

Хроническая обструктивная болезнь лёгких

Кафедра пропедевтики внутренних
болезней с курсом физиотерапии

2009 г.







А.М.Горький

Rene Laennec

Г.И.Сокольский

С.П.Боткин

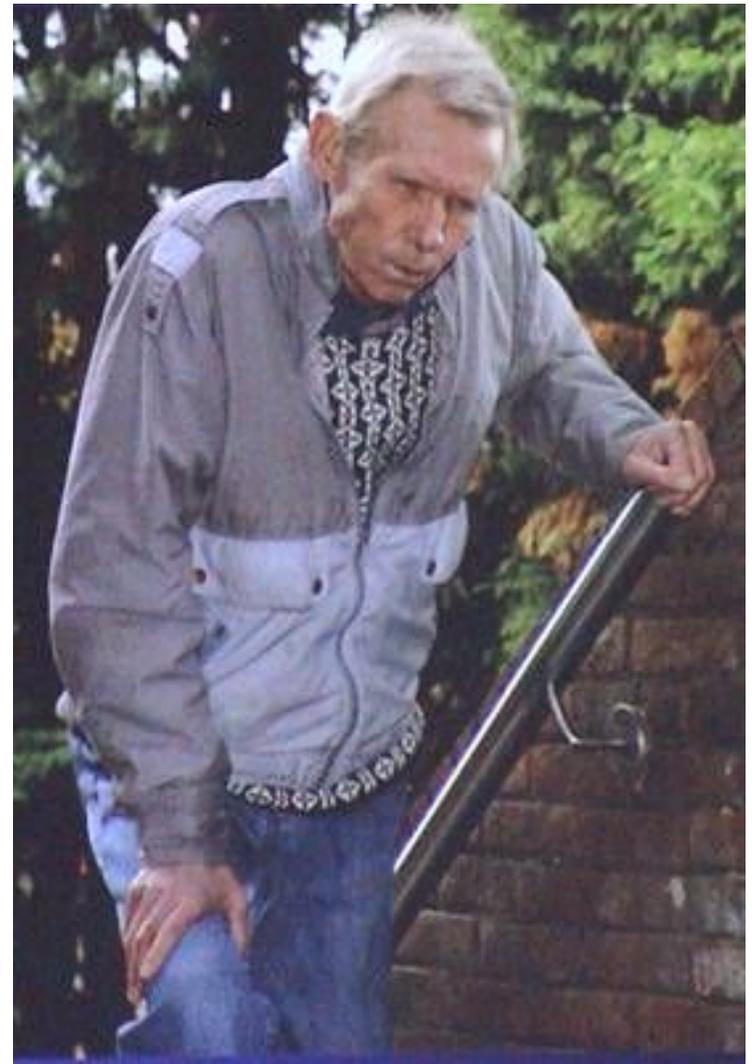
Э.Изаксон

S.McGinn and P.White

Д.Д.Плетнёв

И.В.Давыдовский

Доктор, меня мучает постоянная одышка, особенно при нагрузке. Нередко я ощущаю свистящие хрипы при дыхании. Я не могу работать и с трудом хожу. С каждым годом мне всё хуже и хуже, я часто обращаюсь к врачу и лежу в больнице. Неужели это от того, что я много курю? Можно ли мне помочь?

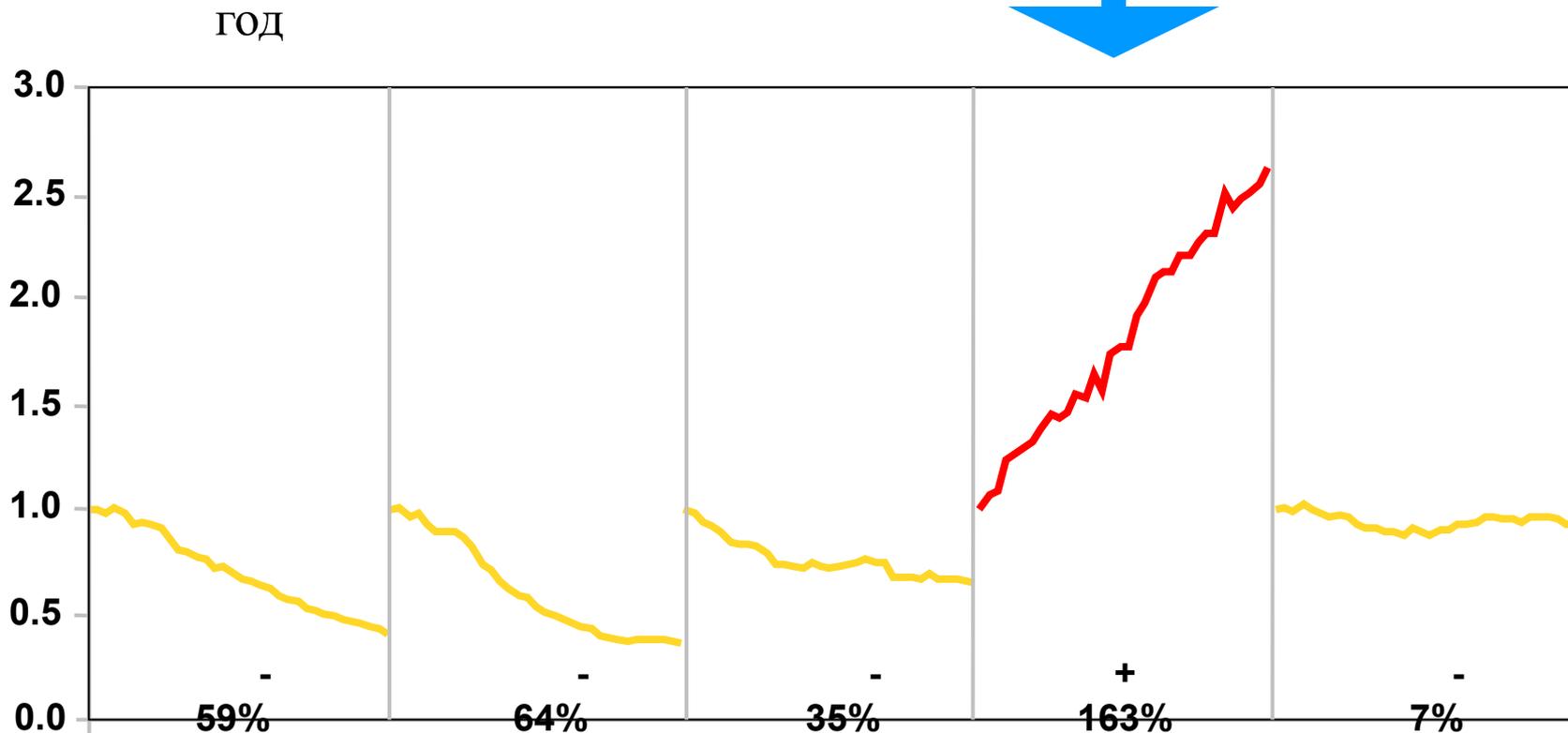


потока (бронхиальная обструкция), которое не является полностью обратимым.

Развитие этого заболевания **можно предотвратить**, ХОБЛ **нужно лечить**.

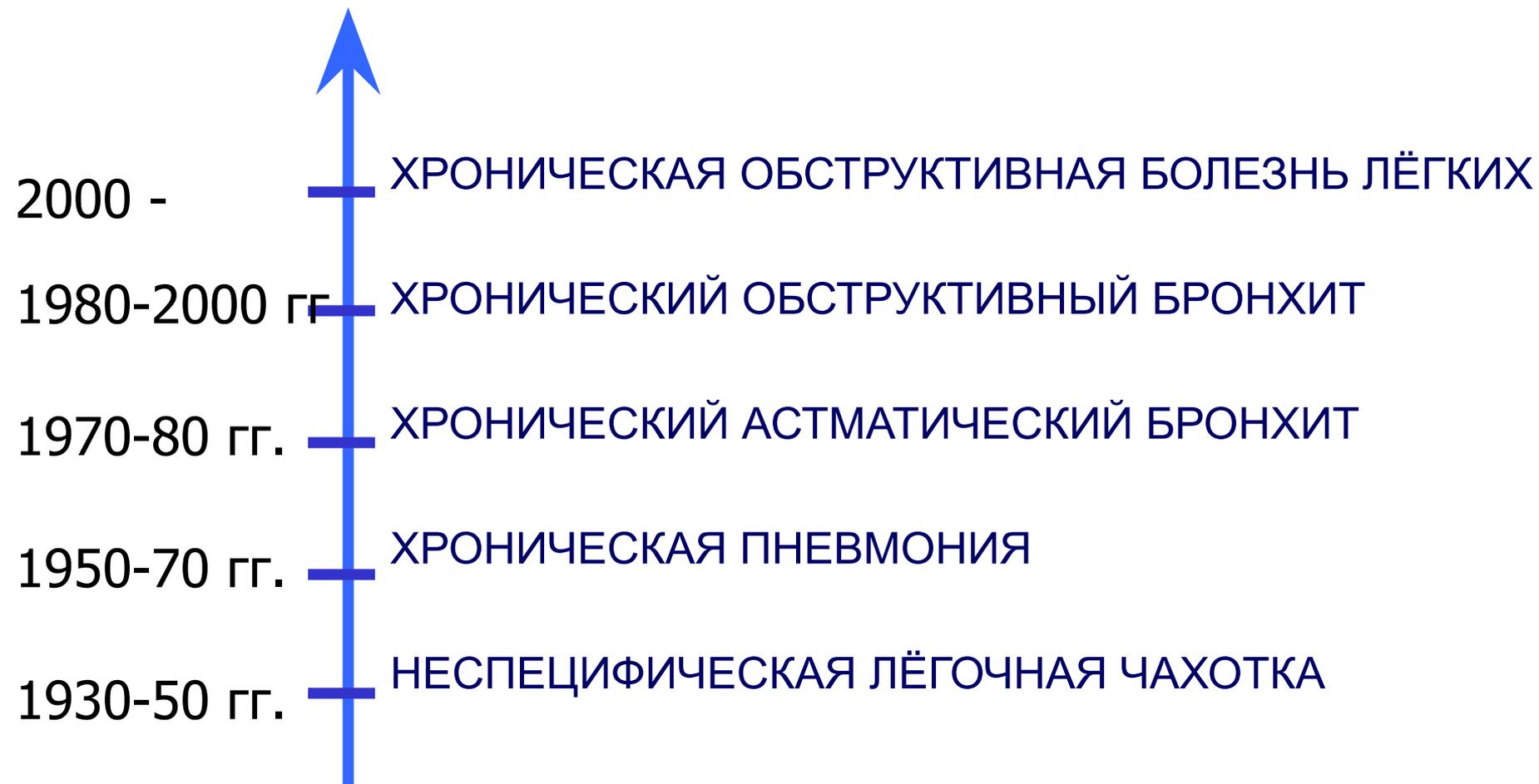
- Ограничение воздушного потока, как правило, прогрессирует; оно обусловлено развитием **воспаления в дыхательных путях** в ответ на воздействие токсических веществ/газов; самой частой его причиной является курение.
- Хотя ХОБЛ поражает легкие, она также оказывает выраженное **влияние на весь организм**. Развитие этого заболевания **можно предотвратить**, ХОБЛ **нужно лечить**.
- Ограничение воздушного потока, как правило, прогрессирует; оно обусловлено развитием **воспаления в дыхательных путях** в ответ на воздействие токсических веществ/газов; самой частой его причиной является курение.
- Хотя ХОБЛ поражает легкие, она также оказывает выраженное **влияние на весь организм**.

ХОБЛ является единственным заболеванием, смертность от которого за последние годы постоянно и значительно возрастает



Изменение (%) показателей стандартизованной по возрасту смертности в 1998 г. по отношению к уровню смертности в 1968 г. (США)

ЭВОЛЮЦИЯ КЛИНИЧЕСКОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ В РОССИИ



Хроническая обструктивная

Хроническая
болезнь легких (ХОБ

обструктивная

болезнь лёгких

(ХОБЛ)

(ХОБ

=

Хронический

обструктивный

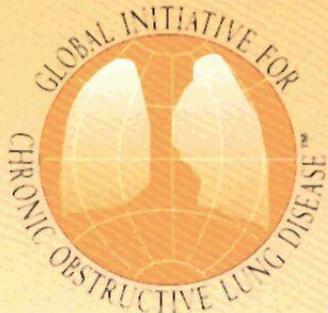
бронхит,

эмфизема

лёгких,

пневмосклероз

Глобальная инициатива
по Хронической
Обструктивной
Болезни
Легких



**ГЛОБАЛЬНАЯ СТРАТЕГИЯ ДИАГНОСТИКИ,
ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ
ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ
ПЕРЕСМОТР 2003 г.**

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИНСТИТУТЫ ЗДОРОВЬЯ США
Национальный институт сердца, легких и крови

- **Определение ХОБЛ**
- **Ущерб от ХОБЛ**
- **Факторы риска**
- **Патогенез, патоморфология и патофизиология**
- **Лечение**
 - *Оценка и мониторинг болезни*
 - *Уменьшение воздействия факторов риска*
 - *Лечение ХОБЛ стабильного течения*
 - *Лечение обострений*
 - *Дальнейшие исследования*

Хроническая обструктивная болезнь легких

*(хронический обструктивный
бронхит, эмфизема лёгких,
пневмосклероз)*



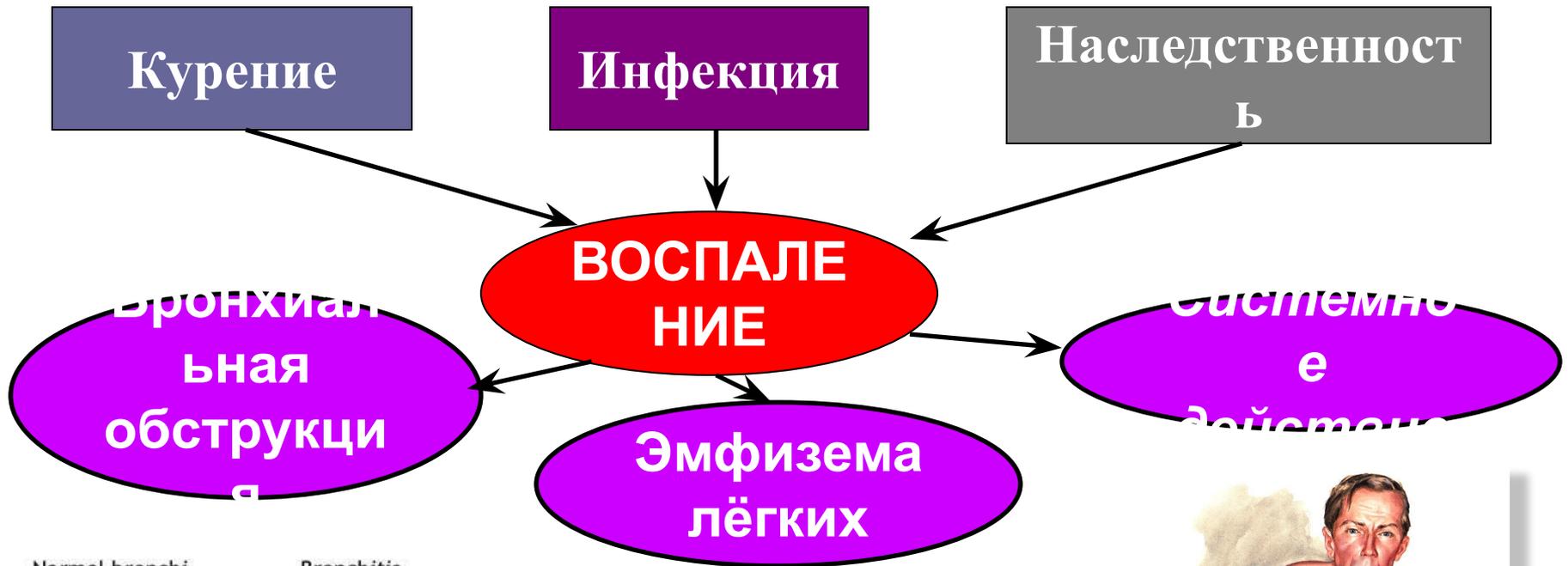
GOLD, 2003

Заболевание, характеризующееся частично необратимым ограничением воздушного потока, которое прогрессирует и связано с патологической воспалительной реакцией лёгочной ткани на раздражение повреждающими частицами или газами.

Патогенез хронической обструктивной болезни лёгких



Патогенез хронической обструктивной болезни лёгких 2



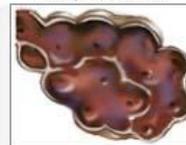
Normal bronchi



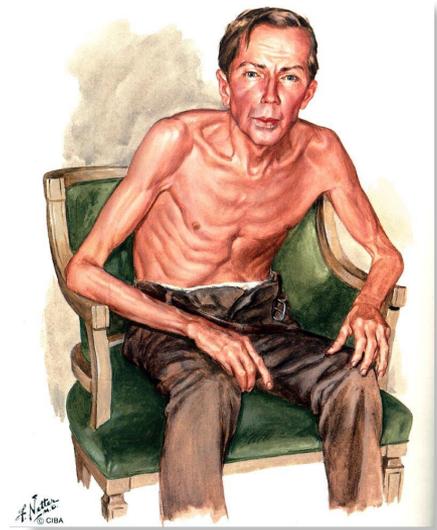
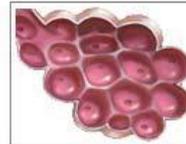
Bronchitis



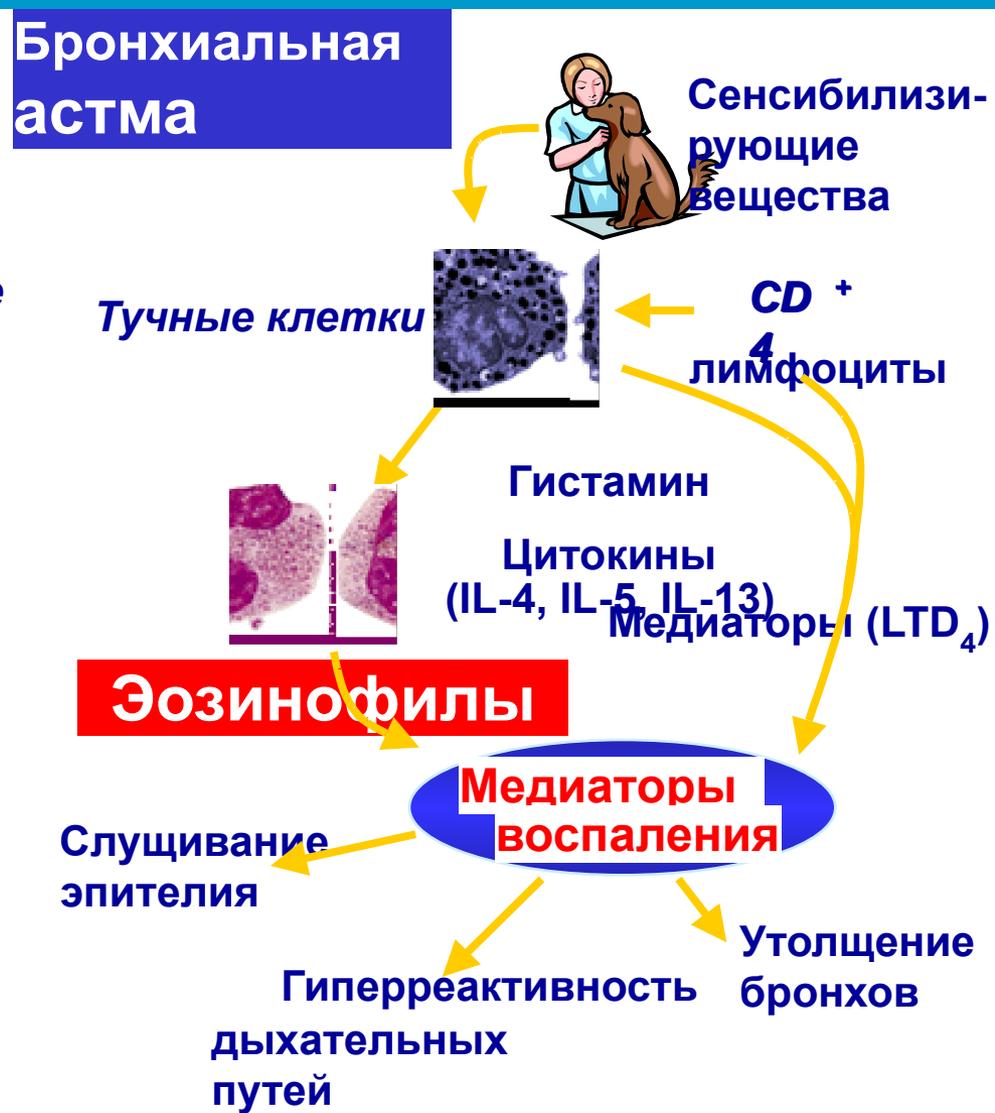
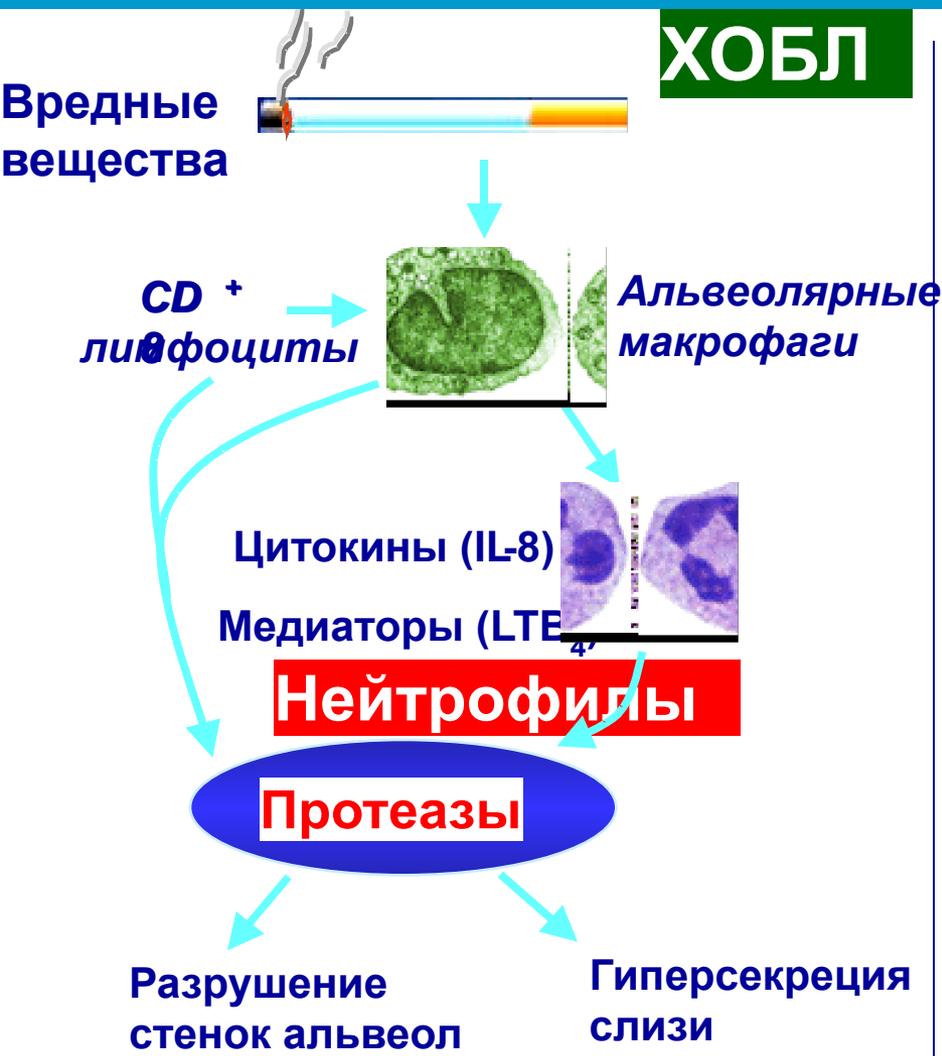
Alveoli with emphysema



Microscopic view of normal alveoli



Отличия патогенеза ХОБЛ и бронхиальной астмы



Barnes PJ (1999; 2000)

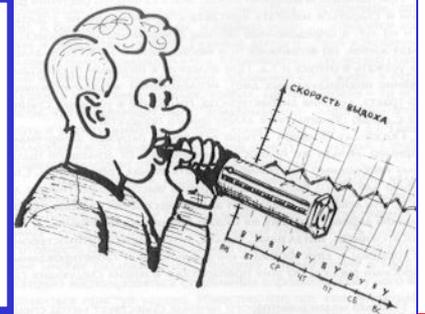
Диагноз ХОБЛ

- хронический кашель
- мокрота
- одышка
- хрипы

- курение
- профессиональные вредности
- загрязнение воздуха

Ро-грамма,
мокрота
на МБТ

Спирография
ЖЕЛ, $ОФВ_1$, Тест Тиффно $ОФВ_1/ЖЕЛ$



Диагноз ХОБЛ должен быть заподозрен у всех пациентов с наличием кашля, продукции мокроты, одышки и/или воздействием факторов риска в анамнезе

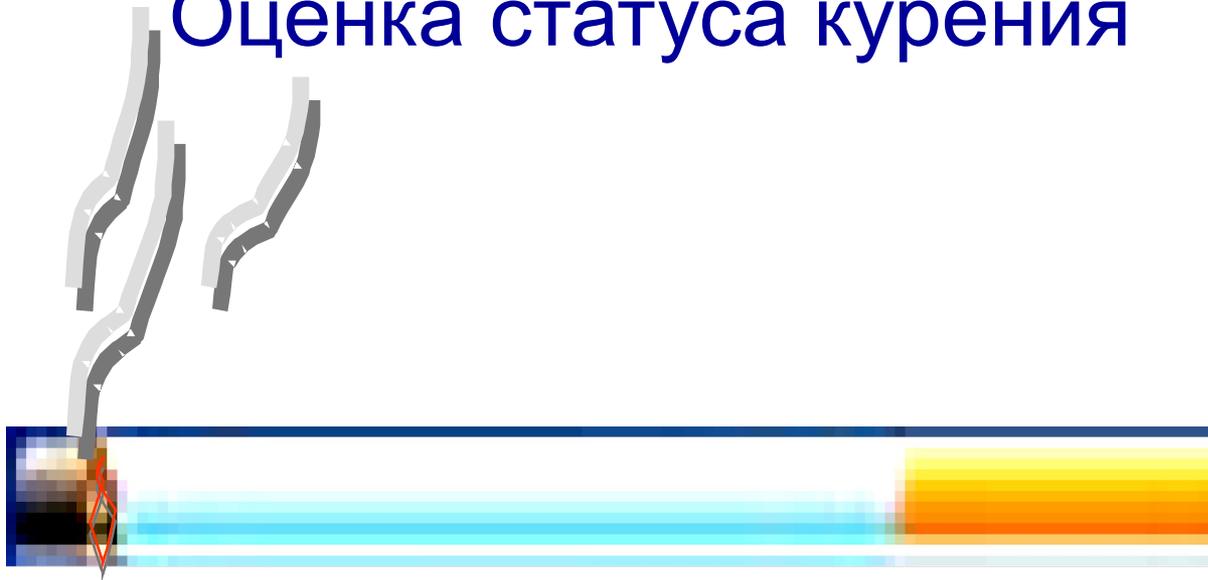
Факторы риска ХОБЛ

- В индустриальных странах **табакокурение** признается ведущим фактором риска развития
- В развивающихся странах особое значение имеют другие **поллютанты** в окружающей среде (в частности, экспозиция частиц дыма при использовании органического топлива)
- Другие аэрополлютанты (SO_2 , частицы минеральной пыли, кадмий), **пассивное курение** также могут рассматриваться как факторы риска ХОБЛ
- Низкий вес ребенка при рождении (возможно, это связано с недостаточным внутриутробным питанием плода) приводит к **развитию «малых легких»**, а естественное иволютивное падение ОФВ_1 начинается с более низких значений показателя



Оценка статуса курения

Оценка статуса курения

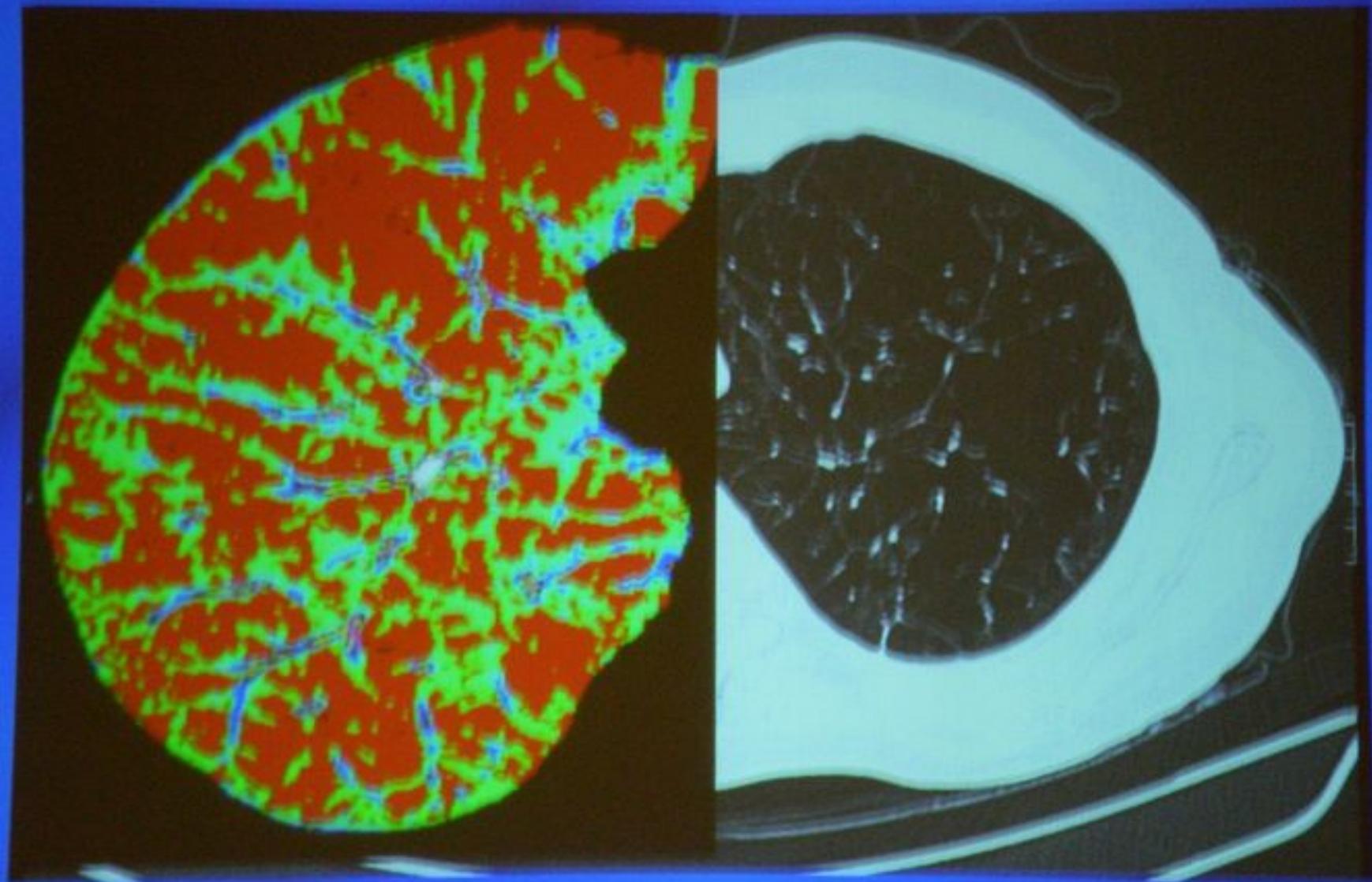


- Некурящий
- Куривший
 - Индекс курения = (кол-во пачек в день) * (стаж курения, лет)
- Курящий

Изменение функции легких в зависимости от курения, возраста и стажа

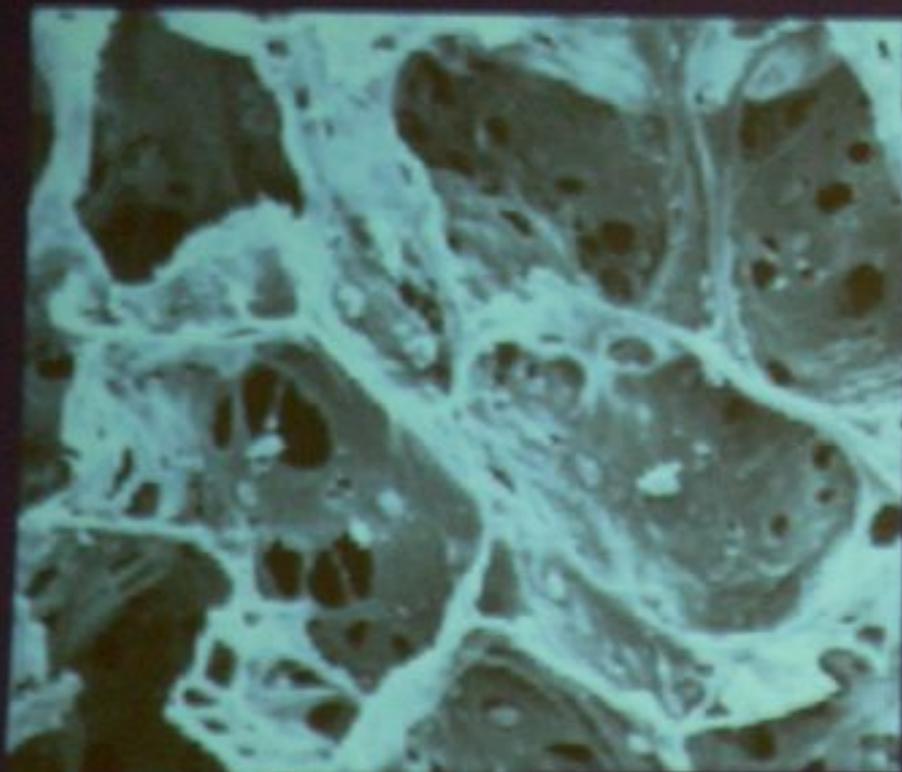


Трёхмерная реконструкция
компьютерная томография лёгкого
толщина среза 2 мм

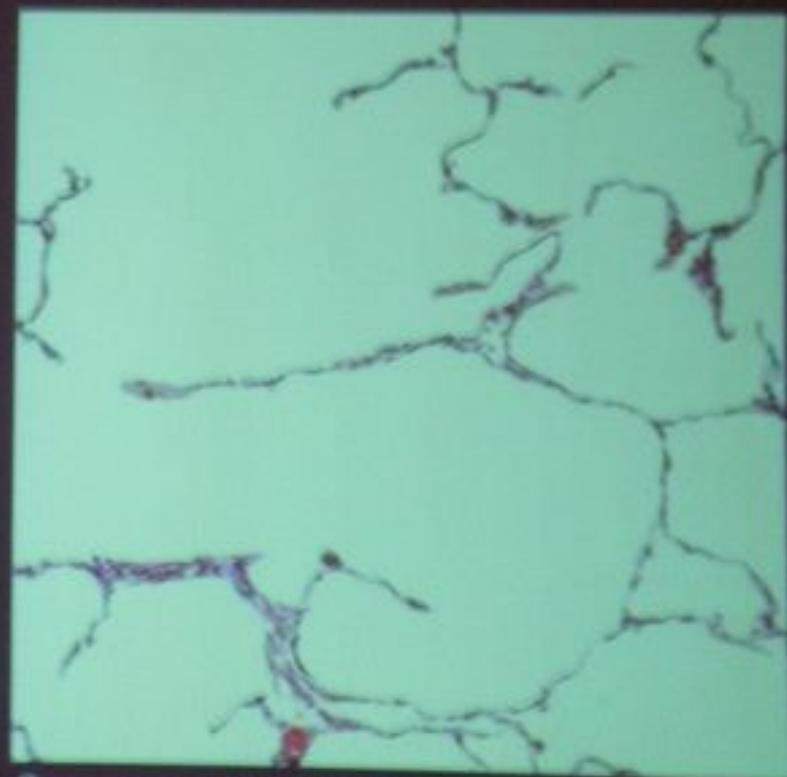


Ремоделирование легочной ткани у больного ХОБЛ.

Эмфизема: разрушение альвеолярных стенок

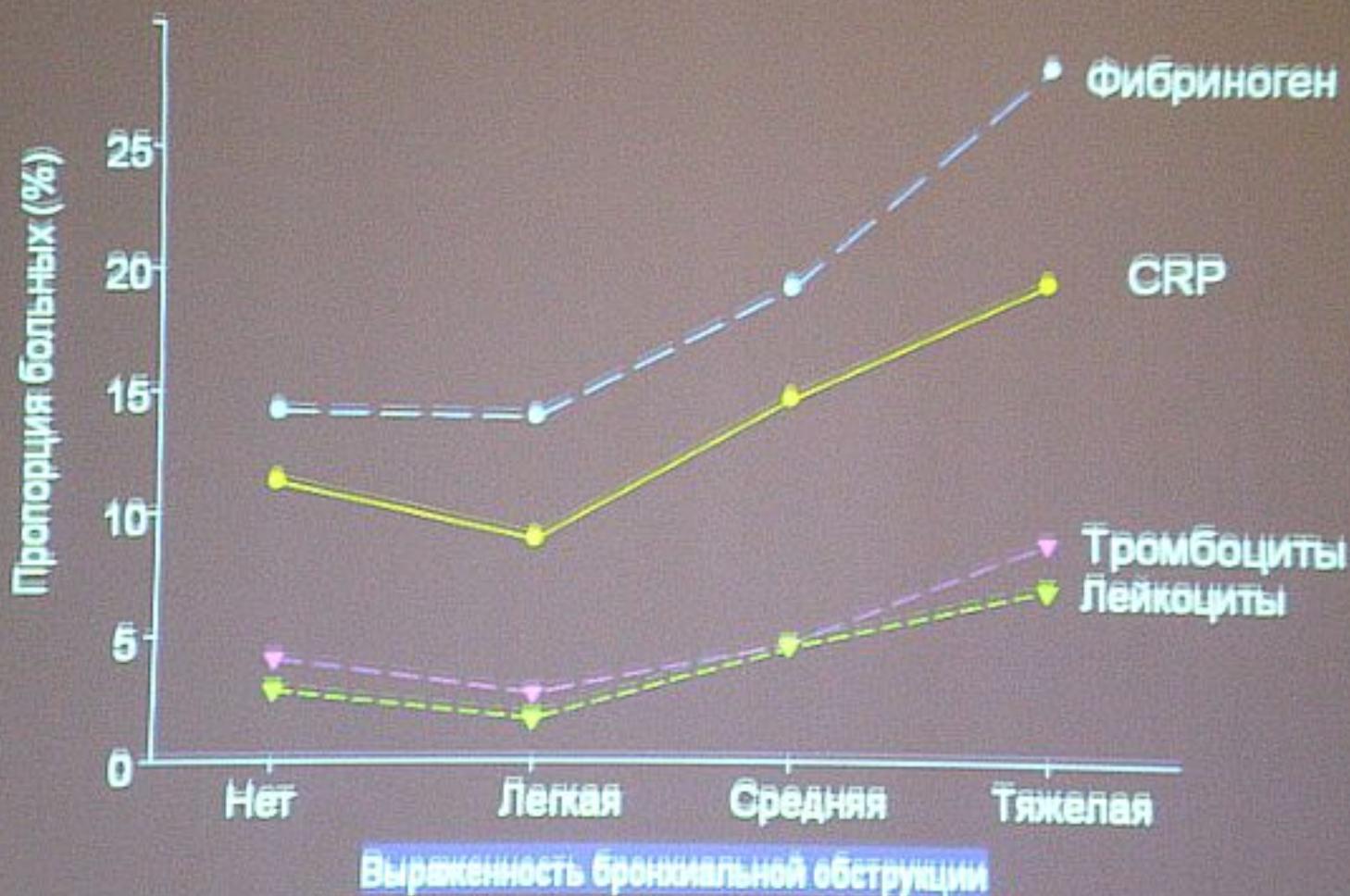


Электронная микроскопия



Световая микроскопия

Маркеры системного воспаления при ХОБЛ



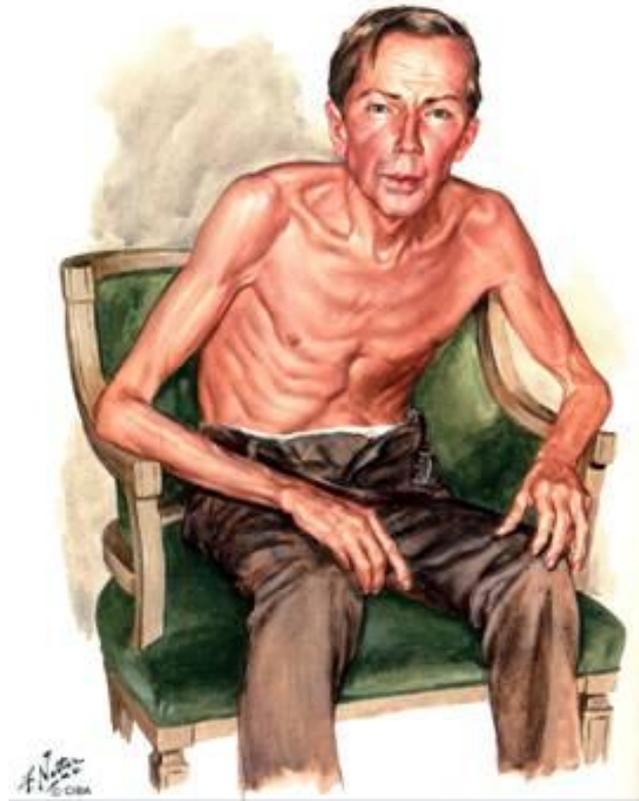
Системные проявления ХОБЛ

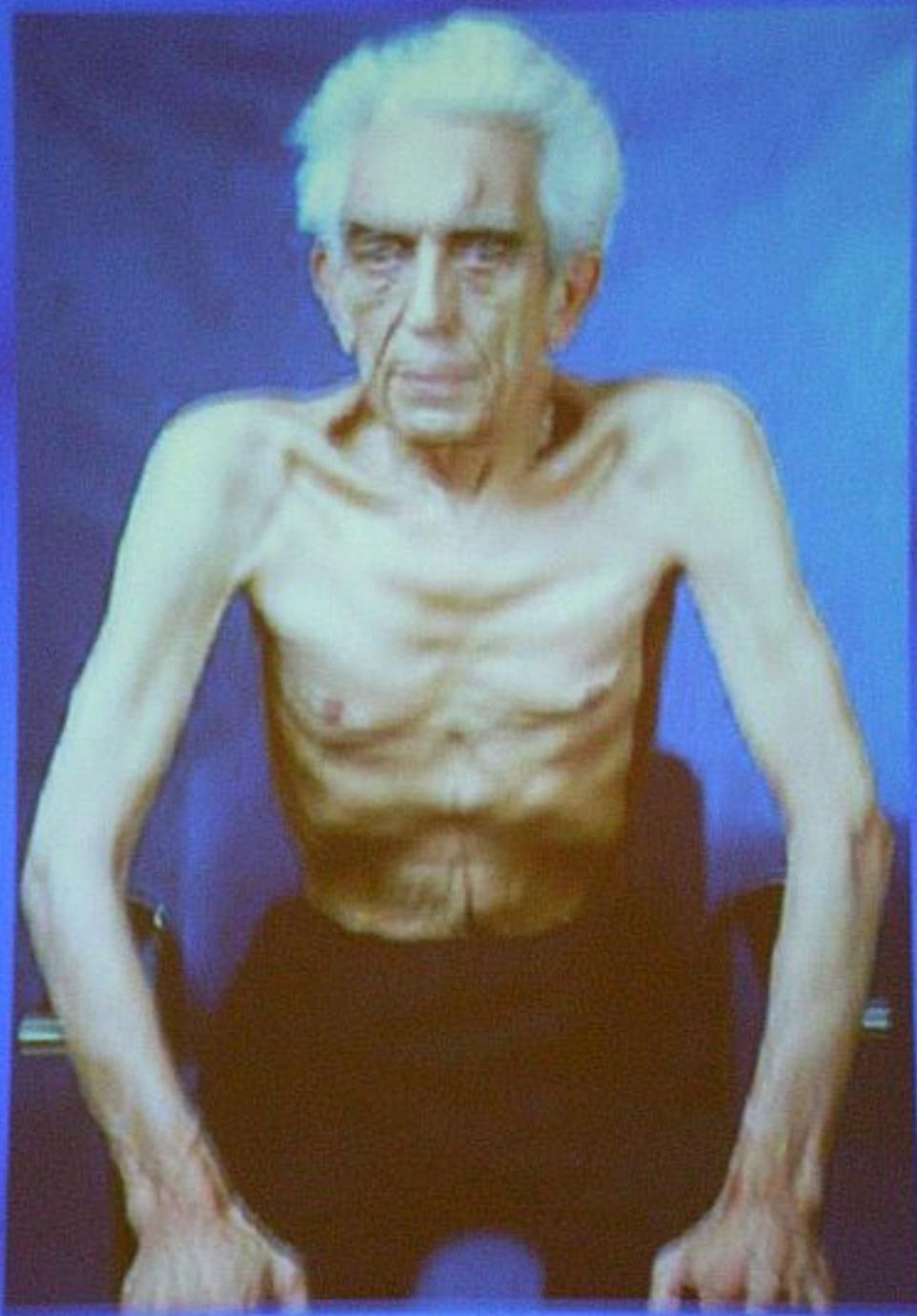
- Похудание (снижение тощей массы тела)
- Снижение массы и силы мышц
- Гиперметаболизм
- Снижение аппетита
- Тахикардия ?
- Тахипноэ ?



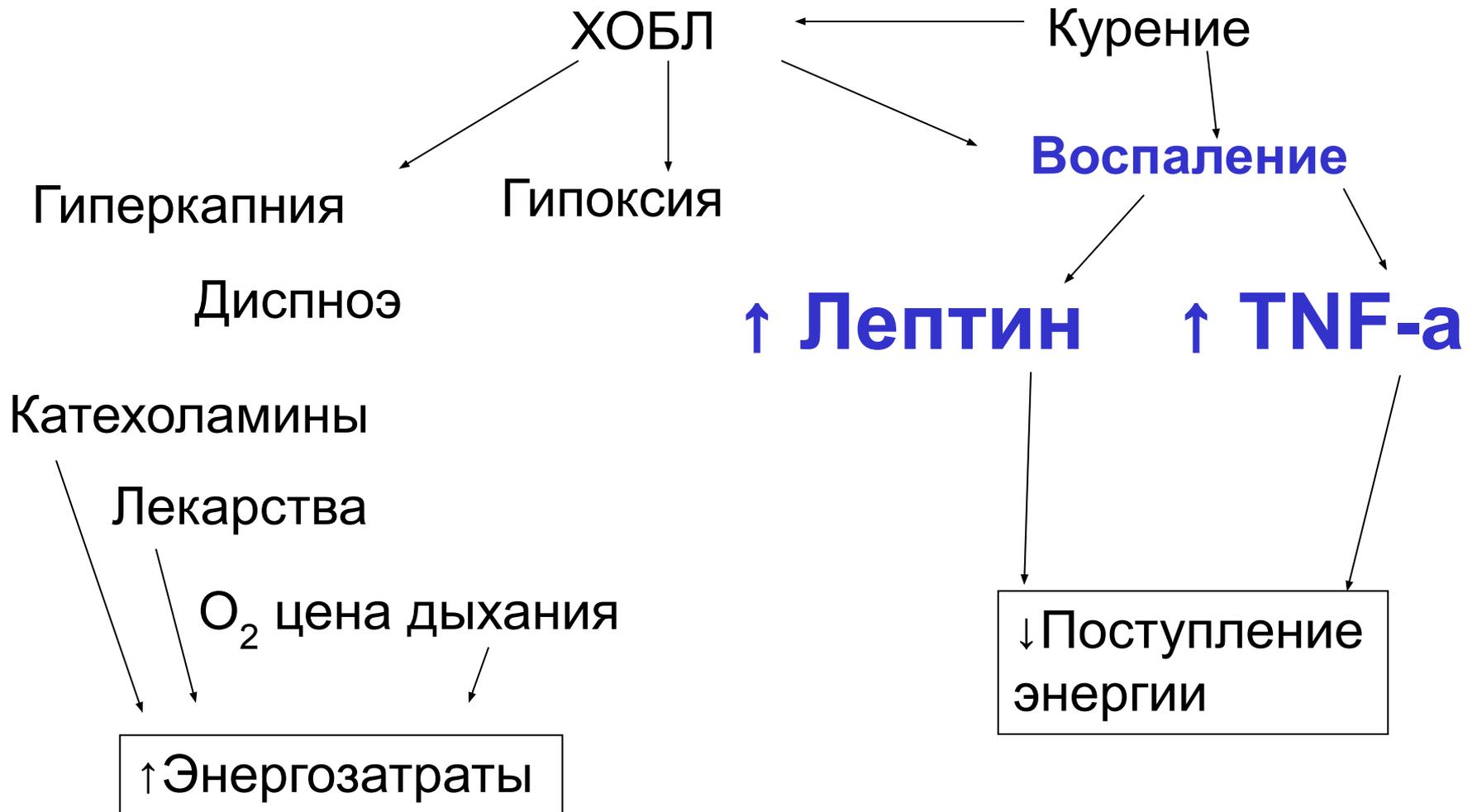
Оценка строения тела при ХОБЛ

- Индекс массы тела
- Антропометрия – толщина подкожной складки, окружность плеча и бедра
- Электрическая импедансометрия тела
- Рентгеновская абсорбциометрия
- Анализ водных секторов





Возможный патогенез развития кахексии при ХОБЛ

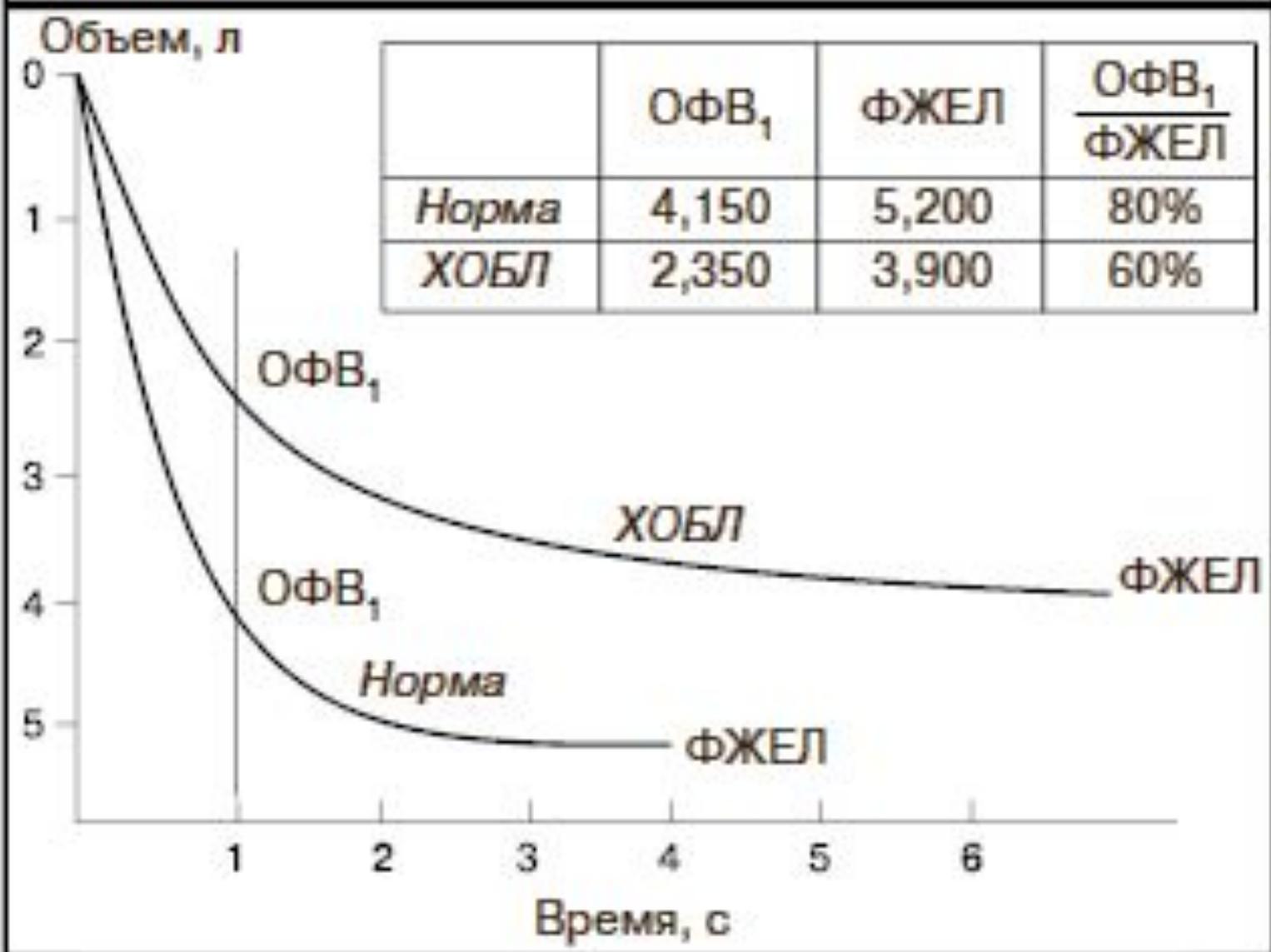


Функциональная оценка больного ХОБЛ

- Одышка (шкала MRC)
- Спирография – ЖЕЛ, ОФВ₁, тест Тиффно
- ЭХО-КТ – СДЛА
- 6-минутный тест ходьбы
- Газы крови (пульсоксиметрия, КЩС)

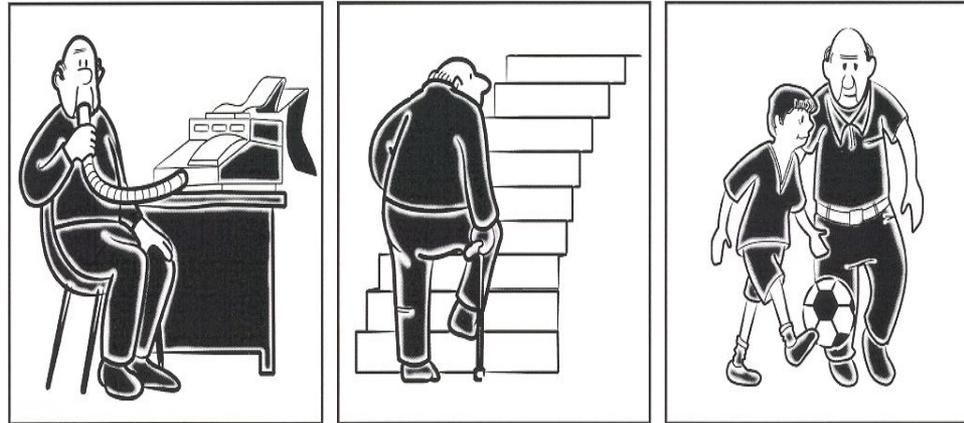


Рис. 5-1-1. Нормальная спирограмма и спирограмма, типичная для пациента с легкой и среднетяжелой ХОБЛ



СтадияХ ОБЛ	Клиническая картина	Спирография	ПРЕЖНЕЕ ПОНИМАНИЕ ДИАГНОЗА
0. Риск развития	Хронический кашель и продукция мокроты обычно, наличие факторов риска.	ОФВ ₁ /ЖЕЛ > 70% ОФВ ₁ ≥ 80% от должного	Хронический необструктивный бронхит (простой бронхит)
1. Легкая	Хронический кашель и продукция мокроты обычно, но не всегда.	ОФВ ₁ /ЖЕЛ < 70% ОФВ ₁ ≥ 80% от должного	Хронический обструктивный бронхит, легкое течение.
2. Средне- тяжёлая	Хронический кашель и продукция мокроты обычно, но не всегда. Одышка (и/или хрипы) при физической нагрузке, патологические изменения при клиническом обследовании	ОФВ ₁ /ЖЕЛ < 70% 50% ≤ ОФВ ₁ < 80% от должного	Хронический обструктивный бронхит, средне-тяжёлое течение. ХДН-1.
3. Тяжёлая	Одышка при обычной физической нагрузке; хрипы и кашель присутствуют всегда. Признаки эмфиземы, у некоторых — цианоз.	ОФВ ₁ /ЖЕЛ < 70% 30% ≤ ОФВ ₁ < 50% от должного	Хронический обструктивный бронхит, тяжёлое течение. Диффузный пневмосклероз. Эмфизема. ХДН 1-2.
4. Крайне тяжёлая	Одышка при малейшей физической нагрузке, кашель, хрипы. Яркие признаки эмфиземы, цианоз, у некоторых — отёки и полицитемия.	ОФВ ₁ /ЖЕЛ < 70% ОФВ ₁ < 30% или ОФВ ₁ < 50% от должного в сочетании с хронической дыхательной недостаточностью или правожелудочковой недостаточностью.	Хронический обструктивный бронхит, тяжёлое течение. Диффузный пневмосклероз. Эмфизема. ХДН 2-3. Хроническое лёгочное сердце в ст.декомпенсации. ЛСНIII.

Оценка тяжести течения ХОБЛ



- Курение пачка*лет
- Индекс массы тела $ИМТ = \text{вес(кг)} / \text{рост}^2 \text{ (м)}$
- 6-минутная дистанция ходьбы
- Пульсоксиметрия: сатурация кислорода
- Анализ газов артериальной крови и КЩС
- Spiрография: $ОФВ_1$
- ЭхоКГ – СДЛА, расширение ПП, ПЖ
- ЭКГ – признаки гипертрофии ПП, ПЖ

Х О Б Л

Курение в анамнезе

**Прогрессирующая одышка
продуктивный кашель**

Малая обратимость обструкции

**Эффект бронхолитиков:
ХОЛИНО > АДРЕНО**

**Слабый эффект
кортикостероидов**

**Нейтрофильное
воспаление**

Бронхиальная астма

**Ранее начало
и/или БА у родственников**

**Приступы одышки,
обычно ночью**

Высокая обратимость обструкции

Атопия

**Быстрый эффект бронхолитиков
АДРЕНО > ХОЛИНО**

**Эффективность
кортикостероидов**

**Эозинофильное
воспаление**

Как повысить эффективность ингаляционных бронхолитиков при ХОБЛ?

Спейсер



Небулайзер



Респимат

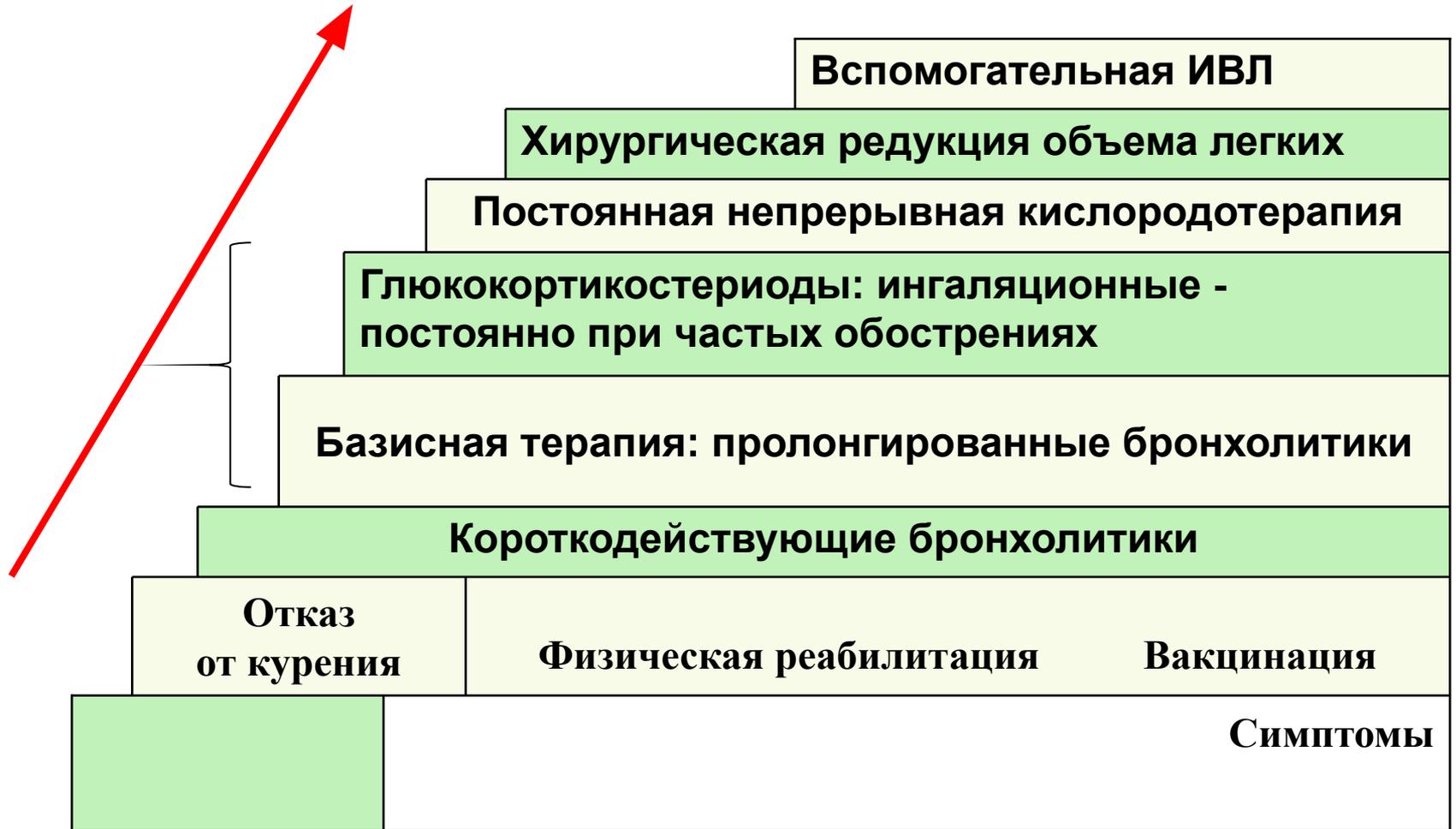


Хандихалер



Комплексная терапия ХОБЛ

Симптомы

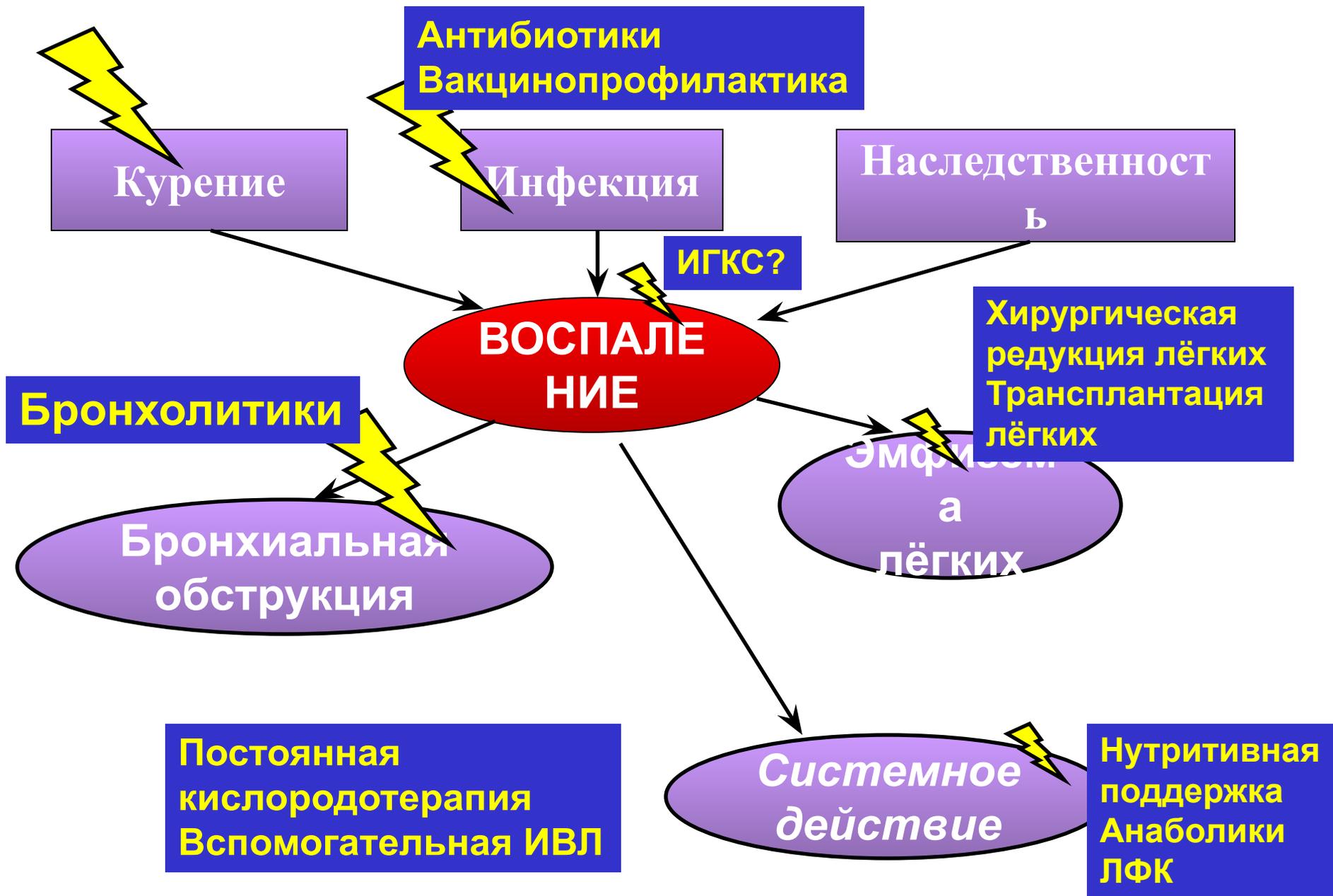


Роль обострений в прогрессировании заболевания

Роль обострений в прогрессировании заболевания

- Обострения тесно связаны с общим ухудшением состояния здоровья^{1,2}
- До 70% пациентов, госпитализированных по причине обострения, повторно госпитализируются в течение года³
- Уровень смертности по причине обострений ХОБЛ достаточно высок
 - Уровень госпитальной смертности составляет, как минимум, 10%^{4,5}
 - До 43% пациентов, госпитализированных по поводу обострения ХОБЛ, умирают в течение года после госпитализации⁶

Лечение хронической обструктивной болезни лёгких



Адреномиметики

Формотерол

Сальметерол

Фенотерол

Сальбутамол

Орципреналин

Эфедрин

Адреналин

+ ингаляционные
кортикостероиды

Ксантины

Эуфиллин

Теобромин

Бронхолитики



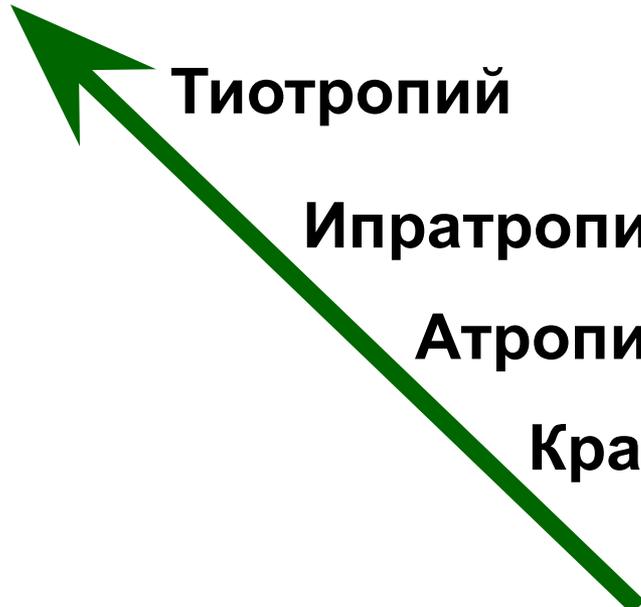
Холинолитики

Тиотропий

Ипратропий

Атропин

Красавка



Алгоритм бронхолитической терапии при ХОБЛ

I стадия. Бронхолитики короткого действия по потребности – **ипратропий**, **сальбутамол**, **фенотерол**

II стадия. **Тиотропий** + **фенотерол/сальбутамол** или **сальметерол/формотерол** + **ипратропий**

III стадия. **Тиотропий** + **сальметерол/формотерол**

IV стадия. **Тиотропий** + **сальметрол/формотерол** + ингаляционные кортикостероиды + постоянно O_2

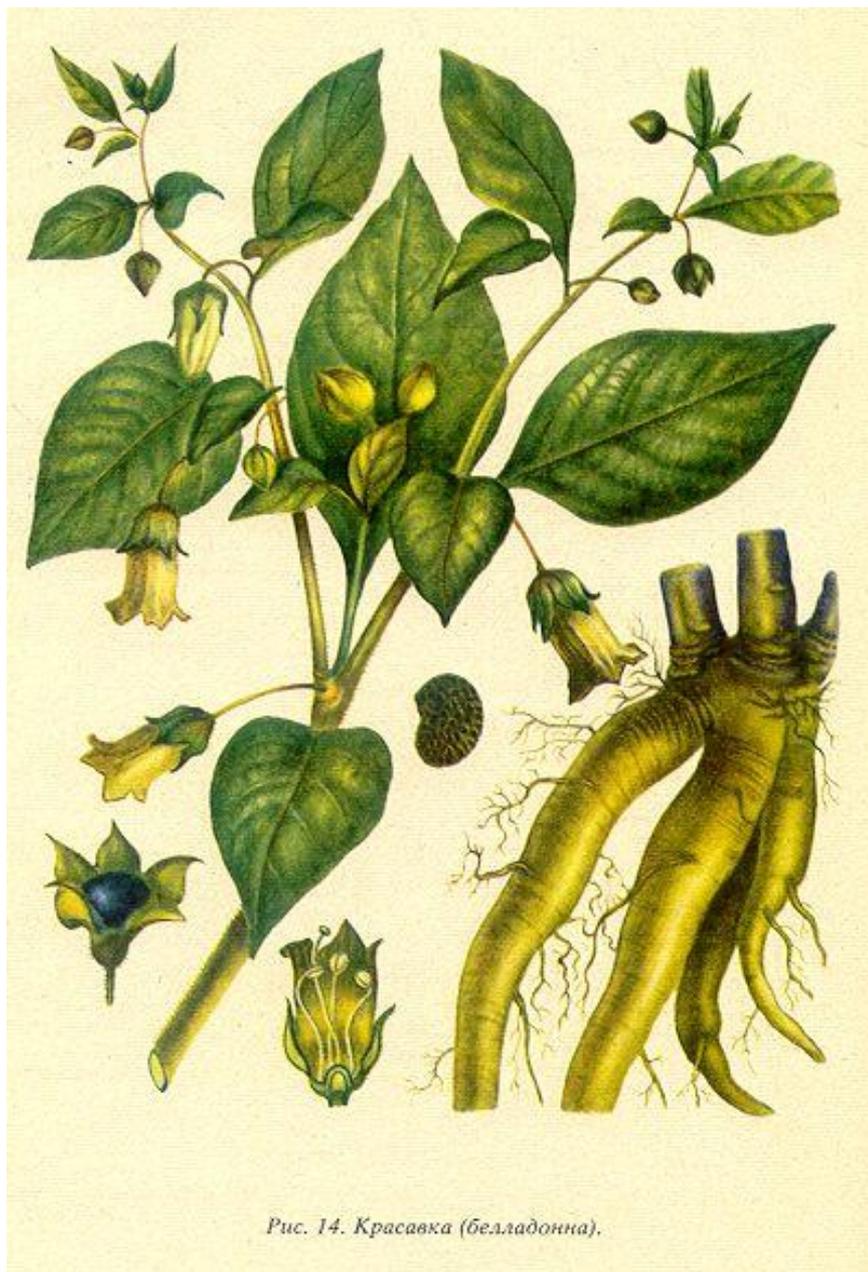


Рис. 14. Красавка (белладонна).

Тиотропиум

Ипратропиум

Атропин

Атровент®

Ипратропиума бромид

Механизм действия: М-холинолитик
короткого действия

**Доказанные эффекты у больных
ХОБЛ:**

- Уменьшение одышки
- Увеличение толерантности
к физической нагрузке
- Уменьшение частоты обострений
- Улучшение общего состояния



БЕРОДУАЛ Н®

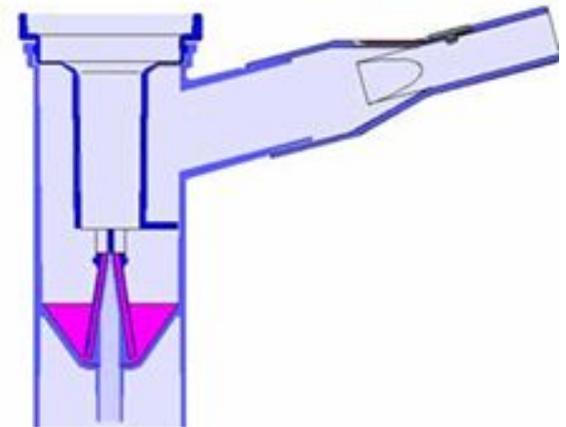
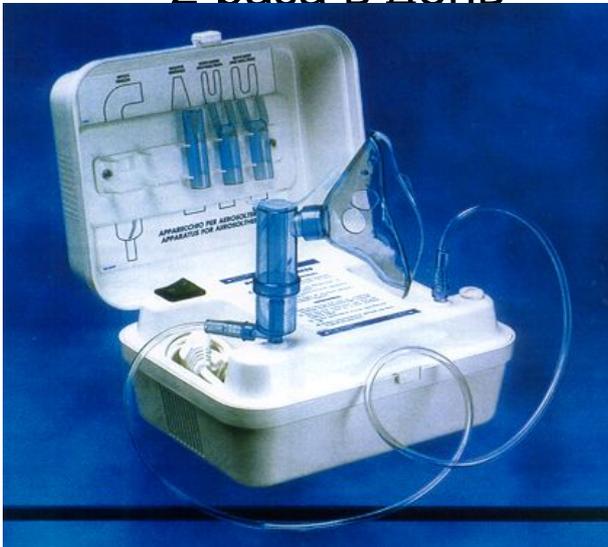
Комбинированный препарат, содержащий
М-холинолитик ипратропиум и β_2 -агонист фенотерол

- Потенцированный бронхорасширяющий эффект, превосходящий по силе и продолжительности действия монокомпонентные препараты
- Возможность применения у больных с сопутствующей сердечно-сосудистой патологией
- Расширенный спектр применения БА и ХОБЛ либо их сочетание у одного больного



ХОБЛ: небулайзерная терапия

- **Раствор Атровента** 2-3 мл с физиологическим р-ром
3-4 раза в день
- **Раствор Беродуала** 1-2 мл с физиологическим р-ром
3-4 раза в день
- **Раствор Беротека** 0,5-1 мл с физиологическим р-ром
2-3 раза в день
- **Раствор Лазолвана** 2-3 мл с физиологическим р-ром
2 раза в день



Выбор лекарственного препарата для небулайзерной терапии

- Препарат, официально разрешенный для небулизации.
- Препарат с доказанной эффективностью при ингаляционном пути введения.

Всегда помнить о том, что небулайзер распыляет частицы лекарственного средства до размеров 1 - 5 мкм!

Запрещены для небулизации:

- Масляные растворы.
- Дистиллированная вода.
- Растворы с потенциально опасными добавками (настои трав и лекарственных растений)
- Произвольные смеси лекарств.

Особенности применения ХОЛИНОЛИТИКОВ

- Более длительный бронхолитический эффект
- Отсутствие побочных эффектов на сердечно-сосудистую систему даже при использовании больших доз
- Сохранение чувствительности с возрастом
- Усиливают бронхолитическое действие бета2-адреномиметиков



СПИРИВА®

Тиотропия бромид

1. поддерживающая терапия у пациентов с ХОБЛ любой степени тяжести
2. обеспечивает длительную (24 часа) блокаду M_3 -холинорецепторов
3. режим дозирования – 1 доза в сутки
4. специальный ингалятор – Хэнди Халер

