

**Хронический бронхит
Хроническая обструктивная
болезнь легких**

Пропедевтика
внутренних болезней

Хронический бронхит

- **Хронический бронхит** – диффузное прогрессирующее поражение бронхиального дерева, обусловленное длительным раздражением и воспалением воздухоносных путей

Бронхит считается хроническим, если больной откашливает мокроту на протяжении **не менее трех месяцев в году в течение двух лет** при исключении др. заболеваний бронхо-легочного аппарата

- **Хронический бронхит** характеризуется перестройкой секреторного аппарата слизистой оболочки с количественными и качественными изменениями бронхиального секрета с **развитием дегенеративно-воспалительных и склеротических изменений** стенки бронхов.
- Это сопровождается гиперсекрецией, нарушением очистительной функции бронхов с возникновением **кашля** и **отделением мокроты**, а при поражении мелких бронхов - **одышки**



- Чаще болеют мужчины
- Формируется заболевание в 20-40 лет
- Заболевание длительно протекает латентно, максимум проявлений приходится на 50-70 лет
- Встречается у 3 - 8% взрослого населения

факторы риска хронического бронхита

Внутренние факторы

- Генетическая предрасположенность (дефицит α_1 -антитрипсина)
- Недоношенность, низкая масса тела при рождении
- Семейный характер заболевания
- Гиперреактивность дыхательных путей

Внешние факторы

- Курение
- Промышленная пыль и химические вещества
- Загрязнение окружающей среды (в т. ч. бытовое)
- Инфекции (бактериальные и вирусные)
- Социально-экономический статус

Патогенез хронического бронхита

Воспаление слизистой бронха

Структурные изменения слизистой (гиперплазия бокаловидных клеток, метаплазия и атрофия эпителия, гипертрофия трахеобронхиальных желез)

**Увеличение количества бронхиальной слизи (гиперкриния),
Изменения ее реологических свойств (дискриния),
Нарушения мукоцилиарного клиренса,
Снижение местного иммунитета (снижение интерферона, лизоцима, сурфактанта, фагоцитарной активности альвеолярных макрофагов, увеличение нейтрофилов)**

Колонизация микроорганизмов и активация респираторной инфекции

- *Ключевой момент патогенеза – развитие хронического воспаления, морфологическим маркером которого являются **НЕЙТРОФИЛЫ** (в мокроте)*

Механизмы бронхиальной обструкции

ОБРАТИМЫЕ

- Бронхоспазм
- Воспалительный отек слизистой бронха
- Обтурация дых. путей слизью

НЕОБРАТИМЫЕ

- Склеротические изменения стенок бронхов
- Экспираторный коллапс мелких дых. путей вследствие развивающейся эмфиземы

Классификация хронического бронхита

- **По функциональной характеристике** (с учетом наличия одышки, показателей ОФВ1):
 1. Необструктивный
 2. Обструктивный
- **По клинико – лабораторной характеристике** наличия и выраженности воспаления:
 1. Катаральный
 2. Слизисто–гнойный
 3. Гнойный
- **По фазе болезни:**
 1. Обострение
 2. Ремиссия
- **По осложнениям обструкции бронхов:**
 1. Хроническое легочное сердце
 2. Дыхательная (легочная) недостаточность

Хронический бронхит (механизм развития)

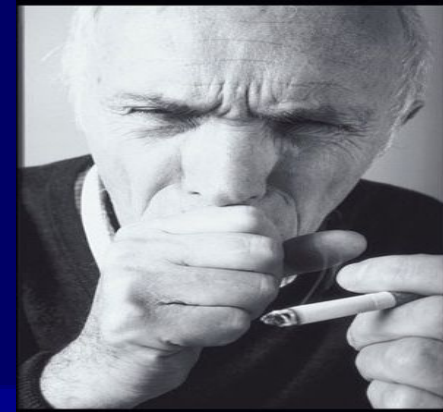
Необструктивный

- Поражаются центральные дыхательные пути
- Бронхиальная обструкция обратима

Обструктивный

- Поражаются периферические дыхательные пути
- Бронхиальная обструкция необратима и прогрессирует
- Формируется эмфизема легких, пневмоклероз, легочная недостаточность, легочная гипертензия, «легочное сердце»

Клиника хронического необструктивного бронхита



- **Кашель** (утренний с небольшим количеством мокроты; при обострениях слизисто–гнойная и гнойная мокрота, недомогание, потливость, тахикардия, субфебрилитет, одышка)
- При аускультации легких – везикулярное дыхание,; при обострении – **сухие “жужжащие” и незвучные влажные хрипы**
- Нарушения ФВД отсутствуют

Принципы лечения необструктивного бронхита

- Устранение факторов риска,
прекращение курения
- При обострении – антибиотики,
муколитики, бронхолитики

Хронический обструктивный бронхит

- Имеет неблагоприятный прогноз в связи с прогрессированием **одышки**, симптомов дыхательной недостаточности, эмфиземы легких и развитием “легочного сердца”

В настоящее время хрон. обструктивный бронхит ассоциируется с понятием хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ)

ХОБЛ: определение

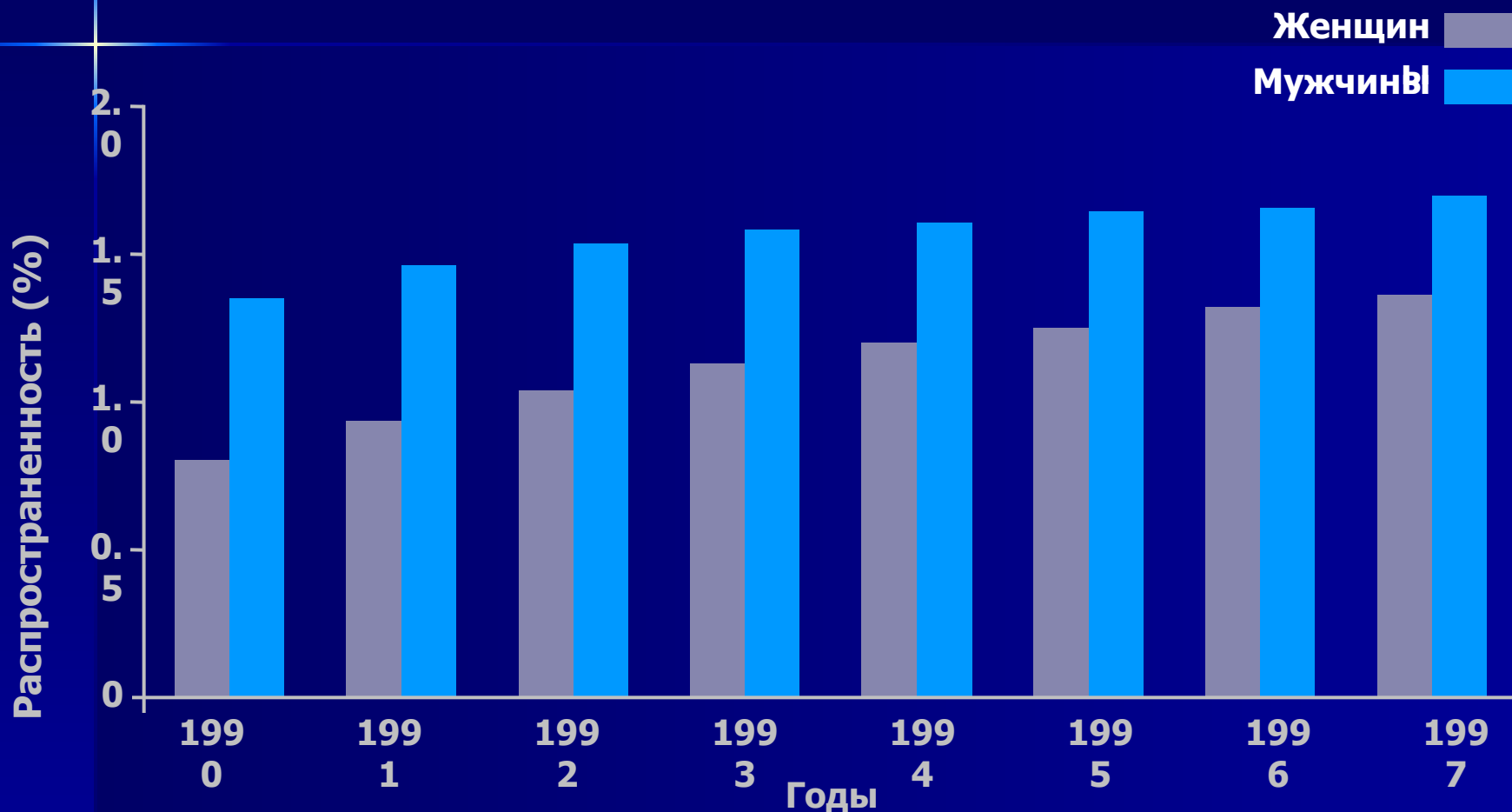
- **ХОБЛ** - заболевание, характеризующееся не полностью обратимым ограничением воздушного потока (бронхиальной обструкцией), которое, как правило, **неуклонно прогрессирует** и вызвано воспалительной реакцией легочной ткани на воздействие патогенных частиц или газов.

ХОБЛ: распространенность в мире

- Распространенность ХОБЛ в мире составляет ~1% населения, а у лиц старше 40 лет – до 10%.
- ХОБЛ часто не диагностируется –выявляется **только 25-30% случаев** заболевания.
- **Распространенность ХОБЛ неуклонно увеличивается.**

QPRD – 3,4 миллиона пациентов

Хотя распространенность ХОБЛ у мужчин пока выше, чем у женщин, частота ХОБЛ среди женщин растет быстрее, приближаясь к распространенности среди мужчин



Факты о здоровье женщин в России

- **19%** женщин **подвержены вредной привычке курения.** Согласно прогнозу, через некоторое время курить будут 40% всех женщин в России.
- **Треть девочек 15-16 лет курят.**
- Женщинам реже удается бросить курить, а никотинозаместительная терапия женщин менее эффективна.



ХОБЛ: смертность

- В 1990-е гг. ХОБЛ занимала 5-е место среди причин смерти во всем мире и 4-е – в развитых странах.
- К 2020 г. ХОБЛ выйдет на **3-е место** среди причин смерти и обусловит 4,7 млн. смертей в год.

Причины и механизмы развития и прогрессирования ХОБЛ



ХОБЛ: роль курения



Главной причиной ХОБЛ является курение.
2006 г. – в мире курит около 1,1 млрд. человек
2025 г. – в мире будет курить 1,6 млрд. человек

ХОБЛ: многокомпонентное заболевание



ХОБЛ: особенности патофизиологии

Бронхиальная
обструкция

- Сокращение гладких мышц бронхов
- Повышенный холинергический тонус
- Бронхиальная гиперреактивность
- Потеря эластичного «каркаса»

Норма



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

ХОБЛ



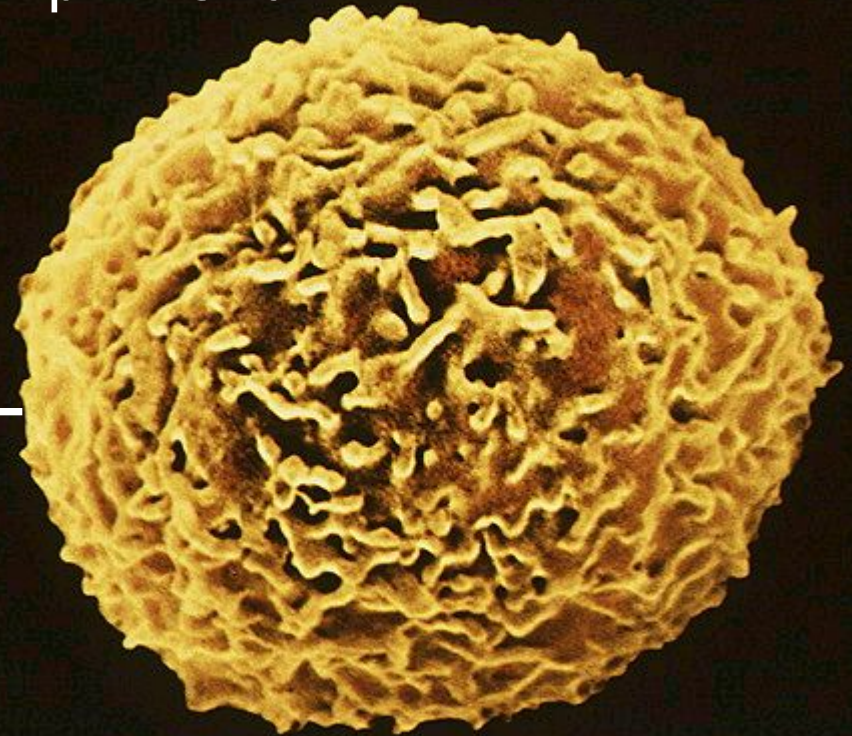
Утрата паренхимального «каркаса» - тенденция к спадению бронхов, особенно в фазу выдоха

ХОБЛ: особенности патофизиологии

Воспаление
дыхательных
путей

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

Нейтрофил-
главная клетка воспаления
при ХОБЛ

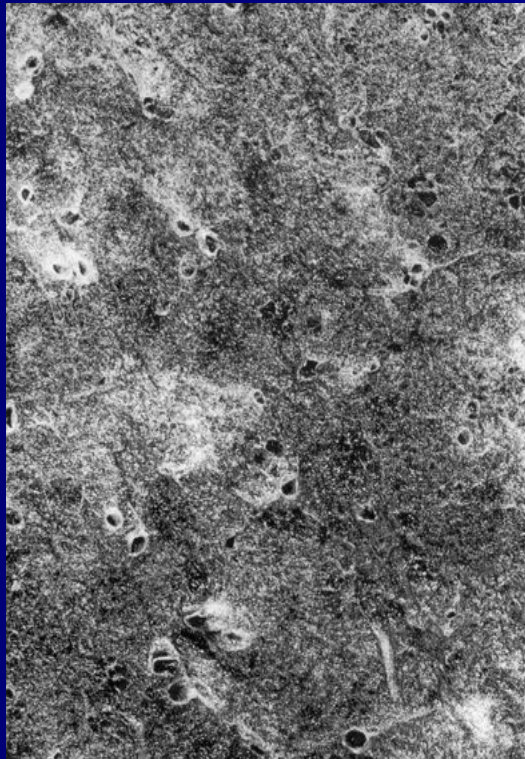


ХОБЛ: особенности патофизиологии

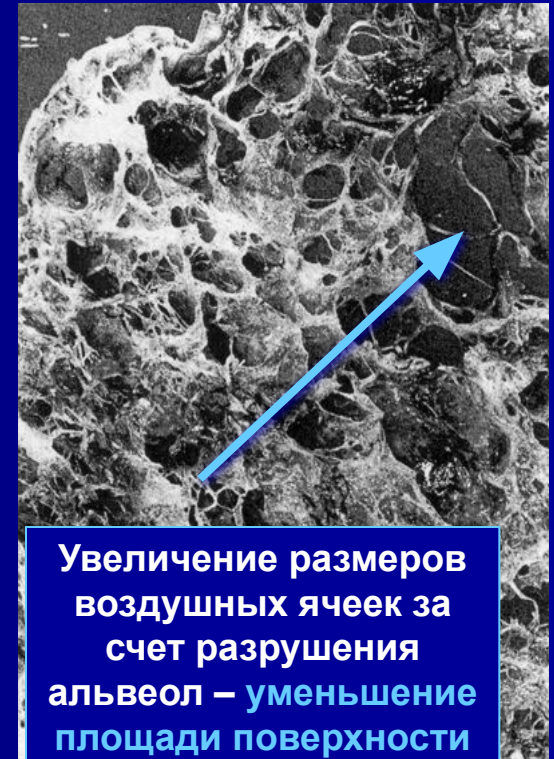
Структурные
изменения
дыхательных
путей

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

Норма



Эмфизема



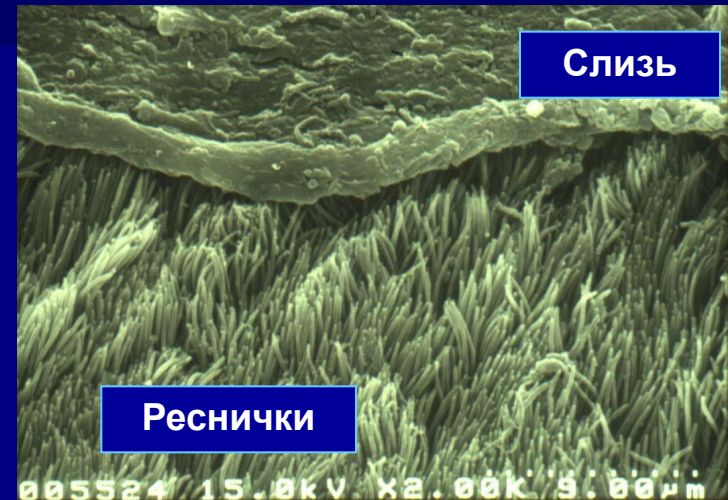
Увеличение размеров
воздушных ячеек за
счет разрушения
альвеол – уменьшение
площади поверхности
газообмена

ХОБЛ: особенности патофизиологии

Мукоцилиарная
дисфункция

- Повышенная секреция слизи
- Увеличение вязкости слизи
- Замедление транспорта слизи (клиренса)
- Повреждение слизистой оболочки

Норма



Инфекция
H. influenzae

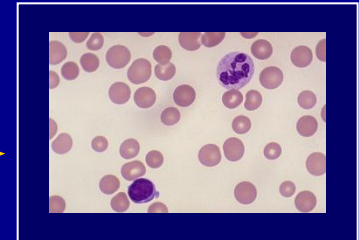
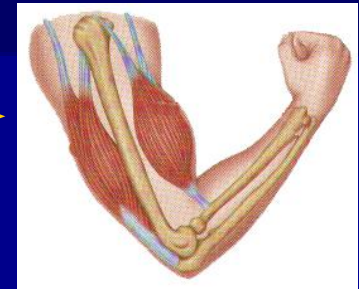


ХОБЛ: особенности патофизиологии

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 (гипоксемия, гиперкапния, легочная гипертензия, «легочное сердце»)



ХОБЛ

СИМПТОМЫ
кашель
мокрота
одышка

**НАЛИЧИЕ
ФАКТОРОВ
РИСКА**
Курение;
профессиональные
вредности;
загрязнение
окружающей среды



ХОБЛ: объективное обследование



Объективные признаки ХОБЛ могут отсутствовать!
Обычно они отмечаются уже после значительного нарушения функции легких и могут включать:

- **Центральный цианоз**
- **Бочкообразная грудная клетка** с расширенными межреберьями
- Участие в акте дыхания **вспомогательных мышц**
- **ЧДД в покое >20/мин**
- **Отеки нижних конечностей** (вследствие правожелудочковой недостаточности)
- **Опущение печени** при пальпации
- **Сужение зоны сердечной тупости** при перкуссии
- **Ослабление дыхательных шумов**
- **Сухие свистящие хрипы** при спокойном дыхании
- **Приглушенные тоны сердца** из-за эмфиземы

ХОБЛ

СИМПТОМЫ

кашель
мокрота
одышка

НАЛИЧИЕ ФАКТОРОВ РИСКА

- Курение
- Профессиональные вредности
- Загрязнение окружающей среды



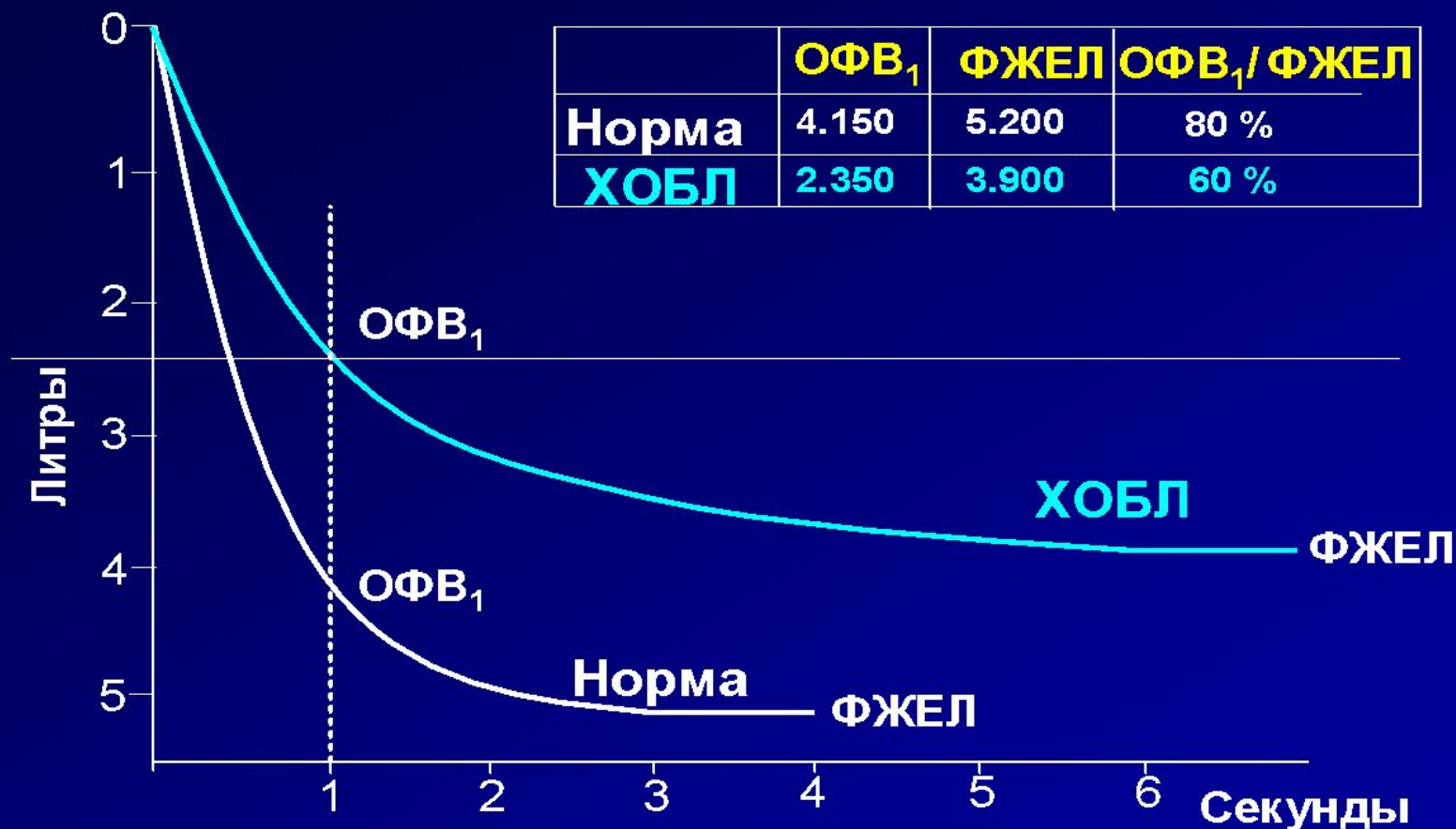
Для подтверждения диагноза и определения степени тяжести заболевания необходимо проведение спирометрии

СПИРОМЕТРИЯ

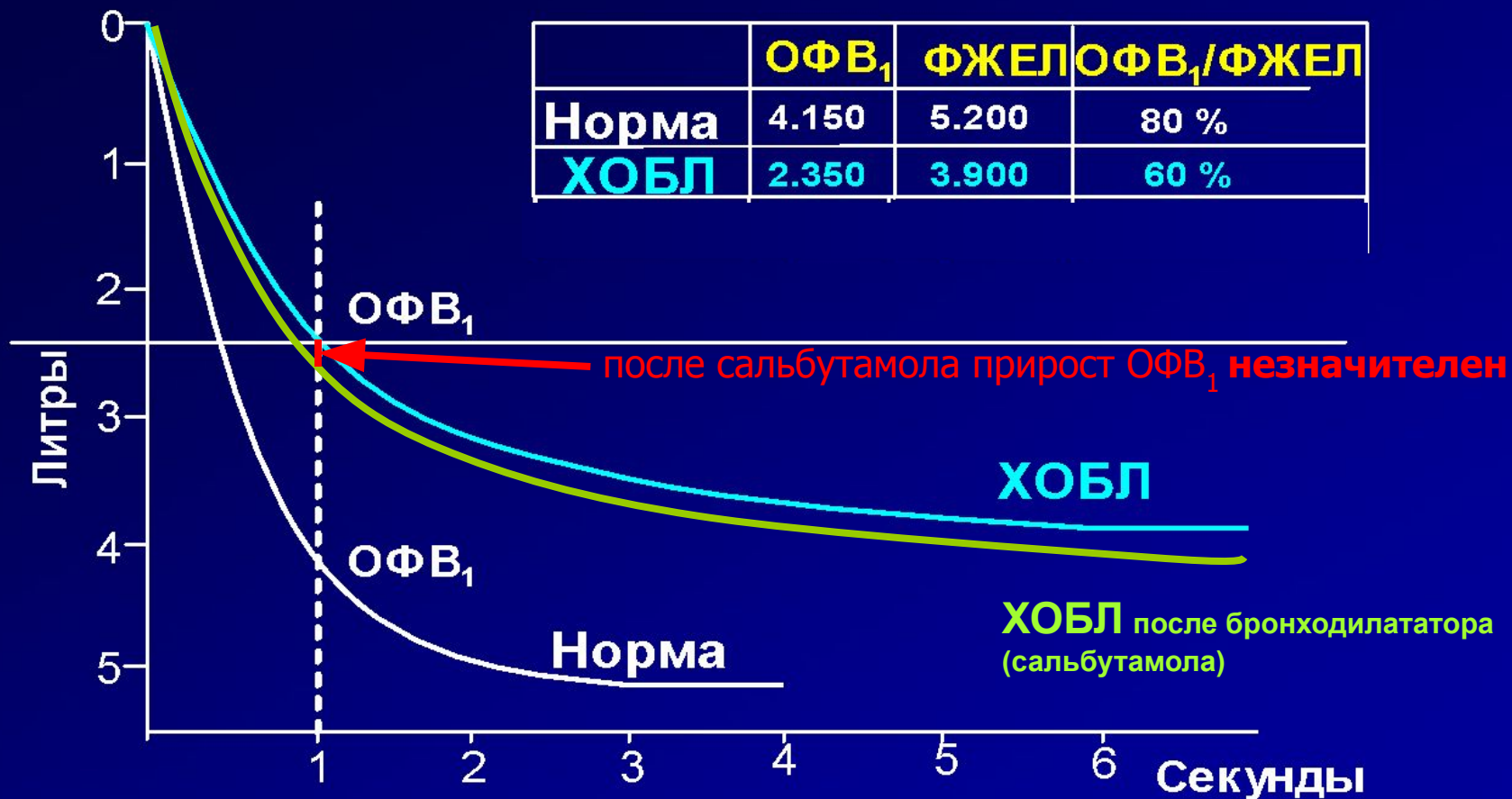
Дополнительные методы исследования

- Спирометрия
- Оценка обратимости бронхиальной обструкции
- Рентгенография органов грудной клетки (для исключения других заболеваний дыхательной системы)
- Анализ газов артериальной крови
- Определение уровня α_1 -антитрипсина
- Исследование мокроты

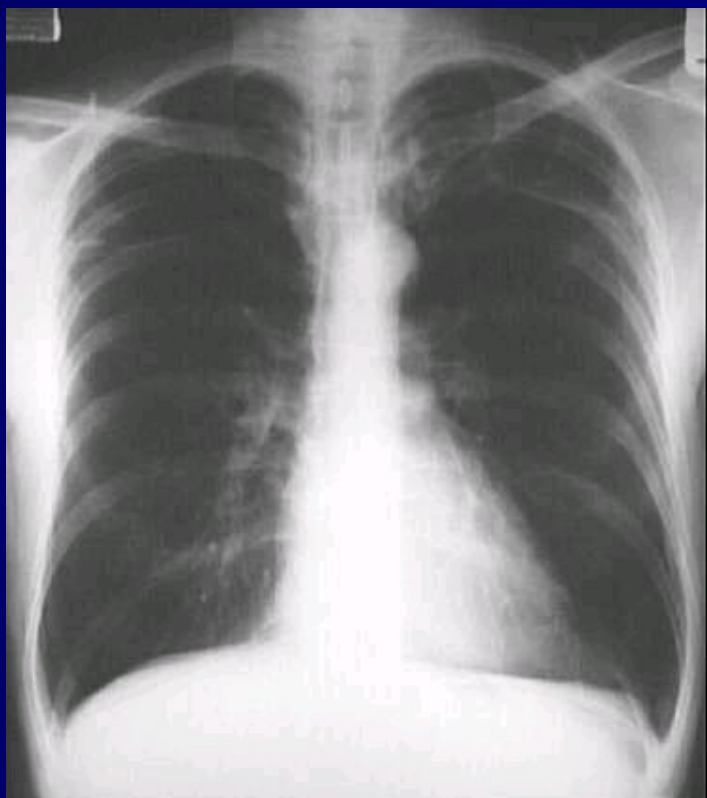
Спирометрия



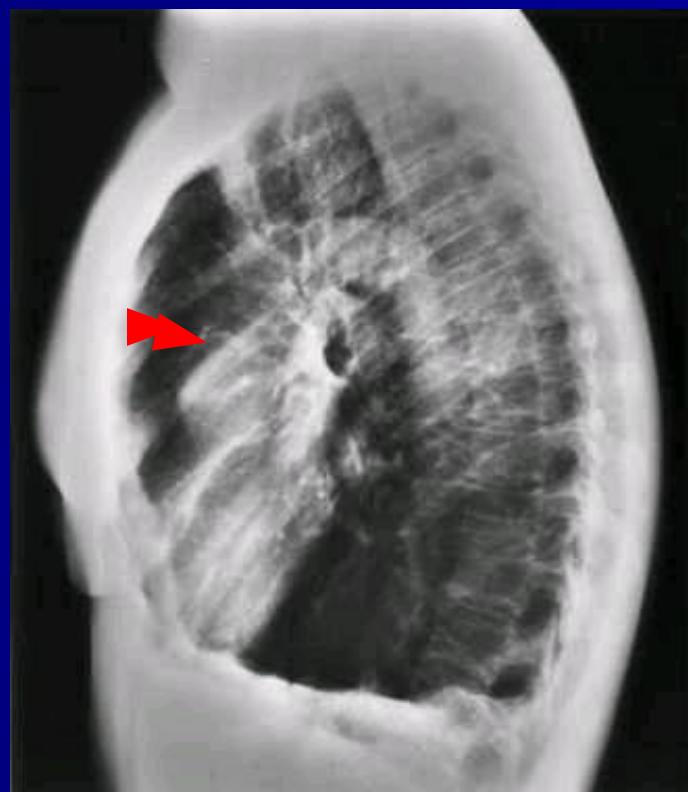
Исследование на обратимость обструкции (проба с бронходилататором)



Пример рентгенографии органов грудной клетки при ХОБЛ



Обеднение легочного рисунка при эмфиземе, гиперинфляция, уплощение диафрагмы



Обеднение легочного рисунка, расширение ретроостерального пространства

Оценка степени тяжести ХОБЛ

Степень тяжести ХОБЛ зависит от:

- **выраженности симптомов**
- **степени тяжести спирометрических нарушений**
- **наличия осложнений, в частности, дыхательной или правожелудочковой сердечной недостаточности**

Степени тяжести ХОБЛ

Стадия	Степень тяжести	Клинические признаки	Показатели функции легких
1	Легкая	Продуктивный кашель	$ОФВ_1/ФЖЕЛ < 70\%$ $ОФВ_1 < 80\%$ от долж. значений
2	Средне-тяжелая	Продуктивный кашель <u>Одышка при физической нагрузке</u> <u>Обострения</u>	$ОФВ_1/ФЖЕЛ < 70\%$ $ОФВ_1 < 50-80\%$ от должн.
3	Тяжелая	Продуктивный кашель Одышка при физической нагрузке <u>Обострения</u>	$ОФВ_1/ФЖЕЛ < 70\%$ $ОФВ_1 < 30-50\%$ от должн.
4	Крайне тяжелая	Продуктивный кашель Одышка в покое <u>Дыхательная и/или сердечная недостаточность</u>	$ОФВ_1/ФЖЕЛ < 70\%$ $ОФВ_1 < 30\%$ от долж. значений

Цели лечения ХОБЛ

- Облегчение симптомов
- Профилактика и лечение обострений
- Улучшение качества жизни
- Повышение толерантности к физической нагрузке
- Предотвращение прогрессирования заболевания
- Профилактика и лечение осложнений
- Снижение смертности

Лечение ХОБЛ

Немедикаментозно
е



Oxygen Concentrator

Медикаментозное



Немедикаментозное лечение ХОБЛ



- Устранение факторов риска
 - **отказ от курения !!!**
 - борьба с вредными факторами среды на производстве предотвращение респираторных инфекций
- Обучение пациентов и программы легочной реабилитации
- Кислородотерапия

Устранение факторов риска

Прекращение курения

- Прекращение курения является самым эффективным мероприятием, позволяющим снизить риск развития и прогрессирования ХОБЛ (уровень доказательности A).



Постоянная кислородотерапия

- При тяжелой хронической дыхательной недостаточности постоянная кислородотерапия (>15 часов в сутки) способствует увеличению выживаемости

Оказывает положительное влияние на:

- гемодинамику
- показатели крови
- переносимость физической нагрузки
- характеристики вентиляции легких
- психическое состояние



Today's portable oxygen equipment lets retired firefighter John Cadagin lead an active life.

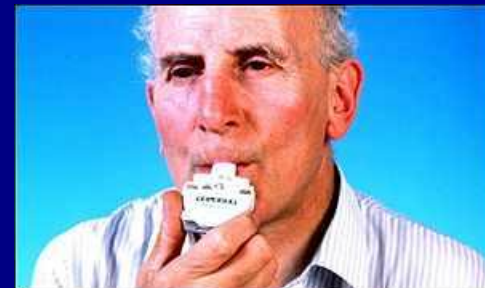
Медикаментозное лечение ХОБЛ



Лечение
обострения ХОБЛ



Лечение
стабильной ХОБЛ



Лечение на каждой стадии ХОБЛ

Стадия Степень тяжести	Значения ОФВ ₁ и симптомы/характеристики	Рекомендуемое лечение*
I) Легкая	≥80% от должного кашель, отделение мокроты	Короткодействующий бронходилататор по потребности
II) Средняя	50-79% от должного кашель, отделение мокроты, одышка, обострения	Регулярное применение одного или более длительнодействующих бронходилататоров (напр. ДДБА, антихолинергических препаратов) Реабилитация
III) Тяжелая	30-49% от должного кашель, отделение мокроты, одышка, частые обострения, снижающие качество жизни	ИГКС или фиксированная комбинация ИГКС и ДДБА у пациентов с повторными обострениями (напр 3 за последние 3 года)
IV) Крайне тяжелая	<30% или <50% от должного + наличие дыхательной недостаточности/	Постоянная кислородотерапия при наличии дыхательной недостаточности. Возможно хирургическое вмешательство

Добавляются по мере увеличения тяжести

* Борьба с факторами риска (включая прекращение курения) и вакцинация от гриппа рекомендованы на всех стадиях.

Амбулаторное лечение обострения ХОБЛ

1. Бронходилататоры
 - короткого действия (беродуал, сальбутамол, атровент)
 - длительного действия (спирива, формотерол)
2. Кортикостероиды
3. Антибиотики
4. Муколитики

«Если бы кто-нибудь из тех, кто до сих пор курит, смог бы прожить в моем теле пару минут, он бы уже никогда не взял в рот сигарету»



Элизабет Джипс (1922-2001), писательница, радиоведущая, изучавшая альтернативные древние культуры; умерла от ХОБЛ на фоне длительного курения