

Легочные синдромы.

Хроническая обструктивная болезнь легких

Бронхиальная астма.

ХОБЛ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ

ХОБЛ- хроническое заболевание, характеризующееся прогрессирующей частично необратимой обструкцией дыхательных путей вследствие наличия спектра заболеваний от доминирующей эмфиземы до доминирующего хронического бронхита

ХОБЛ- патологическое состояние, с ограничением воздушного потока, которое является частично необратимым, прогрессирующим и ассоциируется с аномальным воспалительным ответом легких на вредные частицы и газы

ХОБЛ: ФАКТОРЫ РИСКА

Пациент

Дефицит α_1 - трипсина
генетически
детерминированный
Гиперреактивность
Формирование легкого

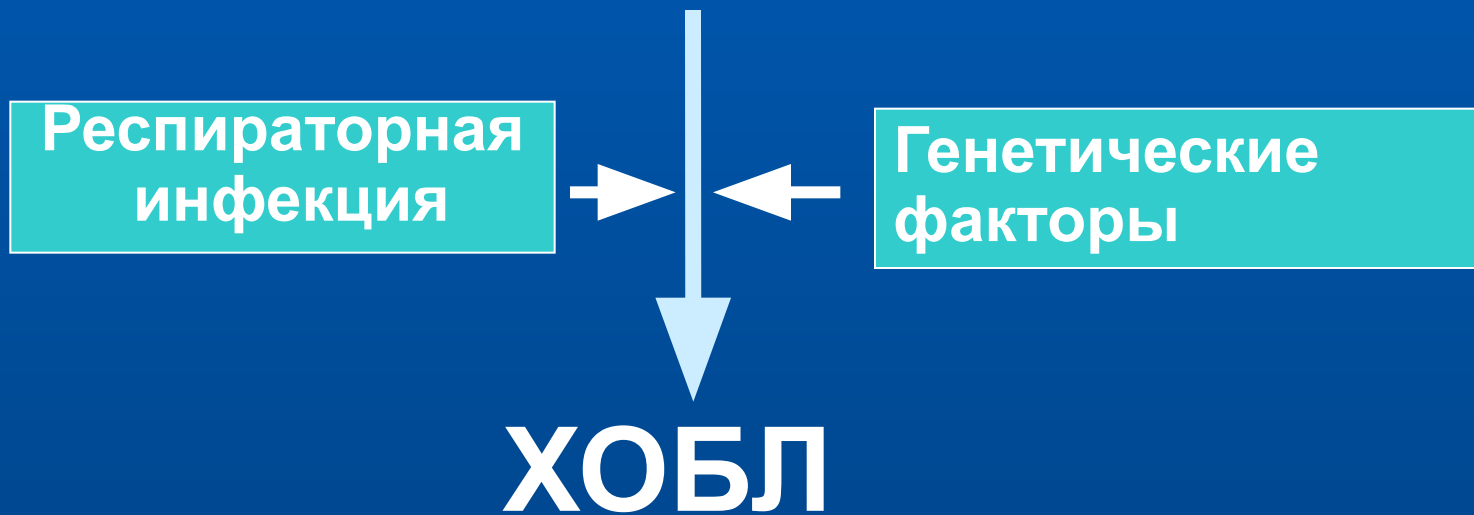
Внешние воздействия

Активное и пассивное курение
Пыль и химикаты
Инфекции
Социально-экономический
статус

Патогенез ХОБЛ

Вредный агент

(курение, поллютанты, профессиональные факторы)



ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ

<i>Термин</i>	<i>Определение</i>	<i>Диагностика</i>
Хронический бронхит	Кашель с мокротой в течение 3 месяцев за 2 следующих друг за другом года	Симптомы
Бронхиальная обструкция	Диффузное сужение дыхательных путей с повышенным сопротивлением потоку воздуха	↓ОФВ1/ЖЕЛ ↓ПСВ
Астма	Обратимая обструкция дыхательных путей, их воспаление и гиперреактивность	Эффективность бронхо-дилататоров и стероидов

ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ

<i>Термин</i>	<i>Определение</i>	<i>Диагностика</i>
Эмфизема	Расширение терминальных воздушных пространств легких с деструкцией альвеол	Патология КТ ↓ Kco, ↓ T1co
Дыхательная недостаточность	Нарушение оксигенации	↓ PO ₂ ↓ насыщения O ₂
Cor pulmonale Легочное сердце	Гипертрофия правых отделов сердца и правожелудочковая СН при хронических заболеваниях легких	Отеки, ↑ пульсация яремных вен, ЭКГ, Эхо-КГ

ХОБЛ: ОСЛОЖНЕНИЯ

- Хроническая дыхательная недостаточность
- Хроническое легочное сердце
- Рецидивирующая инфекция нижних отделов дыхательного тракта
- Спонтанный пневмоторакс

ОПРЕДЕЛЕНИЕ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Эпизодическое реактивное заболевание, характеризующееся воспалением дыхательных путей с развитием гиперреактивности, бронхоспазма, инфильтрации слизистой клетками воспаления и отечной жидкостью

Большие симптомы: кашель, хрипы, затруднение дыхания до удушья. Облегчение симптомов β_2 агонистами

ФОРМЫ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Экзогенная (атопическая) астма - I тип аллергической реакции. □ Ig E. (+) кожные тесты
Основа - связь IgE с тучной клеткой. Состояние, характерное для детей. Часто встречается у пациентов с (+) аллергическим анамнезом.

Эндогенная астма - состояние, характерное для взрослых. □ Ig E реже . Не ассоциируется с аллергией в анамнезе. Может сопровождаться хроническим бронхитом.

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА

- Не статичное единообразное заболевание !
- Но динамичный гетерогенный клинический синдром !

Астма происходит от греческого слова *ἀσθμά*, что означает “попытка вдоха” или “затрудненное дыхание”, которое употреблялось во времена Гиппократата (460-370 до Р.Х)

ОСНОВНЫЕ ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АСТМЫ

▶ ОГРАНИЧЕНИЕ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА

обычно восстанавливается спонтанно или в результате лечения

▶ ГИПЕРРЕАКТИВНОСТЬ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

резко усиленная бронхоконстрикция в ответ на действие широкого спектра неспецифических стимуляторов (физическая нагрузка, холод)

▶ ВОСПАЛЕНИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

- Фиксация антигена на рецепторах IgE тучных клеток
 - реакция немедленного типа
- Тучные клетки выделяют готовые или генерируют новые медиаторы □ бронхоконстрикция, □ проницаемости сосудов с развитием отека и □ секреции слизи.
- Реакция замедленного типа (блокируется кортикостероидами) с вовлечением эозинофилов, нейтрофилов, макрофагов, лимфоцитов, цитокинов.

АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ И НЕАЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

- **Аллергические (экзогенные)**
 - Домашний пылевой клещ
 - Животные (особенно кошки)
 - Пыльца (особенно травы)
- **Неаллергические (эндогенные)**
 - Физическое напряжение
 - Эмоции
 - Сон
 - Дым
 - Аэрозольные спреи
 - Холодный воздух
 - Инфекции верхних дыхательных путей

ВОПРОСЫ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ЗАДАТЬ ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА АСТМУ

- ▶ Изменяет ли что-либо течение заболевания?
- ▶ Что происходит, если Вы волнуетесь или расстроены?
- ▶ Просыпаетесь ли Вы ночью?
- ▶ Беспокоит ли Вас сигаретный дым?
- ▶ Как Вы реагируете на аэрозоли?
- ▶ Приходилось ли Вам пропускать работу/школу?
- ▶ Как Вы реагируете на уборку в доме?
- ▶ Есть ли у Вас какая либо реакция на контакт с собаками, кошками или другими домашними животными?

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА: ЖАЛОБЫ

▶ Основная (главная)

Одышка

▶ Дополнительные (второстепенные)

Кашель

Утомляемость

Возбуждение

Лихорадка

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА : ТИПИЧНЫЕ ПРОВОКАТОРЫ ПРИСТУПА

- ▶ Инфекции верхних дыхательных путей
- ▶ Обычные аллергены, ирританты
- ▶ Физическая нагрузка
- ▶ Различные лекарства, включая НСПВ
- ▶ Часто триггер невозможно идентифицировать

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА: СИНДРОМЫ

Первичные

Бронхообструктивный синдром: экспираторная одышка, удлиненный выдох, сухие хрипы, индекс Тиффно $< 70\%$

Синдром гипервоздушности

В осложненных случаях

Дыхательная недостаточность

«Немое» легкое

Пневмоторакс

Сопутствующие

Синдром бронхолегочной инфекции

В случае тяжелого течения

Хроническая дыхательная недостаточность

Легочная гипертензия

Cor pulmonale

Специфические синдромы

Синдром гипервентиляции

ПРИЗНАКИ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ЗАПОДОЗРИТЬ СИНДРОМ ГИПЕРВЕНТИЛЯЦИИ

- Одышка в покое
- Одинаковая одышка при малом и большом напряжении
- Выраженная вариабельность одышки
- Затруднение дыхания больше на вдохе, чем на выдохе
- Парестезии
- Онемение вокруг рта

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПРИСТУПА АСТМЫ

- Одышка (тахипное)
- Кашель
- Сухие дистанционные хрипы
- Беспокойство
- Тахикардия
- Парадоксальный пульс
- В некоторых случаях кашель, охриплость голоса или бессоница могут быть единственными симптомами.

ОБСТРУКЦИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

- Парадоксальный пульс
- Реберный парадокс
- Абдоминальный парадокс

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА АСТМЫ

Симптомы тяжелого астматического приступа у взрослых

Частота пульса > 110 в мин

Парадоксальный пульс

Дыхание > 25 ДД/мин

Затруднена связная речь (неспособность закончить предложение)

ПСВ (пиковая скорость выдоха) $< 50\%$

Жизнеугрожающие признаки

Не может говорить

Центральный цианоз

Резкое утомление

Спутанность или угнетение сознания

Брадикардия

«Немое» легкое

ПСВ (peak flow) $< 33\%$ от должного или лучшего показателя или невозможно зарегистрировать

STATUS ASTHMATICUS: ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Очень тяжелый приступ, который не поддается терапии β_2 -агонистами.

STATUS ASTHMATICUS: СИМПТОМЫ

- Тяжелое обострение
- Парадоксальный пульс
- Участие вспомогательных мышц в дыхании
- Профузное потоотделение (diaphoresis)
- Ортопноэ
- Угнетение сознания
- Усталость
- Гипоксемия с респираторным и метаболическим ацидозом

ДИАГНОСТИКА АСТМЫ

- Соответствующий анамнез заболевания плюс и/или
 - повышение $ОФВ_1$ или ПСВ после введения бронходилататора $> 15\%$ или
 - спонтанное изменение ПСВ в течение 1 недели домашнего мониторинга $> 15\%$

Пикфлоуметрия важный метод диагностики и контроля обструкции бронхов !
Каждый пациент должен иметь пикфлуориметр дома!

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЛЕГОЧНЫЕ ТЕСТЫ

□ Распознавание нарушений дыхания

□ Мониторинг эффективности терапии

Дополнительные методы обследования при астме

Функция внешнего дыхания (ФВД)	<input type="checkbox"/> ЖЕЛ, <input type="checkbox"/> ОФВ ₁ , гипервоздушность, которая <input type="checkbox"/> после бронходилататоров, <input type="checkbox"/> ООЛ, ОЕЛ и объема легких
Специальные методики ФВД	Холодовая проба, портативный пикфлоуметр
Рентгенгафия органов грудной клетки	Слизистые пробки, гипервоздушность, пневмоторакс в результате разрыва легочной ткани под действием высокого внутриальвеолярного давления
Пульсоксиметрия	гипоксемия
Газовый состав артериальной крови	Делается при $PO_2 < 50 \text{ mmHG}$ в венозной крови, угнетений сознания, ухудшении несмотря на лечение, peak flow $< 30\%$ от должной, $O_2 \text{ sat} < 90\%$ при дыхании 100% кислородом

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЛЕГОЧНЫЕ ТЕСТЫ

Простые

Спирометрия (ЖЕЛ и другие легочные объемы)

Измерение пиковой скорости выдоха (ПСВ)

Пневмотахиграфия (кривая поток-объем)

Сложные (лаборатория функциональных исследований)

Общая емкость легких (включая остаточный объем легких)

Требуется использование гелия или методов плетизмографии

ЗАПОВЕДИ ДЛЯ УСПЕШНОЙ ДИАГНОСТИКА БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

- Узнать симптомы, указывающие на астму
- Выявить наличие обструкции дыхательных путей
- Оценить вариабельность, обратимость обструкции или ее развитие после провокационных проб
- Наблюдение течения болезни на фоне лечения. Возможен пересмотр диагноза!
- Иметь ввиду сопутствующие (усугубляющие) состояния
- Исключение альтернативных диагнозов!

КРИТЕРИИ КОНТРОЛЯ АСТМЫ

- Уменьшение жалоб (в идеале – отсутствие)
- Возможность выполнения необходимых бытовых нагрузок
- Использование ингаляционных β -агонистов ≤ 2 раза/день
- Нормальные или близкие к нормальным скорости воздушных потоков в покое
- Нормальные скорости воздушных потоков после ингаляции β -агониста
- Отклонение показателей пикфлоуметрии в течение дня $< 20\%$, оптимально $< 10\%$
- Минимальные побочные эффекты лечения

ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Обучение пациентов

Предупреждение контакта с триггерами

Лекарственные средства

Предупреждающие

Болезнь модифицирующие (?)

Облегчающие

Спасающие

Диагностика ХОБЛ

Симптомы

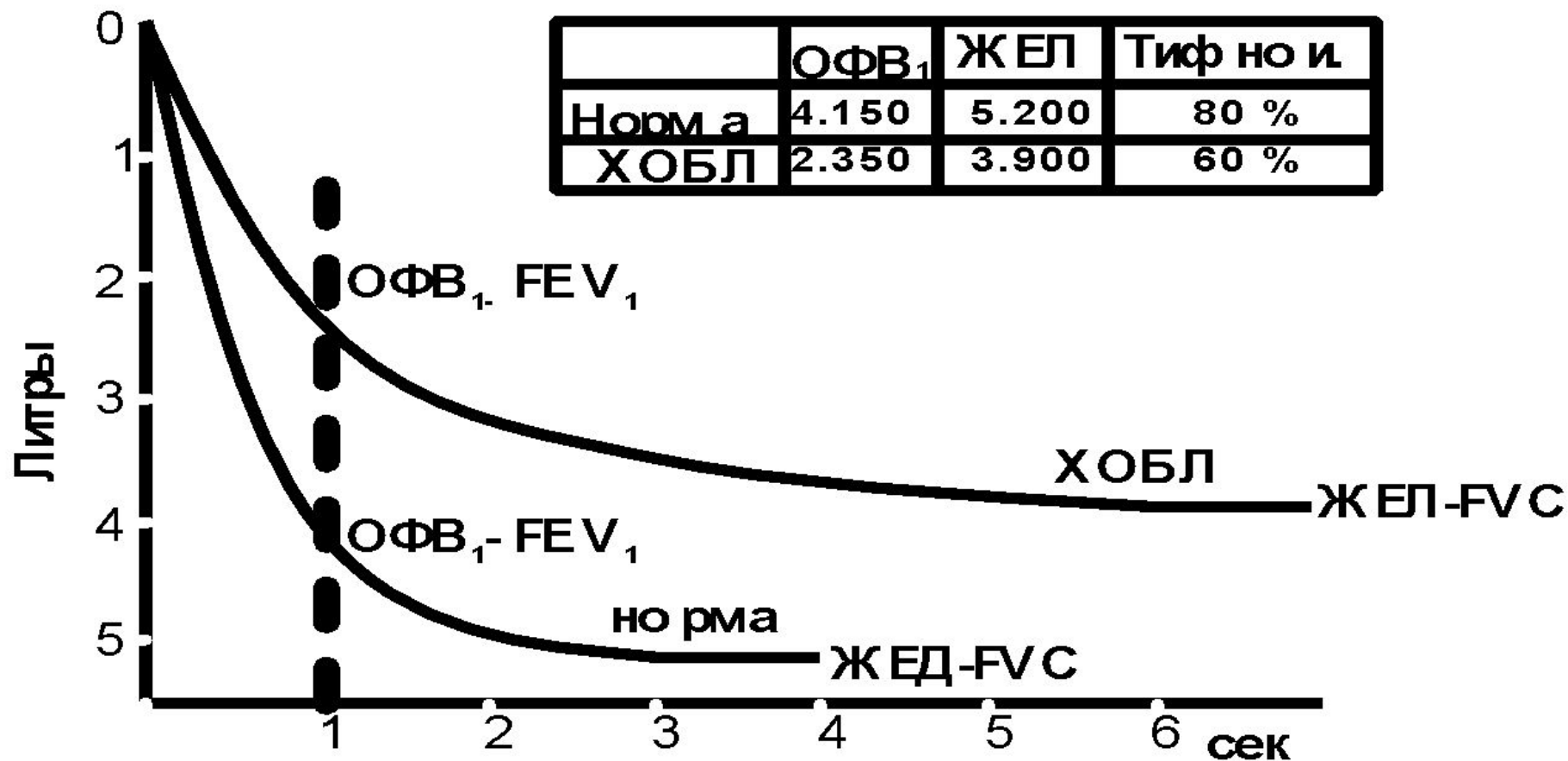
кашель
мокрота
одышка

Воздействие
факторов риска
Курение
Профессиональная
деятельность
Домашние/внешние
загрязнения



Спирометрия

Спирометрия в норме и при ХОБЛ



Факторы, определяющие тяжесть ХОБЛ

- **Тяжесть симптомов**
- **Выраженность обструкции**
- **Частота и тяжесть обострений**
- **Наличие осложнений ХОБЛ**
- **Наличие и выраженность дыхательной недостаточности**
- **Сопутствующие заболевания**
- **Количество препаратов, необходимых для успешного лечения**

Ключевые моменты тактики лечения ХОБЛ

- Прекращение курения абсолютный лидер по предупреждению и/или прекращению прогрессирования ХОБЛ (A).
- Ни один препарат не доказал своей способности предупредить снижение функции легких при ХОБЛ (A). Поэтому фармакотерапия ХОБЛ является симптоматической
- Продолжительное применение кислорода (> 15 часов в сутки) повышает выживаемость пациентов с хронической дыхательной недостаточностью (A).

В развитие ХОБЛ вовлечены генетические факторы



- ◆ У многих курильщиков ХОБЛ не развивается
- ◆ Генетическая предрасположенность

Дифференциальный диагноз ХОБЛ и астмы

	ХОБЛ	Астма
Начало, возраст	45	детство– 65лет
Роль курения	Прямая связь	Нет прямой связи
Характер и обратимость обструкции	Хроническая, персистирующая, частично обратимая	Эпизодическая, полностью обратимая
Эволюция	Медленная, прогрессирующая	Хроническая, эпизодическая
Аллергоанамнез	Редко	Часто
Газообмен (gas transfer – TLCO*)	Снижен	Нормальный
Гипоксемия	Хроническая	Обычно отсутствует

*Transfer factor of carbon monoxide

Влияние курения и отказа от него на функциональное состояние легких

ОФВ₁ (% от значения показателя в 25 лет)

