**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИКО-СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.И. ЕВДОКИМОВА»**

**МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

***Кафедра госпитальной терапии №1***

**ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ, ПРОЯВЛЯЮЩИХСЯ БРОНХООБСТРУКТИВНЫМ СИНДРОМОМ. ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ**

**Учебно-методическое пособие**

**Под общей редакцией Л.А. Панченковой**

**Москва 2018**

Рецензент:

**Попова Е.Н**- д.м.н., профессор кафедры внутренних, профессиональных болезней и пульмонологии ФППО ПМГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ

**Составители:**

**Панченкова Людмила Александровна** (ред.), д.м.н., проф. кафедры госпитальной терапии №1 ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова МЗ РФ

**Майчук Елена Юрьевна,** д.м.н., проф., зав. кафедрой госпитальной терапии №1 ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова МЗ РФ

**Мартынов Анатолий Иванович,** д.м.н., академик, проф. кафедры госпитальной терапии №1 ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова МЗ РФ

**Хамидова Хадижат Ахмедовна,** к.м.н., доц. кафедры госпитальной терапии №1 ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова МЗ РФ

**Юркова Татьяна Евгеньевна,** к.м.н., асс. кафедры госпитальной терапии №1 ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова МЗ РФ

**Воеводина Ирина Викторовна,** д.м.н., доц. кафедры госпитальной терапии №1 ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова МЗ РФ

**Макарова Ирина Анатольевна,** д.м.н., проф. кафедры госпитальной терапии №1 ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова МЗ РФ

Дифференциальная диагностика заболеваний, проявляющихся бронхообструктивным синдромом. Принципы лечения /сост. Л.А. Панченкова, Е.Ю. Майчук, А.И. Мартынов, Х.А. Хамидова, Т.Е. Юркова, И.В. Воеводина, И.А. Макарова; под ред. Л.А. Панченковой; МГМСУ.- М.:РИО МГМСУ, 2018.- 41 с.: илл.

В учебно-методическом пособии подробно изложены классификация, вопросы диагностики и дифференциальной диагностики, а также современные аспекты терапии заболеваний, протекающих с бронхообструктивным синдромом. Пособие содержит план работы на практическом занятии, вопросы для подготовки к занятию, алгоритм обоснования клинического диагноза; включены итоговые тестовые задания, предназначенные для самостоятельной оценки знаний студентами.

Настоящее учебное пособие подготовлено в соответствии с рабочей учебной программой по дисциплине «Госпитальная терапия», утвержденной в 2008 г. в Московском Государственном медико-стоматологическом университете на основе примерных учебных программ Минздравсоцразвития РФ и Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности «060101-Лечебное дело».

Пособие предназначено преподавателям и студентам медицинских вузов, а также клиническим ординаторам и интернам.

Рекомендовано к изданию Учебно-методическим Советом МГМСУ ( от 23.05.2018г.)

**© МГМСУ, 2018**

**©** Панченкова Л.А. (ред.), Майчук Е.Ю., Мартынов А.И., Хамидова Х.А., Юркова Т.Е., Воеводина И.В., Макарова И.А. 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Теоретические основы темы 4
2. Мотивационная характеристика темы 26
3. Этапы диагностического поиска 28
4. Тестовые задания 33
5. Литература 39
6. Приложения 40
7. ***Теоретические основы темы. Дифференциальная диагностика заболеваний, проявляющихся бронхообструктивным синдромом.***

**Бронхообструктивный синдром** - собирательный термин, который включает симптомокомплекс ряда клинических проявлений нарушений бронхиальной проходимости. В его основе- сужение или окклюзия дыхательных путей**.**

**Причины**: рецидивы ОРВИ, вирус парагриппа (реже гриппа и аденовирус), микоплазма пневмонии, бактерии, грибы, табакокурение, проф. Вредности(кадмий, кремний, угольная, цементная, целлюлозная пыль и др.), наслед. предрасположенность, генетические аномалии, в частности, дефицит a1-антитрипсина(эмфизема). Отмечена связь между нарушениями иммунной системы, гиперреактивностью бронхов и вероятностью развития ХОБЛ(повышение частоты заболевания у лиц с группой крови А (II), его связь с дефицитом витамина С.

***Заболевания, сопровождающиеся синдромом бронхиальной обструкции***

***1. Заболевания органов дыхания:***

* Инфекционно-воспалительные (бронхит, бронхиолит, пневмония).
* Аллергические заболевания (Астматический бронхит, бронхиальная астма).
* Бронхолёгочная дисплазия.
* Пороки развития бронхолёгочной системы.
* Опухоли трахеи и бронхов .

**2. Инородные тела трахеи, бронхов, пищевода,** **Сдавление трахеи и бронхов внелёгочного происхождения**.

**3. Заболевания аспирационного генеза** (аспирационный обструктивный бронхит, гастроэзофагеальный рефлюкс, трахеопищеводный свищ, пороки развития жкт, диафрагмальная грыжа.

**4. Заболевания сердечно-сосудистой системы** (ВПС и ППС с гипертензией малого круга кровообращения, аномалии сосудов, врождённые неревматические кардиты и др. ).

**5. Заболевания центральной и периферической нервной системы.**

**6. Наследственные аномалии обмена.** Синдром Лоуренса — Муна — Барде — Бидля  (сочетание умственной отсталости с дефектами зрения, ожирением, недоразвитием половых признаков, полидактилией (дополнительные пальцы)., Пиперса и др.

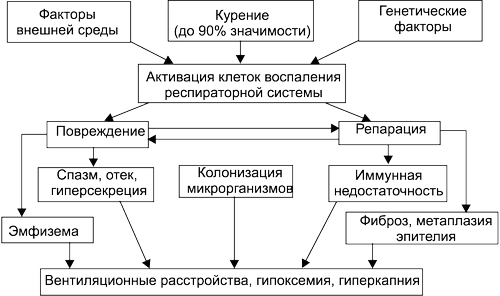
**7. Врождённые и приобретённые имунодефицитные состояния.**

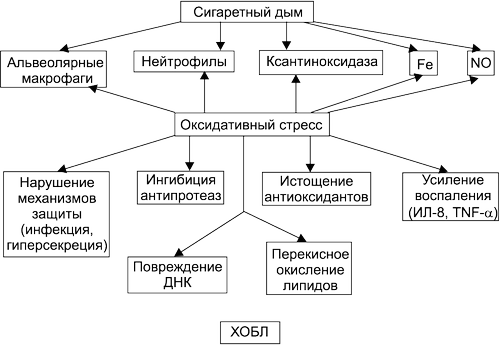
**8. Травмы и ожоги. Отравления. Воздействия различных физических и химических факторов внешней среды**

*В возникновении бронхиальной обструкции лежат различные механизмы:*

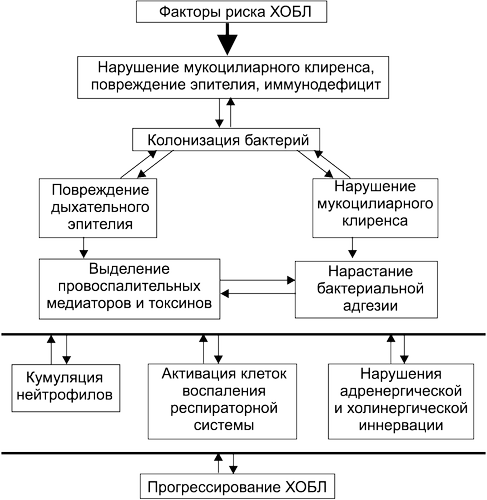
* Дистония
* Гипертрофия мышечной ткани
* Гиперкриния (гиперсекреция слизи )
* Дискриния (нарушение реологических свойств слизи)
* Нарушение мукоциллиарного клиренса
* Отек
* Воспалительная инфильтрация
* Гиперплазия и метаплазия слизистой оболочки
* Сдавление, обтурация и деформация бронхов
* Дефекты местного и системного иммунитета, дефекты макрофагального иммунитета

***Место курения в патогенезе ХОБЛ***

******

***Роль оксидативного стресса в патогенезе ХОБЛ ***

***Место инфекционных агентов в патогенезе ХОБЛ***

******

***Схема патогенеза ХОБЛ***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Факторы риска | | | | | |
| Нарушения мукоцилиарного транспорта | Дефекты слизеобразования | Инфильтрация клетками эффекторами | Местный иммунодефицит | Колонизация микроорганизмов | |
| Спазм, отек, мукостаз | | | | | |
| Вентиляционные нарушения по обструктивному типу с  формированием центролобулярной эмфиземы | | | | | |
| Нарушения вентиляционно-перфузионных отношений | Гипоксия  Гиперкапния | Активация инфекции | Легочная гипертензия  Легочное сердце | Эритроцитоз  Гипервискозный синдром | Утомление дыхательной мускулатуры |
| Снижение качества жизни | | | | | |

***Хроническая обструктивная болезнь легких***

Заболевание, которое можно предупредить и лечить, характеризующееся персистирующим ограничением скорости воздушного потока, которое обычно прогрессирует и связано с выраженным хроническим воспалительным ответом легких на действие патогенных частиц или газов. У ряда пациентов обострения и сопутствующие заболевания могут влиять на общую тяжесть ХОБЛ (GOLD 2014).

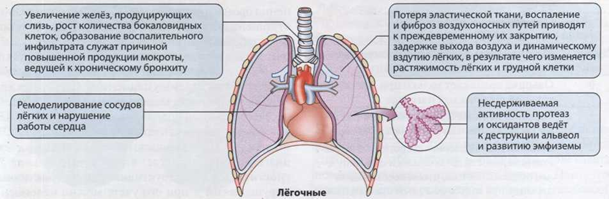
Традиционно ХОБЛ объединяет хронический бронхит и эмфизему легких. Хронический бронхит - клинически: кашель с продукцией мокроты на протяжении по крайней мере 3-х мес. в течение последующих 2-х лет. Эмфизема определяется морфологически как наличие постоянного расширения дыхательных путей дистальнее терминальных бронхиол, ассоциированное с деструкцией стенок альвеол, не связанное с фиброзом. В понятие ХОБЛ не включают БА и другие заболевания, ассоциированные с плохо обратимой бронхообструкцией (муковисцидоз, бронхоэктатическая болезнь, облитерирующий бронхиолит).

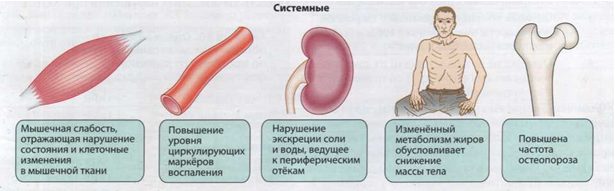
***Клиническая картина ХОБЛ***

* ХАРАКТЕРНО: Субклиническое начало (длительное время болезнь протекает без выраженных клинических проявлений ), отсутствие специфических симптомов, неуклонное прогрессирование заболевания, Течение ХОБЛ представляет собой чередование стабильной фазы и обострения заболевания,
* Кашель с мокротой (чаще по утрам)
* Одышка прогрессирующая (в начале при беге по ровной местности или ходьбе по ступенькам, затем усиливается и может ограничивать даже ежедневную активность, а в дальнейшем возникает и в покое, заставляя больного оставаться дома . Кроме этого, оценка одышки по является Чувствительным инструментом прогноза выживаемости больных ХОБЛ является шкала mMRC .

ШКАЛА ОДЫШКИ MMRC (Modified Medical Research Council)

|  |  |
| --- | --- |
| Степень | Описание |
| 0 - нет | Я чувствую одышку только при сильной физической нагрузке |
| 1 - легкая | Я задыхаюсь, когда быстро иду по ровной местности или поднимаюсь по пологому холму |
| 2 - средняя | Из-за одышки я хожу по ровной местности медленнее, чем люди того же возраста, или у меня останавливается дыхание, когда я иду по ровной местности в привычном для меня темпе |
| 3 - тяжелая | Я задыхаюсь после того, как пройду примерно 100метров или после нескольких минут ходьбы по ровной местности |
| 4 - очень тяжелая | У меня слишком сильная одышка, чтобы выходить из дома, или я задыхаюсь, когда одеваюсь или раздеваюсь |

*Лёгочные и системные проявления ХОБЛ*  
  




***Перкуссия*** - звук при простукивании легких сначала типичный легочный, затем коробочный;

***Аускультация*** - дыхание на начальных стадиях просто жесткое, потом - свистящие хрипы, при накоплении мокроты - влажные.

Свистящий звук чаще слышен на выдохе, а также после нагрузки; на ранней стадии голосовое дрожание симметричное, по мере прогрессирования оно ослабляется; могут прослушиваться нарушения сердечных тонов.

С развитием эмфиземы - отчетливые движения дыхательной мускулатуры; набухание шейных вен; бочкообразный вид грудной клетки: ребра располагаются горизонтально, голова втянута в приподнятые плечи, шея кажется укороченной;ногти на руках становятся похожими на стекло в часах;кожные покровы синеют.

Клиника зависит от фенотипа болезни и наоборот, фенотип определяет особенности клинических проявлений ХОБЛ.

*Клинические типы ХОБЛ*

(фенотипы: смешанные, overlap- сочетание ХОБЛ и БА, с частыми обострениями -2 или более обострения в год, или 1 и более обострений, приведших к госпитализации)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Признаки** | **Преимущественно эмфизематозный тип («розовый пыхтельщик»)** | **Преимущественно бронхитический тип («синий отечник»)** |
| Возраст (лет) на момент диагностики ХОБЛ | Около 60 | Около 50 |
| Особенности внешнего вида | * Сниженное питание * Розовый цвет лица   Конечности–холодные | * Повышенное питание * Диффузный цианоз   Конечности-теплые |
| Преобладающий симптом | Одышка | Кашель |
| Мокрота | Скудная – чаще слизистая | Обильная – чаще слизисто-гнойная |
| Бронхиальная инфекция | Нечасто | Часто |
| Легочное сердце | Редко, лишь в терминальной стадии | Часто |
| Рентгенография органов грудной клетки | Гиперинфляция, буллезные изменения, «вертикальное» сердце | Усиление легочного рисунка, увеличение размеров сердца |
| Гематокрит, % Полицитемия | 35 – 45 (не характерна) | 50 – 55 |
| PaO2 | 65 – 75 | 45 – 60 |
| PaCO2 | 35 – 40 | 50 – 60 |
| Диффузионная способность | Снижена | Норма, небольшое снижение |

***Диагностика ХОБЛ***

* выявление факторов риска (тщательный сбор анамнеза);
* объективизация симптомов обструкции;
* исследование крови (анемия, лейкоцитоз, полицетемия, СОЭ, газы),
* исследование мокроты (микробиология, цитология), рентгенография органов грудной клетки (воспаление, уплощение купола и ограничение подвижности диафрагмы при дыхании, изменение передне-заднего размера грудной полости),
* КТ, бронхоскопия( для исключения других заболеваний, аспирация содержимого бронхов ,диагностический субсегментарный бронхоальвеолярный лаваж, биопсия -цитология и гистологическое исследование)
* ЭКГ и ЭХО-КГ (исключение кардиального генеза )
* спирометрия (ОФВ1 / ФЖЕЛ <70% – обязательный признак ХОБЛ)
* бронходилатационные тесты – сальбутамол 400 мкг; ипратропия бромид 160 мкг.
* увеличение ОФВ1 на 15% и более указывает на обратимость бронхообструкции

***Основные показатели легочной вентиляции***

***Легочные объемы:***

1. Дыхательный объём (ДО) – это объём газа, вдыхаемого и выдыхаемого при спокойном дыхании.
2. Резервный объём вдоха (РОВД)– максимальный объём газа, который можно дополнительно вдохнуть после спокойного вдоха.
3. Резервный объём выдоха (РОВЫД) – максимальный объём газа, который можно дополнительно выдохнуть после спокойного выдоха.
4. Остаточный объём лёгких (ООЛ) - это объём газа, остающийся в лёгких после максимального выдоха

***Легочные емкости:***

1. Жизненная ёмкость лёгких (VC) - это максимальный объём газа, который можно выдохнуть после максимального глубокого вдоха.
2. Ёмкость вдоха (ЕВД) - это максимальный объём газа, который можно вдохнуть после спокойного выдоха (Характеризует способность лёгочной ткани к растяжению).
3. Функциональная остаточная ёмкость (FRC) - это сумма ООЛ и РОВЫД, т.е. объём газа, остающегося после спокойного выдоха.
4. Общая ёмкость лёгких (TLC) – это общее количество газа, содержащегося после максимального вдоха.

***1.****Форсированная (экспираторная) жизненная емкость легких* (ФЖЕЛ-FVC)–определяет наиболее информативные скоростные показатели легочной вентиляции при форсированном выдохе, характеризует степень обструкции внутрилегочных воздухоносных путей. Пациент делает мак.глубокий вдох и форсированный выдох.   
Объем форсир. выдоха за одну секунду (ОФВ1-FEV1) – количество воздуха, выведенного из лёгких за первую секунду выдоха.  
*2.Индекс Тиффно* (ОФВ1/ФЖЕЛ,%)  
3. *Максимальная объемная скорость выдоха* на уровне 25,50 и 75%ФЖЕЛ (МОС25,50,75)-рассчитываются путем деления соответ. объемов (в литрах)форсир. выдоха на уровне 25%,50%,75% от общей ФЖЕЛ на время достижения этих объемов при форсир.выдохе(в сек.) *4.Средняя объемная скорость выдоха* на уровне 25–75% от ФЖЕЛ. Этот показатель в меньшей степени зависит от произвольного усилия пациента и более объективно отражает проходимость бронхов  
5. *Пиковая объемная скорость выдоха* (ПОСвыд-PEF) — максимальная объемная скорость форсированного выдоха.   
На основании результатов спирографического исследования рассчитывают :ЧДД, МОД-величину общей вентиляции легких в минуту при спокойном дыхании.

Форсированная (экспираторная ) ЖЕЛ - (ФЖЕЛ) – позволяет определить наиболее информативные скоростные показатели легочной вентиляции при форсированном вдохе, характеризующие, в частности, степень обструкции внутрилегочных воздухоносных путей (пациент делает максимально глубокий вдох и форсированный выдох).

1. Объём форсированного выдоха за одну секунду (ОФВ1) – количество воздуха, выведенного из лёгких за первую секунду выдоха
2. Индекс Тиффно (ОФВ1/ФЖЕЛ, %)
3. Максимальная объемная скорость выдоха

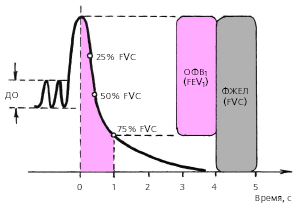
на уровне 25%, 50% и 75% форсированной жизненной емкости легких (МОС25%, МОС50%, МОС75%) Эти показатели рассчитывают путем деления соответствующих объемов (в литрах) форсированного выдоха (на уровне 25%, 50% и 75% от общей ФЖЕЛ) на время достижения этих объемов при форсированном выдохе (в секундах).

1. Средняя объемная скорость выдоха на уровне 25–75% от ФЖЕЛ. Этот показатель в меньшей степени зависит от произвольного усилия пациента и более объективно отражает проходимость бронхов.
2. Пиковая объемная скорость выдоха (ПОСвыд) — максимальная объемная скорость форсированного выдоха.
3. *На основании результатов спирографического исследования рассчитывают* :

1) ЧДД при спокойном дыхании

2) минутный объем дыхания (МОД) — величину общей вентиляции легких в минуту при спокойном дыхании.

***Спирограмма экспираторного маневра***

******

***Границы нормальных значений основных спирографических показателей   
(в % по отношению к расчетной должной величине)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Показатели*** | ***Норма*** | ***Условная норма*** | ***Отклонения*** | | |
| ***Умеренные*** | ***Значительные*** | ***Резкие*** |
| ***ЖЕЛ*** | ***>90*** | ***85-89*** | ***70-84*** | ***50-69*** | ***<50*** |
| ***ОФВ1*** | ***>85*** | ***75-84*** | ***55-74*** | ***35-54*** | ***<35*** |
| ***ОФВ1/ФЖЕЛ*** | ***>70*** | ***65-69*** | ***55-64*** | ***40-54*** | ***<40*** |
| ***ООЛ*** | ***90-125*** | ***126-140***  ***85-89*** | ***141-175***  ***70-84*** | ***176-225***  ***50-69*** | ***>225***  ***<50*** |
| ***ОЕЛ*** | ***90-110*** | ***110-115***  ***85-89*** | ***116-125***  ***75-84*** | ***126-140***  ***60-74*** | ***>140***  ***<60*** |
| ***ООЛ/ОЕЛ*** | ***<105*** | ***105-108*** | ***109-115*** | ***116-125*** | ***>125*** |

***Изменения структуры ОЕЛ и основных показателей спирограммы   
при нарушениях лёгочной вентиляции***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Показатели*** | ***Рестриктивные нарушения*** | ***Обструктивные нарушения*** | ***Смешанные нарушения*** |
| ***ЖЕЛ*** | ***↓↓*** | ***Норма или ↓*** | ***↓*** |
| ***ОФВ1*** | ***↓*** | ***↓*** | ***↓*** |
| ***ОФВ1/ФЖЕЛ*** | ***Норма или ↑*** | ***↓*** | ***↓*** |
| ***ООЛ***  ***(остаточный объём)*** | ***Норма или ↓*** | ***↑*** | ***↑*** |
| ***ОЕЛ***  ***(общая ёмкость)*** | ***↓*** | ***Норма или ↑*** | ***↓*** |
| ***ООЛ/ОЕЛ*** | ***Норма или ↓*** | ***↑*** | ***↑*** |

***Классификация тяжести ХОБЛ   
(по показаниям спирограммы)***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Стадии*** | ***Характеристики*** |
| Легкая | ОФВ1/ФЖЕЛ < 70%  ОФВ1 ≥ 80% |
| Среднетяжелая | ОФВ1/ФЖЕЛ < 70%  50% ≤ ОФВ1 < 80% |
| Тяжелая | ОФВ1/ФЖЕЛ < 70%  30% ≤ ОФВ1 < 50% |
| Очень тяжелая | ОФВ1/ФЖЕЛ < 70%  ОФВ1 < 30% или < 50% + хроническая дыхательная недостаточность или правожелудочковая недостаточность |

***Соответствие клинических признаков с показателями ФВД при разных стадиях ХОБЛ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Стадии*** | ***Основные клинические признаки*** | ***Данные ФВД*** |
| I стадия (легкая) | Непостоянный кашель. Одышка лишь при ФН или отсутствует. | ОФВ1/ФЖЕЛ < 70%  ОФВ1 > 80% от должных величин |
| II стадия (ср.тяж.) | Постоянный кашель, наиболее выраженный по утрам. Скудная мокрота. Одышка при ФН. | ОФВ1/ФЖЕЛ < 70%  ОФВ1 – 50–80% |
| III стадия  (тяжелая) | Постоянный кашель. Одышка в покое. Цианоз. Участие вспомогательной мускулатуры в дыхании | ОФВ1/ФЖЕЛ < 70%  ОФВ1 – 30–50% |
| IV стадия (крайне тяжелая) | Постоянный кашель. Одышка в покое. Цианоз. Участие вспомогательной мускулатуры в дыхании, Признаки ДН или ПЖН. | ОФВ1/ФЖЕЛ < 70%  ОФВ1 менее 30% или менее 50% + ДН |

***Модификация симптоматики ХОБЛ в зависимости от сочетанной патологии (1)***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Сопутствующие заболевания*** | ***Модифицирующее действие на основные признаки ХОБЛ*** |
| Бронхиальная астма | Кашель и одышка – приступообразные, ночные приступы. Вариабельность ОФВ1. Эозинофилия. |
| ИБС | Кашель и одышка в положении лежа, как проявление НК. Периферические отеки. Нарушения сердечного ритма. Кардиалгии, купируемые нитратами. ФВД признаки рестрикции. ЭКГ ишемия миокарда, аритмии. |
| Артериальная гипертензия | Может изменяться характер кашля от ингибиторов АПФ. Гипертензия. На ЭКГ – признаки гипертрофии левых отделов миокарда. |
| Гастроэзофагеальный рефлюкс | Одышка и кашель после еды, в положении лежа, изжога. Рентгенологические признаки недостаточности кардии |
| Опухоли легких | Возможно кровохарканье. Могут быть постоянные тупые боли в грудной клетке. Объемный процесс на рентгенограмме. Клетки опухоли в мокроте и БАЛ. |
| Туберкулез легких | Положительная проба Манту. Возможно кровохарканье. Характерна лихорадка. Микобактерии в мокроте. Инфильтрат, каверна или диссеминация на рентгенограмме. |
| Пневмонии | Инфильтрат на рентгенограмме. |

***Дифференциальная диагностика синдромосходных заболеваний***

|  |  |
| --- | --- |
| ***заболевания*** | ***Основные дифференциальные признаки*** |
| ЗCН | Характерные базальные хрипы при аускультации  Рентгенография – расширение тени сердца и признаки отека легочной ткани, ФВД – рестрикция, отсутствие обструкции |
| Бронхоэктазии | Большое количество гнойной мокроты, Частые рецидивы бактериальной респираторной инфекции, Грубые разнотембровые сухие и разнокалиберные хрипы, Рентгенологическое исследование (КТ) – расширение бронхов и уплотнение их стенок |
| ТВС | Начало в любом возрасте;  Характерные рентгенологические признаки, Микробиологическое подтверждение,  Эпидемиологические признаки (высокая распространенность туберкулеза в регионе) |
| Облитерирующий бронхиолит | Начало в молодом возрасте у некурящих, анамнез Ревматоидный полиартрит или вдыхание дыма, КТ - зоны пониженной плотности |
| Диффузный панбронхиолит | Некурящие мужчины, У подавляющего большинства хронические синуситы, КТ – диффузно расположенные центролобулярные узелковые тени, признаки гиперинфляции |

***Дифференциальная диагностика БА и ХОБЛ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Признаки*** | ***Обструктивный бронхит*** | ***Бронхиальная астма*** |
| Анамнез | Курение,  возраст >40 лет | Часто начало в первой половине жизни |
| Атопия | Не характерна | Характерна |
| Наследственная предрасположенность к аллергическим заболеваниям | Не характерна | Характерна |
| Наличие внелегочных аллергических проявлений (крапивница, аллергический ринит, отёк Квинке) | Не характерно | Характерно |
| Кашель | Постоянный,  разной интенсивности, преимущественно днем | Приступообразный,  чаще ночью или утром |
| Одышка | Постоянная,  без резких колебаний, медленно прогрессирующая | Приступы экспираторной одышки, прекращающиеся спонтанно или на фоне лечения |
| Бронхиальная обструкция | Практически необратима, прогрессирует | Обратима |
| Суточные изменения ОФВ1 | В пределах 10% от должного | Более 15% от должного |
| Кровь | Эозинофилия не характерна | Эозинофилия характерна |
| Мокрота | Скудная вязкая.  Содержит макрофаги,  при инфекционном обострении- нейтрофилы | Скудная стекловидная.  Характерна эозинофилия |
| Переносимость физической нагрузки | Снижена и необратимо ухудшается | Снижена при обострении и восстанавливается в ремиссии |
| Внелегочные проявления | Цианоз, похудание, правожелудочковая недостаточность | Риниты, кожные проявления аллергии, пищевая аллергия |

***Принципы медикаментозной терапии больных ХОБЛ стабильного течения***

***Краткосрочные:*** Облегчение симптомов, улучшение переносимости ФН и качества жизни.

***Долгосрочные:*** Предотвращение прогрессирования заболевания, лечение обострений, снижение смертности.

***Основные направления лечения:***

*I.Нефармакологическое воздействие -* Снижение влияния факторов риска(отказ от курения, физ. активность, вакцинация против гриппа) -Образовательные программы.

*II. Медикаментозное лечение* (бронхолитики - ингаляционным и длительнодействующим: Тиотропия бромид (уменьшает частоту обострений и госпитализаций, улучшает симптомы), Формотерол и салметерол(улучшают ОФВ1 и другие легочные объемы,снижают выраженность симптомов и частоту обострений, не влияя на смертность)

*Ингаляционные глюкокортикостероиды* (иГКС)- уменьшают частоту обострений, не оказывая влияния на постепенное снижение ОФВ1, не снижают общую смертность;

*Комбинированная терапия* (иГКС и длительно действующими β2-агонистами) - снижает смертность у больных ХОБЛ

*Ингибиторы фосфодиэстеразы 4 типа*- (Рофлумиласт) снижает частоту среднетяжелых и тяжелых обострений у пациентов с бронхитическим вариантом ХОБЛ тяжелого и крайне-тяжелого течения и обострениями в анамнезе

*Метилксантины* (теофиллин уменьшает количество обострений)

*Антиоксиданты* (карбоцистеин и N- ацетилцистеин снижают число обострений у пациентов без приема иГКC).

**Перечень средств для базисной терапии ХОБЛ 2014**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Препараты | Рекомендуемые разовые дозы | | |  |
| Дозирующие ингаляторы, мкг | Небулайзеры, мг | Per os | Длительность действия,  часы |
| *Β2-агонисты короткого и длительного действия.*  *АИ- дозированный аэрозольный ингалятор;*  *ДПИ – дозированный порошковый ингалятор* | | | | |
| Фенотерол | 100-200 | - | - | 4-6 |
| Сальбутамол | -200 ДАИ | 2,5-50 | 4 | 4-6 |
| Индакатерол (дл) | 150-300 ДПИ |  |  | 24 |
| Формотерол (дл) | 4,5-12 ДАИ,ДПИ | - | - | Более 12 |
| Олодатерол (дл) | 2,5 (Респимат®) | - | - | 24 |
| Антихолинергические препараты | | | | |
| Ипратропия бромид(кор) | 40-80 ДАИ | 0,25-0,5 | - | 6-8 |
| Гликопиррония бромид (длит) | 50 (ДПИ) |  |  | 24 |
| Тиотропия бромид (длит) | 18 (ДПИ);5 Респимат) |  |  | 24 |
| *Метилксантины* | | | | |
| Теофиллин |  |  | 100-600 | Различная, до 12 |
| *Комбинация коротко-действующих β2-агонистов + антихолинергических*  *препаратов* | | | | |
| Фенотерол /Ипратропия бромид | 100/40-200/80 (ДАИ | 1,0/0,5- | - | 6-8 |
| Сальбутамол/Ипратропия бромид |  | 2,5/0,5 |  | 6-8 |
| *Ингаляционные глюкокортикостероиды* | | | | |
| Беклометазона дипропионат | 50-500 (ДАИ) | 0,2-0.4 | - |  |
| Будесонид | 100, 200, 400 (ДПИ) | 0,25; 0,5; 1, | - |  |
| Флутиказона пропионат | 50-500 (ДАИ) |  |  |  |
| *Комбинация длительно-действующих β2- агонистов+глюкокортикостероидов в 1ингаляторе* | | | | |
| Формотерол/Будесонид | 4,5/160 (ДПИ), 9,0/320ДПИ) |  | - |  |
| Салметерол/Флутиказон) | 50/250, 500 (ДПИ) 25/250 (ДАИ) |  |  |  |
| Беклометазона дипропионат/ Формотерол | 100/6 (ДАИ) |  |  |  |
| Рофлумиласт Ингибитор 4-фосфодиэстераз | 500 мкг |  |  | 24 |

*Схемы фармакологической терапии ХОБЛ (Gold 2014)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Группа*  *больных ХОБЛ* | *Препараты*  *Выбора* | *Альтернативные препараты* | *Другие*  *Препараты* |
| -лёгкого и ср.тяж.(ОФВ1 ≥ 50% от должной), с редкими обострениями и невыраженными симптомами (гр.А) | 1-я схема: КДАХ «по требованию»  2-я схема: КДБА «по требованию | 1-я схема: ДДАХ  2-я схема: ДДБА  3-я схема: КДБА в сочетании с КДА | Теофиллины |
| -ОФВ1 ≥ 50% от должной) с редкими обострениями и выраженными симптомами (гр.В) | 1-я схема: ДДАХ  2-я схема: ДДБА | 1-я схема: ДДАХ в сочетании с ДДБА | 1) КДАХ и/или КДБА 2)Теофиллины |
| -тяжелое и крайне тяж. ОФВ1 < 50% от должной) с частыми обострениями и невыраженными симптомами (гр. С) | 1-я схема: ДДБА/ИГКС  2-я схема: ДДАХ | 1-я схема: ДДАХ в сочетании с ДДБА 2-я схема: ДДАХ в сочетании с ингибитором ФДЭ-4 3-я схема: ДДБА в сочетании с ингибитором ФДЭ-4 | 1) КДАХ и/или КДБА 2)Теофиллины |
| -ОФВ1 < 50% от должной) с частыми обострениями и выраженными симптомами (группа D) | 1-я схема: ДДБА/ИГКС  2-я схема: 1-я+ДДАХ 3-я схема: ДДАХ | 1-я схема: ДДБА/ИГКС +ДДАХ, 2-я схема: ДДБА/ИГКС + иФДЭ-4  3-я схема: ДДАХ+ ДДБА  4-я схема: ДДАХ+ и ФДЭ-4 | 1) Карбоцистеин,\*\* N-ацетилцистеин 2) КД АХ и/или КДБА 3)Теофиллин |

***Лечение (другие методы)***

1. Длительная кислородотерапия,
2. Длительная домашняя вентиляция легких
3. Хирургическое лечение

*Абсолютные показания к длительной кислородотерапии:*

PaO2 (мм рт.ст.) ≤ 55, SaO2 (%) ≤ 88.

Задачей кислородотерапии является коррекция гипоксемии и достижение  
значений РаО2 > 60 мм рт.ст. и SaO2 > 90%

***Лечение обострений ХОБЛ***

- Сальбутамол, фенотерол -быстро действующие β 2-агонисты,  
  
 - Антихолинергические препараты (ипратропиум)  
  
- β 2-агонист/ипратропиум- при тяжелом обострении  
  
- Перорально преднизолон 30-40 мг/сут в течение 5-14 дней (улучшают функцию легких (ОФВ1) и уменьшают гипоксемию (PaO2)

***Выбор антибиотика при обострении ХОБЛ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Тяжесть течения ХОБЛ*** | ***Наиболее частые***  ***Микроорганизмы*** | ***Выбор антибактериальных***  ***Препаратов*** |
| ХОБЛ лёгкого и среднетяжёлого течения, без факторов риск а,ОФВ1> 50% | Haemophilus influenzae Moraxella catarrhalis Streptococcus pneumoniae Chlamydia pneumoniae Mycoplasma pneumoniae | Амоксициллин, макролиды (азитромицин, кларитромицин), цефалоспорины III-го поколения (цефиксим и др |
| ХОБЛ лёгкого и среднетяжёлого течения, c факторами риска\*,ОФВ1> 50% | Haemophilus influenzae Moraxella catarrhalis, PRSP-(пенициллин-резистентные Streptococcus pneumoniae) | амоксициллин/клавуланат, респираторные фторхинолоны (левофлоксацин, гемифлоксацин, моксифлоксацин |
| ХОБЛ тяжёлого моксифлоксацин) течения ОФВ1 30–50% | Haemophilus influenzae Moraxella catarrhalis PRSP, Энтеробактерии, грам- | амоксициллин/клавуланат, респираторные фторхинолоны (левофлоксацин, гемифлоксацин, моксифлоксацин |
| ХОБЛ крайне тяжёлого течения ОФВ1<30% | Haemophilus influenzae PRSP Энтеробактерии, грам - P.aeruginosa\* | ципрофлоксацин и др. препараты с антисинегнойной активностью |

**БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА**

Это гетерогенное заболевание, характеризующее хроническим воспалительным заболеванием дыхательных путей, сопровождающееся гиперреактивностью бронхов и пароксизмами полностью или частично обратимой обструкции бронхов; клинически проявляется свистящими хрипами, одышкой, ощущением заложенности в груди, кашлем, выраженность которых изменяется со временем. Симптомы ассоциируются с вариабельным ограничением скорости воздушного потока на выдохе вследствие бронхоспазма, утолщения стенок бронхов и увеличения продукции слизи.

***Факторы риска бронхиальной астмы***

1. Вирусные инфекции
2. Домашние или профессиональные аллергены (клещи,пыльца)
3. Табачный дым
4. Физическая нагрузка, стресс
5. В-блокаторы, аспирин

Бронхиальная астма развивается, как правило, на фоне наследственной предрасположенности к ней и другим аллергическим заболеваниям. Часто ассоциируется с внелегочными признаками аллергии (аллергический дерматит, ринит, отек Квинке, лекарственная болезнь, ГЭРБ, эозинофилия крови и/или мокроты и др.)

***Эпидемиология***  
● Заболеваемость бронхиальной астмой (БА) и летальность от БА растет во всем мире.

● Почти 10% населения земного шара страдают БА.

● Распространенность БА в России и странах Европы составляет 5% среди взрослого населения и 7% среди детей.

В России имеет место гиподиагностика БА в связи с устаревшими представлениями о патогенезе и клинической картине заболевания, недостаточной осведомленности врачей о современных критериях её выявления.

**Патофизиологические механизмы БА**

При экзогенной (атопической) БА их высвобождение инициируется IgE–зависимой аллергической реакцией немедленного типа.

При эндогенной (неатопической) БА активация тучных клеток, эозинофилов, лимфоцитов, метаболизма арахидоновой кислоты, выделение нейропептидов и преобладание тонуса блуждающего нерва с образованием простагландинов, лейкотриенов, тромбоксана и других медиаторов воспаления происходит без IgE–зависимой аллергической реакции немедленного типа, путем прямого раздражающего или токсического действия неаллергических агентов на воздухоносные пути.

**Признаки, для установления бронхиальной астмы**

Клиника (более 1симптома)  
Симптомы вариабельны по времени и по интенсивности, часто появляются или ухудшаются в ночное время или при пробуждении, провоцируются аллергенами, смехом, физическими нагрузками, холодным воздухом. Ухудшение или появление на фоне вирусных инфекций.

**Доказательства вариабельного ограничения скорости выдоха**:   
ОФВ1/Фжел снижено;

* проба с бронхолитиками увеличивается на 12% и 200 мл (обратимость бронхообструкции);
* увеличение ОФВ1/на 12% и 200 мл через 4 недели лечения при отсутствии ОРВИ;
* пиковая скорость выдоха средняя ежедневная более 10%;
* большая и длительная избыточная вариабельность;
* положительный тест с ФН - снижение **ОФВ1> 10% или 200мл от исходного значения**

**Ключевые показатели тяжести бронхиальной астмы**

* Кашель, особенно ночью
* Повторяющиеся хрипы
* Повторяющееся затрудненное дыхание, одышка
* Повторяющееся чувство сдавливания грудной клетки
* Симптомы возникают или ухудшаются ночью, нарушая сон
* Симптомы становятся тяжелее при контакте с провоцирующими факторами

**Клиническая классификация бронхиальной астмы**

**Формы бронхиальной астмы:**

* Экзогенная (атопическая, аллергическая) с указанием конкретного установленного аллергена.
* Эндогенная (неапотическая, неаллергическая)
* Смешанная
* Неуточненная

**Клинико-патогенетические варианты и особые формы БА:**

* Инфекционно-зависимая
* Дисгормональная «гормонозависимая»
* Дизовариальная
* Нервно-психическая «психогенная»
* Аутоиммунная
* Холинэргичекая «ваготоническая», «влажная»
* Аспириновая «простагландиновая»
* Профессиональная
* Кашлевая БА
* Астма физического усилия« холодовая»
* Гиперэозинофильная

***Степени тяжести (ступени)* *течения бронхиальной астмы***

* Бронхиальная астма интермиттирующего (легкого) течения (Iступень): симптомы реже 1 раза в неделю, ночные симптомы не чаще 2 раз в месяц;
* Бронхиальная астма хронического (персистирующего) легкого течения (IIступень): симптомы чаще 1 раза в неделю, но реже 1 раза в день, ночные симптомы чаще 2 раз в месяц, но реже 1 раза в неделю.
* Бронхиальная астма средне-тяжелого персистирующего течения (IIIступень): симптомы ежедневно, ночные симптомы чаще 1 раза в неделю)
* Бронхиальная астма средне-тяжелого персистирующего течения (IVступень): симптомы ежедневно, регулярные ночные симптомы, частые обострения)

***Классификация степени тяжести астмы (GINA – международные стандарты)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Ступени*** | ***Симптомы*** | ***Ночные проявления*** | ***Функция дыхания*** |
| Ступень 1.  Интермиттирующая | ≤ 1 раза в неделю.  Отсутствие симптомов и нормальная ПСВ | ≤ 2 раз в месяц | ОФВ и ПСВ > 80%  от нормы  ПСВ варьирует< 20% |
| Ступень 2. Легкая персистирующая | > 1раза в неделю, но < 1 раза в день.  Приступы нарушают активность | > 2 раз в месяц | ОФВ и ПСВ > 80% от нормы вне приступа  ПСВ варьирует не более 20-30% |
| Ступень 3.  Персистирующая средней тяжести | Ежедневно.  Приступы нарушают активность | > 1 раза в неделю | ОФВ и ПСВ от 60% до 80% от нормы  ПСВ варьирует более 30% |
| Ступень 4. Тяжелая персистирующая | Ежедневно, нередко многократно. Ограничена физическая активность | ежедневно | ОФВ и ПСВ <60%  ПСВ варьирует более 30% |

*Фазы течения бронхиальной астмы:*

* Фаза обострения
* Фаза нестабильной (нестойкой) ремиссии
* Фаза ремиссии
* Фаза стабильной (стойкой) ремиссии (более 2 лет)

*Осложнения бронхиальной астмы:*

* Астматический статус
* Пневмоторакс
* Дыхательная недостаточность
* Пневмомедиастинум **(**синоним эмфизема средостения) — скопление воздуха в клетчатке средостения.
* Беттолепсия **-**(греч. bēttō кашлять + lēpsis хватание, приступ) — расстройства сознания, иногда в сочетании с судорогами, развивающиеся на высоте кашлевого приступа

**Фаза обострения бронхиальной астмы**

Появление или значительное учащение и утяжеление приступов удушья, эпизоды прогрессивного нарастания экспираторной одышки, кашля, появление свистящих хрипов.  
Прогрессивное нарастание бронхиальной обструкции оценивают по изменению объема форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ1) или по пиковой скорости выдоха (ПСВ), а также по повышению вариабельности ПСВ при его суточном мониторировании.   
Эти показатели более объективно отражают тяжесть обострения астмы, чем клинические симптомы.

***Классификация тяжести обострения бронхиальной астмы***

1. *Легкое обострение*: физическая активность сохранена, одышка при ходьбе, разговорная речь - предложения, больной может быть возбужден, частота дыхания увеличена, вспомогательная мускулатура в акте дыхания обычно не участвует, свистящих хрипов при аускультации легких немного, обычно в конце выдоха, ЧСС менее 100 в минуту, парадоксальный пульс отсутствует или менее 10 мм рт. ст., пиковая скорость выдоха (ПСВ) после приема бронхолитика более 80 % от должных величин.
2. *Среднетяжелое обострение*: физическая активность ограничена, одышка при разговоре, речь - фразы, больной возбужден, ЧД увеличена, вспомогательная мускулатура участвует в акте дыхания, при аускультации легких - громкие, в течение всего выдоха свистящие хрипы, ЧСС 100-120 в минуту, может быть парадоксальный пульс 10-25 мм рт.ст., ПСВ после приема бронхолитика 60-80%, РаО2 >60 мм рт.ст., Ра СО2 < 45 мм рт.ст., SaО2 (сатурация, насыщение Hb O2) 91-95%.
3. *Тяжелое обострение:*  физическая активность резко снижена или отсутствует, одышка в покое, речь - отдельные слова, больной возбужден, частота дыхания более 30 в минуту, вспомогательная мускулатура в акте дыхания участвует всегда, при аускультации легких - громкие, в течение вдоха и выдоха свистящие хрипы, ЧСС < 120 в минуту, парадоксальный пульс < 25 мм рт. ст., ПСВ после приема бронхолитика < 60 %.
4. *Астматический статус:*  физическая активность резко снижена или отсутствует, одышка в покое, разговорная речь отсутствует, расстройство сознания (оглушенность или сопор, может быть гипоксемическая кома), частота дыхания увеличена или уменьшена, участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания – пародоксальные торако-абдоминальные движения, при аускультации легких свистящие хрипы отсутствуют, дыхание поверхностное, «немое легкое», брадикардия, отсутствие парадоксального пульса свидетельствует о мышечном утомлении. ПСВ после приема бронхолитика < 33 %.

*Лечение бронхиальной астмы*

Астма – это местное заболевание. Поэтому преимущество отдается местным противовоспалительным лекарственным формам. Наиболее эффективный путь введения – аэрозольный (ингаляционный). Ступенчатый подход к лечению. Пересматривать лечение каждые 3-6 мес для постоянного контроля над астмой.

*Основные цели лечения бронхиальной астмы*

*Улучшение качества жизни больного:* контроль симптомов болезни, предупреждение обострений, обеспечение нормальной функции легких, сохранение физической активности, предупреждение побочного действия противоастматических средств.

**Лечение бронхиальной астмы**.

Основные группы препаратов, используемые при лечении противоспалительные и бронхолитические.

*Фармакотерапия БА в зависимости от степени тяжести*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ступень тяжести** | **Ежедневные препараты контроля** | **Другие варианты лечения** |
| **Ступень 1** | Не требуются |  |
| **Ступень 2** | Низкие дозы ИКС | Кромоны *или*  Пролонгированный теофиллин  Лейкотриеновый модификатор |
| **Ступень 3** | От низких до средних доз КС + ингаляционные ß2 агонисты длительного действия | ИКС в средней дозе +пролонгированный теофиллин *или*  ИКС в средней дозе +ингаляционные ß2 агонисты длительного действия внутрь *или*  ИКС в средней дозе +  лейкотриеновый модификатор |
| **Ступень 4** | ИГКС (средние дозы) + ингаляционные ß2 агонисты длительного действия + 1 или > из следующих препаратов при необходимости:  Пролонгированный теофиллин  Лейкотриеновый модификатор  ß2 агонисты длительного действия внутрь | Короткодействующие ß2 -агонисты |

**Лечение приступа бронхиальной астмы.**

***Ингаляторы-дозаторы.***

* Сальбутамол (6-8 вдохов, буферная насадка (спейсер) улучшает технику ингаляции.
* Распылитель ингаляционных растворов (небулайзер)
* Бета-стимуляторы (в/м, в/в)
* Преднизолон (30-60-90-120мг в/в),
* Эуфиллин 2,4% - 10,0 в/в

*Чем лечить? Какой препарат выбрать?*

1. Селективные бета -2 агонисты адренорецепторов

2. Холинолитические средства

3. Глюкокортикоиды

4. Комбинированные препараты

5. Метилксантины

6. Кромоны

*Селективные β2-агонисты*

Сальбутамол, Фенотерол, Сальметерол, Формотерол)  *Противопоказания****:***тиреотоксикоз, пороки сердца, тахиаритмия и выраженная тахикардия, острая коронарная патология, декомпенсированныйсахарный диабет, повышенная чувствительность к b2-адреномиметикам  
*Побочные действия:* тремор рук, возбуждение, головная боль, компенсаторное увеличение ЧСС, нарушения ритма сердца, артериальная гипертензия;

*Холинолитические средства*

***Атровент*** (ипратропия бромид) действие через 3-5 мин, продолжается 5-6 ч.

*Побочные эффекты:* сухость во рту

*Противопоказания:* закрытоугольная глаукома, нарушения мочеиспускания;

***Спирива*** (тиотропия бромид) капсула с порошком для ингаляций по 18 мкг через Ханди Халер. Начало действия через 30 мин после применения, продолжительность действия не менее 24 часов. Назначают при ХОБЛ, в том числе при хроническом бронхите и эмфиземе легких.

***Сальбутамол*** (вентолин, сальбен, небулы вентолина и 0,1% р-р сальгима для небулайзерной терапии). Эффект через 4-5 мин, максимальный к 40-60-й минуте, продолжительность действия 4-5 ч .

***Фенотерол*** (беротек Н) и раствор беротека для небулайзерной терапии. Эффект через 3-4 мин, максимальный к 45-ой минуте, продолжительность действия 5-6 ч.

***Формотерол*** (форадил, оксис) Эффект через 1-3 мин, продолжается 12 ч.

***Сальметерол*** Эффект через 30-40 мин, продолжается 12 ч.

*Комбинированные препараты.*

***Беродуал***. Эффект наступает быстро и длится 6 ч.

*Побочные эффекты:* тремор, учащенное сердцебиение, сухость во рту

*Противопоказания:* первый триместр беременности.

***Серетид мультидиск*** 1 доза порошка для ингаляций содержит 50 мкг сальметерола и 50 - 100 - 250 - 500 мкг флутиказона (есть счётчик доз, активируется вдохом). Препарат назначают 2 раза в сутки.

*Ингаляционные глюкокортикостероиды*

Будесонид (пульмикорт), Фликсотид. Период полувыведения 8 часов, назначается 2 раза в сутки.

*Побочное действие:*раздражение слизистых оболочек глотки, полости рта, носа, кандидоз, бронхоспазм.

*Противопоказания:*повышенная чувствительность к препарату, активная форма туберкулеза легких; грибковые, вирусные и бактериальные инфекции органов дыхания, беременность.

***Пульмикорт***  -единственный зарегистрированный ингаляционный глюкокортикостероид для небулайзерной терапии. 250 - 500 мкг в небуле.

***Фликсотид -***единственный ингаляционный глюкокортикостероид, прошедший клинические испытания у беременных (25 - 50 - 125 - 250 мкг в 1 дозе).

*Метилксантины*

***Эуфиллин*** -действие начинается сразу и продолжается 6-7 ч.

*Побочные действия:*снижение АД, сердцебиение, нарушения ритма сердца, кардиалгии; тошнота, рвота, диарея; головная боль, головокружение, тремор, судороги

*Противопоказания:* сердечная недостаточность, выраженные нарушения функции печени и почек, эпилепсия. Необходим мониторинг сывороточных концентраций!

*Кромоны (кромогликат натрия и недокромил натрия)*

Стабилизируют мембраны тучных клеток. Могут применяться при легкой персистирующей бронхиальной астме.

*Побочные действия:*редко вызывают кашель

***Терапия астматического состояния***

***1ст. Разжижение и удаление мокроты***: дыхание увлажненным кислородом, питье щелочных жидкостей, дыхательная кинезотерапия, Йодид натрия 10% 10,0 мл в/в, отмена нерациональных медикаментов, седативные, опиаты, антигистаминные, дыхателньые аналептики, холинолитики, кинетики, витамины, антибиотики, эуфиллин в/в.

***2ст. Кортикостероиды.***

***3ст. Реанимационное отделение.***

*Алгоритм терапии легкого обострения бронхиальной астмы*

ПСВ больше 80% от должного или индивидуально лучшего значения через 20 минут после ингаляции 400 мкг бета 2-агониста короткого действия через спейсер или 2,5 мг через небулайзер, нет свистящего дыхания или одышки, эффект бета 2-агонистов продолжается 4 часа). В случае легкого обострения больной может полностью провести курс терапии обострения самостоятельно в соответствии с составленным заранее планом (желательно наблюдение врача в течение первых двух-трех суток).

*Алгоритм терапии средне тяжелого обострения бронхиальной астмы*

ПСВ больше 50% но меньше 80% от должного после ингаляции 400 мкг бета 2-агониста короткого действия через спейсер или 2,5 мг через небулайзер. Пациент продолжает ингаляции трижды в течение 1часа бета 2-агонистов через небулайзер (2,5мг) или дохированный ингалятор со спейсером большого объема (400мкг). Назначают системные стероиды (30-60мг однократно)

*Алгоритм терапии тяжелого обострения бронхиальной астмы*

Если в течение часа при среднетяжелом обострении эффект от проводимой терапии неполный или отсутствует,   
- если исходно или после первого часа терапии делается заключение о наличии у больного тяжелого обострения,   
то больной должен быть госпитализирован **в пульмонологическое или реанимационное отделение.**

***Показаниями для госпитализации больных с бронхиальной астмой служат****:*

1. Обострение бронхиальной астмы средней тяжести при отсутствии эффекта от лечения в течение часа.  
2. Тяжелое и жизнеугрожающее обострение бронхиальной астмы.  
3. Отсутствие условий для оказания квалифицированной помощи и наблюдения за больным в динамике на амбулаторном этапе.  
4. Больные, составляющие группу риска неблагоприятного исхода заболевания

*Лечение обострения бронхиальной астмы*

При тяжелом и жизнеугрожающем обострении состояние больного оценивается каждые 15-30 минут. Мониторирование состояния больного включает оценку клинических симптомов, определение ПСВ или ОФВ1, определение Sa О2 и газового состава артериальной крови при Sa О2 менее 92%, определение кислотно-основного состояния, определение содержания калия в сыворотке крови, ЭКГ, рентгенографию органов грудной клетки.

**-** Ингаляция увлажненным О2 при помощи носовых катетеров или масок Вентури до сатурации кислорода более 90%.  
- Продолжается или начинается (если до этого пациенту не был назначен) прием системных ГКС.  
*Показания для назначения ГКС при обострении астмы:*1.Неэффективность применения бета-агонистов короткого действия.  
2. Среднетяжелые, тяжелые или жизнеугрожающие обострения астмы.  
3. Гормонозависимые пациенты.

В качестве бронхолитической терапии используют комбинацию ß2-агонистов и холинолитиков, которые вводят через небулайзер или спейсер каждые 20 минут еще в течение часа.  
Если через 20 минут после последней ингаляции ПСВ более 50% от должного или индивидуально лучшего значения, улучшилось клиническое состояние пациента, то продолжают ингаляции вентолина (возможно в сочетании с холинолитиками) по 2,5 мг через небулайзер или 400 мкг через спейсер каждый час до ПСВ более 60-70% от должного, затем по 2,5 мг каждые 6 часов (4 раза в сутки).

Если через 15-20 минут после последней ингаляции ПСВ сохраняется менее 50% от должного или индивидуально лучшего значения, то показан перевод пациента в реанимационное отделение

*Показания для перевода в отделение реанимации:*1. Тяжелое обострение бронихальной астмы   
(при отсутствии эффекта от проводимого лечения в течение 2-3 часов).  
2. Жизнеугрожающее обострение бронхиальной астмы с развитием признаков приближающейся остановки дыхания или потери сознания.

***Терапия в отделении реанимации:***1**.**  Кислородотерапия.  
2. Введение бета 2-агонистов ингаляционно (каждые 4-6 часов).  
3. Глюкокортикостероиды перорально (если больной может глотать) или парентерально.  
4. Аминофиллин внутривенно 5-6 мг/кг каждые 10-30 минут (доза снижается, если пациент до поступления принимал препараты теофиллина), в дальнейшем доза уменьшается до 0,6-1,0 мг/кг (720 мг/сут, максимальная суточная доза 2г.).  
5. Возможно введение парентеральных бета-агонистов.  
6. При неэффективности проводимой терапии показана респираторная поддержка.

***Показания к искусственной вентиляции легких (ИВЛ)***

1. ***Обязательные*** - нарушение сознания, остановка сердца, фатальные аритмии сердца.  
2. ***Необязательные -*** нарастание гиперкапнии и респираторного ацидоза (рН менее 7,15), рефрактерная гипоксемия, угнетение дыхания, возбуждение, выраженное утомление   
дыхательной мускулатуры.

***Критерии перевода из отделения реанимации***1. Полное купирование астматического статуса (тяжелого или жизнеугрожающего обострения бронхиальной астмы).  
2. Уменьшение тяжести обострения бронхиальной астмы:  
ЧДД менее 25 в минуту,   
ЧСС менее 110 в минуту,   
ПСВ более 250 литров в минуту или более 50%,  
Ра О2 более 70 мм рт. ст. или Sa кислорода более 92%.

Формулировка диагноза

ПРИМЕРЫ КЛИНИЧЕСКИХ ДИАГНОЗОВ

* Бронхиальная астма, атопическая форма (аллергия на домашнюю пыль), среднетяжелого течения. Фаза нестабильной (нестойкой) ремиссии. Дыхательная недостаточность II степени. Аллергический ринит. Полипоз носа.
* Бронхиальная астма, смешанная форма (аллергия к пыльце злаковых растений, непереносимость НПВС, аспирина), лёгкого персистирующего течения. Фаза обострения. Дыхательная недостаточность I степени. Атопический дерматит.
* Бронхиальная астма, неатопическая форма (инфекционно-зависимая), тяжелого течения. Фаза обострения. Рецидивирующие приступы удушья. Беттолепсия. Хронический обструктивный бронхит, фаза нестойкой ремиссии. Эмфизема лёгких. Дыхательная недостаточность III степени.
* Хронический катаральный простой (необструктивный) бронхит, фаза обострения, вызванная пневмококком.
* Хронический необструктивный гнойный бронхит, фаза обострения.
* Хронический обструктивный катаральный бронхит, эмфизема лёгких. Лёгкая степень тяжести. Фаза обострения. Дыхательная недостаточность I степени.
* ХОБЛ – обычно используют в более тяжёлых случаях (средняя и тяжёлая степень тяжести), когда выявление нозологической формы заболевания вызывает трудности, но налицо клинические проявления бронхообструктивного синдрома и поражения респираторных структур лёгких. ХОБЛ по-возможности расшифровывается с указанием заболеваний, приведших к её развитию.
* ХОБЛ: Хронический обструктивный гнойный бронхит. Обструктивная эмфизема лёгких. Тяжёлое течение. Фаза клинической ремиссии. Дыхательная недостаточность II степени. Полицитемия. Хроническое лёгочное сердце, декомпенсированное. ХСН II ФК.

При появлении у больных БА необратимого компонента бронхиальной обструкции, констатируют присоединение второй болезни ХОБ (хронического обструктивного бронхита) и приближение конечной фазы заболевания – ХОБЛ (хронической обструктивной болезни лёгких)

1. ***Мотивационная характеристика темы***

***«Дифференциальная диагностика обструктивного бронхита (ХОБЛ) и бронхиальной астмы».***

Знание темы необходимо для проведения и решения профессиональных задач по диагностике, дифференциальной диагностике лечению больных ХОБЛ (обструктивный бронхит) и бронхиальной астмы, т.к. они являются наиболее частыми хроническими заболеваниями бронхов. Так, хронический обструктивный бронхит в структуре болезней органов дыхания нетуберкулёзной природы, достигает более 30 %. В ходе изучения темы необходимо повторить соответствующие разделы анатомии (органы дыхания), патологической физиологии, патологической анатомии, пропедевтики.

***1) Цель занятия:***

*А) Студент должен уметь:*

1) Доказать наличие и определить степень выраженности диффузной бронхиальной обструкции.

2) Выяснить преобладающий механизм дыхательной недостаточности.

3) Определить механизм бронхиальной обструкции.

4) Установить причину бронхоастматического синдрома и степень его обратимости.

5) Определить причины и способствующие факторы.

6) Определить методы специфической и патогенетической терапии и оценить её эффективность.

*Б) Студент должен знать*:

1) Современную классификацию ХОБЛ и БА, обструктивного бронхита.

2) Ключевые отличия обструктивного бронхита от необструктивного.

3) Основные показатели легочной вентиляции легочных ёмкостей.

4) Современное лечение ХОБЛ и БА. Основные направления лечения, фармакологические группы.

5) Этапы диагностического поиска.

***2) Оснащение занятия:***

1) Больные с наличием бронхообструктивного синдрома(ХОБЛ, БА).

2) Результаты лабораторных, инструментальных исследований (ЭКГ, ЭХОКГ, ФВД).

3) Тестовый контроль исходного уровня, клинические задачи.

***3) План проведения занятий:***

1) Введение, создание мотивации для изучения темы. (10 мин.)

2) Проведение контроля исходного уровня знаний ( тестовый контроль). (10 мин.)

3) Обсуждение вопросов (10 мин.)

4) Самостоятельная курация больных, в т.ч. тематических(60 мин.)

5) Клинический разбор по теме занятия ( или деловая игра)(60 мин.)

6) Обсуждение клинического разбора ( 10 мин.)

7) Решение клинических задач (10 мин.)

8) Заключение: подведение итогов (бально-рейтинговая система) Задание на следующее занятие.(10 мин.)

**III. Алгоритм диагностического поиска.**

**Хронические обструктивные заболевания легких**

**Цель занятия.** Студенты должны уметь:

1. Доказать наличие и определить степень выраженности диффузной бронхиальной обструкции;
2. Выяснить преобладающий механизм дыхательной недостаточности;
3. Определить механизм бронхиальной обструкции;
4. Установить причину бронхоспатического и степень его обратимости;
5. Установить причинные и способствующие факторы;
6. Определить методы специфической и патогенетической терапии и оценить ее эффективность.

**Содержание занятия**

**Определение и классификация.** Под **бронхиальной обструкцией** понимается уменьшение проходимости бронхов, что вызывает увеличение сопротивления воздухоносных путей, особенно на выдохе, увеличение воздушности легких, нарушение соотношения между вентиляцией и легочным кровотоком, развитие легочной (дыхательной) недостаточности. Причины диффузной бронхиальной обструкции: обратимые – спазм бронхиол, отек слизистой, скопление слизи; необратимые – индуративные и фиброзные изменения стенки бронхов и слизистой оболочки. К хроническим обструктивным заболеваниям легких относят бронхиальную астму, хронический обструктивный бронхит, в том числе с реактивной дисфункцией бронхов, которая обозначается как хронический астматический бронхит, или бронхит с астматическим компонентом. Во всех случаях имеется различная степень эмфиземы легких и легочной недостаточности.

**Этапы диагноза**

1. **Доказательство наличия диффузной бронхиальной обструкции и установление степени ее выраженности** – клинические признаки: одышка различной степени тяжести экспираторного типа, дыхание с удлиненным выдохом, сухие протяжные хрипы высокого или низкого тембра с обеих сторон, преимущественно на выдохе. При нечетких аускультативных данных проводится наблюдение за форсированным выдохом после глубокого вдоха – его продолжительность (более 4-х сек.) и появление в легких сухих хрипов, отсутствующих при обычном дыхании. Дополнительные объективные признаки бронхиальной обструкции: уменьшение односекундной форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ1, проба Тиффно) более 1 л от должной величины или менее 75%; пневмотахометрия выдоха. Степень снижения этих показателей характеризует выраженность бронхиальной обструкции.
2. **Выяснение преобладающего механизма выявленных вентиляционных нарушений.** Одышка (легочная недостаточность) при хронических обструктивных заболеваниях легких может быть связана непосредственно с бронхиальной обструкцией или эмфиземой легких. За преобладание эмфиземы легких свидетельствуют медленное прогрессирование, постоянство и четкая связь одышки с физической нагрузкой, отсутствие спонтанных приступов. Начало в пожилом возрасте, небольшой кашель, скудная мокрота, выраженные физикальные и рентгенологические признаки эмфиземы легких, ослабленное везикулярное дыхание с малым количество хрипов при аускультации. На преобладание бронхиальной обструкции могут указывать периодические обострения одышки, четко не связанные с физической нагрузкой, признаки бронхита или аллергии, начало в молодом или среднем возрасте, малая выраженность эмфиземы легких, выраженные хрипы при аускультации.
3. **Если доказано преобладание бронхиальной обструкции, следует выяснить ее механизм: бронхоспазм или воспаление (бронхит).** В пользу бронхита свидетельствует многолетний кашлевой анамнез, обильная мокрота, связь одышки с обострениями бронхита, признаки воспаления (гнойная мокрота, повышение температуры, изменения крови), при аускультации – грубые хрипы на вдохе и выдохе, неодинаковые с обеих сторон, изменяющиеся при откашливании. Имеет также значение нечеткий эффект бронхолитиков. В случае бронхита следует установить его активность. Для определения бронхоспазма имеет значение приступообразный характер одышки или спонтанные приступы удушья, кашель с небольшим количеством мокроты, обычно слизистой и только во время приступа удушья. При аускультации характерно наличие сухих хрипов высокого тембра на выдохе, обычно одинаковых над всей поверхностью легких, не изменяющихся при откашливании.
4. **Далее следует установить причину бронхоспатического синдрома и его обратимость.** Главной проблемой является дифференциация между хроническим обструктивным (астматическим) бронхитом и бронхиальной астмой, которая у пожилых людей часто сочетается с хроническим бронхитом, особенно у курильщиков. С этой целью следует учитывать, что бронхиальная астма – первично приступообразная болезнь, с чередованием приступов удушья короткой продолжительности и бессимптомных ремиссий, которые наступают либо спонтанно, либо под влиянием лечения. В последующем возможно присоединение хронического бронхита с кашлем, мокротой и экспираторной одышки постоянного типа. Для диагноза бронхиальной астмы важны: анамнез (последовательность развития клинических проявлений), наследственность, признаки аллергии (эозинофилия крови, мокроты, аллергены, увеличение содержания IgE), а также четкий эффект от применения бронхолитиков.

**Хронический астматический бронхит** характеризуется наоборот, вначале длительным (многолетним) кашлевым анамнезом с последующим присоединением эпизодов бронхоспазма или чаще экспираторной одышки непароксизмального типа, без четких ремиссий, без признаков аллергии и с неполным эффектом бронхолитиков. Дифференциация между ними не всегда возможна. Термин «инфекционно-аллергическая» или «инфекционно-зависимая» бронхиальная астма в таких случаях не вполне правомерен, так как под последней понимается типичная бронхиальная астма, при которой приступы удушья закономерно связаны с острыми респираторными вирусными заболеваниями без явлений хронического бронхита. С клинической точки зрения главное – это установление наличия бронхоспастического синдрома и его обратимости, хотя бы частичной.

Признаками возможной обратимости бронхиальной обструкции могут быть: анамнестические указания на значительные колебания тяжести клинических проявлений, острые приступы удушья, не связанные с физической нагрузкой, мало выраженные признаки эмфиземы легких; увеличение ФЖЕЛ1 не менее чем на 25-40% после ингаляции симпатомиметиков, внутривенного введения эуфиллина или после лечения кортикостероидами. Медикаментозные пробы определяют не только обратимость бронхиальной обструкции, но и выбор лечебных средств, хотя полного соответствия между результатами пробы и эффектом курсового лечения нет.

1. **Определение причинных и способствующих факторов бронхиальной обструкции:** курение; химические раздражители, профессиональные и бытовые (аэрозоли дезодорантов, инсектициды, одеколон, моющие средства, краски, лаки и др.); аллергены, медикаменты; гипокинезия; невротические состояния; сопутствующие состояния (желудочно-кишечного тракта с запорами и метеоризмом, ожирение).

Таким образом, для индивидуального диагноза хронического обструктивного заболевания легких необходимо последовательно решить следующие задачи: доказать наличие и степень бронхиальной обструкции; выявить преобладающий механизм этой обструкции (воспаление или бронхоспазм); ее обратимость; нозологический диагноз (астма, бронхит); причинные и способствующие факторы.

**Лечение**

1. **Устранение или коррекция причинных и способствующих факторов:**

* прекращение курения;
* устранение контакта с химическими веществами;
* выявление и устранение аллергенов, специфическая типосенсибилизация;
* исключение нерациональных медикаментов, воздействующих на возбудимость дыхательного центра, увеличивающих тонус бронхиальной мускулатуры или нарушающих секрецию и выделение слизи: снотворные, транквилизаторы, дыхательные аналептики, холиномиметики, бета-блокаторы, резерпин; ограничение применения ацетилсалициловой кислоты и других нестероидных противовоспалительных средств, диуретиков, противокашлевых, пенициллина; недопущение передозировки бета-стимуляторов; назначение медикаментов только по строгим показаниям;
* использование различных методов физической тренировки и дыхательной гимнастики (выдох с сопротивлением); рациональная психотерапия, рефлексотерапия, лечение сопутствующих заболеваний.

1. **Патогенетическая терапия в зависимости от природы бронхообструктивного синдрома.**

У больных хроническим бронхитом при всяком обострении бронхолегочной инфекции применяется антибактериальная терапия. Показания: усиление кашля и появление гнойной мокроты, необязательно с повышением температуры и изменениями крови. Это лечение можно проводить в домашних условиях пероральными препаратами широкого спектра действия (эритромицин, тетрациклин, ампицилин, бисептол) в течение 10-14 дней. Больным бронхиальной астмой целесообразно одновременно назначать небольшие дозы преднизолона в виде короткого курса. Для профилактики обострений рекомендуется ежегодная вакцинация поливалентной вакциной: противогриппозной и противострептококковой.

Дополнительно при бронхите проводят коррекцию бронхиальной секреции. Лучшим средством для улучшения отделения мокроты является ее разжижение (гидратация) путем паровоздушных ингаляций или просто дыхания над паром в домашних условиях 3-4 раза в день с последующим хорошим откашливанием. Мокротолитики и отхаркивающие средства не имеют особых преимуществ по сравнению с простой гидратацией, но нередко проявляют раздражающее и сенсибилизирующее действие. При густой и вязкой мокроте целесообразно также питье щелочной воды. При гиперсекреции следует настойчиво и систематически применять постуральный дренаж. При неэффективности этих мероприятий проводится бронхоскопический дренаж, а также методы грудной (массаж, поколачивание).

При наличии бронхоспастического синдрома и его обратимости по данным медикаментозных проб показано применение бронходилататоров: метилксантинов (теофиллин, эуфиллин) и адреномиметиков (сальбутамол, тербуталин), холинолитиков (ипратропиум).

Для поддержания терапевтической концентрации эуфиллина в крови (10-20 мкг/мл) его следует назначать каждые 6 часов, насыщающая доза – 5-6 мг/кг, поддерживающая 0,5-0,9 мг/кг. Наиболее эффективно внутривенное введение, при пероральном приеме его активность снижается на 50-85%, что требует разовой дозы 4 мг/кг. Ректальное и аэрозольное введение эуфиллина малоэффективно. Следует учитывать также многочисленные и частые побочные действия этого препарата. Поэтому основное условие применения метилксантинов – их действительная эффективность и хорошая переносимость. Целесообразно применение теофиллина пролонгированного действия теопэк

Из адреномиметиков лучше применять бета-стимуляторы, которые оказывают двойное действие – ликвидируют бронхоспазм и уменьшают отек слизистой, увеличивая так называемый мукоцилиарный клиренс. Основные условия: точное соблюдение больным инструкции по применению дозированных аэрозолей и предупреждение передозировки (не более 4-х раз в сутки по 1-2 дозы). При затяжных приступах рекомендуется парентеральный путь введения, а также комбинация с метилксантинами. Учитывая их лучшую переносимость, следует всегда начинать лечение с адреномиметиков, используя так называемые небулайзеры.

Протекторы тучных клеток (интал, кетотифен), тормозящие выделение медиаторов аллергии, показаны главным образом при аллергии I типа, особенно при атопической форме бронхиальной астмы. Они назначаются с профилактической целью в период ремиссии, хотя бы относительной. Эффект отмечается через 2-3 нед. При отсутствии эффекта в течение 4-5 нед. они отменяются. Эти препараты способны снизить потребность в глюкокортикоидах и поэтому используются в стероидозависимых случаях.

Глюкокортикоиды действуют, очевидно, на все три основных механизма обратимой бронхиальной обструкции и являются наиболее эффективными противовоспалительными средствами. В настоящее время стремятся ограничиваться короткими курсами и небольшими дозами (не выше 20-40 мг) препарата с немедленным постепенным снижением дозы по мере получения эффекта. Длительная терапия показана только при упорном течении бронхообструктивного синдрома, но обязательно при условии положительного эффекта лечения по данным клинической картины и ФЖЕЛ1.

Аэрозоль беклометазона оказывает минимальное общее действие, лучше переносится, но действует медленно, в течение недели, не обладает купирующим эффектом и требует, как преднизолон, курсового применения. Ингаляции беклометазона более показаны больным, требующим длительной терапии глюкокортикоидами, и не применяются при эпизодической потребности в них, а также при положительном эффекте бронхолитиков. При одновременном приеме с бета-стимуляторами беклометазон следует принимать через несколько минут после них. Если этот препарат назначается больным, уже получающим преднизолон, снижение дозы последнего следует начинать только спустя несколько недель и очень осторожно.

Следует всегда учитывать, что все медикаменты только облегчают проявления болезни, но не лечат ее. Поэтому очень важно использование немедикаментозных средств, позволяющих воздействовать на причинные и способствующие факторы болезни.

Таким образом, принципы лечения хронических обструктивных заболеваний легких сводятся к следующему: во всех случаях – воздействие на причинные и провоцирующие факторы; при бронхите – антибактериальное лечение и методы дренирования бронхов; при наличии бронхоспазма – адреномиметики и метилксантины, в тяжелых случаях – преднизолон; при явлениях атопии – протекторы тучных клеток, ингаляционные стероиды.

**IV.Тестовые задания. Обструктивные заболевания лёгких**

**Вариант 1**

**Выберите один правильный ответ**

**1.Воспаление слизистой бронхов, увеличение бронхиальной секреции, кашель, одышка**:

1) острый бронхит;

2) острый ларингит;

3) острая пневмония;

4) бронхообструкция;

5) трахеобронхомегалия

**2.** **Тяжесть хронического обструктивного бронхита определяется при:**

1. аускультация лёгких;
2. перкуссия лёгких;
3. исследование функции внешнего дыхания;
4. ЭКГ;
5. Бронхография
6. **Дифференциальная диагностика хронического обструктивного бронхита и бронхиальной астмы. Признаки в пользу ХОБЛ:**
7. наличие аллергии;
8. колебания ПСВ > 20%
9. эозинофилия в мокроте;
10. наличие приступа удушья
11. ОФВ1/ФЖЕЛ <70% от должного, разнокалиберныесухие хрипы
12. **Цель лечения хронического обструктивного бронхита:**
13. полное излечение и реабилитация пациента;
14. уменьшение скорости прогрессирования бронхита;
15. устранение бактериовыделения с мокротой;
16. обратное развитие эмфиземы;
17. подготовка пациента к хирургическому лечению бронхита

**5. Препарат выбора отхаркивающего и муколитического действия при лечении обострения хронического обструктивного бронхита:**

1. бронхолитин;
2. тусупрекс;
3. либексин;
4. бромгексин;
5. кодеин

**6. Метод диагностики хронического обструктивного бронхита:**

1. бронхография;
2. ЭКГ;
3. спирография;
4. рентгеноскопия;
5. ларингоскопия

**7. Мокрота у больных с ХОБЛ вне обострения:**

1. всегда содержит свежую алую кровь;
2. имеет слизистый характер и белесоватый цвет;
3. имеет гнойный характер и при стоянии расслаивается;
4. очень скудная и трудно поддаётся оценке;
5. белая, пенистая, обильная

**8. Признак бронхообструкции**:

1. сухие басовые хрипы;
2. влажные средне-или крупнопузырчатые хрипы;
3. стридорозное дыхание;
4. амфорическое дыхание;
5. резко ослабленное дыхание по всем полям

**9. Признаки плеврального выпота при ХОБЛ:**

1. усиление голосового дрожания;
2. ослабление голосового дрожания;
3. усиление бронхофонии;
4. сухие хрипы;
5. амфорическое дыхание

**10.Признаки уплотнения лёгочной ткани:**

1. коробочный перкуторный звук;
2. перкуторно линия Дамуазо;
3. усиление голосового дрожания;
4. осиплость голоса;
5. смещение средостения в здоровую сторону

**11. Бочкообразная форма грудной клетки, изменение формы ногтей пальцев рук («часовые стёкла») при неатопической бронхиальной астме наблюдаются при:**

1. пневмотороксе;
2. остром респираторном заболевании;
3. острой пневмонии;
4. остром бронхите;
5. эмфиземе лёгких

**12.Препарат выбора из группы бронходилататоров для лечения хронического обструктивного бронхита:**

1. эфедрин;
2. аминофиллин;
3. ипратропия бромид;
4. астмопент;
5. амброксол

**13.Формулировка диагноза «хронический обструктивный бронхит» предполагает:**

1. локализацию процесса по сегментам;
2. степень тяжести процесса;
3. фазу процесса;
4. наличие осложнений;
5. степень дыхательной недостаточности

**14.Функция внешнего дыхания при хроническом обструктивном бронхите:**

1. изолированное обратимое снижение объёмов лёгких;
2. прогрессирующая малообратимая обструкция;
3. приступы бронхообструктивных нарушений;
4. прогрессирующая рестрикция;
5. рестрикция, обратимая после ингаляции сальбутамола

**15.После острого бронхита гистологические изменения в бронхах сохраняются:**

1. 2-3 дня; 2) 7-10 дней; 3) 1,5-2 месяца; 4) 2-3 года; 5) 1-2 недели

***Вариант\_ 2***

**Выберите один правильный ответ**

* 1. **Бронхоэктатическую болезнь диагностируют:**

1. в детском или подростковом возрасте;
2. в пожилом возрасте;
3. в возрасте 20-25 лет у женщин и 40-45 лет у мужчин;
4. в течение первого года жизни;
5. в возрасте 45-60 лет
   1. **Основная цель лечения хронического обструктивного бронхита:**
   2. уменьшение количества мокроты;
   3. увеличение количества мокроты;
   4. снижение повышенной температуры тела;
   5. улучшение самочувствия;
   6. восстановление трудоспособности

**3.Тяжесть хронического обструктивного бронхита определяется:**

* 1. усиление кашля;
  2. повышение температуры тела;
  3. увеличение количества выделяемой мокроты;
  4. гнойная мокрота;
  5. всё перечисленное

**4.Кашель с мокротой в течение последних 2-х лет. При аускультации жёсткое дыхание, сухие хрипы. Индекс Тиффно 55%. Диагноз:**

* 1. осумкованный плеврит;
  2. острая бронхопневмония;
  3. хронический обструктивный бронхит;
  4. саркоидоз лёгких;
  5. бронхиальная астма
     1. **На приём к пульмонологу пришёл больной, страдающий хроническим обструктивным бронхитом в течение 18 лет. Врач изучил лечение и отменил следующее сочетание препаратов:**
     2. ипратропия бромид регулярно и сальбутамол при приступах;
     3. ипратропия бромид регулярно, ципрофлоксацин при обострении;
     4. сочетание амброксола с ацетилцистеином в течение 2-х недель;
     5. капли «Бронхикум» и ингаляции беродуала в течение 2-х недель;
     6. бронхолитин и бромгексин в течение 1 месяца
     7. **Купирование приступа неатопической бронхиальной астмы:**
     8. адреналин в/в, астмопент
     9. эгилок per os, бероте-спрей
     10. беротек – спрей, адреналин в/в
     11. верно 1, 3
     12. верно 2, 3

**7. Признак бронхообструктивного синдрома:**

* + 1. шум трения плевры;
    2. влажные средне- или крупнопузырчатые хрипы;
    3. стридорозное дыхание;
    4. сухие хрипы на выдохе;
    5. резко ослабленное дыхание по всем полям

**8.Основные методы лечения хронического обструктивного бронхита все, кроме:**

1. муколитики;
2. отхаркивающие;
3. антибиотики;
4. содовые ингаляции
5. нет правильного ответа

**9.Виды хронического бронхита:**

1. простой;
2. катаральный;
3. обструктивный;
4. гнойно-обструктивный;
5. все верно
   * + 1. **Больной М., 45лет жалуется на кашель с выделением слизистой (белесоватой) мокротой в умеренном количестве (20-30 мл). Кашляет в течение последних 3-х лет. Много лет курит. В последнее время появилась одышка при умеренной физической нагрузке. Индекс Тиффно - 55%. Аускультативно басовые и дискантовые хрипы. Предварительный диагноз:**
6. острый бронхит;
7. синдром Хаммен-Рича;
8. хронический обструктивный бронхит;
9. бронхиальная астма;
10. экзогенный аллергический альвеолит

**11.Факторы риска хронического обструктивного бронхита:**

1. острые повторные респираторные заболевания;
2. курение;
3. семейные;
4. профессиональные;
5. все верно

**12. Врач, осмотрев больного с бронхиальной астмой, назначил дозированный аэрозольный препарат для ингаляции через спейсер с обязательным полосканием полости рта после ингаляции. Препарат нежелательно назначать при приступе удушья. Какой препарат рекомендован:**

1. астмопент;
2. флунизолид;
3. интал-плюс (альбутерол+недокромил);
4. недокромил;
5. беродуал

**13.Отличия бронхиальной астмы от хронического обструктивного бронхита следующие, кроме:**

1. слизистая мокрота;
2. свистящие хрипы;
3. эозинофилия в мокроте;
4. необратимость бронхиальной обструкции;
5. суточные изменения ОФВ1

**14. Больному с ХОБЛ назначен ингаляционный препарат по 2 дозы 3 раза в день в течение 1 месяца. Из характеристики известно, что лекарство безопасно, невозможно передозировать, улучшение дыхания – через 30-40 минут после ингаляции, негормональный. Какой аэрозоль принимает больной:**

1. флуказон;
2. сальметерол;
3. ипратропия бромид;
4. альбутерол;
5. пульмикорт (будесонид)

**15.При нарушении проходимости крупных бронхов чаще возникает:**

1. смещанная одышка;
2. экспираторная одышка;
3. инспираторная одышка;
4. ортопноэ;
5. одышка после еды

ОТВЕТЫ

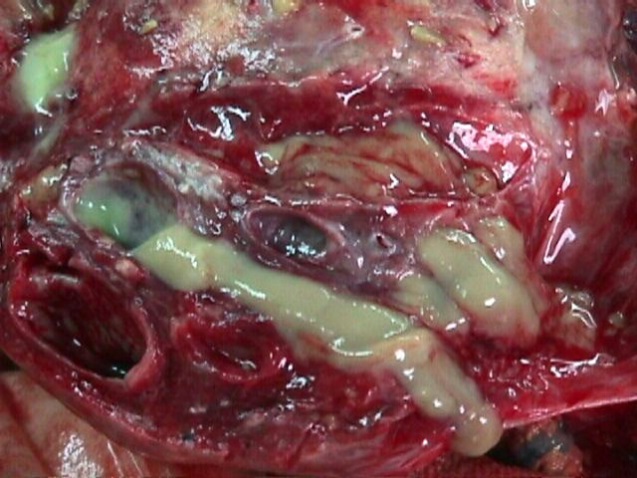
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вариант 1 | Ответ | Вариант 2 | Ответ |
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 3 | 2 | 2 |
| 3 | 5 | 3 | 5 |
| 4 | 2 | 4 | 3 |
| 5 | 4 | 5 | 5 |
| 6 | 3 | 6 | 4 |
| 7 | 2 | 7 | 4 |
| 8 | 1 | 8 | 3 |
| 9 | 2 | 9 | 5 |
| 10 | 3 | 10 | 3 |
| 11 | 5 | 11 | 5 |
| 12 | 3 | 12 | 2 |
| 13 | 3 | 13 | 4 |
| 14 | 2 | 14 | 3 |
| 15 | 3 | 15 | 2 |

Литература

1. Внутренние болезни. Учебник для вузов / под редакцией Мартынова А.И., Мухина Н.А., Моисеева В.С., и др.- М.: «ГЭОТАР- Медиа, 2009.
2. Внутренние болезни. Учебник для вузов /под редакцией Маколкина В.И., Овчаренко С.И.- М.: «Медицина», 2005.
3. Руководство по диагностике и лечению внутренних болезней / под редакцией Померанцева В.П., 3-изд. М.: Всероссийский учебно-методический центр по непрерывному медицинскому и фармацевтическому образованию, 2001.
4. Пульмонология. Клинические рекомендации/ под редакцией Чучалина А.Г.-М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2008.
5. Пульмонология. Национальное руководство /под редакцией Чучалина А.Г..- М.: «ГЭОТАР – Медиа», 2009.
6. Рациональная фармакотерапия заболеваний органов дыхания/ под редакцией Чучалина А.Г..- М.: Литтерра, 2004.
7. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению ХОБЛ. Москва, 2013г.
8. Клинические рекомендации по диагностике и лечению бронхиальной астмы. Москва, 2013 г.

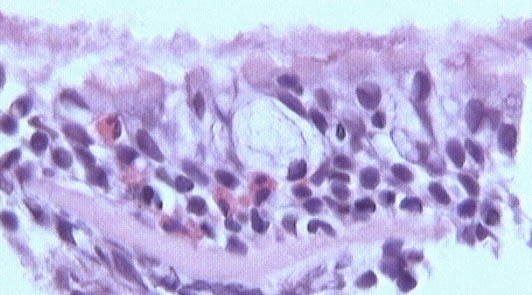
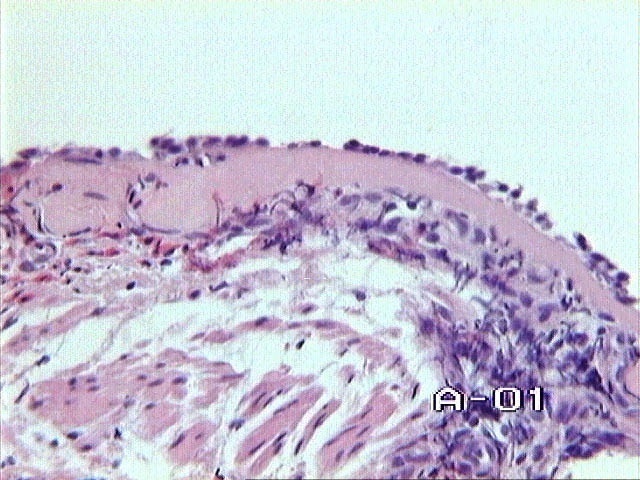
***Приложения***

******

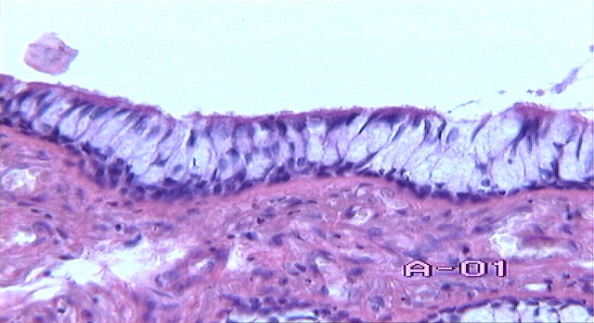
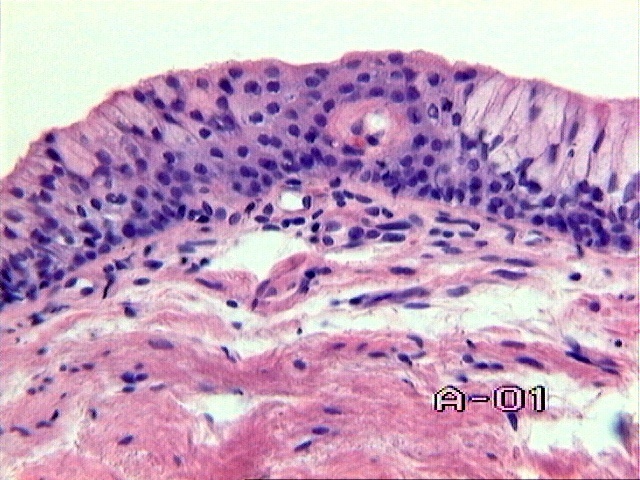
******

Слизисто-гнойный/гнойный секрет в

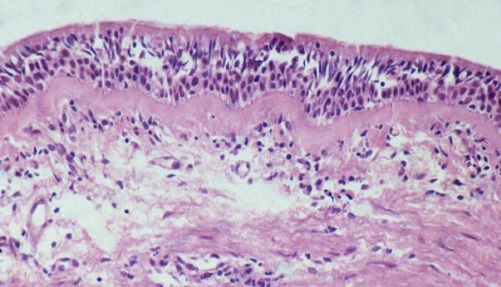
просвете бронхов всех калибров

Бронхиальная астма

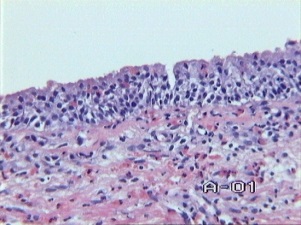
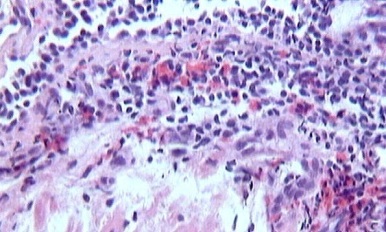
Хронический обструктивный бронхит

Утолщение, гиалиноз базальной базальная мембрана при ХОБ неизмененная

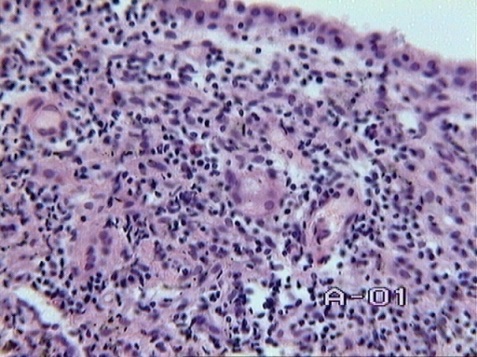
мембраны при БА /умеренное утолщение

*Гистологические изменения стенки бронха*

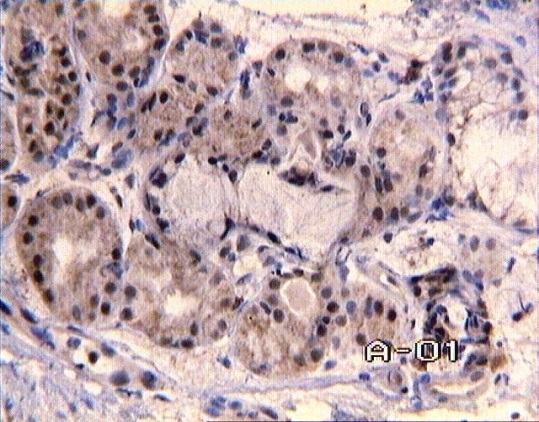
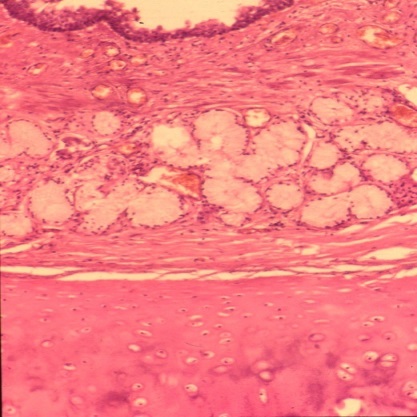
Инфильтрация эозинофилами, лимфоцитами (CD4+)

Отек стенки (бронхиальная астма)

Инфильтрация лимфоцитами (CD8+),

Фиброз (хронический обструктивный бронхит)

Гиперплазия желез подслизистого слоя Гиперплазия желез с увеличением гликопротеидов при бронхиальной астме при хроническом обструктивном бронхите