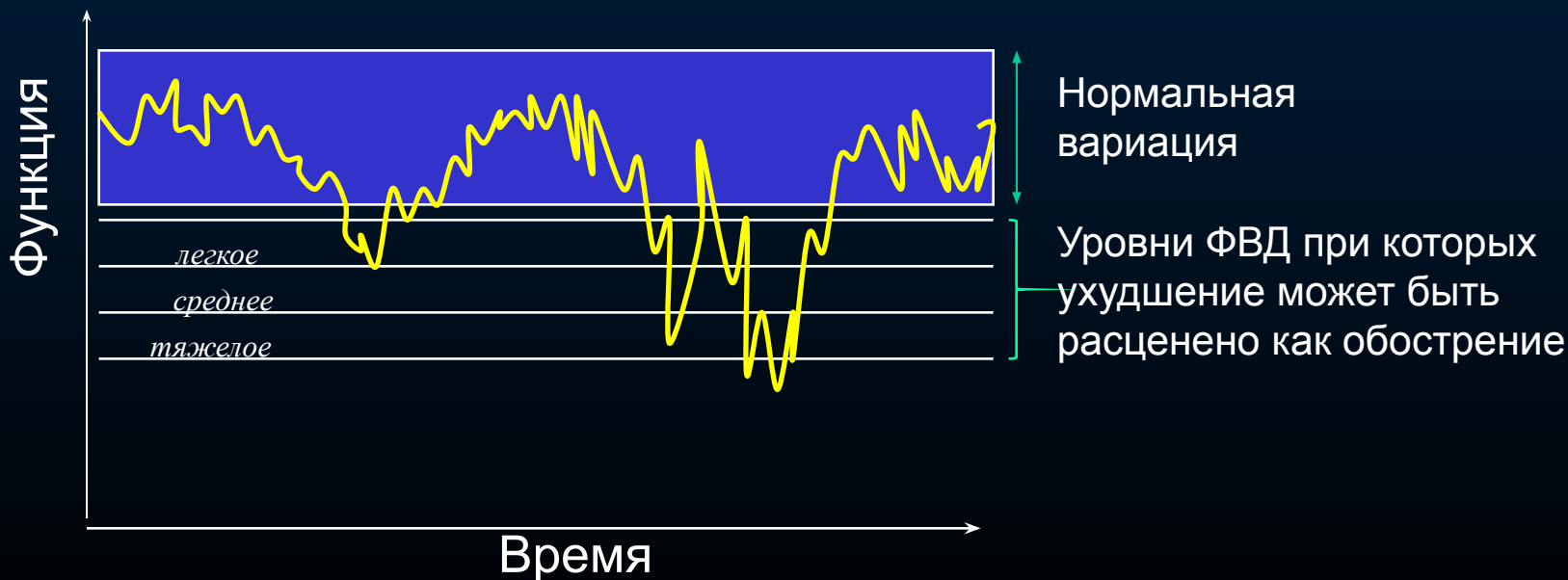
- долгосрочная оксигенотерапия показана при III стадии ($PaO_2 < 55 \text{ mm Hg}$ или $SaO_2 < 88\%$)
- целью оксигенотерапии является повышение ($PaO_2 < 60 \text{ mm Hg}$ или $SaO_2 < 90\%$)

• Хирургическое лечение

- буллэктомия
- оперативная коррекция легочного объема
- трансплантация легкого

Определение обострения ХОБЛ

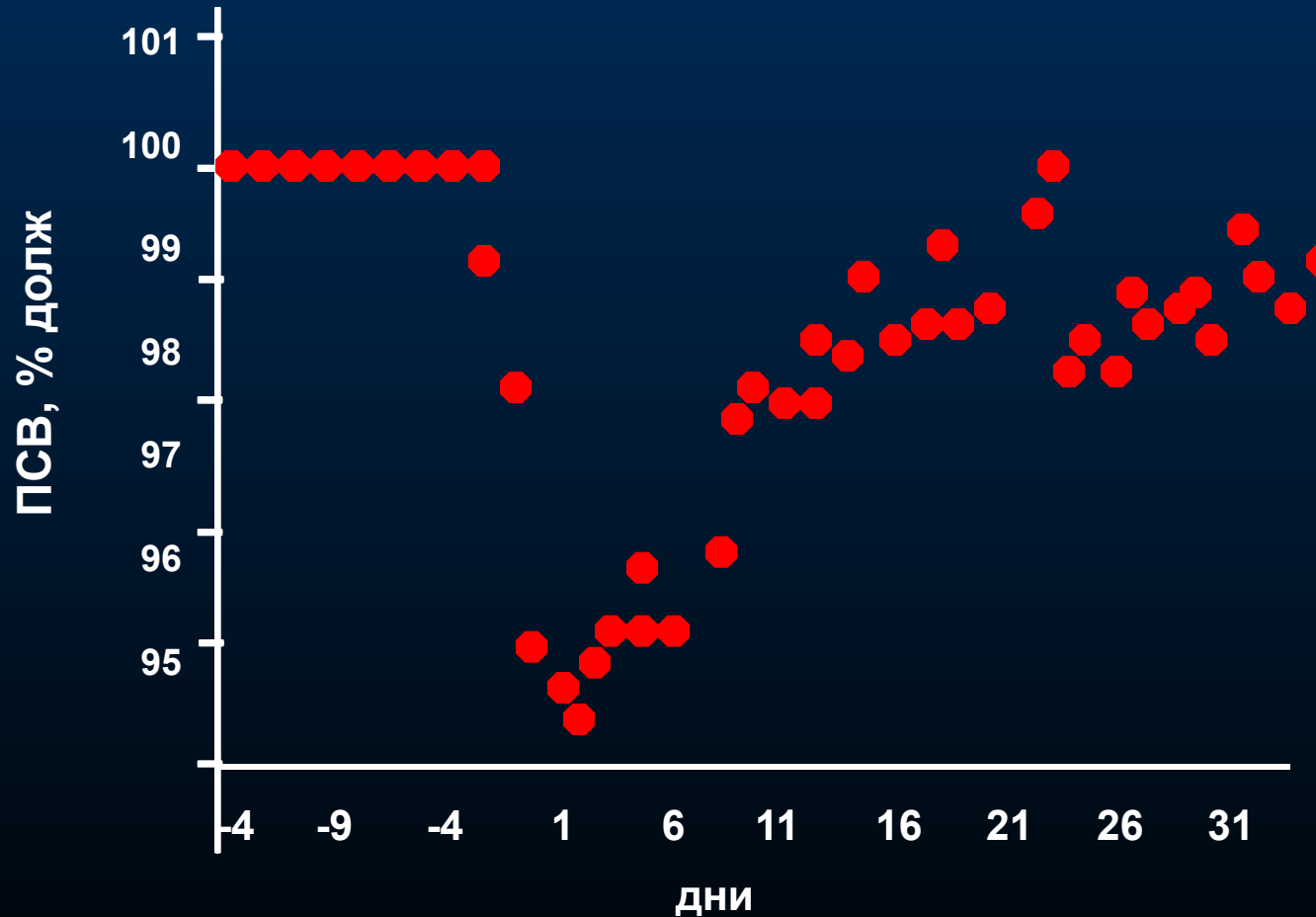
- 1 *Обострение ХОБЛ – это относительно длительное ухудшение состояния больного, по своей тяжести выходящее за пределы нормальной суточной variability симптомов, характеризующееся острым началом и требующее изменения схемы обычной терапии*



Обострения ХОБЛ

- Обострения приводят к необратимым изменениям легочной функции
- Частые обострения ведут к более быстрому прогрессированию заболевания
- Обострения приводят к значительному ухудшению качества жизни
- Обострения сопровождаются высокой летальностью (10%-30% в стационаре)
- Обострения приводят к значительным экономическим затратам

Изменение показателя ПСВ при обострении ХОБЛ



504 обострения у 91 больного ХОБЛ (ОФВ₁ 41.9%)

Антибактериальная терапия при обострении ХОБЛ

Простое обострение ХОБЛ:

- ≤ 4 обострений/год
- Нет сопутствующих заболеваний
- $FEV_1 > 50\%$



Макролиды (Азитро, Кларитро) или
Цефалоспорины II-III
(цефуроксим),
доксациклин

Осложненное обостр-е :

- > 64 лет
- > 4 обострений/год
- Серьезные сопутствующ заболевания
- $FEV_1 < 50\%$



Фторхинолоны
Ко-амоксиклав

Осложненное обостр-е Риск *P aeruginosa*:

- Бронхоэктазы
- Постоянная терапия ГКС и частые курсы (>4 /год) антибиотиков
- $FEV_1 < 35\%$



Фторхинолоны с
активностью к
Pseudomonas



GOLD Workshop Report

Компоненты лечения ХОБЛ

- *Терапия при обострении ХОБЛ*
 - Антибиотики
 - Кислородотерапия
 - **Бронходилататоры**
 - Глюкокортикостероиды
 - Респираторная поддержка

Санаторно-курортное лечение

- Показано больным вне обострения
- При наличии сформировавшегося легочного сердца целесообразно лечение в местных пульмонологических санаториях
- Эффективными являются климатические курорты южного берега Крыма, Гагры, Геленджик, Сочи

Диспансеризация

- Диспансерное наблюдение проводят участковый терапевт и пульмонолог 3-6 раз в год в зависимости от тяжести течения болезни по группе Д-3 диспансерного учета
- Проводятся консультации ЛОР-врача и стоматолога – 1 раз в год, ОАК, ОАМ, флюорография, спирография – 1 раз в год, ЭКГ – 2 раза в год, анализ на БК – 3 раза в год, остальные исследования – по показаниям

Критерии эффективности диспансеризации

- **Уменьшение частоты и длительности обострений**
- **Улучшение клинических показателей**
- **Уменьшение случаев временной нетрудоспособности**
- **Снятие или снижение группы инвалидности**
- **Улучшение качества жизни**

Временная нетрудоспособность

- Больные признаются нетрудоспособными на период обострения
- Продолжительность нетрудоспособности исчисляется от 7 до 21 дней

Экспертиза трудоспособности

- Независимо от стадии заболевания больным противопоказана работа в условиях, связанных с воздействием пыли, поллютантов, химикатов
- Трудоспособность сохраняют больные I и II стадиями ХОБЛ
- Больные III и особенно IV стадиями обычно нетрудоспособны и признаются инвалидами II и III группы

Профилактические мероприятия

- Уменьшение воздействия факторов риска
- Базисная бронходилатирующая фармакотерапия
- Общеукрепляющее и симптоматическое лечение
- Санация очагов хронической инфекции
- ЛФК, физиотерапия
- Вакцинация

Благодарю за внимание !