

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
ВГУЗУ «Украинская медицинская стоматологическая академия»

"Утверждено"
на заседании кафедры
внутренней медицины №1
Заведующий кафедрой
Профессор Скрыпник И.Н.

Протокол № 2 от 15.09.2016 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ
ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ

<i>Учебная дисциплина</i>	Внутренняя медицина
<i>Модуль</i>	Современная практика внутренней медицины
<i>Содержательный модуль</i>	Ведение пациентов с основными симптомами и синдромами в пульмонологической клинике
<i>Тема занятия</i>	Ведения больного с бронхообструктивным синдромом
<i>Курс</i>	VI
<i>Факультет</i>	Подготовки иностранных студентов

Полтава 2016 г.

1. Актуальность темы: Бронхиальная астма (БА) - это воспалительное заболевание дыхательных путей, в развитии которого участвуют клетки и медиаторы воспаления. Хроническое воспаление сочетается с гиперреактивностью бронхов, проявляется рецидивирующими симптомами свистящего дыхания, удушья, скованности в грудной клетке, кашля, особенно ночью и ранним утром. Эти эпизоды обычно связаны с распространенной но вариабельной (меняющейся) бронхообструкцией, обратимая спонтанно или под влиянием терапии.

2. Цель: Уметь оценивать типичную клиническую картину бронхиальной астмы, определять тактику лечения и профилактики.

Конкретные цели:

- Выбрать из данных анамнеза сведения, свидетельствующие о наличии бронхиальной астмы у больного;
- Составить схему диагностического поиска;
- Выявить признаки бронхиальной астмы при объективном исследовании больного (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)
- Анализировать и трактовать значение изменений данных лабораторных и инструментальных методов исследования в зависимости от течения заболевания;
- Сформулировать и обосновать предварительный диагноз согласно классификации бронхиальной астмы
- Провести дифференциальную диагностику с заболеваниями, которые имеют сходную клиническую картину;
- Выработать тактику лечения в зависимости от течения заболевания и имеющихся осложнений;
- Оказать медицинскую помощь при обострении бронхиальной астмы
- Оценить прогноз пациента и предложить план профилактических мероприятий;
- Применять деонтологические навыки общения с больным.

3. Базовые знания, умения, навыки, необходимые для изучения темы (междисциплинарная интеграция)

Дисциплина	Знать	Уметь
Анатомия	Строение бронхиально-легочного аппарата, кровоснабжение, иннервацию	
Гистология	Строение стенки трахеи, бронхов, альвеол в норме и патологии	
Топографическая анатомия	Взаиморасположение органов грудной клетки	
Физиология	Показатели функции внешнего дыхания, их значение	Определять функцию внешнего дыхания
Патологическая анатомия	Изменения строения стенки бронхолегочной ткани при бронхиальной астме	
Патологическая физиология	Показатели пневмотахометрии, спирографии, пикфлоуметрии в зависимости от типа и стадии вентиляционной недостаточности	Анализировать показатели внешнего дыхания
Рентгенология	Рентгенологические изменения при различных стадиях пневмонии	Анализировать рентгенологическую картину органов грудной полости
Пропедевтическая терапия	Симптоматология бронхиальной астмы и ее осложнений	Проводить объективное обследование больного, анализировать клинико-лабораторные данные больного

Фармакология	Механизм действия, показания и противопоказания для назначения ГКС, бронхолитиков, отхаркивающее	Выписывать рецепты на указанные препараты
--------------	--	---

4. Задания для самостоятельной работы во время подготовки к занятию.

4.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию:

Термин	Определение
Бронхиальная астма	Воспалительное заболевание дыхательных путей, в развитии которого участвуют клетки и медиаторы воспаления. Хроническое воспаление сочетается с гиперреактивностью бронхов, проявляется рецидивирующими симптомами свистящего дыхания, удушья, скованности в грудной клетке, кашля, особенно ночью и ранним утром.
Суточная вариабельность выд	Определение пиковой объемной скорости выдоха в течение недели (утром и вечером) и подсчет разницы между максимальными и минимальными показателями: $K = (\max \text{ ПОСвыд.} - \min \text{ ПОСвыд.}) / \max \text{ ПОСвыд.} \times 100\%$
Аллерген- специфическая иммунотерапия	Лечение причинно-значимыми аллергенами, которые вводятся в организм больного в возрастающих дозах с целью снижения чувствительности к этиологически значимых аллергенам при их естественной экспозиции.

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Определение бронхиальной астмы.
2. Патофизиологические механизмы развития бронхиальной астмы.
3. Укажите факторы риска развития БА.
4. Диагностические критерии БА.
5. Какая аускультативная картина характерна для нападений БА?
6. Современная классификация БА.
7. Укажите принципы и особенности фармакотерапии БА согласно современных протоколов ведения больных.
8. Контроль БА - что это?

4.3. Практические задания, которые выполняются на занятии:

1.Тест вопрос:

1. К β_2 -агонистам пролонгированного действия относят:

- 1) сальбутамол
- 2) фенотерол
- 3) сальметерол**
- 4) вентолин

2. Сальметерол в виде дозированного аэрозоля в одной дозе содержит:

- 1) 500 мкг
- 2) 50 мкг**
- 3) 200 мкг
- 4) 150 мкг

3. В стабилизаторов мембран тучных клеток относят:

- 1) теofilлин
- 2) кромогликат (интал)**
- 3) сальбутамол (вентолин)

4) фенотерол

4. Для долгосрочного лечения средней тяжести персистирующей БА применяют:

1) ингаляционные ГКС в низкой дозе

2) ингаляционные β_2 -агонисты пролонгированного действия

3) ингаляционные ГКС в низкой дозе в сочетании с β_2 -агонистом пролонгированного действия

4) ингаляционные ГКС в высокой дозе

5. К β_2 -агонистов короткого действия не относятся:

1) сальбутамол

2) фенотерол

3) вентолин

4) сальметерол

6. На амбулаторном этапе современного лечения обострения БА применяют:

1) β_2 -агонистов короткого действия перорально

2) β_2 -агонистов короткого действия ингаляционно

3) β_2 -агонистов длительного действия ингаляционно

4) кортикостероиды ингаляционно

7. В каком случае больных с обострением БА направляют в реанимационное отделение:

1) с среднетяжелым степени, если нет ответа на лечение в течение 6-12 часов

2) с тяжелой степенью, если нет ответа на лечение в течение 2 часов

3) в случае угрозы остановки дыхания

4) во всех вышеперечисленных случаях

8. Какие лечебные средства не применяется в терапии БА:

1) элиминационные мероприятия

2) гипосенсибилизация

3) ингаляция отваров трав

4) спелеотерапия

9. Для интермиттирующей БА характерно:

1) ночные приступы не чаще 2 раз в месяц

2) суточный размах ПОСвыд > 30%

3) физическая активность ограничена

4) ОФВ1 60-80%

10. Какой степени тяжести БА соответствуют следующие показатели: ОФВ1 > 80%, суточные колебания ПОСвыд < 20%:

1) легкий персистирующее течение

2) тяжелый персистирующее течение

3) среднетяжелое персистирующее течение

4) интермиттирующий течение

Содержание темы

Бронхиальная астма - это хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, которое вызвано значительным количеством клеток и медиаторов воспаления. Хроническое воспаление сочетается с гиперреактивности бронхов, проявляется рецидивирующими симптомами свистящего дыхания, удушья, скованности в грудной клетке, кашля, особенно ночью и ранним утром. Эти эпизоды обычно связаны с распространенной, но вариабельной бронхообструкцией, которая обратимая спонтанно или под влиянием терапии.

Основными клеточными элементами воспаления являются эозинофилы, тучные клетки, Т-лимфоциты, макрофаги. Бронхообструктивный синдром при бронхиальной астме обусловлен спазмом гладкой мускулатуры бронхов, отеком слизистой, дискриния. Гиперреактивность, как специфическая, так и неспецифическая - основной универсальный патофизиологический признак БА, который лежит в основе нестабильности дыхательных путей.

БА - хронический воспалительный процесс, который требует постоянного базисного лечения, а не только симптоматического с помощью бронхолитиков.

По степени тяжести бронхиальная астма **классифицируется** согласно комплекса клинических и функциональных признаков бронхиальной обструкции. Врач оценивает частоту, выраженность и длительность приступов экспираторного одышки, состояние больного в период между приступами, выраженность, вариабельность и возвратность функциональных нарушений бронхиальной проходимости, ответ на лечение. Оценка функциональных показателей для определения тяжести заболевания проводится в период отсутствия эпизодов экспираторного диспноэ. Согласно этой классификации состояние больного определяется степенью тяжести бронхиальной астмы.

Выделяется интермиттирующее (эпизодическое) течение; персистирующее (постоянное) течение: легкий, средней тяжести и тяжелое.

Интермиттирующая бронхиальная астма

Клинические симптомы до начала лечения

- Кратковременные симптомы (эпизоды кашля, свистящего дыхания, одышки) реже 1 раза в неделю в течение не менее 3 месяцев;
- Краткосрочные обострения;
- Ночные симптомы астмы возникают не чаще 2 раз в месяц;
- Нормальная внешняя функция легких между обострениями;
- ОФВ1 или ПОСвыд $\geq 80\%$ от должных;
- Суточные колебания ПОСвыд или ОФВ1 $< 20\%$.

Легкая персистирующая бронхиальная астма

Клинические симптомы до начала лечения:

- Симптомы чаще 1 раза/неделю, но реже 1 раза/день на протяжении более 3-х месяцев;
- Обострение заболевания могут нарушать активность и сон, потребность в симптоматическом лечении почти ежедневно;
- Ночные симптомы астмы чаще 2-х раз в месяц;
- ОФВ1 или ПОСвыд $\geq 80\%$ от должных;
- Суточные колебания ПОСвыд или ОФВ1 20-30%;

Средней тяжести персистирующая бронхиальная астма

Клинические симптомы до начала лечения

- Ежедневные симптомы;
- Обострения вызывают нарушение активности и сна;
- Ночные симптомы астмы возникают более 1 раза в неделю;
- Ежедневный прием β 2-агонистов короткого действия;
- ОФВ1 или ПОСвыд в пределах 60 - 80% от должных;
- Суточные колебания ПОСвыд или ОФВ1 $> 30\%$.

Тяжелая персистирующая бронхиальная астма

Клинические симптомы до начала лечения

- Постоянное наличие дневных симптомов;
 - Частые, тяжелые обострения;
 - Частые ночные симптомы астмы;
 - Ограничение физической активности за счет астмы;
 - ОФВ1 или ПОСвыд $< 60\%$ от должных;
 - Суточные колебания ПОСвыд или ОФВ1 $> 30\%$;
- Достижения контроля БА может быть невозможным.

Уровни контроля астмы

Характеристика	Контролируемое течение (все нижеуказанное)	Частичный контроль (любой признак может отмечаться в любую неделю)	Неконтролируемое течение
А. Оценка текущего клинических исследований (за последние 4 недели)			

Дневные симптомы	Нет (≤ 2 /неделю)	> 2 /неделю	≥ 3 признака частичного контроля, имеющиеся в любую неделю
Ограничения активности	Нет	в любое время	
Ночные симптомы / пробуждение по поводу БА	Нет	в любое время	
Применение бронхолитиков по необходимости для снятия симптомов	Нет (≤ 2 / неделю)	> 2 / неделю	
ФВД (ПОСвыд. или ОФВ1)	Нормальные показатели	$< 80\%$ от необходимого или персонального лучшего (если известно)	

В. Оценка будущих рисков (рисков обострений, нестабильности состояния, быстрого ухудшения функции легких, побочные эффекты). Признаки, которые ассоциируются с повышенным риском побочных эффектов терапии в будущем: плохой контроль клинических симптомов, частые обострения в течение последнего года наблюдения, потребность в реанимационных мероприятиях из-за БА, низкий ОФВ1, пассивное курение, высокие дозы противоастматических препаратов.

Для оценки контроля астмы используют Тест контроля астмы (Asthma Control Test - ACT; www.asthmacontrol.com) и Опросник контроля над астмой (Asthma Control Questionnaire - ACQ) <http://www.qoltech.co.uk/acq.html>

Диагностика бронхиальной астмы

1. Потенциальные факторы риска развития бронхиальной астмы

1.1. Ведущие:

- Генетическая предрасположенность;
- Атопия;
- Гиперреактивность бронхов;

1.2. Факторы окружающей среды, способствующие развитию бронхиальной астмы у предрасположенных лиц:

- 1.2.1. Домашние аллергены;
 - Аллергены домашней пыли;
 - Аллергены домашних животных;
 - Аллергены тараканов;
 - Аллергены грибов, плесени, дрожжей;
- 1.2.2. Внешние аллергены:
 - Пыльца растений;
 - Грибы, плесень, дрожжи;
- 1.2.3. Профессиональная сенсibilизация
- 1.2.4. Курение табака:
 - Активное курение;
 - Пассивное курение;
- 1.2.5. Воздушные поллютанты:
 - Внешние;
 - Домашние;
- 1.2.6. Респираторные инфекции (преимущественно вирусные)
- 1.2.7. Недостатки в диете
- 1.2.8. Потребление некоторых лекарств (НПВП, бета-блокаторов)
- 1.2.9. Ожирение

1.3. Факторы, способствующие развитию обострений и/или хронизации симптомов

- 1.3.1. Домашние и внешние аллергены
- 1.3.2. Домашние и внешние воздушные загрязнители
- 1.3.3. Респираторные инфекции
- 1.3.4. Физические упражнения и гипервентиляция
- 1.3.5. Изменения погоды
- 1.3.6. Двуокись серы
- 1.3.7. Отдельные виды пищи, пищевых добавок, медикаментов
- 1.3.8. Чрезмерные эмоции
- 1.3.9. Курение табака (активное и пассивное)
- 1.3.10. Иританты в домашнем быту

Клинические симптомы БА:

- Эпизодическая одышка с затруднением при выдохе
- Кашель, больше ночью и при физической нагрузке
- Эпизодические свистящие хрипы в легких
- Повторная скованность грудной клетки

Симптомы в основном усиливаются ночью и в ранние утренние часы, пробуждают больного.

Симптомы БА возникают и ухудшаются при:

- Физической нагрузке
- Вирусной инфекции
- Воздействии аллергенов (пищевых, домашних животных, домашней пыли, пыльцы растений)
- Курении
- Перепаде внешней температуры
- Сильных эмоциях (плача, смеха)
- Действия химических аэрозолей
- приеме некоторых лекарств (НПВП, бета-блокаторов).

Нарушение показателей внешнего дыхания:

- Бронхиальная обструкция: уменьшение пиковой объемной скорости выдоха (ПОСвд) и объема форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1)
- Суточная вариабельность ПОСвд и ОФВ1 > 20%
- Высокая возвратность бронхиальной обструкции (повышение более чем на 12% (или 200 мл) ПОСвд и ОФВ1 в фармакологических пробах с β_2 -агонистами короткого действия).

Аллергологическое исследование

- Анамнез: аллергический ринит, экзема, сенная лихорадка или семейный анамнез БА или атопических заболеваний
- Положительные кожные пробы с аллергенами
- Повышенный уровень общего и специфического IgE
- Гиперреактивность бронхов
- Положительные провокационные тесты с:
 - Гистамином, метахолином, физической нагрузкой.

Осложнения БА подразделяют на:

- Легочные: эмфизема легких, дыхательная недостаточность, ателектаз, пневмоторакс;
- Внелегочные: дистрофия миокарда, хроническое легочное сердце, сердечная недостаточность.

Дифференциальный диагноз. БА необходимо дифференцировать с заболеваниями, сопровождающимися обструкцией бронхов. Это хроническое обструктивное заболевание легких (ХОЗЛ), трахеобронхиальная дискинезия. У больных ХОЗЛ, в отличие от БА, одышка и затруднение выдоха имеет постоянный характер, усиливается после физической нагрузки, характерно отсутствие обратимости обструкции бронхов даже после проведенного лечения, отсутствуют эозинофилы в крови, мокроте и смыве из бронхов, пробы с аллергенами отрицательные. Трахеобронхиальная дискинезия (экспираторный стеноз трахеи и крупных бронхов) проявляется болезненным, пароксизмальной, битональным кашлем и затруднением выдоха. Приступ кашля провоцируется физической нагрузкой, смехом, ОРВИ. Кашель связан с слабостью мембранозной части трахеи. При

этом отсутствуют признаки аллергических изменений, отсутствуют рассеянные сухие хрипы в легких. Диагноз подтверждается при бронхоскопии.

Часто приходится проводить дифференциальный диагноз приступа бронхиальной и сердечной астмы. При сердечной астме нужно учитывать наличие одышки на вдохе или смешанного характера, сердечный анамнез, характерное положение больного (ортопноэ), отсутствие у больного вне легочных проявлений аллергии, эозинофилии.

Лечение. Согласно международным рекомендациям стратегия лечения БА предусматривает:

- Контроль течения и прогрессирования астмы, предупреждения обострений;
- Максимальное повышение качества жизни;
- Предотвращение развития необратимого компонента бронхиальной обструкции;
- Предотвращение смертности от заболевания.

Эти цели могут достигаться с помощью программы действий по следующим направлениям:

- Образование и обучение пациентов;
- Оценка и контроль степени тяжести заболевания;
- Предотвращение контактов с триггерными факторами или попытка взять их под контроль;
- Создание плана постоянного длительного лечения БА
- Обеспечение регулярного наблюдения за больным, контроль БА, регулярности и последовательности лечения.

Медикаментозное лечение БА основывается на использовании двух основных видов лекарственных препаратов: для длительной поддерживающей терапии (противовоспалительные средства и бронходилататоры пролонгированного действия) и препаратов для снятия приступа удушья (бронходилататоры короткого действия). Медикаментозная терапия БА проводится различными путями - ингаляционным, пероральным, парентеральным. Наибольшие преимущества имеет ингаляционный путь медикаментозного лечения, обеспечивает высокое местное действие в легких, не вызывает нежелательного системного действия, дает возможность ускорить эффект терапии, уменьшить эффективные дозы лекарств. Контролирующие медикаменты применяются ежедневно, длительно, базисно, что направлено на постоянное содержание БА под контролем. К профилактическим, контролирующим БА, относятся противовоспалительные препараты (наиболее показаны - ингаляционные глюкокортикостероиды) и β_2 -агонисты пролонгированного действия. Несмотря на то, что БА является хроническим заболеванием контроль его может быть достигнут у многих больных и определяется как:

- Минимальные (в идеале отсутствуют) хронические симптомы, включая ночные;
- Минимальные (нечастые) обострения
- Отсутствие необходимости вызовов скорой помощи
- Минимальная (в идеале отсутствует) необходимость в применении β_2 -агонистов короткого действия по необходимости;
- Отсутствие снижения активности, включая физическую;
- Циркадных вариаций ПСВ менее 20%;
- Близкие к норме показатели ПСВ;
- Минимальные (или отсутствуют) побочные эффекты терапии.

Схема ступенчатого лечения БА

Степень	Фармакотерапия
1. Интермиттирующее течение БА	<ul style="list-style-type: none">• Ингаляционные β_2-агонисты короткого действия по требованию при наличии симптомов• Профилактический прием ингаляционных β_2-агонистов короткого действия перед физической нагрузкой или перед возможным влиянием аллергена.
2. Персистирующий легкое течение БА	<p>Ежедневное лечение противовоспалительными средствами на постоянной основе</p> <ul style="list-style-type: none">• Преимущества имеет назначение ингаляционных ГКС в низких суточных дозах (200 - 500 мкг беклометазона или будесонида в сутки, или 50-100 мкг флутиказона в сутки)

- В случае неполного контроля заболевания вместо повышения дозы ингаляционных ГКС дополнительно назначить пролонгированный β_2 -агонист (сальметерол). Преимущества имеет назначение пролонгированного β_2 -агониста и ингаляционного ГКС в фиксированной комбинации в одной лекарственной форме (серетид 50/100 мкг 2 раза в сутки, Симбикорт), что повышает эффективность терапии, уменьшает побочные явления, повышает комплаенс
- Менее эффективные теофиллин (требующие мониторинга содержания в сыворотке крови), кромоны, модификаторы лейкотриенов
- При необходимости - β_2 -агонисты короткого действия по требованию

3. Среднетяжелая БА

- Ежедневное лечение противовоспалительными средствами на постоянной основе
- Преимущества имеет комбинированный прием ингаляционных ГКС в низких дозах и ингаляционных пролонгированных β_2 -агонистов (сальметерол, формотерол) как в отдельных Доставочных устройствах, так и в фиксированной комбинации. (серетид 50/250 мкг 2 раза в сутки, Симбикорт 1 вдох 1 раз в сутки)
 - Альтернативой ингаляционным пролонгированным β_2 -агонистам могут быть пролонгированы теофиллин (с контролем концентрации теофиллина в сыворотке крови), оральные β_2 -агонисты, модификаторы лейкотриенов. Однако, эти препараты менее эффективны, чем ингаляционные пролонгированные β_2 -агонисты, а риск развития побочных эффектов возрастает
 - симптоматическая терапия: При необходимости β_2 -агонисты короткого действия по требованию (первый выбор). Другие бронхолитики: ингаляционные холинолитики короткого действия, оральные β_2 -агонисты, теофиллин короткого действия имеют более медленное начало действия и больший риск развития нежелательных проявлений

4. Тяжелая персистирующая БА

- Необходимость ежедневного использования два или более контролирующих медикаментов
- Преимущества имеет назначение средне-высоких доз ингаляционных ГКС в сочетании с ингаляционными пролонгированными β_2 -агонистами (сальметерол). Более эффективным является назначение пролонгированного β_2 -агониста и ингаляционного ГКС в фиксированной комбинации.
- Пролонгированные теофиллин, модификаторы лейкотриенов, или пролонгированного действия оральные β_2 -агонисты могут назначаться дополнительно
- При неконтролируемой БА назначаются оральные глюкокортико-стероиды в минимально возможных дозах для достижения эффекта, желательно 1 раз в сутки, утром
- При необходимости β_2 -агонисты короткого действия по требованию.

Степени обострения бронхиальной астмы

Симптомы	Легкий	Средней тяжести	Тяжелый	Угроза остановки дыхания
----------	--------	-----------------	---------	--------------------------

Задышка	При ходьбе Могут лежать	При разговоре, затруднение приема пищи в основном сидят	В покое Вынужденное положение - наклон вперед	
Разговор	Предложение	Фразы	Слова	-
Сознание	Возможно возбуждение	Обычно возбуждены	Обычно возбуждены	Спутанность
Частота дыхания	Повышенная	Повышенная	Чаше 30 / мин.	-
Участие вспомогательной мускулатуры	Обычно нет	Обычно есть	Обычно есть	Парадоксальное Торакоабдоминальные дыхания
Свистящее дыхание	Умеренное, обычно в конце выдоха	Громкое	Конечно громкое	Отсутствие свиста
Пульс/мин.	< 100 %	100 - 120	>120	Брадикардия
Парадоксальный пульс	Отсутствует < 10 mm Hg	Отсутствует 10 - 25 mm Hg	Отсутствует > 25 mm Hg	Отсутствует при мышечной усталости
ПОСвыд после приема бронхолитиков,% должных величин или лучших для больного	Больше 80 %	60 – 80 %	< 60 % (< 100 л/мин.) или ответ продолжается <2 часов	
PaO ₂	Норма	> 60 mm Hg	< 60 mm Hg	-
PaCO ₂	< 45 mm Hg	< 45 mm Hg	> 45 mm Hg	-
SaO ₂	> 95 %	91 – 95 %	< 90 %	-

Лечение обострения бронхиальной астмы

Амбулаторный этап

Оценка тяжести обострения

ПОСвыд <80% персонально лучшего или должного течения 2-х последовательных дней или > 70% при отсутствии ответа на бронхолитик

Клинические симптомы: кашель, одышка, свистящее дыхание, скованность грудной клетки, участие в дыхании вспомогательной мускулатуры, супрастернальная ретракция.

Начальная терапия - ингаляционные β₂-агонисты до 3-х раз в час (каждые 20 минут)

Рекомендуется применять дозированный ингалятор через спейсер или раствор бронхолитики через небулайзер

Хороший ответ

Обострение легкой степени

Если ПОСвыд > 80% должного или персонально лучшего

Ответ на β₂-агонист сохраняется в течение 4-х часов:

- Продолжить ингаляции β₂-агониста каждые 3 – 4 часа в течение 24 - 48 часов

Неполный ответ

Обострение средне тяжелой степени

Если ПОСвыд 60 - 80% от должного или персонально лучшего:

- Добавить стероиды перорально
- Продолжить прием β₂-агонистов

Плохой ответ

Тяжелое обострение

Если ПОСвыд <60% от должного или персонально лучшего:

- Добавить стероиды перорально
- Немедленно повторить прием β₂-агонистов
- Добавить холинолитики
- Обратиться к врачу, вызвать "скорую помощь"

Лечение обострения бронхиальной астмы

Госпитальный этап

Начальная оценка тяжести обострения: физ. осмотр (аускультация, участие в дыхании вспомогательной мускулатуры, ЧСС, ЧД, ПОСвыд, ОФВ₁, SaO₂, измерения газов артериальной крови в крайне тяжелых случаях, другие исследования по показаниям

Начальный этап лечения:

- Ингаляционные β₂-агонисты короткого действия постоянно в течение часа через небулайзер
- Оксигенотерапия в SaO₂ ≥ 90%
- Системные стероиды, если нет немедленного ответа на лечение, в анамнезе недавно стероиды, приступ тяжелый

Повторная оценка через 1ч.: физикальный осмотр, ПОСвыд, SaO₂, другие исследования по показаниям

Среднетяжелое приступ: - ПОСвыд 60 - 80% должного / персонально лучшего - Физ. осмотр: умеренные симптомы, участие вспомогательной мускулатуры - Рекомендуются глюкокортикостероиды - Ингаляционные β 2-агонисты, холинолитики каждый час в течение 3 ч - Продолжать лечение 1 – 3 ч. до улучшения состояния		Тяжелый приступ: - ПОСвыд <60% должного / персонально лучшего - Физ. осмотр: тяжелые симптомы в покое, ретракция грудной клетки - Пациенты высокой степени риска - Не имеет клинического улучшения после начального лечения - Ингаляционные β 2-агонисты каждый час + холинолитики - оксигенотерапия - Системные стероиды - β 2-агонисты в/в, п/к, в/м - Рекомендуются в/в метилксантины - Рекомендуются в/в магния	
Хороший ответ - Ответ сохраняется в течение 60 минут после окончания последней манипуляции - Физ. осмотр: нормально - ПОСвыд > 70% - Нет дистрессиндрома - SaO ₂ > 90% (у детей 95%)	Неполный ответ в течении 1 – 2ч - Пациенты высокой степени риска - Физ. осмотр: легкие-умеренные симптомы - ПОСвыд <70% - SaO ₂ не улучшается	Плохой ответ в течении 1 ч - Пациенты высокой степени риска - Физ. осмотр: тяжелые симптомы, спутанность сознания - ПОСвыд <30% - PCO ₂ > 45 мм рт. ст. - PO ₂ <60 мм рт. ст.	
Выписка домой - Продолжать лечение ингаляционными β 2-адренорецепторов - Рекомендуются, в большинстве случаев, оральные КС - Образование пациента: корректный прием препаратов - просмотр индивидуального плана - тесное медицинское наблюдение	Направление в стационар - Ингаляционные β 2-агонисты + холинолитики - Системные ГКС - кислородотерапия - Рекомендуются в/в метилксантины - Мониторинг ПОСвыд, SaO ₂ , пульса, концентрации теофиллина в сыворотке крови	Направление в интенсивной терапии - Ингаляционные β 2-агонисты + холинолитики - В/в ГКС - Рекомендуются п/к, в/м, в/в, ингаляционные β 2-агонисты - кислородотерапия - Рекомендуются в/в метилксантины - Возможна инкубация и ИВЛ	
Улучшение		Нет ответа	
Выписка домой - ПОСвыд > 60% повинных/персонально лучших - Продолжать оральную/ингаляционную терапию		Направление в интенсивной терапии - если нет ответа в течение 6 – 12 ч.	

Подход к ведению астмы, основанный на контроле

Шаг 1	Шаг 2	Шаг 3	Шаг 4	Шаг 5
Астма-обучение				
Контроль окружающей среды				
Бета 2-агонисты быстрого действия при необходимости				
Контролирующая терапия	Выберите одно	Выберите одно	Добавить одно или больше	Добавить одно или оба
	Низкие дозы ИКС	Низкие дозы ИКС + β 2-агонист пролонгированного действия	ИКС в средние и или высоких дозах + β 2-агонист пролонгированного действия	Перорально глюкокортикостероиды (минимально возможная доза)
	Модификаторы лейкотриенов	ИКС в средние и или высоких дозах	Модификаторы лейкотриенов	Антитела к IgE

		Низкие дозы ИКС + замедленного высвобождения теофиллина	Теофиллин замедленного высвобождения	
--	--	---	--	--

Профилактика

Первичная: предотвращение контакта с аллергенами, рациональное питание, своевременная санация очагов хронической инфекции, активный образ жизни, закаливание, занятия физкультурой и спортом. Выявление семейного анамнеза, предотвращения внутриутробной сенсибилизации, постнатально сенсибилизации аллергенами, поступающими с грудным молоком, другой едой, из окружающей среды; содействие созреванию иммунной системы, минимальное сокращение влияния неспецифических факторов.

Материалы для самоконтроля:

Ситуационные задачи:

Задача1.

Больной Д., 43 г., поступил в стационар с жалобами на приступы удушья, преимущественно в ночное время, наличие дистанционных сухих хрипов. В анамнезе болел хроническим бронхитом. В течение последнего года начали беспокоить приступы удушья. Анализ крови: лейкоц. 9,0; СОЭ 20 мм / ч.

ВОПРОСЫ: Предварительный диагноз? Какие дополнительные обследования необходимо провести больному?

Задача2.

Больная К., 32г., поступила в стационар с жалобами на приступы удушья в 3-4 раза в сутки, не снимаются сальбутамолом, одышку при физической нагрузке, сухой надсадный кашель. Объективно: при перкуссии коробочный звук, при аускультации жесткое дыхание рассеянные сухие хрипы.

ВОПРОСЫ: Предварительный диагноз? Какие дополнительные обследования необходимо провести больному? План лечения?

Тестовые задания с эталонами ответов:

1. Согласно рекомендациям ВООЗ суточная доза ингаляционных кортикостероидов при персистирующей бронхиальной астме легкой степени у взрослых составляет?

- A. 150-300 мкг
- B. 200-500 мкг
- C. 800-2000 мкг
- D. Более 2000 мкг

2. Больному установлен диагноз "Бронхиальная астма, среднетяжелое персистирующее течение". Какой препарат Вы предпочтете для планового лечения заболевания?

- A. Интал
- B. Бекотид-мите
- C. Будесонид-форте
- D. Сальбутамол
- E. Беротек

3. Больной жалуется на постоянные приступы удушья, которые часто возникают ночью, физическая активность значительно ограничена из-за дыхательного дискомфорта. Пиковая скорость выдоха менее 60% должного уровня, суточные колебания пиковой скорости выдоха более 30%. Какой вероятный диагноз у данного больного?

- A. Хронический обструктивный бронхит в фазе обострения
- B. Интермиттирующая бронхиальная астма
- C. Легкая персистирующая бронхиальная астма
- D. Среднетяжелая персистирующая бронхиальная астма

Е. Тяжелая персистирующая бронхиальная астма

4. У пациента с легким персистирующим течением бронхиальной астмы наступило обострение заболевания. Ваши рекомендации?

А. Увеличить дозу бета-2-агониста короткого действия, не увеличивая при этом дозу ингаляционного ГКС.

В. Провести пробу с бронхолитиком, а затем увеличить дозу ингаляционного ГКС и бета-2-агониста.

С. Провести провокационную пробу с гистамином, а затем увеличить дозу ингаляционного ГКС и бета-2-агониста.

Д. Увеличить дозу ингаляционного ГКС, бета-2-агониста, а затем провести провокационную пробу с гистамином.

Е. Увеличить дозу ингаляционного ГКС, бета-2-агониста короткого действия.

5. У больного 35 лет отмечаются редкие (реже 1 раза в неделю) приступы удушья, которые легко снимаются ингаляциями бета2-симпатомиметиков короткого действия. В период приступа в легких выслушиваются сухие свистящие хрипы, в промежутках между приступами удушья ОФВ1 более 80% от должного. У данного больного:

А. Интермиттирующая бронхиальная астма.

В. Легкая персистирующая астма

С. Персистирующая астма средней тяжести

Д. Тяжелая персистирующая астма

Е. Данная информация недостаточна для определения тяжести бронхиальной астмы

6. Хворий 42 лет жалуется на приступы удушья, купируемых 1-2 дозами сальбутамола. Окончание приступа сопровождается кашлем с отхождением небольшого количества вязкой стекловидной мокроты. Болеет 8 лет. В анамнезе - острая крапивница. Объективно: температура - 36,7°; ЧДД - 21/мин.; пульс-90/мин.; АД - 130/80 мм рт. ст.; ОФВ1 - 77%. Над легкими - небольшое количество сухих хрипов. Анализ крови: Нв - 120 г / л; эритроциты - $4,7 \cdot 10^9$ / л; лейкоциты - $7,9 \cdot 10^{12}$ / л; п/я - 6%; еоз - 6%; с/я - 60%; лимф - 24%; м - 4%; СОЭ - 12 мм / час. Какие препараты являются "базовыми" при лечении заболевания данного больного?

А. холинолитики.

В. мукорегуляторы

С. противовоспалительные препараты

Д. антигистаминных препараты.

Е. β_2 -адреномиметики.

7. У больного тяжелый приступ бронхиальной астмы длится более 1 ч, несмотря на применение бета-адреномиметиков ингаляционно и внутривенно, эуфиллина и антихолинергических препаратов. Какими медикаментами необходимо дополнить неотложную терапию?

А. Бета-адреноблокаторы внутривенно

В. Кортикостероиды ингаляционно

С. Антигистаминные средства

Д. ГКС внутривенно

Е. НПВП

3. Правильны ответы на тесты и ситуационные задачи:

Задача 1.

1) Бронхиальная астма, персистирующее течение средней степени тяжести.

2) Рентгенографию ОГК, спирографию, анализ мокроты.

Задача 2.

1) Бронхиальная астма, персистирующее течение средней степени тяжести.

2) Рентгенографию ОГП, спирографию, анализ мокроты.

3) Серетид 250 мкг х 2 раза в сутки.

Ответы на тесты:

1-В, 2-В, 3-Е, 4-Е, 5-А, 6-Д, 7-Д.

1. Базовые знания, умения, навыки, нужные для изучения темы (междисциплинарная интеграция)

Дисциплина	Знать	Уметь
Анатомия	Строение бронхиально-легочного аппарата, кровоснабжение, иннервацию	
Гистология	Строение стенки трахеи, бронхов, альвеол в норме и патологии	
Топографическая анатомия	Взаиморасположение органов грудной клетки	
Нормальная физиология	Показатели функции внешнего дыхания, их значение	Определять функцию внешнего дыхания
Патологическая анатомия	Изменения строения стенки бронхолегочной ткани при ХОБЛ	
Патологическая физиология	Показатели спирографии зависимости от степени нарушения функции внешнего дыхания	Анализировать показатели внешнего дыхания
пропедевтическая терапия	Симптоматология ХОБЛ и осложнений (синдром полиорганного поражения, респираторный дистресс-синдром и легочная недостаточность)	Провести объективное обследование больного, анализировать клинико-лабораторные данные больного
Фармакология	Механизм действия, показания и противопоказания для назначения ГКС, бронхолитиков, отхаркивающего.	Выписывать рецепты на указанные препараты

4. Задания для самостоятельной работы во время подготовки к занятию.

4.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию:

Срок	Определение
Хроническое обструктивное заболевание легких (ХОЗЛ)	Заболевание, которое можно предупредить и лечить, что характеризуется персистирующим ограничением проходимости дыхательных путей, которое обычно прогрессирует и ассоциируется с повышенной хронической воспалительной реакцией дыхательных путей и легких на вредные частицы и газы. Обострение и сопутствующие заболевания еще больше погиршают общую тяжесть в отдельных больных.
Тест на обратимость бронхообструкции	Для диагностики ХОБЛ и определения степени тяжести учитываются значения ОФВ1 и ФЖЕЛ после приема бронхолитика (через 10-15 минут после приема 400 мкг сальбутамола или иного β_2 -агониста в адекватной дозе, через 30-45 минут - После приема 160 мкг холинолитиками короткого действия или их комбинации).

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Определение ХОБЛ;
2. Современные взгляды на этиологию, патогенез ХОБЛ;
3. Классификация ХОБЛ;
4. Основные клинико-лабораторные синдромы при ХОБЛ;
5. Критерии диагноза ХОБЛ;
6. Дифференциальная диагностика;

7. Осложнения ХОБЛ;
8. Стандарты терапии, реабилитации больных с ХОБЛ;
9. Прогноз и работоспособность.

4.3. Практические задания, которые выполняются на занятии:

- Детально собрать анамнез заболевания;
- Провести физикальное обследование больного, выявить и дать оценку изменениям в его состоянии;
- Составить план дополнительного обследования, оценить его результаты;
- Обгрунтовать и сформулировать предварительный и клинический диагноз ХОБЛ с учетом степени тяжести нарушений проходимости дыхательных путей согласно классификации, комплексная оценка ХОБЛ и распределение больных группы;
- Основные принципы ведения стабильного ХОБЛ; оценка обострений ХОБЛ и тактика лечения;
- Овладеть навыками оказания медицинской помощи при легочном кровотечении, острой дыхательной недостаточности
- Оценивать результаты общеклинического обследования, биохимического анализа крови, общего и микробиологического анализа мокроты, спирограммы, рентгенографического обследования ОГП и др.

Содержание темы

Хроническое обструктивное заболевание легких (ХОЗЛ) - заболевание, которое можно предупредить и лечить, характеризующееся персистирующим ограничением проходимости дыхательных путей, которое обычно прогрессирует и ассоциируется с повышенной хронической воспалительной реакцией дыхательных путей и легких на вредные частицы и газы.

Обострение и сопутствующие заболевания еще больше ухудшают общую тяжесть в отдельных случаях. Характерно для ХОБЛ хроническое ограничение дыхательных путей обусловлено сочетанием заболевания мелких дыхательных путей (обструктивный бронхит) и деструкции паренхимы (эмфизема), относительный вклад каждой составляющей разный у разных больных. Хроническое воспаление приводит к структурным изменениям и сужению мелких воздухопроводящих путей.

Деструкция легочной паренхимы вследствие воспаления приводит к потере прикреплений альвеол к мелким бронхам и уменьшению эластичной тяги легких; в свою очередь, эти изменения уменьшают способность дыхательных путей останутся раскрыты во время выдоха. Ограничение проходимости дыхательных путей измеряется с помощью спирометрии, которая является наиболее широко распространенным, доступным и воспроизводимым методом исследования функции легких.

Наряду с поражением легких, ХОБЛ приводит к значительным внелегочным (системным) эффектам, сопутствующих заболеваний, которые отягощают течение ХОБЛ у отдельных больных. ХОБЛ развивается у людей среднего возраста, со значительным стажем курения, пациенты к тому времени уже имеют другие заболевания, для которых курение и возраст также являются факторами риска их развития. Но со своей стороны и ХОБЛ, сам по себе, тоже приводит к возникновению значительных внелегочных эффектов, которые приводят к развитию сопутствующей патологии. Признанными внелегочными эффектами ХОБЛ является потеря веса, нарушения питания, дисфункция скелетных мышц. У больных ХОБЛ увеличивается риск инфаркта миокарда, стенокардии, остеопороза, респираторных инфекций, переломов костей, депрессии, диабета, расстройств сна, анемии, глаукомы, есть данные, что и рака легких.

Течение ХОБЛ в целом имеет прогрессирующий характер, особенно при наличии воздействия раздражающих факторов. Прекращение этого влияния, даже при значительном ограничении проходимости дыхательных путей, может в некоторой степени улучшить функцию легких и замедлить прогрессирование заболевания. Лечение больных ХОБЛ может уменьшить выраженность симптомов, улучшить качество жизни, уменьшить частоту обострения и уменьшить смертность.

ХОБЛ - полигенное заболевание и классический пример взаимодействия генов и окружающей среды. Генетически обусловленным наиболее изученным фактором риска развития ХОБЛ является наследственный дефицит α_1 -антитрипсина. Он является моделью того, как другие генетические

факторы риска могут влиять на развитие ХОБЛ. Самым большим фактором риска развития и прогрессирования ХОБЛ является курение. Кроме того, любой фактор, нарушает развитие легких во время гестации и в детстве (уменьшенный вес при рождении, респираторные инфекции и т.д.) имеет потенциальное влияние на увеличение риска развития ХОБЛ. Для ХОБЛ характерны патологические изменения в центральных (проксимальных), периферических отделах дыхательной системы, паренхиме и сосудах легких.

Воспаление в дыхательных путях при ХОБЛ представляет собой увеличенную относительно нормальной воспалительный ответ респираторного тракта хронической действие раздражителей (например, табачного дыма), в котором принимают участие воспалительные клетки и медиаторы воспаления. Воспаление в дыхательных путях в дальнейшем усугубляется оксидантным стрессом и избытком протеиназ в легких. Оба эти механизмы приводят к характерным при ХОБЛ патологических изменений. Диагноз ХОБЛ должен рассматриваться у каждого, у кого есть жалобы на одышку, хронический кашель или выделение мокроты и / или анамнез влияния факторов риска заболевания, особенно курения.

Основные признаки, нацеливают на диагностику ХОБЛ

Заподозрить ХОБЛ и провести спирометрический исследования, если любой признак имеется у пациента в возрасте старше 40 лет. Сами по себе эти признаки не являются диагностическими, но их сочетание повышает вероятность диагноза ХОБЛ.

Задышка (кардинальный симптом ХОЗЛ), который:	Прогрессирует (со временем усиливается)
	Обычно усиливается при физической нагрузке
	Персистирует (длится в течение дня)
	Пациент описывает ее как "дыхание требует увеличения усилия", "тяжесть", "нехватка воздуха" или "одышка".
Хронический кашель (часто первые симптомы в развитии ХОБЛ)	Сначала может быть периодическим, позже - может быть каждый, часто весь день. Может быть непродуктивным. Иногда значительная бронхообструкция может развиваться без наличия кашля.
Хроническое выделение мокроты	Хроническое выделение мокроты может указывать на ХОБЛ. Часто в небольшом количестве, клейкая, откашливается плохо. Количество мокроты иногда тяжело установить (больные ее проглатывают). Если мокрота в большом количестве - это может быть обусловлено наличием бронхоэктазов. Гнойная мокрота указывает на гнойное обострения.
Свистящее дыхание и ощущение скованности грудной клетки	Неспецифические симптомы, могут меняться день ото дня, в течение дня. Их наличие или отсутствие ни не подтверждает диагноз ХОБЛ, ни его отрицает.
История влияния факторов риска	табачный дым
	Промышленная пыль и химикаты
	Кухонный дым и дым от горения топлива

Клинический диагноз должен быть подтвержден по результатам спирометрии.

Для диагностики ХОБЛ и определения степени тяжести учитываются значения ОФВ1 и ФЖЕЛ после приема бронхолитиков (через 10-15 минут после приема 400 мкг сальбутамола или иного β_2 -агониста в адекватной дозе, через 30-45 минут - после приема 160 мкг холинолитиками короткого действия или их комбинации). Основная функциональная характеристика ХОБЛ - значение ОФВ1 / ФЖЕЛ после приема бронхолитиков менее 0,70. ОФВ1 может быть уменьшен (также может быть и в пределах нормы \rightarrow 80% от должных), степень его уменьшения отражает тяжесть спирометрический нарушений у больного ХОБЛ. Величина прироста ОФВ1 после приема бронхолитиков не имеет диагностического и / или прогностического значения при ХОБЛ. Усталость, потеря веса, анорексия - часто встречаются у больных с тяжелым и очень тяжелым ХОЗЛ. Они прогностически важные, могут быть признаками других заболеваний (например, туберкулеза, рака легких), их всегда нужно исследовать. Может случиться обморок во время кашля (вследствие быстрого увеличения внутренне

грудного давления во время длительных приступов кашля). Отеки лодыжек могут быть единственным симптомом легочного сердца. Симптомы депрессии и / или тревожности частые при ХОБЛ, заслуживают специфического исследования, ассоциируются с повышенным риском обострений и низким качеством жизни.

Для оценки тяжести и повреждающего воздействия ХОБЛ на отдельного больного, проявляется в риске неблагоприятных событий в ходе заболевания (развития обострений в будущем, госпитализаций, смерти вследствие ХОБЛ) и для определения дальнейшей тактики лечения проводится комплексная оценка с учетом:

- текущего уровня симптомов,
- тяжести спирометрических нарушений,
- риска обострений,
- наличие сопутствующей патологии.

Для оценки симптомов предлагаются Модифицированная шкала одышки Медицинского исследовательского совета (мМДР) (Modified Medical Research Council (MMRC) Dyspnea Scale) и Тест оценки ХОБЛ (ТОХ) (COPD Assessment Test (CAT)). Шкала мМДР отображает один симптом - одышка, Тест оценки ХОБЛ более полно отражает влияние заболевания повседневную активность больного и его самочувствие.

Шкала мМДР хорошо коррелирует с другими инструментами для измерения статуса здоровья и предполагает риск будущей смертности.

ТОХ вмещает 8 пунктов, которые измеряют ухудшение статуса здоровья при ХОБЛ. Общий счет находится в пределах от 0 до 40; тесно коррелирует со статусом здоровья, вимиреются согласно опросника госпиталя св. Георгия, надежным и чувствительным.

Общий счет ТОХ определяется как сумма баллов ответов на каждый из восьми вопросов.

Оценка одышки по мМДР ≥ 2 и общий счет ТОХ ≥ 10 свидетельствуют о выраженности симптомов ХОБЛ. Можно применять какой-то один тест, не обязательно оба.

В комплексную оценку состояния больного ХОБЛ, как неотъемлемая составляющая, входит спирометрическая оценка. К тому же тяжесть клинических симптомов ХОБЛ, ограничения трудоспособности, частота обострений для клинической перспективы пациента значит гораздо больше, чем степень ухудшения показателей ФВД, и поэтому больше внимания должно быть уделено многомерной оценке ухудшения ХОБЛ, чем только категоризации по степени тяжести ухудшение функции дыхания.

Это расширяет определение нарушения функции внешнего дыхания, включая группу людей с $ОФВ1 > 80\%$ от должного (с отношением $ОФВ1 / ФЖЕЛ < 0.70$), и таким образом расширяет клинический диагноз ХОБЛ, включая пациентов с легкими нарушениями функции внешнего дыхания, которые сопровождаются респираторными симптомами. Нынешняя классификация тяжести нарушений бронхиальной проходимости предполагает определение степени тяжести.

Классификация степени тяжести нарушений проходимости дыхательных путей у больных ХОБЛ (после приема бронхолитиков).

Категория	Характеристика	ОФВ1
GOLD 1	обструкция легкая	$\geq 80\%$
GOLD 2	обструкция умеренная	$\geq 50\% \text{ и } < 80\%$
GOLD 3	обструкция тяжелая	$\geq 30\% \text{ и } < 50\%$
GOLD 4	обструкция очень тяжелая	$< 30\%$

Обострение при ХОБЛ определяются как острая событие, характеризующееся ухудшением респираторных симптомов пациента, которое выходит за пределы повседневной вариабельности и требует изменений в лечении. Лучший предиктор частых обострений (≥ 2 года) - это анамнез предыдущих обострений, нуждались в лечении. Усиление бронхообструкции также указывает на увеличение риска развития обострений и риска смерти. Для оценки риска развития неблагоприятных событий в ходе в будущем предлагается два пути. Один учитывает критерии классификации степени

нарушений бронхиальной проходимости (ОФВ1): 3 и 4 степень (тяжелая и очень тяжелая степень бронхообструкции, ОФВ1 <50% от должных) указывают на высокий риск. Другой подход базируется на учете анамнеза обострений в течение последнего года: 2 и больше обострений, либо одно обострение в течение года, что потребовало госпитализации, указывают на высокий риск.

При расхождении между категорией риска по классификации по степени нарушений бронхиальной проходимости (ОФВ1) и анамнезом обострений, учитывается наибольший риск.

Алгоритм проведения комплексной оценки: сначала проводится оценка симптомов по шкале мМДР или ТОХ и определяется, относится пациент к левой колонки или менее симптомов (счет мМДР 0-1, или общий счет ТОХ теста менее 10), то к правой - более симптомов (счет мМДР ≥ 2 , или общий счет ТОХ теста ≥ 10). Затем оценивается риск обострений, чтобы определить, к какому ряду - нижнего (низкий риск) или верхнего (высокий риск) отнести пациента. Это можно сделать двумя способами: 1) с помощью спирометрии для определения ступня ограничения проходимости дыхательных путей согласно спирометрической классификации GOLD: GOLD 1 и GOLD 2 (ОФВ1 $\geq 50\%$ от должных) указывают на низкий риск, GOLD 3 и GOLD 4 (ОФВ1 <50 % от должных) указывают на высокий риск; или 2) оценить количество обострений у пациента в течение предыдущих 12 месяцев (0 или 1 обострения указывает на низкий риск, 2 и больше, или одно, что требовало госпитализации, - высокий риск).

Таким образом, группы больных можно характеризовать как:

Больные группы А - низкий риск неблагоприятных событий, мало симптомов.

Как правило, ОФВ1 > 50% (GOLD 1 или GOLD 2) и / или ≤ 1 обострений в год и мМДР <2 или ТОХ <10.

Больные группы В - низкий риск неблагоприятных событий, многие симптомы.

Как правило, ОФВ1 > 50% (GOLD 1 или GOLD 2) и / или ≤ 1 обострений в год и мМДР ≥ 2 или ТОХ ≥ 10 .

Больные группы С - высокий риск неблагоприятных событий, мало симптомов.

Как правило, ОФВ1 $\leq 50\%$ (GOLD 3 или GOLD 4) и / или ≥ 2 обострений в год и мМДР <2 или ТОХ <10.

Больные группы D - высокий риск неблагоприятных событий, многие симптомы.

Как правило, ОФВ1 $\leq 50\%$ (GOLD 3 или GOLD 4) и / или ≥ 2 обострений в год и мМДР ≥ 2 или ТОХ ≥ 10 .

	При оценке риска выбирать надо наибольший риск неблагоприятных событий исходя из спирометрической классификации или анамнеза обострений				
риск GOLD классификация ограничения проходимости дыхательных путей	4	C	D	≥ 2	Риск Анамнез обострений за предыдущий год
	3				
	2	A	B	1	
	1			0	
		мМКД < 2	мМКД ≥ 2		
		ТОХ < 10	ТОХ ≥ 10		
		Симптомы			

Таким образом, группы больных можно характеризовать как:

1. Больные группы А - низкий риск неблагоприятных событий, мало симптомов.

Как правило, GOLD 1 или GOLD 2 и / или ≤ 1 обострений в год и мМКД <2 или ТОХ <10

2. Больные группы В - низкий риск неблагоприятных событий, многие симптомы.

Как правило, GOLD 1 или GOLD 2 и / или ≤ 1 обострений в год и мМКД ≥ 2 или ТОХ ≥ 10

3. Больные группы С - высокий риск неблагоприятных событий, мало симптомов.

Как правило, GOLD 3 или GOLD 4 и / или ≥ 2 обострений в год и мМКД <2 или ТОХ <10

4. Больные группы D - высокий риск неблагоприятных событий, многие симптомы.

Как правило, GOLD 3 или GOLD 4 и / или ≥ 2 обострений в год и мМКД ≥ 2 или ТОХ ≥ 10 .

Дифференциальная диагностика ХОБЛ

Диагноз	Приведенные признаки
ХОЗЛ	Начало в среднем возрасте Симптомы медленно прогрессируют анамнез курения
Бронхиальная астма	Начало в раннем возрасте, часто в детстве Симптомы варьируют день ото дня Симптомы ухудшаются ночью / рано утром Частые аллергии, ринит и / или экзема Семейный анамнез астмы
Сердечная недостаточность	На рентгенограмме - расширенное сердце, отек легких ФВД (функция внешнего дыхания) - рестрикция объемов, нет ограничения воздухоносных путей
Бронхоэктазы	Гнойная мокрота в больших количествах Часто ассоциируется с бактериальной инфекцией При рентгенообследовании / КТ - расширение бронхов, истончение стенки бронхов
Туберкулез	Начало в любом возрасте Наличие инфильтративных изменений при рентгеноисследовании микробиологическое подтверждение Высокая локальная распространенность туберкулеза при рентгенологическом исследовании
Облитерирующий бронхит	Начало в молодом возрасте. некурящих Могут иметь в анамнезе ревматоидный артрит или острое вдыхание дыма Часто возникает после трансплантаций легких или костного мозга КТ на вдохе - площади с пониженной плотностью
Диффузный гипертрофический бронхит	Преимущественно у пациентов азиатской расы Большинство пациентов - мужчины и те, которые не курят Почти во всех хронический синусит При рентгеноисследовании и КТ высокого разрешения - маленькие диффузные узликоподобные помутнения и легочная гиперинфляция
<p>Эти признаки, как правило, характерны для вышеупомянутых заболеваний, но не обязательны.</p> <p>Например, ХОБЛ может развиваться у пациента, который никогда не курил (особенно в развивающихся странах, где другие факторы риска важнее, чем курение); бронхиальная астма может развиваться во взрослом возрасте или даже в старшем</p>	

Дифференциальная диагностика ХОБЛ и бронхиальной астмы.

Критерий	ХОЗЛ	Бронхиальная астма
Курильщик или бывший курильщик	Почти всегда	Возможно
Симптомы в возрасте после 35 лет	Обычно	Иногда
Хронический кашель	Обычно	Неизвестно
Нарушение дыхания	Устойчивое и прогрессирует	Изменчивое
Ночные пробуждения с нарушением дыхания и / или одышкой	Редко	Обычно
Значительная дневная или ночная изменчивость симптомов.	Редко	Обычно

При диагностических сомнениях для идентификации астмы должны быть использованы следующие критерии:

- увеличение ОФВ1 (> 400 мл) в ответ на прием бронходилататоров;
- увеличение ОФВ1 (> 400 мл) в ответ на прием преднизолона для перорального применения по 30 мг ежедневно в течение 2 недель
- последовательные проведения пикфлоуметрия демонстрируют колебания на 20% или более в течение дня или день за днем.

Клинически выраженное ХОБЛ не подтверждается при условии, что показатели ОФВ1 и ОФВ1 / ЖЕЛ возвращаются к расчетным при использовании медикаментозного лечения.

Лечение

Цели лечения больных ХОБЛ: уменьшение симптомов, предупреждение прогрессирования заболевания, улучшение переносимости физических нагрузок, улучшение статуса здоровья, предупреждения и лечения осложнений, предупреждение и лечение обострений, уменьшение смертности, предупреждение или минимизация побочных эффектов лечения. Отказ от курения должна быть включена как цель во все программы ведения больных.

Фармакологическое лечение ХОБЛ направлено на уменьшение симптомов, частоты и тяжести обострений, улучшение состояния здоровья и переносимости физических нагрузок. Нет достоверных данных, существующие медикаменты для лечения ХОБЛ модифицируют длительное ухудшение функции легких. Ни один из существующих в настоящее время медицинских препаратов не модифицирует долгосрочное падение функции легких.

Исходное фармакологическое лечение ХОБЛ

Характеристика пациентов (группа)	Первый выбор	Второй выбор	Альтернативный выбор*
А <i>Низкий риск, симптомы менее выражены (мМКД <2, ТОП <10), степень бронхообструкции согласно GOLD 1-2</i>	Бронхолитики короткого действия по потребности: или b2-агонист короткого действия или холинолитик короткого действия	Бронхолитики пролонгированного действия b2-агонист пролонгированного действия или холинолитик пролонгированного действия или бета2-агонист короткого действия + холинолитики короткого действия	Теофиллин Доксофиллин Фенспирид
В <i>Низкий риск, симптомы более выражены (мМКД ≥2, ТОП ≥10), степень бронхообструкции согласно GOLD 1-2</i>	Бронхолитики пролонгированного действия b2-агонист пролонгированного действия или холинолитик пролонгированного действия	b2-агонист пролонгированного действия и холинолитик пролонгированного действия	b2-агонист короткого действия и / или холинолитик короткого действия Доксофиллин теофиллин фенспирид
С <i>Высокий риск, симптомы менее выражены (мМКД <2, ТОП <10), степень</i>	ИКС + b2-агонист пролонгированного действия или холинолитик пролонгированного действия	b2-агонист пролонгированного действия и холинолитик пролонгированного действия	b2-агонист короткого действия и / или холинолитик короткого действия эуфиллин Доксофиллин

Характеристика пациентов (группа)	Первый выбор	Второй выбор	Альтернативный выбор*
<i>бронхообструкции согласно GOLD 3-4</i>			Ингибитор фосфодиэстеразы-4
D <i>Высокий риск, симптомы более выражены (мМКД\geq2, ТОП\geq10), степень бронхообструкции согласно GOLD 3-4</i>	ИКС + b2-агонист пролонгированного действия или холинолитик пролонгированного действия	ИКС + b2-агонист пролонгированного действия или комбинация b2-агонист пролонгированного действия + ИКС + холинолитик пролонгированного действия или комбинация b2-агонист пролонгированного действия + ИКС + ингибитор фосфодиэстеразы-4 или b2-агонист пролонгированного действия + холинолитик пролонгированного действия или холинолитик пролонгированного действия + ингибитор фосфодиэстеразы-4	b2-агонист короткого действия и / или холинолитик короткого действия эуфиллин карбоцистеин

За пациентом с ХОБЛ нужно постоянно наблюдать: измерять ФВД (она ухудшается со временем, даже на фоне лучшего лечения), оценивать динамику симптомов, вовремя менять терапию, выявлять любые возможные осложнения.

Рекомендуется проведение спирометрии хотя бы 1 раз в год (чтобы выявить пациентов, у кого ФВД ухудшается быстрее), оценивать результаты ТОХ - каждые 2-3 месяца (оценка симптомов в динамике более информативна, чем одноразовая оценка). На каждом визите опрашивать об изменениях (со времени предыдущего визита) симптомов (кашля, выделения мокроты, утомление, ограничение повседневной активности, нарушений сна), распыления

вать о курении, проводить работу по его прекращению. Оценивать эффективность назначенной терапии, приверженность больного к терапии, его навыки по технике пользования ингаляторами, побочные эффекты терапии; обострения, причины, которые привели к обострению; оценивать сопутствующую патологию, ее терапию.

Обострение ХОБЛ.

Частая причина обострения - инфекция трахеобронхиального дерева и загрязнение воздуха, однако, в 1/3 случаев причина тяжелых обострений НЕ идентифицируется. На сегодня диагноз обострение возлагается исключительно на клинические проявления. Оценка тяжести обострений ХОБЛ основывается на медицинском анамнезе, состоянии пациента к обострению, существующих

сопутствующих заболеваниях, симптомах, физикальном обследовании, показателях измерения газов артериальной крови, других лабораторных тестах.

Основная цель лечения обострения - минимизировать повреждающее действие текущего обострения и предупредить развитие последующих обострений. В зависимости от тяжести заболевания можно лечить как амбулаторно, так и в условиях стационара. Более 80% больных с обострением ХОБЛ можно лечить амбулаторно (с помощью бронхолитиков, ГКС, антибиотиков).

Кортикостероиды. Применение системных кортикостероидов при обострениях ХОБЛ сокращает сроки выздоровления, улучшают функцию легких (ОФВ1), и артериальную гипоксемию (PaO₂) и уменьшает риск раннего повторения обострения, неудач лечения и продолжительность лечения в стационаре. Рекомендуются применение преднизолона в дозе 30-40 мг в сутки в течение 10-14 дней. Преимущество имеет применение преднизолона для перорального применения. Применение будесонида (или флутиказона) в небулах) через небулайзер может быть альтернативой оральным кортикостероидам в лечении обострения ХОБЛ.

Антибиотики. Применение антибиотиков при обострении ХОБЛ показано при наличии клинических признаков бактериальной инфекции, например, увеличении пиурентности (гнийности) мокроты. Назначение антибиотиков показано больным с обострением ХОБЛ при наличии 3-х кардинальных симптомов: увеличение одышки, увеличение объема мокроты и гнийности мокроты; имеют 2 кардинальных симптома, если один из них - увеличение гнийности мокроты; или требуют механической вентиляции (инвазивной или неинвазивной). Рекомендуются длительность антибиотикотерапии 5-10 дней. Для начального эмпирического лечения должны применяться аминопенициллин, в том числе защищенные, макролиды (азитромицин или кларитромицин), фторхинолоны, или цефалоспорины 2-го поколения. При проведении эмпирического лечения антибиотиками, врач должен учитывать перечень возможных наиболее распространенных возбудителей, количество предыдущих обострений (за год), предшествующий прием антибиотиков, показатели ФВД, сопутствующие заболевания. Выбор антибиотика имеет основываться на локальном паттерне антибиотикорезистентности. Путь введения (оральный или парентерально) зависит от способности пациента глотать и фармакокинетики антибиотика, хотя предпочтение отдается оральным формам. На клинический успех указывают уменьшение одышки и гнийности мокроты.

Материалы для самоконтроля:

Тестовые задания с эталонами ответов:

1. Важнейшей составляющей патофизиологии ХОБЛ являются:

- А. Гиперсекреция слизи и дисфункция реснитчатого эпителия.
- Б. Ограничение воздушного потока в бронхах и чрезмерное вздутие легких.
- В. Нарушение газообмена.
- Г. Легочная гипертензия.
- Д. Легочное сердце

2. При исследовании функции внешнего дыхания (ФВД) наиболее важными при ХОБЛ являются:

- А. Объем форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1).
- Б. Форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ).
- В. Соотношение ОФВ1 / ФЖЕЛ.
- Г. Все вышеупомянутые.
- Д. Наиболее важный показатель не назван

3. Диагностическим критерием ХОБЛ является уменьшение показателей, начиная с:

- А. ОФВ1 \square 90% от положенных в сочетании с ОФВ1 / ФЖЕЛ \square 80%.
- Б. ОФВ1 \square 80% от положенных в сочетании с ОФВ1 / ФЖЕЛ \square 70%.
- В. ОФВ1 \square 70% от положенных в сочетании с ОФВ1 / ФЖЕЛ \square 60%.
- Г. ОФВ1 \square 60% от положенных в сочетании с ОФВ1 / ФЖЕЛ \square 50%.
- Д. ОФВ1 \square 50% от положенных в сочетании с ОФВ1 / ФЖЕЛ \square 40%.

4. В бронхолитиков, ингаляционных β 2-агонистов короткого действия относят все перечисленные кроме:

- А. сальбутамола.
- В. Тербуталина.
- Б. Фенотерола.
- Г. Сальметерола.

5. В ингаляционных кортикостероидах не относят:

- А. бекламетазон.
- В. Будесонид.
- Б. преднизолон.
- Г. Флутиказон.

6. В бронхолитических средств не относят:

- А. β 2-агонисты.
- Б. β 2-блокаторы.
- В. холинолитики.
- Г. теофиллин.
- Д. эуфиллин.

Ответы на тесты: 1-Б, 2-Г, 3-Б, 4-Г, 5 Б, 6-Б.

Тестовые задачи:

1. Больной 55 лет, после аппендэктомии в течение 2-х дней жалуется на прогрессирующую одышку и кашель с гнойной мокроты. Такие симптомы отмечаются в осенний и весенний период. Курит 25 лет. Температура - 37,1 ° С. В легких - дыхание ослаблено с одиночными сухими свистящими хрипами. В крови: Л - 10х10⁹ / л. Рентгенологическое: повышенная воздушность легких, усиленный легочный рисунок. Бронхоскопия: гиперемия слизистой оболочки с наличием выделений гнойно-слизистого характера. Какой диагноз?

- А. Бронхиальная астма
- В. Хронический бронхит
- С. Бронхоэктатическая болезнь
- Д. Тромбоэмболия ветвей легочной артерии
- Е. Пневмония

2. Мужчина 39 лет, водитель-дальнобойщик, жалуется на одышку при физической нагрузке, кашель с небольшим количеством слизистого мокроты основном утром. Долгое время болеет ХОБЛ, гайморит. Курение, алкоголь употребляет эпизодически. Объективно: температура - 36,5 ° С, ЧД - 24 / мин., Пульс - 90 / мин., АД - 120/80 мм рт. ст. При аускультации дыхание жесткое, умеренное количество сухих свистящих хрипов. ОФВ1 - 68% от должного значения. Какие профилактические мероприятия целесообразно провести в первую очередь, чтобы предупредить заболевание?

- А. Рациональное трудоустройство
- В. Отказ от употребления алкоголя
- С. Санация очагов хронической инфекции
- Д. * Отказ от курения
- Е. Переезд в другую климатическую зону

3. Мужчина 60 лет, жалуется на одышку с затрудненным выдохом, усиливающаяся при физической нагрузке, кашель с небольшим количеством слизисто-гнойной мокроты основном утром. Болеет ХОБЛ. Объективно: температура - 36,0 ° С, ЧДД - 22 / мин., Пульс - 84 / мин., АД - 110/70 мм рт. ст. Кожа влажная, диффузный цианоз. При аускультации дыхание жесткое, рассеянные свистящие хрипы. ОФВ - 62% от должного значения; фармакологическая проба с сальбутамолом - прирост 5%. Механизм развития бронхиальной обструкции наиболее вероятен у больного?

- А. Гиперкриния
- В. Воспалительный отек
- С. бронхоспазм

- D. * Диффузно-склеротические изменения
- E. мукостаз

4. Мужчина 60 лет жалуется на одышку, которая усиливается при физической нагрузке. Курит около 30 лет. Объективно: температура - 36,5 ° С, ЧД - 22 / мин., Пульс - 88 / мин., АД - 130/85 мм рт. ст. Грудная клетка бочкообразной формы, легочный звук с коробочным оттенком над всей поверхностью легочных полей, ослабленное везикулярное дыхание. Какое заболевание в анамнезе, скорее всего, привело к патологическим изменениям?

- A. * ХОБЛ
- B. Бронхоэктатическая болезнь
- C. Туберкулез легких
- D. Пневмония
- E. Опухоль бронха

5. Мужчина 60 лет, жалуется на одышку с затрудненным выдохом, сухой кашель. 30 лет болеет ХОБЛ. Ухудшение состояния отмечает 3 недели назад, часто пользуется беротека. Курение до 1,5 пачек сигарет в день. Последний месяц лечится по поводу ИБС, принимает фенигидин, нитроглицерин, пропранолол. Объективно: t -36,4 ° С, ЧД - 28 / мин. ЧСС - 98 / мин., АД -120/80 мм рт. ст. В легких дыхание везикулярное, рассеянные сухие свистящие хрипы, преимущественно во время выдоха. Тоны сердца приглушены, ритм правильный. Что наиболее вероятно стало причиной ухудшения состояния больного?

- A. Назначение Фенигидина
- B. Курение табака
- C. Прием анаприлину
- D. Злоупотребление беротека
- E. Обострение ХОБЛ

Рекомендуемая литература.

1. Приказ МЗ Украины от 27.06.2013 г.. №555 «Об утверждении и внедрение медико-технологических документов по стандартизации медицинской помощи при хроническом обструктивном заболевании легких» [Электронный ресурс] / Министерство здравоохранения Украины. - Режим доступа: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20130627_0555.html
2. Фещенко, Ю. И. Хроническое обструктивное заболевание легких - актуальная медико-социальная проблема [Текст] / Ю. И. Фещенко // Укр. пульмонол. журн. - 2011. - № 2. - С. 6.
3. Современные классификации и стандарты лечения распространенных заболеваний внутренних органов (ред. Ю.М.Мостовой), Винница, 2016.
4. Дзюблик О.Я., Юдина Л.В., Мостовой Ю.М. Диагностика и лечение внебольничной пневмонии: современные рекомендации и практические аспекты // здоровья Украины. - 2012.- №8 (285) .- С. 34-36.
5. Клиническая пульмонология: пособие для студентов лечебного, педиатрического факультетов, врачей-интернов, клинических ординаторов / Т.А. Виноградова. – Гродно: Гр ГМУ 2011. – 192с.
6. Практика современной ингаляционной терапии: учеб. пособие / А. В. Орлов, Е. Л. Титова. — СПб.: Издательство СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2012. — 48 с.
7. Респираторная медицина. Руководство / под ред. академика РАМН А.Г. Чучалина М. ГЭОТАР-Медиа, 2007.Т.1,2. 1610с.
8. Пульмонология. Клинические рекомендации / под ред. академика РАМН А.Г. Чучалина. М: ГЭОТАР - Медиа, 2009. 330с.

Методические указания составил

доц. Гопко О. Ф.