

тема лекции :

«Острые и хронические бронхиты, ХОБЛ»

Лекция для 4к 4 ф-та
Лектор- доцент кафедры ВМТ
Шарова Н.В.



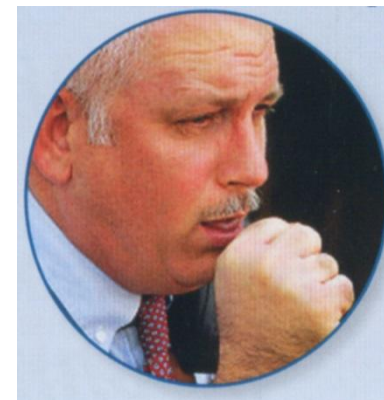
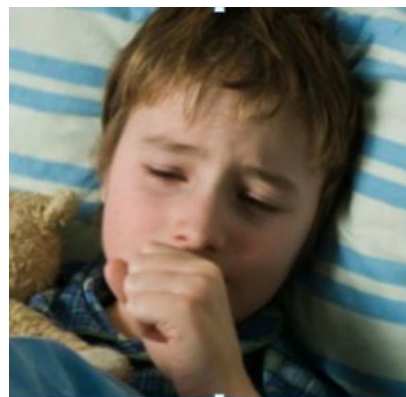
- **Острый бронхит** – острое воспаление бронхиального дерева в результате простуды,
- возникшее у пациентов без хронических легочных заболеваний,
- с симптомами продуктивного или непродуктивного кашля, ассоциированное с характерными симптомами инфекции нижних отделов дыхательных путей (мокрота, одышка, хрипы, дискомфорт в грудной клетке),
- длительностью не более 3 недель,
- без возможности их альтернативного объяснения (синусит, астма).

-

(Формулировка экспертов Европейского респираторного общества в 2005 г)

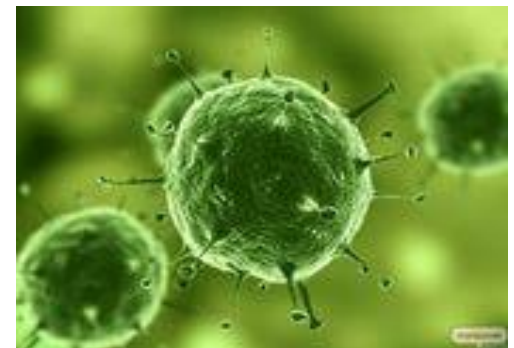
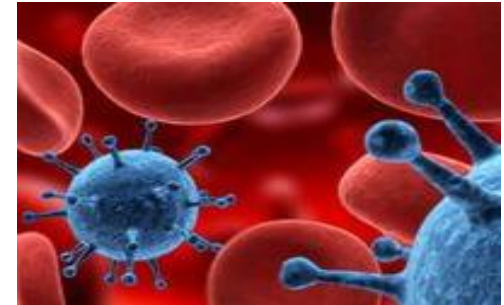
Распространенность ОБ

- Одно из самых частых заболеваний органов дыхания, которым чаще болеют мужчины. Эпизод «острого бронхита» (ОБ) испытывают около 5% общей популяции.
- Более 10 млн обращений в год.
- ОБ с временной утратой трудоспособности составляют 38% всех бронхолегочных больных.



Этиология острого бронхита

- Основными возбудителями ОБ являются респираторные вирусы – вирусы гриппа А и В, парагриппа, респираторный синцитиальный вирус, человеческий метапневмовирус, коронавирус, аденовирус, риновирус
- В 10% в период респираторных вспышек выявляются *Bordetella pertussis* и *B. parapertussis*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae* .



Патогенез ОБ

- Респираторная инфекция ВДП



- Бронхиальное дерево:

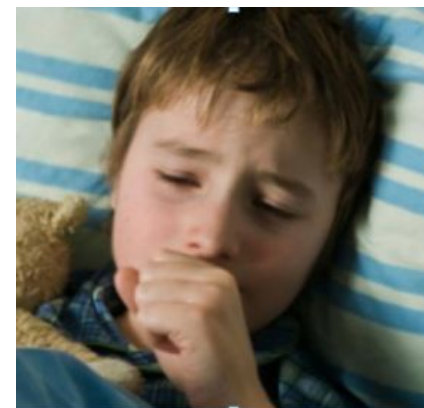
- 1) Гибель и слущивание клеток эпителия.
- 2) Нарушение мукоцилиарного клиренса.
- 3) Обнажение ирритантных рецепторов бронхов повышение чувствительности бронхов к неспецифическим факторам. →
- 4) Увеличение числа и размеров бокаловидных клеток.
- 5) Угнетение фагоцитоза и других факторов защиты
- Изменения не выходят за пределы бронхиального дерева и носят **обратимый характер**
- Способствуют развитию ОБ переохлаждение, истощение, патология ВДП

Классификация острого бронхита

- 1) По этиологии: **вирусный**, (бактериальный?), смешанный
- 2) **осложненный и неосложненный.**
- 3) ОБ с **обструктивным синдромом и без него.**
- 4) В зависимости от уровня поражения: **трахеобронхиты**, бронхиты, бронхиолиты
- 5) По характеру воспаления: **катаральный**, **слизисто-гнойный**, гнойный
- 6) По течению: остroteкущий –до 3 нед; затяжной более месяца

Клиническая картина ОБ

- **1. Острое начало болезни** (часто контакт с простуженными больными).
- **2. Симптомы вирусной интоксикации:** общее недомогание, мышечные и головные боли, повышение Т тела (как правило субфебрильная),
- **4 Изменения ВДП:** заложенность носа, катаральные выделения из носа, першение в горле.
- **3. Кашель:** сначала сухой, часто надсадный, усиливающийся от контакта с холодным воздухом, резкими запахами; затем с отделением
- небольшого количества слизистой мокроты.
- редко одышка (экспираторная),
- дискомфорт в грудной клетке.



- **Объективные данные при ОБ**

- Форма грудной клетки не изменена.
- Пальпация безболезненна, грудная клетка эластична.
- Перкуторный звук ясный легочный.
- **При аускультации:**
- Основной тип дыхания часто не изменен – дыхание везикулярное; у курильщиков, при гнойном бронхите-
- жесткое дыхание ,
- над всей поверхностью легких **рассеянные изменчивые сухие (жужжащие и свистящие) хрипы** (в момент откашливания мокроты могут быть незвучные мелкопузырчатые влажные хрипы).

- **Правила аускультации бронхолегочных больных !!!**
- **Выслушивание бронхолегочных больных должно проводиться:**
 - **1. при спокойном дыхании,**
 - **2. при глубоком дыхании с открытым ртом,**
 - **3. после продуктивного откашливания мокроты!!!**

Дополнительное обследование при ОБ

- 1 Клинический анализ крови: могут быть **небольшой лейкоцитоз без п/я сдвига, небольшое ускорение СОЭ.**
- 2 **Острофазовые реакции** (в первую очередь СРБ) **не реагируют,**
- 3. Анализ мокроты содержит большое количество **слищенного эпителия, макрофаги, единичные лейкоциты и эритроциты.**
- 4. Рентгенологически а) **не выявляется пневмонической инфильтрации;** б) **у части больных (курильщиков) можно выявить усиление легочного рисунка.**
- 5 Посев мокроты может выявить **бактериальную флору.**
- 6. ***Вирусологическое и парное серологическое исследование – важна эпидемиологическая ситуация!***

Иммунохроматографический метод



Экспресс-тест для определения нуклеопротеиновых антигенов респираторно-синцитиального вируса (РСВ)



Экспресс-тест для определения нуклеопротеиновых антигенов гриппа (А и В)

Критерии диагноза ОБ

- - **острое начало болезни;**
- - умеренно выраженные симптомы интоксикации;
- - **кашель** сухой или влажный, существующий менее 3 недель;
- - наличие при аускультации сухих рассеянных хрипов, изменяющихся при откашливании;
- - **отсутствие очага уплотнения легочной ткани** (выявляемый физикально и рентгенологически);
- - **исключение других заболеваний**, симптомом которых мог быть кашель.

Дифференциальный диагноз ОБ

- *Основа для дифференциального диагноза – кашель и симптомы интоксикации*
- 1 Острая пневмония
- 2 Обострение хронического бронхита (ХОБЛ)
- 3 Коклюш
- 4 Туберкулез бронха, легких
- 5 Бронхоэктатическая болезнь
- 6 Профессиональные заболевания легких
- 7 Аллергические заболевания (в том числе интермиттирующая форма БА - кашлевой вариант)

Таблица 4. Дифференциальная диагностика острого бронхита

Заболевание	Основные признаки	Комментарии
Пневмонии	Обнаружение локальных признаков поражения легких: крепитация, эгофония. Усиление голосового дрожания.	Диагностический стандарт: рентгенография грудной клетки (поскольку нет 100%-ной чувствительности, приоритет отдают клинической картине).
Коклюш	Постоянный кашель у ранее иммунизированных взрослых. Клиническая картина может быть неспецифичной.	Диагностический стандарт: получение бактерий в культуре или положительная полимеразная цепная реакция.
Хронические синуситы	Затекание слизи в дыхательные пути. Дискомфорт в области придаточных пазух.	Диагностический стандарт: КТ придаточных пазух носа.
Бронхиальная астма	Приступообразность и волнообразность симптоматики. Облегчение от бета ₂ -агонистов.	Обратимость бронхиальной обструкции в пробах с бета ₂ -агонистами. Явления бронхиальной гиперреактивности (в тестах с метахолином) могут сохраняться в течение 8 недель после перенесенного ОБ у курильщиков, у атопиков в период поллинозиса.
Гастроэзофагеальный рефлюкс	Кашель после обильной еды, в положении лежа, уменьшающийся при изменении положения тела.	Эзофагогастроскопия, суточное мониторирование pH пищевода.

Клинические признаки	Острый (простой) бронхит	Острая пневмония
Степень лихорадки	Ниже 38°С	Выше 38°С
Длительность лихорадки	Менее 3 дней	Более 3 дней
Характер кашля	Поверхностный, сухой, безболезненный	Глубокий, влажный, болезненный
Одышка	Нет	Есть
Цианоз	Нет	Есть
Участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания	Нет	Есть
Голосовое дрожание	Не изменено	Усилено
Укорочение перкуторного звука	Нет	Есть
Локальные мелкопузырчатые звучные хрипы	Нет	Есть
Крепитация	Нет	Есть
Бронхофония	Не изменена	Усилена

В очаге!!!

- **Рентгенологическое исследование при ОБ - при необходимости – отсутствие очаговых изменений !!!**

Лечение острого бронхита

- 1. Проводится амбулаторно (госпитализации подлежат в\сл срочной службы).
- 2 Обильное теплое питье.
- 3 **Противовирусная терапия:**
 - - амантадин, ремантадин;
 - - интерферон интраназально;
 - - индукторы интерферона (арбидол, амиксин);
 - - ингибиторы нейраминидазы (занамивир, озелтамивир);
- 4 **Антибиотики (макролиды)** - при наличии гнойной мокроты и интоксикации, повышении температуры тела;
- 5 **Отхаркивающие средства:** термопсис, АЦЦ, амброксол, лазолван, флуимуцил
- 6 При изнуряющем кашле – кодеин, декстрометорфан;
- 7 **При бронхообструктивном синдроме ингаляции М-холинолитиков (беродуал), физ. раствора, фитонцидов**
- 8- горчичники, сухое тепло на грудную клетку.

Течение и прогноз ОБ

- Типично – благоприятное течение болезни, заканчивающееся выздоровлением в течение 3 недель.
- **Затяжное течение ОБ** - более 3 недель.
- **Рецидивирующий бронхит** – повторение эпизодов ОБ более 3 раз в течение года.

Хронический бронхит

- Хронический необструктивный бронхит – заболевание, сопровождающееся кашлем и отделением мокроты продолжительностью более 3 месяцев в году на протяжении не менее 2-х лет подряд,
- без нарушения функции внешнего дыхания во время ремиссии,
- не связанным с другой патологией бронхолегочной системы,
- Хронический **обструктивный** бронхит, ЭЛ, ХОБ + ЭЛ формируют хроническую обструктивную болезнь легких = ХОБЛ



Глобальная стратегия диагностики,
лечения и профилактики ХОБЛ

Определение ХОБЛ

2013г

- ХОБЛ – **распространенное** заболевание, которое можно предотвратить и лечить,
- характеризующееся стойким **ограничением скорости воздушного потока**,
- которое обычно **прогрессирует**
- и связано с **усиленным хроническим воспалительным ответом** дыхательных путей и легких на воздействие патогенных частиц и газов
- Существенный вклад в общую тяжесть ХОБЛ у каждого пациента также вносят **обострения** и **сопутствующие заболевания**

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). NHLBI/WHO Workshop report.

www.goldcopd.com

• Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ)

- - это хроническое воспалительное заболевание,
- - возникающее под действием различных факторов экологической агрессии (факторов риска), главное из которых – курение табака;
- - протекающее с преимущественным поражением дистальных отделов дыхательных путей и паренхимы легких, с формированием эмфиземы легких;
- - характеризующееся частично обратимым или необратимым ограничением скорости воздушного потока;
- - индуцированное воспалительной абнормальной реакцией и существующей вне зависимости от степени тяжести заболевания;
- - развивающееся у предрасположенных лиц и проявляющееся кашлем, продукцией мокроты и нарастающей одышкой;
- - имеющее неуклонно прогрессирующий, но с различными вариантами, характер с исходами в ДН и легочное сердце;
- - нередко сопровождаемое внелегочными и системными проявлениями,
- Которое можно предотвратить и лечить.

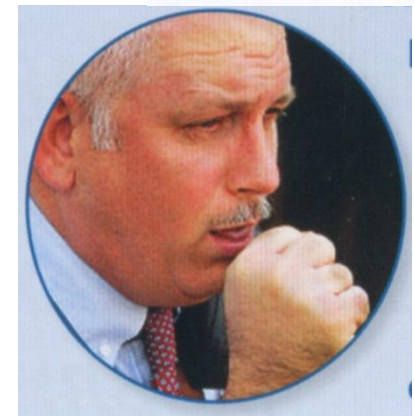
- **Эпидемиология ХОБЛ:**

- - Распространенность ХОБЛ – **9,4 на 1000** человек.
- Только у 25% больных диагноз ставится своевременно
- - За последние 15 лет распространенность ХОБЛ выросла у М на **25%**; у Ж – **69%**
- - Расходы на лечение ХОБЛ в 3 раза выше, чем при БА

- **Смертность – 4,2%**, у людей старше 50 лет – на 4 - 5 месте; К 2020 году смертность от ХОБЛ выйдет на 3 место.

Основные факторы ХОБЛ GOLD 2008г

- - генетические.
- - Вдыхание вредоносных частиц (табакокурение – 90-80%, органические и неорганические производственные пыли домашние пыли, пыли вне дома),
- - рост и развитие легких;
- - оксидативный стресс;
- - пол;
- - возраст;
- - респираторные инфекции;
- - социально-экономический статус;
- - питание;
- - коморбидные состояния.
- -возраст старше 70 лет;
- наличие НК





Влияние факторов риска ХОБЛ

- - длительное малодозное воздействие факторов риска определяет длительный период **субклинического течения** болезни.
- - факторы риска ХОБЛ не являются строго специфичными и могут служить общей причиной для развития других заболеваний как респираторной системы (рак легких), так и заболеваний других систем (хроническое легочное сердце);
- - факторы риска обладают суммационным воздействием: **взаимно отягощают друг друга (ХОБЛ+ИБС...)**

Континуум ХОБЛ

«Эволюция ХОБЛ:
понятие континуума заболевания»

CONTINUUM

СОВОКУПНОСТЬ ТЕСНО
СВЯЗАННЫХ МЕДУ СОБОЙ
ЯВЛЕНИЙ

2014г

- непрерывный процесс от воздействия факторов риска до смерти больного



Боткин Сергей Петрович (1832-1889)

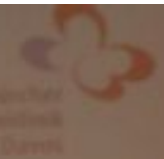
Этапы развития болезни

Чучалин А.Г.



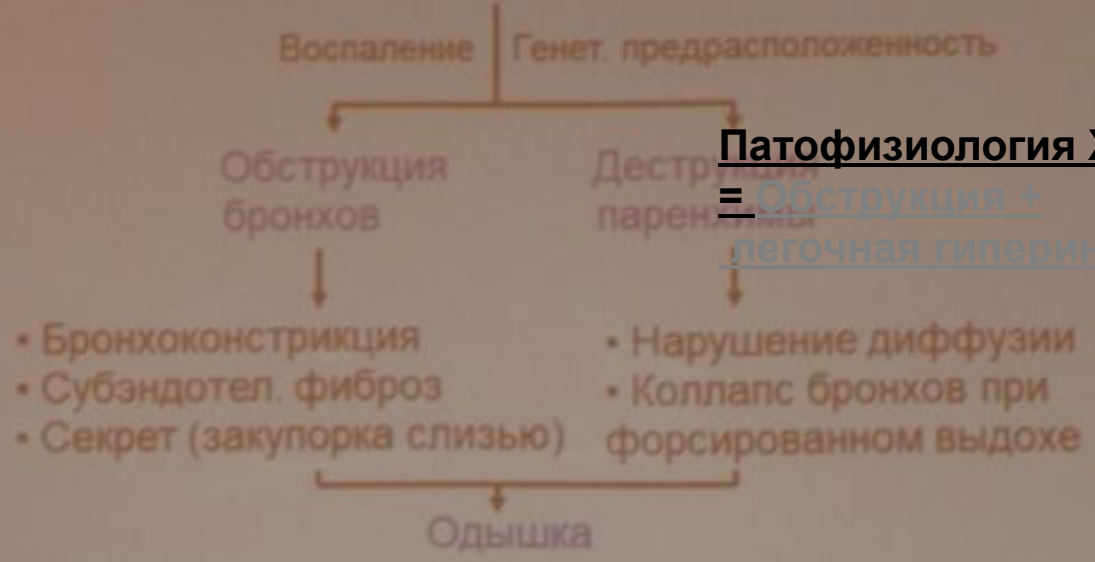
- Генетическая предрасположенность
- Факторы риска в развитии ХОБЛ
- Начальные признаки ХОБЛ
- Функциональные и рентгена морфологические признаки — **Формирование Эмфиземы, обструкция бронхов**
- Кашель, мокрота, одышка
- Инвалидность и смерть

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ХОБЛ

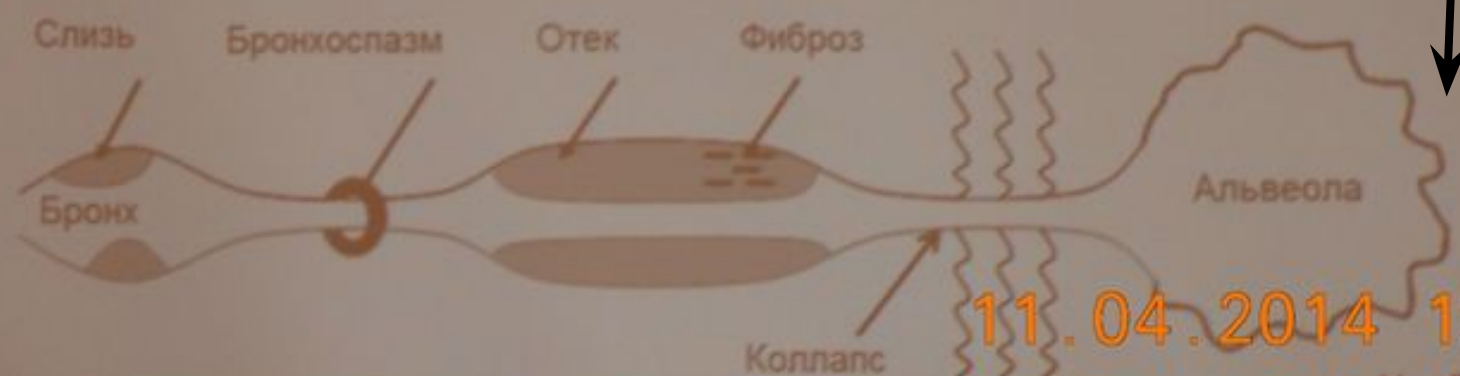


Что приводит к сужению бронхов?

Вредные факторы, воздействующие на верхние дыхательные пути



Патофизиология ХОБЛ
≡ Обструкция + легочная гиперинфляция !!!



Обратимо ←————→ Необратимо

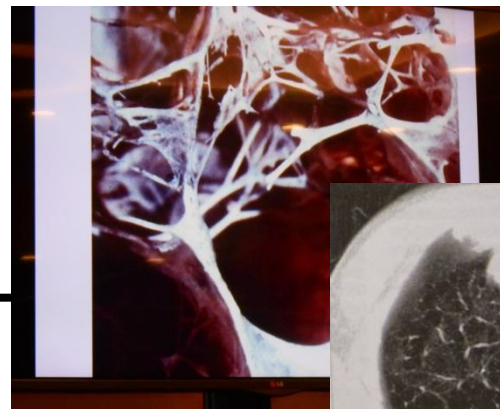
11.04.2014 12:44

- **Механизмы бронхиальной обструкции**

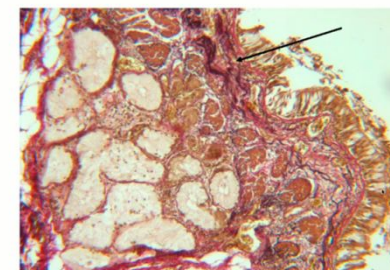
Обратимые	Необратимые
Истинный бронхоспазм	Снижение мукоцилиарного клиренса, разрыв межалвеолярных перегородок, легочная гиперинфляция, эмфизема легких, ранний экспираторный коллапс бронхов
Гипертонус мышц	Гипертрофия мышц бронхов, перибронхиальный фиброз, гипертрофия желез
Воспалительные изменения	
Отек слизистой Закупорка бронхов слизистыми пробками	

Патоморфологический субстрат ХОБЛ

Развитие центриацинарной и панацинарной эмфиземы легких

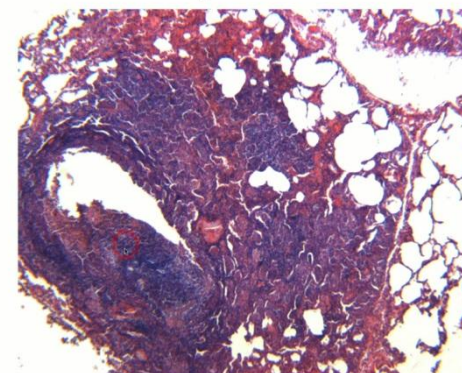


Бронхитический фенотип



Гипертрофия желез в стенке бронха, огрубение эластического каркаса (стрелка)

Обострение ХОБЛ



Развитие бронхоэктазов



ХОБЛ

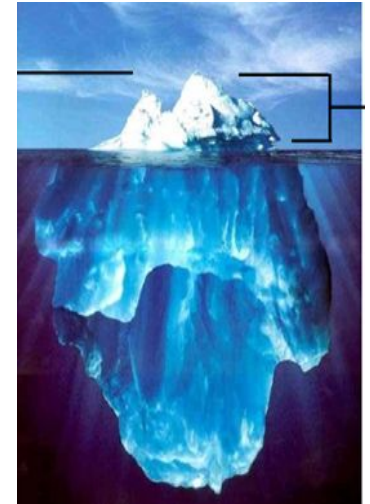
Кашель,
мокрота
одышка

Легочная гиперинфляция,
хроническая гипоксия

*Генерализованная, частично
обратимая, медленно
прогрессирующая обструкция бронхов*

**Хронический воспалительный процесс бронхов,
паренхимы, эндотелия сосудов легких**

Этиологические факторы (табакокурение, профвредности)





Global Strategy for Diagnosis, Management and Prevention of COPD, 2011: Summary

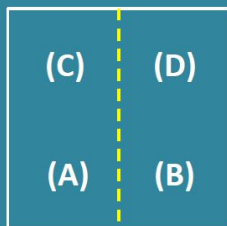
- 1 Степень одышки
 - 2 Степень изменения ФВД
 - 3 Количество обострений за год
 - 4 Сопутствующие заболевания
- Сочетанная оценка симптомов и риска обострений является основой для не фармакологического и фармакологического лечения ХОБЛ

59

- Интегральная
классификация ХОБЛ-



Вначале оценивают симптомы



Если mMRC 0-1 или CAT < 10:
симптомов меньше (A или C)

Если mMRC ≥ 2 или CAT ≥ 10:
симптомов больше (B или D)

mMRC 0-1 mMRC ≥ 2
CAT < 10 CAT ≥ 10

Симптомы

(опросник mMRC или шкала CAT)

Перевод проф. З.Р.Айсанова

Шкала одышки mMRC (Modified Medical Research Council)

	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



Вначале оценивают симптомы

(C)	(D)	Если mMRC 0-1 или CAT < 10: симптомов меньше (A или C)
(A)	(B)	
mMRC 0-1 CAT < 10	mMRC ≥ 2 CAT ≥ 10	Если mMRC ≥ 2 или CAT ≥ 10: симптомов больше (B или D)
Симптомы (опросник mMRC или шкала CAT)		

Перевод проф. З.Р.Айсанова

COPD Assessment Test (CAT-TEST)

Для оценки выраженности симптомов ХОБЛ рекомендуется использовать CAT-тест



- CAT отражает:
 - степень влияния ХОБЛ на пациента;
 - качество жизни пациента с ХОБЛ
- Содержит 8 вопросов о течении ХОБЛ
- Интерпретация:

0-10 баллов – незначительное влияние ХОБЛ на жизнь пациента;

30-40 баллов – чрезвычайно сильное влияние ХОБЛ на жизнь пациента

Результаты CAT-теста достоверно различаются при стабильном течении и обострении

Jones PW et al. Eur Respir J 2009;34:648–654.

РУССИФИКАЦИЯ ВОПРОСНИКА CAT

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

Общий балл **22**

Общий балл варьирует 0–40

Результаты теста должны быть интерпретированы только Вашим врачом, который примет решение о дальнейших действиях

Баллы от **0** до **10**

Незначительное влияние ХОБЛ на жизнь пациента

Баллы от **11** до **20**

Умеренное влияние ХОБЛ на жизнь пациента

Баллы от **21** до **30**

Сильное влияние ХОБЛ на жизнь пациента

Баллы от **31** до **40**

Чрезвычайно сильное влияние ХОБЛ на жизнь пациента

Классификация ХОБЛ по стадиям

(с учетом постдилатационных значений ОФВ1)

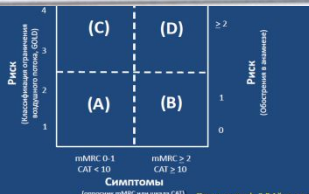
Стадия	Характеристика
I: Легкая	<ul style="list-style-type: none"> • $ОФВ_1/ФЖЕЛ < 0,70$ • $ОФВ_1 \geq 80\%$ от должного • обычно, но не всегда хронический кашель и продукция мокроты
II: Среднетяжелая	<ul style="list-style-type: none"> • $ОФВ_1/ФЖЕЛ < 0,70$ • $50\% \leq ОФВ_1 < 80\%$ от должного • обычно, но не всегда усиление симптомов, появление одышки при физической нагрузке
III: Тяжелая	<ul style="list-style-type: none"> • $ОФВ_1/ФЖЕЛ < 0,70$ • $30\% \leq ОФВ_1 < 50\%$ от должного • обычно нарастание одышки, снижение переносимости физической нагрузки, утомляемость, увеличение частоты обострения, ухудшение качества жизни
IV: Крайне тяжелая	<ul style="list-style-type: none"> • $ОФВ_1/ФЖЕЛ < 0,70$ • $ОФВ_1 < 30\%$ от должного или • $30\% \leq ОФВ_1 < 50\%$ от должного в сочетании с ХДН и/или правожелудочковой недостаточностью

1 ст – больной может не замечать нарушение ФВД

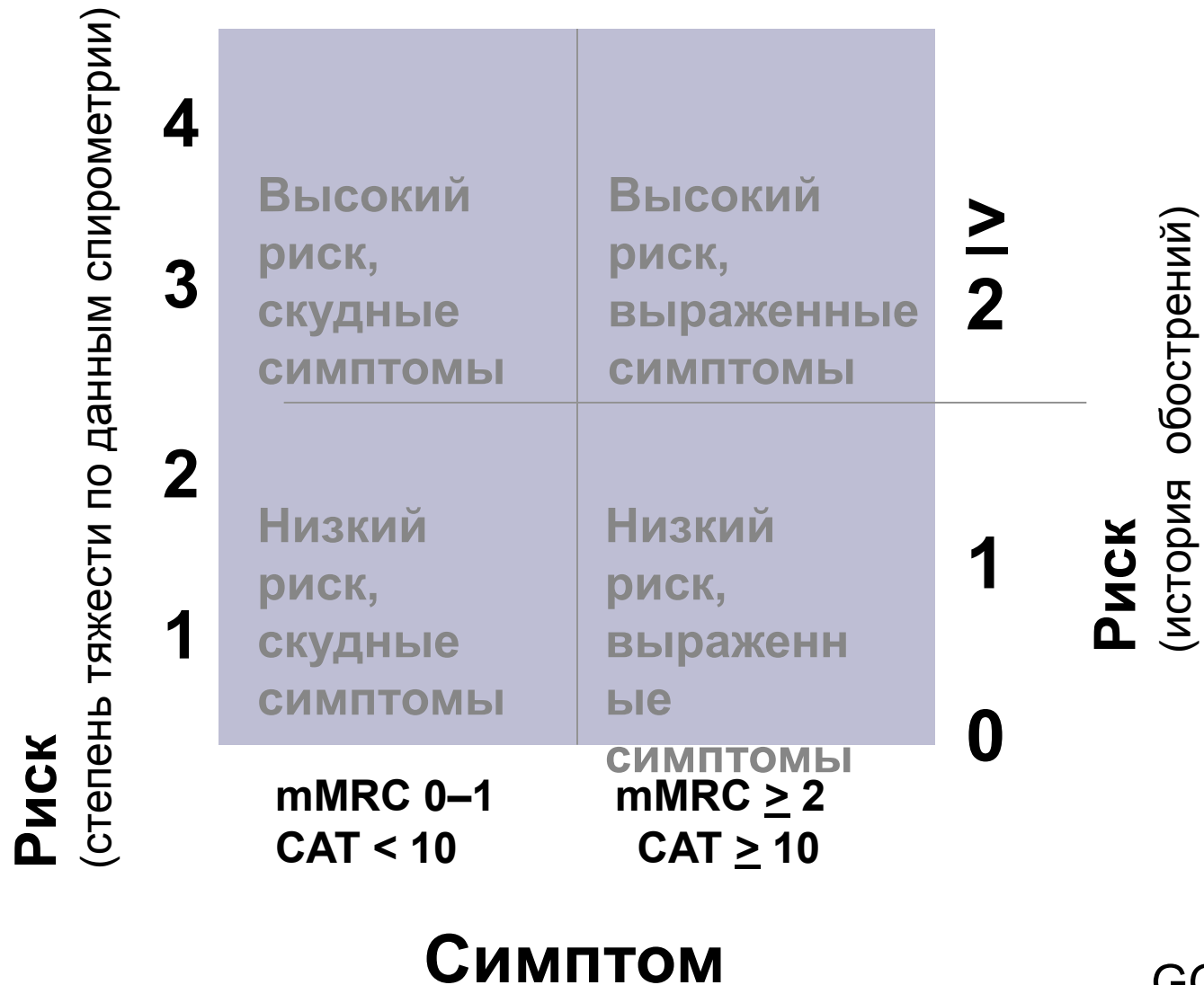
2ст – пациенты обращаются к врачу в связи с одышкой, обострением ХОБЛ

3ст – дальнейшее увеличение ограничения воздушного потока

4ст – качество жизни снижается, ухудшения могут быть угрожающими, инвалидизация больного



Модель оценки симптомов и риска при ХОБЛ - выход на индивидуальное лечение ХОБЛ



Терапия ХОБЛ должна соответствовать стадии(степени заболевания!)



Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики ХОБЛ

Лечение стабильной ХОБЛ: Фармакотерапия

ПРЕПАРАТЫ ВЫБОРА (ПЕРВОГО РЯДА)

	C	D		
GOLD 4	ИКС + ДДБА или ДДАХ	ИКС + ДДБА или ДДАХ	Число обострений в год ≥ 2 1 0	
GOLD 3				
GOLD 2	A	B		
GOLD 1	КДАХ по треб. или КДБА по треб.	ДДБА или ДДАХ		
	mMRC 0-1 CAT < 10	mMRC ≥ 2 CAT ≥ 10		

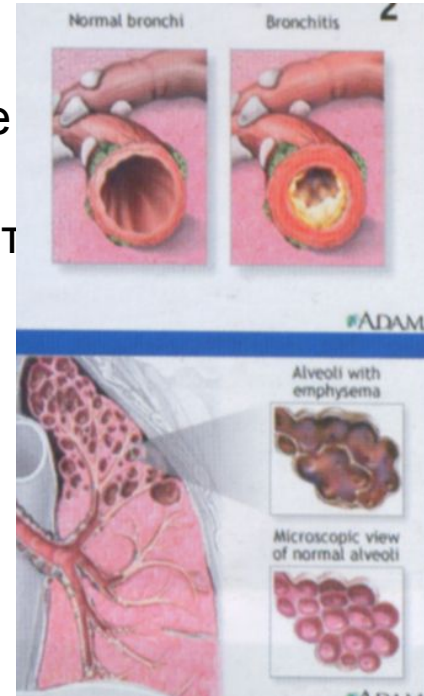
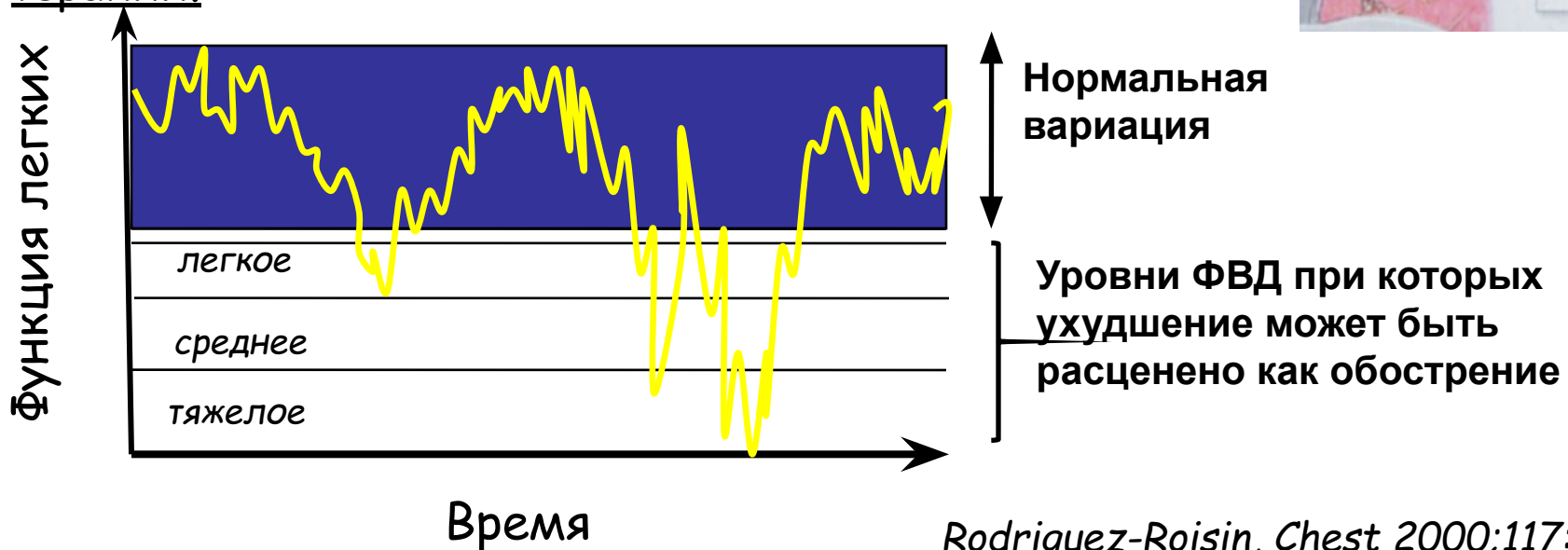
Перевод проф. З.Р.Айсанова

ФАЗЫ ТЕЧЕНИЯ ХОБЛ:

Стабильная и обострение заболевания.

Стабильным считается состояние, когда прогрессирование заболевания можно обнаружить лишь при длительном динамическом наблюдении за больным, а выраженность симптомов существенно не меняется в течение недель и даже месяцев.

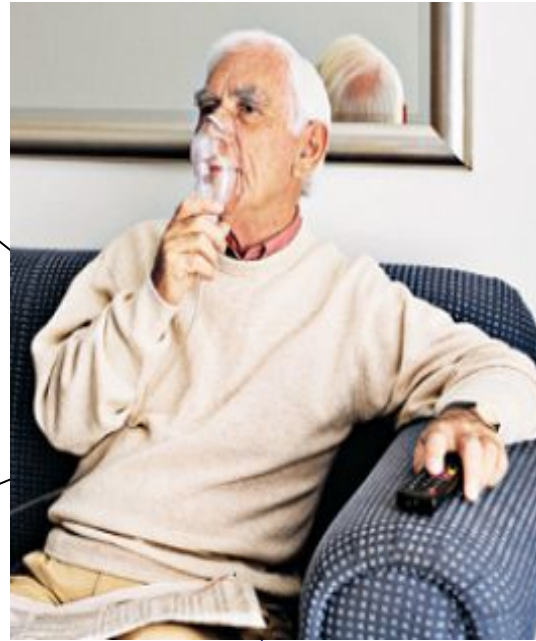
■ **Обострение ХОБЛ** - это относительно длительное (не менее 24 ч) ухудшение состояния больного, по своей тяжести выходящее за пределы нормальной суточной вариабельности симптомов, характеризующееся острым началом и требующее изменения схемы обычной терапии.



Значение обострений ХОБЛ

О. приводят к необратимым изменениям легочной функции

Частые О. ведут к более быстрому прогрессированию заболевания



О. приводят к значительному ухудшению качества жизни

Обострения сопровождаются высокой летальностью (10%-30% в стационаре)

В течение 1-5 дней после обострения ХОБЛ риск развития ОИМ возрастает в 2,27 раз

О. приводят к значительным экономическим затратам

- ¹ Vogelmeier et al, ATS abstract 2004.
- ² Donaldson et al, Thorax 2002.
- ³ Fabbri et al, Thorax 1998
- ⁴ Fan et al; Chest; August, 2002

Эмфизематозный
(тип А)



Бронхитический (тип В)



ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫЙ ФЕНОТИП БОЛЕЗНИ

ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫЙ ФЕНОТИП БОЛЕЗНИ

Основная клиническая характеристика типов ХОБЛ

Эмфизематозный
(тип А)

Бронхитический

Описание Donnhorst (1955)

pink puffer («розовый пыхтельщик»)

Соотношение основных симптомов
Обструкция бронхов
Гиперинфляция легких*
Окраска кожных покровов

одышка > кашля
выражена
сильно выражена
розово-серый оттенок
кожи

Кашель

малопродуктивный

Изменения на рентгенограмме

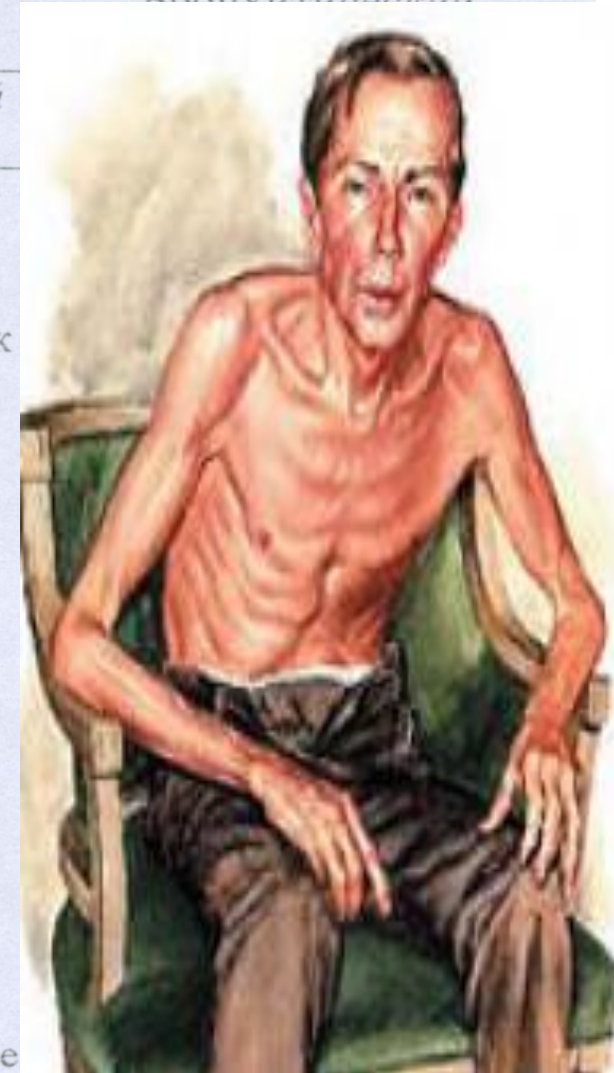
эмфизема

Лёгочное сердце
Полицитемия, эритроцитоз
Вес больного
Кахексия
Функциональные нарушения

развивается поздно
очень редко
снижение веса
часто имеется
уменьшение DLCO;
преобладание ДН

Нарушения газообмена
Продолжительность жизни

$PaO_2 < 60$, $PaCO_2 < 45$
больше



Примечания. *Гиперинфляция — повышенная воздушность, выявляе
— дыхательная недостаточность, ЗСН — застойная сердечная недостаточность, DLCO —
диффузионная способность лёгких по CO.

Основная клиническая характеристика типов ХОБЛ

Эмфизематозный
(тип А)

Бронхитический
(тип Б)

Описание Donnhorst (1955)

Соотношение основных симптомов

Обструкция бронхов

Гиперинфляция легких*

Окраска кожных покровов

Кашель

Изменения на рентгенограмме

Лёгочное сердце

Полицитемия, эритроцитоз

Вес больного

Кахексия

Функциональные нарушения

Нарушения газообмена

Продолжительность жизни

Примечания. *Гиперинфляция — признак
— дыхательная недостаточность, Z_{eff}
диффузионная способность лёгких



blue bloater («синий
одутловатик»)

кашель > одышки

выражена

слабо выражена

диффузный синий

цианоз

с гиперсекрецией

мокроты

диффузный

пневмосклероз

развивается рано

часто выражена

тучные больные

не характерна

признаки

прогрессирующей ДН и

ЗСН

$\text{PaO}_2 < 60$, $\text{PaCO}_2 > 45$

меньше

при рентгенографии; ДН

точность, DLCO —

Построение диагноза ХОБЛ

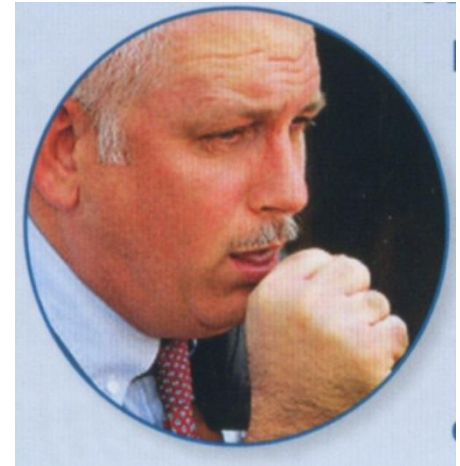
«Хроническая обструктивная болезнь лёгких...» и далее следует оценка:

- Степени тяжести (I – IV) нарушения бронхиальной проходимости
- Выраженности клинических симптомов:
выраженные (CAT \geq 10, mMRC \geq 2, CCQ \geq 1),
невыраженные (CAT $<$ 10, mMRC $<$ 2, CCQ $<$ 1)
- Частоты обострений: редкие (0 – 1), частые (\geq 2)
- Фенотипа ХОБЛ (если это возможно)
- Сопутствующих заболеваний. ДНст

- **Примеры диагноза:**
- **ХОБЛ, преимущественно бронхитический тип, среднетяжелое течение (стадия II), клинические симптомы невыраженные, риск развития обострений низкий, ремиссия, ДН1ст, хроническое компенсированное легочное сердце, НК1ст.**

• Жалобы больных ХОБЛ

- 1) Кашель (кашлевой анамнез!!) - наиболее ранний симптом, проявляющийся к 40-50 годам жизни,
- продуктивный в холодные сезоны на фоне эпизодов респираторной инфекции,
- как правило ежедневный, или носит характер перемежающегося,
- чаще наблюдается днём, редко ночью (не будит больного, но при пробуждении заставляет откашляться)
- Выраженность кашля и его продуктивность уменьшается у стариков.



• Жалобы больных ХОБЛ

- Мокрота - как правило, выделяется в небольшом количестве утром (редко > 50 мл/сут), имеет слизистый характер. Гнойный характер мокроты и увеличение её количества - признаки обострения заболевания.
- Одышка — кардинальный признак ХОБЛ, носит экспираторный характер (с посвистыванием в груди!), *характеризуется:*
 - прогрессированием (постоянное нарастание),
постоянством (каждый день),
 - усилением при физической нагрузке,
 - нарастанием при респираторных инфекциях,
 - в поздних стадиях приобретает черты смешанной одышки.

- **Дополнительные жалобы больного ХОБЛ:**
- **Жалобы, связанные с обострением ХОБЛ:** повышенная потливость, субфебрильная температура, изменение характера мокроты, появление отеков голеней.
- **Внелёгочные проявления:** утренняя головная боль и сонливость днём, бессонница ночью (следствие гипоксии и гиперкапнии), снижение веса и потеря массы тела, боли в костях и склонность к легко возникающим переломам.

- **При сборе анамнеза также необходимо:**

- - уточнить, с чем связывает сам пациент развитие симптомов заболевания и их нарастание;
- - провести детальный анализ факторов риска.
- - перенесенные легочные заболевания (коклюш, др),
- - отягощенный по ХОБЛ и др. бронхолегочным забол.
- - динамика симптомов болезни;
- - установить частоту, продолжительность и характеристику основных проявлений обострений и оценить эффективность проводившихся ранее лечения;
- - объем и эффективность проводимого лечения;
- - влияние ХОБЛ на повседневную жизнь, ограничение ФН, потерю работы и экономические проблемы, влияние на семейное окружение,
- - возможность социальной и семейной поддержки.

• • Осмотр больного

- В начальной стадии – без особенностей.
- В продвинутой стадии:
 - Губы собраны «трубочкой», вынужденное положение — признаки тяжело протекающей ХОБЛ
- Центральный серый цианоз обычно служит проявлением гипоксемии. Выявляемый в это же время акроцианоз обычно является следствием сердечной недостаточности.
- Осмотр грудной клетки: деформация, «бочкообразная», малоподвижная при дыхании, парадоксальное втягивание [западение] нижних межрёберных промежутков на вдохе [признак Хувера] и участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры грудной клетки, брюшного пресса; значительное расширение грудной клетки в нижних отделах — признаки тяжело протекающей ХОБЛ.
- Прогностически неблагоприятен при оценке дыхания торакоабдоминальный парадокс.



- **ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ**

- **Перкуссия грудной клетки: коробочный перкуторный звук** и опущенные нижние границы лёгких — признаки эмфиземы.

- **Аускультативная картина:**

- Дыхание **жёсткое**, часто —ослабленное -
- в сочетании с низким стоянием диафрагмы
- — признаки эмфиземы.

- **Классические признаки бронхиальной**

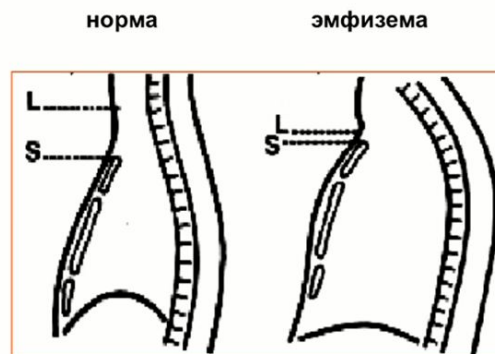
- **обструкции:**

- **удлинение времени форсированного выдоха**
- **(5 с) и свистящий (жужжащий) выдох.**

- Аускультация проводится до и после кашля!!



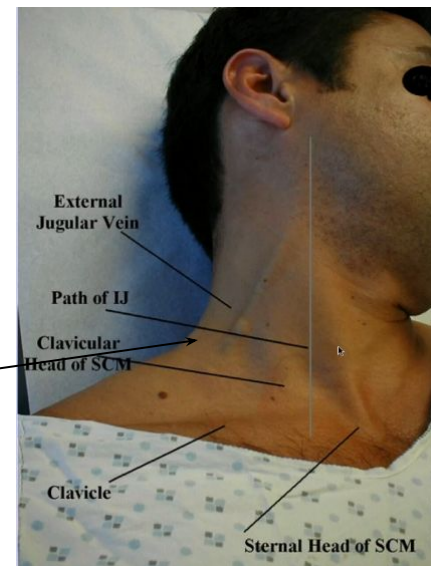
Признак **Campbell**: укорочение внегрудного отдела трахеи (в норме расстояние между нижней границей щитовидного хряща и верхней границей рукоятки грудины в конце фазы выдоха составляет не менее 4 см)



- **Исследование ССС**

- - «парадоксальный пульс» - признак выраженной гипертензии малого круга кровообращения;

- - набухание шейных вен;

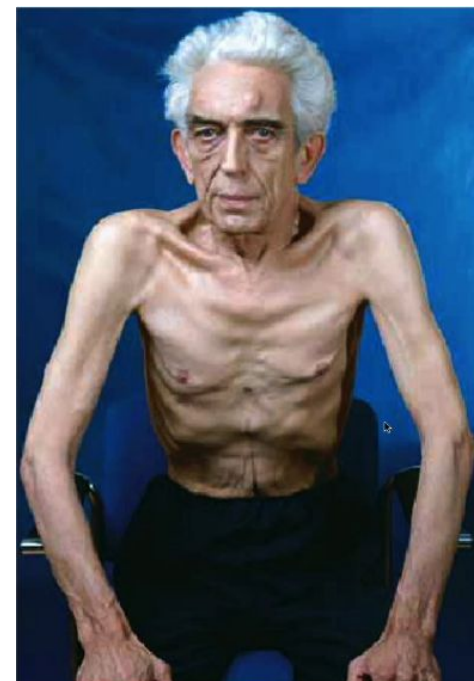


- - трудно определяемые границы сердечной тупости (абсолютной);

- - равномерное ослабление сердечных тонов;

- - акцент 2 тона над легочной артерией;- ослабление 1 тона на основании мечевидного отростка.

- - отеки на нижних конечностях (пастозность голеней);



Клинические синдромы ХОБЛ

- Бронхит, бронхоэктазы
- Эмфизема
- Вторичная легочная гипертензия
- Легочное сердце: острое и хроническое
- Дыхательная недостаточность: острая и хроническая
- Эритроцитоз и остеопороз

- К **обязательным методам**, помимо физикальных, относятся определение функции внешнего дыхания (ФВД) в том числе мониторингирование ПСВ, определение насыщения крови кислородом (пульсоксиметрия), общеклинический анализ крови, цитологическое исследование мокроты, рентгенологическое исследование и ЭКГ.
- К **дополнительным методам** исследования относятся: исследование газов крови, бронхологическое исследование, ГТ высокого разрешения, доплер-ЭхоКГ, пробы с функциональными нагрузками (тест с 6-минутной ходьбой), бодиплетизмография.

- **Спирография**

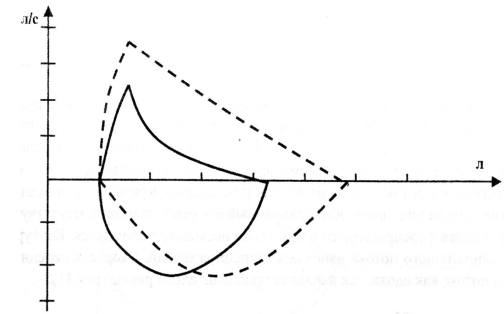
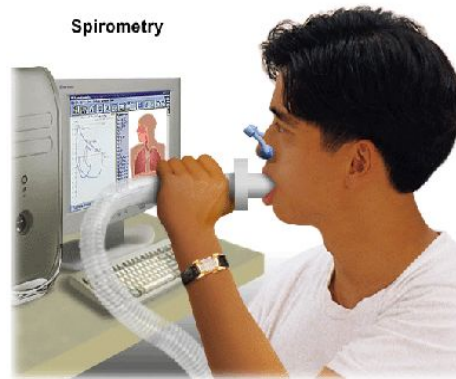
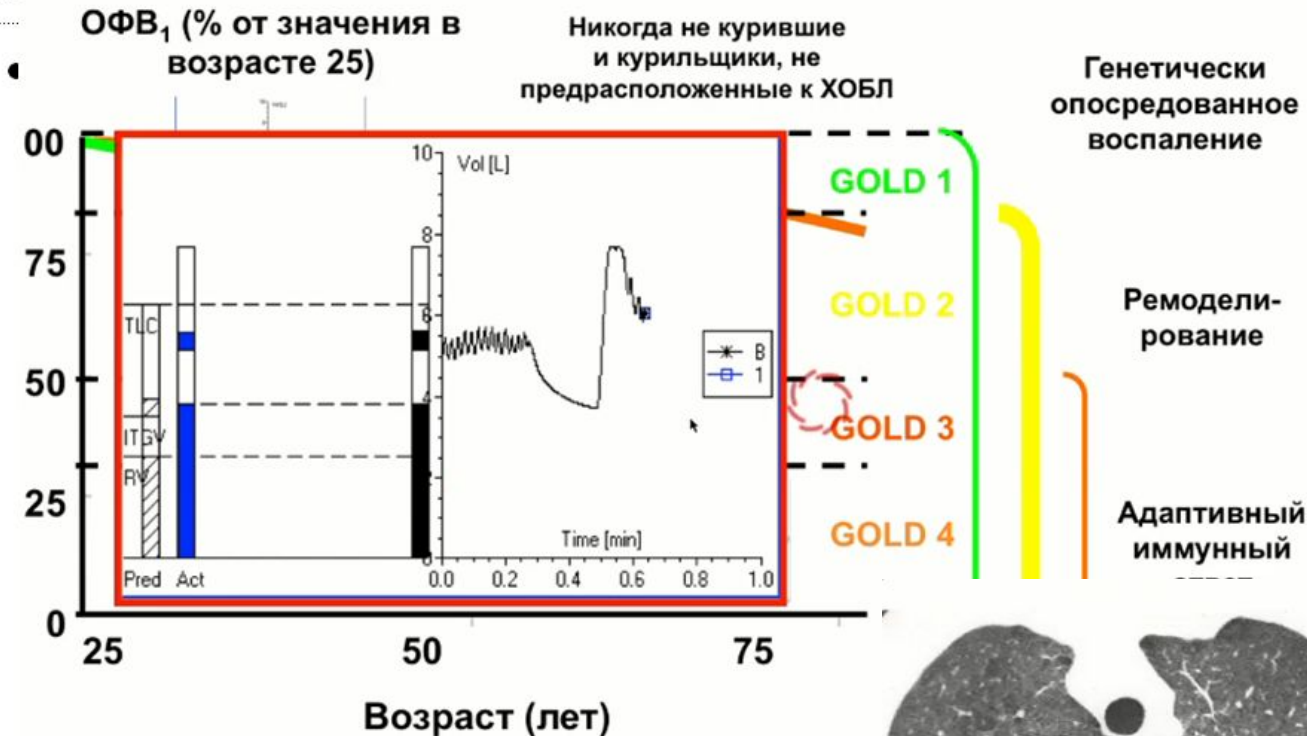


Рис. 10 Вид кривой «поток-объем» при обструктивных нарушениях ФВД.

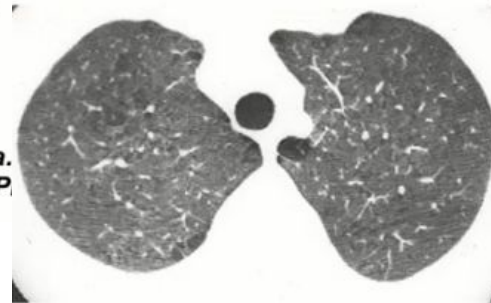
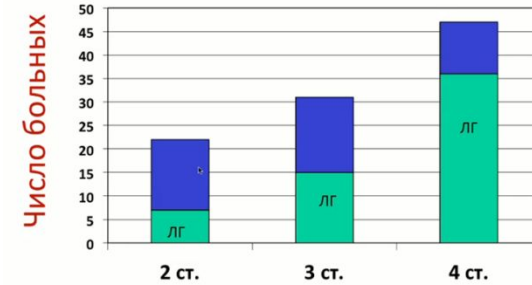
- Снижение этого показателя $ОФВ_1/ФЖЕЛ$ после бронхолитика **ниже 0,7 в стабильной фазе болезни** свидетельствует об **обструктивных нарушениях независимо от степени тяжести ХОБЛ**. Снижение $ОФВ_1/ФЖЕЛ$ менее 0,7 является ранним признаком ограничения скорости воздушного потока даже при $ОФВ_1$ выше 80%.
- **По степени снижения $ОФВ_1$ судят о степени тяжести заболевания.**
- **Обструкция необратима или мало обратима после бронхолитика (прирост $ОФВ_1$ менее 200мл или менее 12-15%).**
- Обструкция считается хронической, если она регистрируется как минимум 3 раза в течение года, несмотря на проводимую терапию.
- **Нормальная спирограмма практически исключает ХОБЛ**

Стадия	Характеристика
I: Легкая	<ul style="list-style-type: none"> • $ОФВ_1/ФЖЕЛ < 0,70$ • $ОФВ_1 \geq 80\%$ от должного • обычно, но не всегда хронический кашель и продукция мокроты
II: Среднетяжелая	<ul style="list-style-type: none"> • $ОФВ_1/ФЖЕЛ < 0,70$ • $50\% \leq ОФВ_1 < 80\%$ от должного • обычно, но не всегда усиление симптомов, появление одышки при физической нагрузке
III: Тяжелая	<ul style="list-style-type: none"> • $ОФВ_1/ФЖЕЛ < 0,70$ • $30\% \leq ОФВ_1 < 50\%$ от должного • обычно нарастание одышки, снижение переносимости физической нагрузки, утомляемость, увеличение частоты обострения, ухудшение качества жизни
IV: Крайне тяжелая	<ul style="list-style-type: none"> • $ОФВ_1/ФЖЕЛ < 0,70$ • $ОФВ_1 < 30\%$ от должного или • $30\% \leq ОФВ_1 < 50\%$ от должного в сочетании с ХДН и/или правожелудочковой недостаточностью

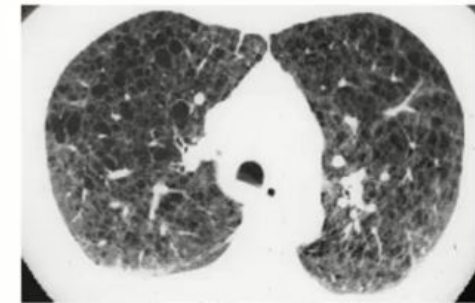
Прогрессирование ХОБЛ: гипервоздушность



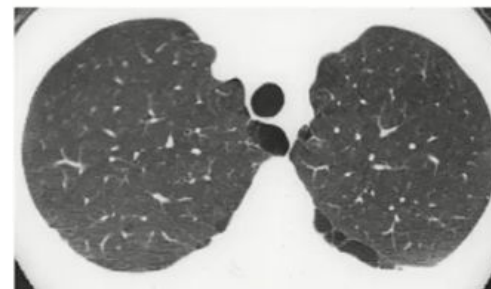
Частота ЛГ при разных стадиях ХОБЛ



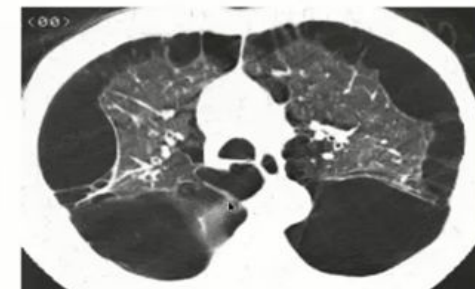
центрилобулярная



панлобулярная



парасептальная



буллезная

Параллельно

1) прогрессивно нарушается процесс диффузии газов;

2) нарастает уровень ЛГ

1

- **Пульсоксиметрия** - важна для контроля эффективности терапии обострения заболевания и позволяет выявить больных с гипоксемией, нуждающихся в проведении длительной кислородотерапии.

- **Степень ДН**
- *Значения SpO₂*
- ДНО > 96 %
- ДН I - 96-89 %
- ДН II - 88-80 %
- ДН III < 80 %



- **Клинический анализ крови.**

- При стабильном течении ХОБЛ существенных изменений содержания лейкоцитов периферической крови не отмечается.
- При обострении заболевания обычно, наблюдается умеренный **нейтрофильный лейкоцитоз с палочкоядерным сдвигом и увеличением СОЭ.**
- С развитием гипоксемии у больных ХОБЛ формируется **полицитемический синдром**, который характеризуется повышением числа эритроцитов, высоким уровнем гемоглобина, низкой СОЭ, повышением гематокрита (у женщин >47%, у мужчин >52%) и повышением вязкости крови.
- Развитие **анемии** связывают с системными проявлениями ХОБЛ.
- Изменения в анализе крови развиваются у больных при тяжелом течении ХОБЛ и характерны для **бронхитического типа заболевания.**
- Во время обострения заболевания отмечаются положительные «острофазовые» показатели: **наличие С-реактивного белка,** повышенное содержание фибриногена и сиаловых кислот, диспротеинемия.

Анализ мокроты при ХОБЛ

- - характер мокроты – вязкая, трудно отделяемая;
- - слизисто-гнойная, гнойная
- - количество: от единичных плевков до 100-200мл;
- - клеточный состав: нейтрофилы, макрофаги;
- - присоединение эозинофилов;
- - посев мокроты: стрептококки, стафилококки, нейссерия,,;
- - **специфические биомаркеры воспаления** (ИЛ:, ИЛ8..., окись азота в выдыхаемом воздухе)

Когда мы ставим диагноз ХОБЛ?

- Когда есть изменения на рентгенограмме/РКТ

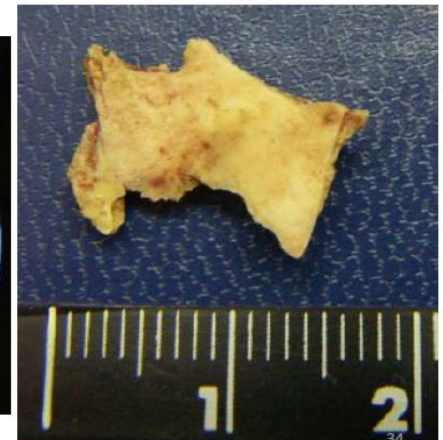
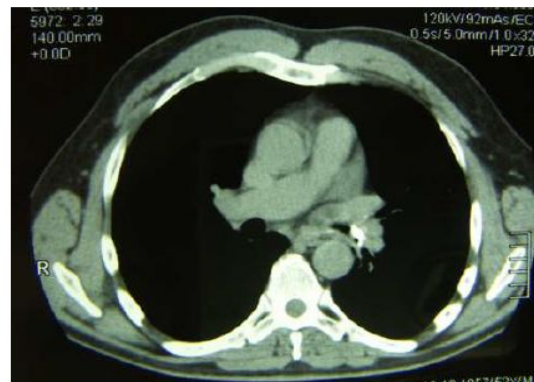
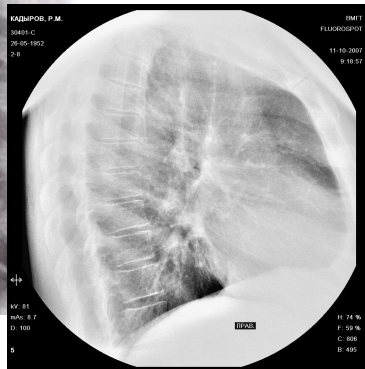
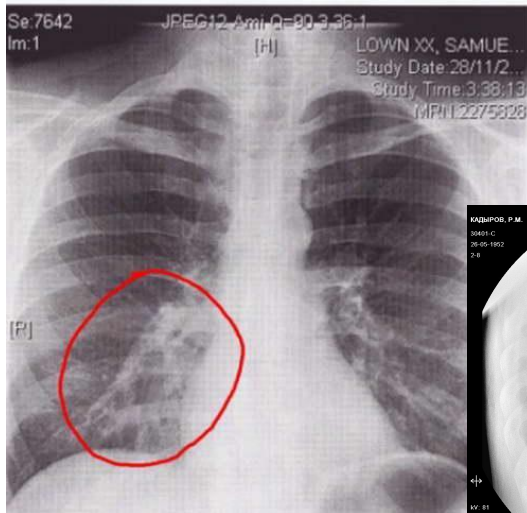


Формирование эмфиземы легких.

Симптом «воздушной ловушки» на вдохе и выдохе



- Когда исключены все другие причины обструкции и кашля



- **БРОНХОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

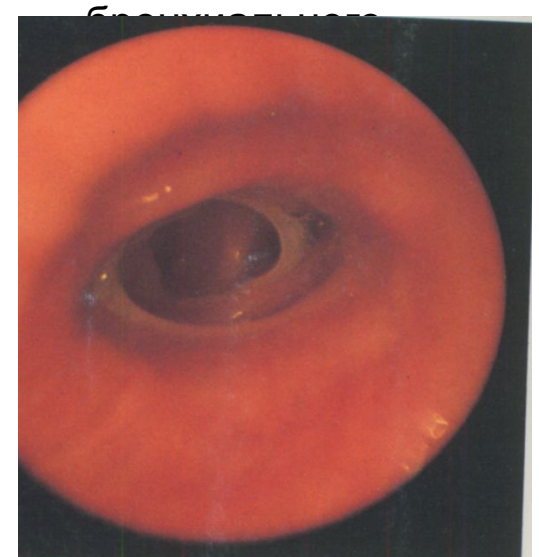
является дополнительным для больных ХОБЛ.

- Оно проводится для оценки состояния слизистой оболочки бронхов и **дифференциального диагноза с другими заболеваниями легких (бронхоэктатическую болезнь, рак бронха..)**.

-
- В ряде случаев может быть выявлены заболевания, являющиеся причиной хронической бронхиальной обструкции.

Исследование может включать:

- осмотр слизистой оболочки бронхов;
- культуральное исследование содержимого;
- бронхоальвеолярный лаваж с определением клеточного состава уточнения характера воспаления;
- биопсию слизистой оболочки бронхов.



Как поставить диагноз ХОБЛ?

Постановка диагноза ХОБЛ

Факторы риска

Курение
Профессиональные вредности

+

Симптомы

Кашель
Одышка
Мокрота

+

Спирометрия

$ОФВ_1$
 $ОФВ_1/ЖЕЛ$

Диагноз: ХОБЛ



КТ с картиной ХБ и ЭЛ

Критерии диагноза ХОБЛ

- - наличие факторов риска (**табакокурение**);
- - клинические признаки, главные из которых: **кашель и экспираторная одышка**;
- - выявление **стабильной бронхиальной обструкции** (снижение ОФВ1/ЖЕЛ менее 70%, ОФВ1 менее 80%) по крайней мере 3 раза в течение года, **ее малая обратимость при проведении бронхолитических проб**, **неуклонный прогрессирующий характер нарушений бронхиальной проходимости** при динамическом исследовании ФВД;
- - **исключение других заболеваний, которые могут привести к появлению аналогичных симптомов.**

Дифференциальный диагноз ХОБЛ

- Проводится с
- - **бронхиальной астмой;**
- - хроническим необструктивным бронхитом;
- - бронхоэктатической болезнью;
- - туберкулезом легких;
- - раком бронха;
- - муковисцидозом;
- - левожелудочковой недостаточностью

Дифференциальный диагноз ХОБЛ и БА

Клинические признаки	ХОБЛ	БА
Анамнестические данные	Курение, манифестация после 40 лет, медленное нарастание симптомов	Аллергическая конституция. Начала в первой половине жизни. Часто наследственная конституция
Связь возникновения респираторных симптомов	Отчетливо с физической нагрузкой, метеозависимость	Контакт с триггерами: специфическими (аллергены бытовые, эпидермальные, пыльцевыми..) или неспецифическими (холодный воздух, табак, резкие запахи, физические нагрузки)
Кашель	Постоянный, разной интенсивности, утром и в течение дня (не приводит к пробуждению)	Приступообразный, чаще ночью или утром, приводит к пробуждению
Мокрота	Постоянно, чаще утром, при обострении слизистогнойного характера	Вязкая, может быть стекловидной
Одышка	Постоянная, возникает при нагрузке, усиливается со временем	Приступы экспираторной одышки, прекращающаяся самостоятельно или после бронхолитика

Переносимость физических нагрузок	Снижена, прогрессивно ухудшается	Снижается при обострении, восстанавливается в ремиссии
Характер течения	Позднее появление и неуклонное медленное нарастание симптомов	Волнообразность клинических проявлений, отсутствие прогрессирования при неосложненных формах БА
Внелегочные проявления	Цианоз похудание, правожелудочковая недостаточность	Ринит, конъюнктивит, пищевая аллергия

Функциональные признаки	ХОБЛ	БА
ОФВ1, ОФВ1/ФЖЕЛ	Снижение соответственно стадии ХОБЛ	Снижаются и восстанавливаются в соответствии со степенью тяжести БА
Изменение ОФВ1 после пробы с бронхолитиком	Прирост более 12-15%, или более 200мл	Прирост менее 12-15%, или менее 200мл
Суточные колебания ПСВ	Менее 15%	Более 15%
Гипоксемия и гиперкапния	У больных с 3-4 стадией ХОБЛ	Редко. В период тяжелых обострений БА
Формирование легочного сердца	характерно	Не характерно

Признаки	ХОБЛ	БА
Эозинофилия крови	Может быть, но не связана с патогенезом ХОБЛ	Нередко, связана с патогенезом БА
Эозинофилия мокроты	Редко, но не связана с патогенезом ХОБЛ	Часто, особенно без приема ГКС
Гипер-IgE	Может быть, но связана с патогенезом ХОБЛ	Часто, особенно при атопии
Эритроцитоз	Характерен для хронической гипоксемии	Не бывает
Сенсибилизация к стандартным аллергенам	Не характерна	Характерна для атопической БА

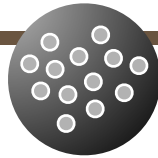
Различия в стратегических подходах к лечению	ХОБЛ	БА
	Не существует метода и средства, способных предотвратить прогрессирование ХОБЛ	Возможность предотвращения прогрессирования БА
	Базисная терапия бронходилататорами	Базисная терапия иГКС
	Уменьшение (прекращение) действия факторов окружающей среды	Устранение аллергических факторов,
	Вакцинация, рофлумиласт	Симптоматическая терапия

4 компонента лечения ХОБЛ

- 1 Оценка и мониторинг болезни.
- 2 Уменьшение воздействия факторов риска.
- 3 Лечение ХОБЛ стабильного течения.
- 4 Лечение обострений ХОБЛ.

- **Реализацию этих стратегических целей обеспечивают ряд организационных и лечебных мероприятий:**
 - - обучение пациентов;
 - - **бронходилатирующая терапия – основа терапии ХОБЛ!!!;**
 - - противовоспалительная (ГКС) терапия;
 - - мукорегуляторная терапия;
 - - противoinфекционная терапия;
 - - коррекция дыхательной недостаточности;
 - - реабилитационная терапия.

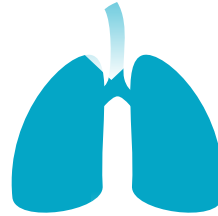
3 компонента патогенеза ХОБЛ



Ингаляция вредных веществ (курение и пр.)



Повреждение легочной ткани



Обструкция
дыхательных путей и
фиброз легких

Гиперсекреция слизи
(хронический бронхит)

Бронхолитики

Деструкция
(разрушение)
альвеолярной стенки
(эмфизема)

Муколитики
Антибиотики

рофлумиласт

NOVARTIS

Пациент должен быть хорошо осведомлен о сущности болезни, особенностях его течения, понимать, что **Первый шаг в лечении – прекращение курения**
Эффективны даже короткие антеникотиновые программы

Особые программы
Должны быть для женщин



Как узнать злостный ли вы курильщик?

Индекс
курящего человека
(ИКЧ) =  x 12

количество сигарет,
выкуренных в день

Если **ИКЧ > 160**, то риск очень велик.
Если **ИКЧ > 200**, то вы злостный
курильщик и кандидат на диагноз:
ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ.

Классы препаратов, применяемые в терапии ХОБЛ стабильного течения

1. **Бронходилататоры – ОСНОВА ФАРМАКОТЕРАПИИ ХОБЛ**
 - Бета2адреномиметики (короткого и пролонгированного действия): фенотерол, сальбутамол, формотерол, индакатерол
 - Холинолитики (короткого и пролонгированного действия): ипратропиум, тиотропиум, аклидиниум*, гликопиррониум.
 - Комбинированные препараты холинолитики +бета2адреномиметики(короткого и пролонгированного действия): фенотерол+ипратропиум, индакатерол +гликопиррониум*, вилантерол+умеклидиниум*)
 - Метилксантины
2. **Кортикостероиды**
3. **Ингибиторы фосфодиэстеразы (рофлумиласт)**
4. **Другая фармакологическая терапия (вакцины, антибиотики, муколитики, иммунорегуляторы, противокашлевые средства, вазодилататоры, наркотические средства**

Бронхолитическая терапия ХОБЛ

Препараты короткого действия (действие 4-6 часов)

Антихолинергические препараты
Ипратропия бромид (Атровент)

Комбинированные препараты
Ипратропия бромид + фенотерол (Беродуал)



Препараты длительного действия (действие 12 часов)

Бета2-адреномиметики
Формотерол (Форадил, Оксис)
Сальметерол

Препараты ультрадлительного действия (действие 24 часа)

Антихолинергические препараты
Тиотропия бромид (Спирива) *Сибри (гликопиррониум)*
Бета2-адреномиметики *индакатерол*

Фиксированные комбинации: комбинации короткодействующих БД и холинолитиков

- - беродуал, ДАИ, комбинация фенотерола 50 мкг и ИБ 20 мкг.
- - беродуал, раствор для ингаляций, 250 мкг ИБ + 500 мкг фенотерола.
- - комбивент, ДАИ, комбинированный препарат сальбутамола 120 мкг и ИБ 20мкг
- Аэрозоль-спрей- комбивент



Фиксированные комбинации: комбинации КДБД и холинолитиков длительного действия

1. Ультибро бризхалер : индакатерол + гликопирроний
Одобен в Европе.

а) Индакатерол – быстро и длительно действующий ДДБА 110мкг

б)) Гликопиррониум – новый селективный длительно действующий ДДАХ 50 мкг



2. Аноро Эллипта (РЕЛВАР)

а) Вилантерол – ДДБА –22, 25

б) умеклидиниум – ДДАХ -55, 62,5

3. Спинолто: спирива *респимат* + олодатерол



Ступенчатое лечение ХОБЛ стабильного течения

<p>Стадия 0 Риск развития ХОБЛ</p>	<p>Стадия I Легкое течение ОФВ₁/ФЖЕЛ < 70% ОФВ₁ ≥ 80%</p>	<p>Стадия II Средней тяжести ОФВ₁/ФЖЕЛ < 70% 50 % ≤ ОФВ₁ < 80%</p>	<p>Стадия III Тяжелое течение ОФВ₁/ФЖЕЛ < 70% 30 % ≤ ОФВ₁ < 50%</p>	<p>Стадия IV Крайне тяже- лое течение ОФВ₁/ФЖЕЛ < 70% ОФВ₁ < 30%</p>
--	--	--	---	--

Элиминация факторов риска, вакцинация от гриппа

Добавить бронхолитик короткого действия
“по потребности”

Бронхолитики длительного действия,
(*тиотропий бромид и др.*), реабилитация

Добавить ИГКС
(при повторных обострениях)

Окислительная терапия,
хирургическое
лечение (?)

История болезни

активности

ОФВ₁ (% от должного)

50

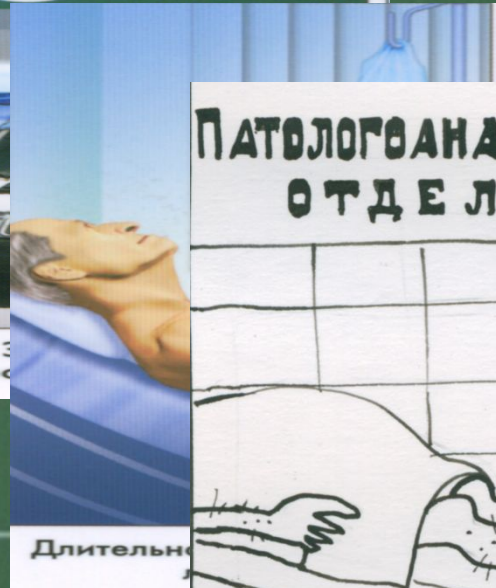
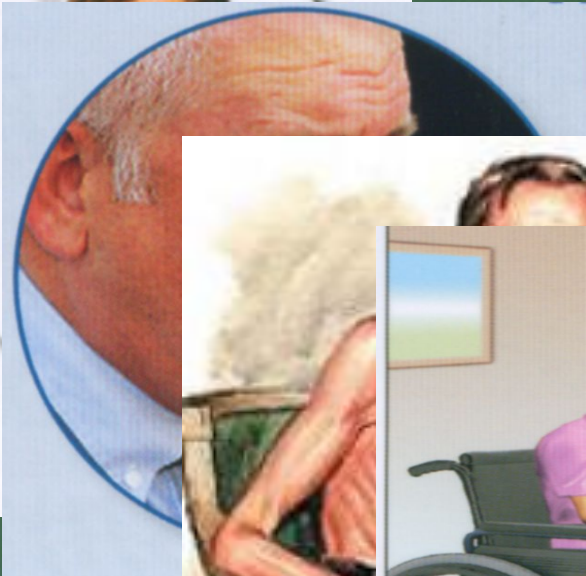
25

0

25

50

Возраст, лет



ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЕ
ОТДЕЛЕНИЕ

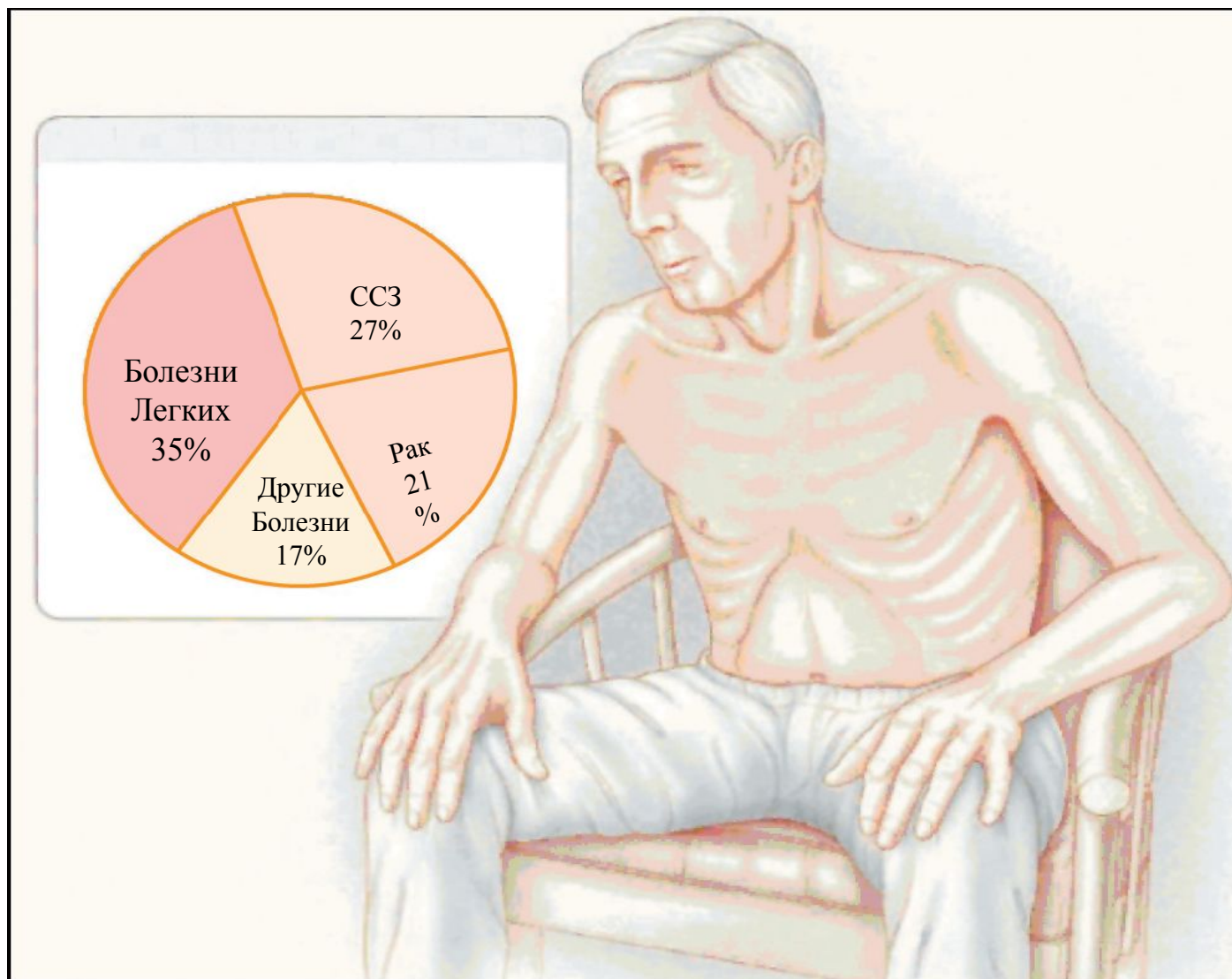
Инво

гос

Длительн

История болезни

Причины смерти пациентов ХОБЛ



Вопросы ВВЭ у больных ХОБЛ

- Освидетельствование больных ХОБЛ проводится по **статье 51 Приказа МО РФ № 200 от 2003г.**
- « Другие болезни органов дыхания».
- **Критерии годности – степень тяжести ДН.**
- Степень дыхательной (легочной) недостаточности определяется в соответствии с таблицей 2 к Приказу «Показатели степеней дыхательной недостаточности»
- **Офицеры не годны к несению ВС при ДН 3 ст.**

Вопросы ВВЭ у больных ХОБЛ

Статья расписания болезней	Наименование болезней, степень нарушения функции	Категория годности к военной службе			
		I графа	II графа	III графа	IV графа
51	Другие болезни органов дыхания:				
	а) со значительным нарушением функций	Д	Д	Д	НГ
	б) с умеренным нарушением функций	В	В	В, Б-ИНД	НГ
	в) с незначительным нарушением функций	Б-3	Б	А ВДВ, ПС, МП, СС-ИНД	НГ

К пункту «а» относятся:

хронические заболевания бронхолегочного аппарата и плевры, инфекционные заболевания легких с дыхательной (легочной) недостаточностью III степени;

саркоидоз III стадии;

альвеолярный протеиноз, легочный альвеолярный микролитиаз, идиопатический фиброзирующий альвеолит вне зависимости от степени дыхательной недостаточности, подтвержденный результатами гистологического исследования.

ПОКАЗАТЕЛИ СТЕПЕНЕЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ (ЛЕГОЧНОЙ) НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Показатели	Норма	Степени дыхательной недостаточности		
		I степень (незначительная)	II степень (умеренная)	III степень (выраженная)
1. Клинические:				
а) одышка	Нет	При доступных ранее усилиях	При обычных нагрузках	Постоянная в покое
б) цианоз	Нет	Нет или незначительный, усиливающийся после нагрузки	Отчетливый, иногда значительный	Резко выраженный диффузный
в) пульс в покое (в минуту)	До 80	Не учащен	Наклонность к учащению	Значительно учащен
2. Инструментальные:				
а) парциальное давление кислорода (мм рт. ст.)	Более 80	80	79—65	Менее 65
б) объем форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ ₁) — в процентах	Более 80	80—70	69—50	Менее 50
в) отношение объема форсированного выдоха за 1 секунду к жизненной емкости легких (ОФВ ₁ /ЖЕЛ — индекс Тиффно) — в процентах	Более 70	Менее 70	Менее 70	Менее 70