

**Министерство здравоохранения Республики Беларусь
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»**

**Кафедра внутренних болезней №3
с курсом функциональной диагностики**

Авторы:

Е.В. Кухорева, старший преподаватель;

А.Д. Семёнова, ассистент

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

для проведения практического занятия

со студентами

3 курса медико-профилактического факультета,
обучающихся по специальности

1- 79 01 03 «Медико-профилактическое дело»
по дисциплине «Внутренние болезни»

**Тема 8: Бронхиальная астма. Хроническая обструктивная
болезнь легких**

Время: 3 часа

Утверждено на заседании кафедры внутренних болезней №3 с курсом
функциональной диагностики
(протокол № 8 от 28.08.2023)

2023г.

УЧЕБНЫЕ И ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, МОТИВАЦИЯ ДЛЯ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

Учебная цель:

Формирование у студентов базовой профессиональной компетенции:

- применять методы диагностики, принципы лечения наиболее распространенных заболеваний и травм;
- формулировать клинический диагноз;
- проводить медицинскую профилактику заболеваний и травм;
- оказывать медицинскую помощь при неотложных состояниях.

Воспитательная цель:

- развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал;
- сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны;
- осознать социальную значимость своей будущей профессиональной деятельности;
- научиться соблюдать учебную и трудовую дисциплину, нормы медицинской этики и деонтологии.

Задачи:

В результате проведения учебного занятия студент должен

знать:

- этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики, дифференциальную диагностику, принципы лечения и методы профилактики пневмоний;
- диагностику и врачебную тактику при неотложных состояниях в терапии;

уметь:

- проводить опрос и объективное обследование пациента;
- составлять план лабораторного и инструментального обследования пациента;
- правильно интерпретировать результаты лабораторно-инструментального обследования пациента с заболеваниями внутренних органов;
- формулировать диагноз наиболее распространенных заболеваний в терапевтической практике;
- оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях;

владеть:

- методологией постановки диагноза пациентам с заболеваниями бронхолегочной системы;
- навыками оказания неотложной медицинской помощи при заболеваниях бронхолегочной системы.

Мотивация для усвоения темы:

Бронхиальная астма (БА) является гетерогенным заболеванием, при котором требуется выделение различных фенотипов и персонифицированный подход к

терапии. При этом, несмотря на широкий выбор терапевтических возможностей, у многих пациентов с БА не удастся достичь контроля над заболеванием [2].

В настоящее время хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) является глобальной проблемой и одной из ведущих причин смерти в мире. Терапия ХОБЛ включает фармакологические и нефармакологические подходы, которые позволяют существенно уменьшить клинические симптомы и снизить частоту обострений заболевания [3].

МАТЕРИАЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Результаты лабораторных анализов, набор спирограмм, рентгенограмм, учебных таблиц, ситуационных задач по теме, тесты по теме занятия, как в электронном так и в бумажном виде, телевизор.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИЗ СМЕЖНЫХ ДИСЦИПЛИН

1. «Медицинская и биологическая физика»:
 - медицинские приборы и аппаратура, используемые в терапии;
2. «Биологическая химия»:
 - молекулярные основы развития патологических процессов;
 - основные принципы биохимических методов диагностики;
3. «Латинский язык»:
 - латинские словообразовательные элементы и терминология.
4. «Анатомия человека»:
 - строение тела человека, составляющих его систем, органов, тканей;
 - половые и возрастные особенности организма человека;
5. «Гистология, цитология, эмбриология»:
 - гистогенез и описание строения тканей.
6. «Нормальная физиология»:
 - закономерности функционирования клеток, тканей, органов, систем здорового организма и механизмы их регуляции;
 - показатели функций здорового организма человека;
7. «Медицинская микробиология, иммунология»:
 - бактериальные и иммунологические методы диагностики инфекций;
 - микробиологические основы химиотерапии и антисептики;
8. «Общая гигиена и военная гигиена»:
 - основные мероприятия по обеспечению микроклимата, гигиенического ухода и питания пациентов.
9. «Фармакология»:
 - общие принципы фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств;
 - факторы, определяющие терапевтическую эффективность, побочное действие, аллергенность и токсичность лекарственных средств;
 - основные средства лекарственной терапии при различных патологических процессах и наиболее распространенных болезнях;

- основные виды и способы диагностики с применением современных фармакологических средств;
- общие принципы лечения неотложных состояний и отравлений.

10. «Пропедевтика внутренних болезней»:

- причины возникновения и механизмы развития основных патологических процессов в организме;
- методы общеклинического обследования пациента;
- основные лабораторно-инструментальные методы обследования пациента;
- этиология и патогенез основных синдромов и заболеваний внутренних органов;
- основные клинические симптомы заболеваний внутренних органов, протекающих в типичной форме, методика их выявления и оценки;
- симптоматология и основные принципы оказания медицинской помощи при неотложных состояниях (стенокардия, отек легких, анафилактический шок, приступ бронхиальной астмы и др.);

11. «Патологическая физиология»:

- общее учение о болезни;
- понятия и категории патологии;
- классификация и номенклатура болезней;
- роль причин и условий в развитии болезни;
- общий патогенез;
- общие закономерности и механизмы развития болезни;
- процессы выздоровления и умирания;
- типовые патологические процессы;
- общие закономерности возникновения и механизмы развития;
- этиология, патогенез, важнейшие проявления, механизмы компенсации структурно-функциональных нарушений, исходы типовых расстройств органов и систем, принципы диагностики, терапии и профилактики.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

1. Бронхиальная астма (БА): определение, эпидемиология, этиология, патогенез, классификация, клиническая картина. Алгоритм диагностики БА. Ступенчатый подход в лечении бронхиальной астмы. Алгоритм неотложной медицинской помощи при приступе БА. Астматический статус, лечебно-диагностическая тактика. Первичная и вторичная профилактика БА, прогноз.

2. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ): определение, эпидемиология и этиология, предрасполагающие факторы, патогенез, классификация, клиническая картина, диагностика. Осложнения ХОБЛ: легочные и внелегочные. Принципы лечения ХОБЛ. Первичная и вторичная профилактика ХОБЛ, прогноз.

3. Исследование функции внешнего дыхания (спирография) с бронходилатационной пробой, роль в дифференциальной диагностике бронхообструктивного синдрома.

4. Обтурация трахеи или крупного бронха инородным телом; клинические проявления, неотложная медицинская помощь.

ХОД ЗАНЯТИЯ

Теоретическая часть

Список сокращений

- АЛТР – антагонисты лейкотриеновых рецепторов
АСИТ – аллерген-специфическая иммунотерапия
АТХ – анатомо-терапевтическо-химическая классификация
БА – бронхиальная астма
БГР – бронхиальная гиперреактивность
БДБА – быстродействующие β 2 -агонисты
ГИБП – генно-инженерные биологические препараты
ГКС – глюкокортикостероиды
ДАИ – дозированный аэрозольный ингалятор
ДДАХП – длительно действующие антихолинергические препараты
ДДБА – длительно действующие β 2 -агонисты
ДПИ – дозированный порошковый ингалятор
ИВЛ – искусственная вентиляция легких
иГКС – ингаляционные глюкокортикостероиды
КБД – коэффициент бронходилатации
КДБА – короткодействующие β 2 -агонисты
КТ – компьютерная томография
ЛУ – лимфатические узлы
НВЛ – неинвазивная вентиляция легких
НПВП – нестероидные противовоспалительные препараты
ОГК – органы грудной клетки
ОФВ 1 – объем форсированного выдоха за 1-ю секунду
ПБА – профессиональная бронхиальная астма
ПСВ – пиковая скорость выдоха
сГКС – системные глюкокортикостероиды
ФВД – функция внешнего дыхания
ФЖЕЛ – форсированная жизненная емкость легких
ФН – физическая нагрузка
АСQ-5 (Asthma Control Questionnaire) – вопросник по оценке контроля над бронхиальной астмой
АСТ (Asthma Control test) – тест по контролю над бронхиальной астмой
CDC (Centers for Disease Control and Prevention) – Центр по контролю и профилактике заболеваний
ChACT (Children Asthma Control test) – тест по контролю над бронхиальной астмой у детей
FiO 2 – фракция кислорода во вдыхаемой газовой смеси
GINA (Global Initiative for Asthma) – Опросник по оценке уровня контроля над симптомами бронхиальной астмы
Ig – иммуноглобулин
IL – интерлейкин

IL-4R α – α -субъединица рецептора интерлейкина-4
 IL-5R – рецептор IL-5
 PaO₂ – парциальное напряжение кислорода в артериальной крови
 PaCO₂ – парциальное напряжение углекислого газа в артериальной крови
 SpO₂ – насыщение гемоглобина артериальной крови кислородом
 Th2 – Т-лимфоциты-хелперы 2-го типа

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА (БА)

Бронхиальная астма (БА) – хроническое заболевание дыхательных путей, патогенетическую основу которого составляет хроническое воспаление и гиперреактивность бронхов, характеризующееся повторными эпизодами бронхиальной обструкции, обратимой спонтанно или под влиянием проводимого лечения, проявляющейся одышкой, свистящими хрипами в легких, нередко слышными на расстоянии, кашлем, чувством стеснения в груди, особенно ночью или ранним утром.

Эпидемиология

БА - одно из самых распространенных хронических заболеваний, она представляет глобальную проблему для здравоохранения, в мире насчитывается около 360 млн больных БА, а еще 100 млн, согласно предположениям эпидемиологов, будут страдать данным заболеванием к 2025 г. Считается, что БА в разных странах мира встречается у 1-18% населения. Различия в распространенности заболевания между странами достигают 7-11-кратных значений. При этом динамика имеет различные тенденции в разных странах: в некоторых заболеваемость БА продолжает увеличиваться, в других рост стабилизировался, в третьих, наоборот, наблюдается ее снижение [1,2].

Этиология

Согласно современным представлениям, БА - хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей. Воспаление может быть индуцировано контактом с аллергеном, поллютантом, промышленным фактором или острой вирусной инфекцией. Оно носит персистирующий характер вне зависимости от степени тяжести заболевания. Факторы, влияющие на развитие и проявления БА, представлены в табл 1.[1].

Таблица 1 Факторы, влияющие на развитие и проявления бронхиальной астмы [1]

Факторы	Описание
Внутренние факторы	Генетическая предрасположенность к атопии. Генетическая предрасположенность к бронхиальной гиперреактивности. Пол (в детском возрасте БА чаще развивается у мальчиков; в подростковом и взрослом - у женщин). Ожирение
Факторы окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> • Аллергены. - Внутри помещения: клещи домашней пыли, шерсть и эпидермис домашних животных, аллергены таракана, грибковые аллергены. - Вне помещения: пыльца растений, грибковые аллергены. • Инфекционные агенты (преимущественно вирусные).

	<ul style="list-style-type: none"> • Профессиональные факторы. • Аэрополлютанты. - Внешние: озон, диоксиды серы и азота, продукты сгорания дизельного топлива и др. - Внутри жилища: табачный дым (активное и пассивное курение). • Диета: повышенное потребление продуктов высокой степени обработки, увеличенное поступление ω_6-ПНЖК и сниженное - антиоксидантов (в виде фруктов и овощей) и ω_3-ПНЖК (в составе жирных сортов рыбы)
--	---

Патогенез

Воспалительный процесс протекает по типу IgE-обусловленных аллергических реакций, которые условно подразделяют на острые и хронические. В патогенезе различных форм БА важную роль играют нейрогенные механизмы воспаления. Исходом воспалительного процесса становятся необратимые морфологические изменения бронхов и легочной ткани (ремоделирование).

Основные *этапы развития аллергической реакции* включают:

- нарушение соотношения субпопуляций лимфоцитов (Th1-и Th2-клеток), приводящее к поляризации Th2-клеток;
- синтез Th-клетками цитокинов (IL-4, IL-5, IL-13);
- стимулирование IL внутриклеточной продукции IgE, индукция под их влиянием активности и пролиферации эозинофилов и созревания тучных клеток;
- вовлечение в аллергическую реакцию других клеток (базофилы, макрофаги, эпителиальные клетки, фибробласты);
- высвобождение активированными клетками провоспалительных медиаторов: гистамина, цистеиниловых лейкотриенов, эйкозаноидов, активных форм кислорода и др.;
- высвобождение нейротрансмиттеров и активация афферентных нервов.

Воспалительный процесс, возникший в результате аллергической реакции, приводит к целому ряду *патоморфологических изменений*:

- спазму гладких мышц (острая бронхоконстрикция);
- гипертрофии гладких мышц;
- гипертрофии слизистых желез, гиперсекреции слизи и образованию слизистых пробок в просвете бронхов;
- отеку слизистой оболочки, ее инфильтрации активированными клетками;
- дилатации и пролиферации сосудов, повышению их проницаемости;
- перестройке (ремоделированию) морфологических структур легочной ткани
- гибели эпителиального покрова, утолщению стенок бронхов, изменению размеров со стороны базальной мембраны, гипертрофии гладкой мускулатуры, васкуляризации слизистых оболочек дыхательных путей.

Генетический фактор играет особую роль в генезе заболевания. У людей с наследственной предрасположенностью болезнь начинается в раннем детском возрасте и носит более тяжелый характер. Обострения могут быть спровоцированы воздействием широкого спектра аллергенов, а также других факторов. Вследствие

генетических факторов (полиморфизма определенных генов) формируется резистентность к глюкокортикоидам, агонистам адренергических рецепторов, ингибиторам лейкотриеновых рецепторов, возрастает частота развития тех или иных нежелательных лекарственных реакций [1].

Классификация

Существует несколько принципов классификации БА. Большинство из них основано на совместной оценке клинических симптомов и оценке функции внешнего дыхания (ФВД). При формулировке диагноза целесообразно указывать степень тяжести, уровень контроля, а у пациентов с симптомами - наличие обострения и степень его тяжести [1].

Классификация БА по степени тяжести до начала терапии

- Интермиттирующая БА: симптомы реже 1 раза в неделю, короткие обострения, ночные симптомы не чаще 2 раз в месяц.
- Легкая персистирующая БА: симптомы чаще 1 раза в неделю, но реже 1 раза в день, обострения могут снижать физическую активность и нарушать сон, ночные симптомы чаще 2 раз в месяц.
- Персистирующая БА средней тяжести: ежедневные симптомы, обострения могут приводить к ограничению физической активности и нарушению сна, ночные симптомы чаще 1 раза в неделю, ежедневное использование ингаляционных β_2 -агонистов короткого действия (КДБА).
- Тяжелая персистирующая БА: ежедневные симптомы, частые обострения, частые ночные симптомы, ограничение физической активности

Классификация тяжести БА у пациентов, получающих лечение, основана на наименьшем объеме терапии, который требуется для поддержания контроля над течением заболевания.

- Легкая БА - контроль которой может быть достигнут при небольшом объеме терапии.
- Среднетяжелая БА - хорошо контролируется 3-й ступенью терапии (см. подробнее в разделе «Лечение»).
- Тяжелая БА - для контроля которой необходим большой объем терапии, например ступень 4 или 5 (см. подробнее в разделе «Лечение»), или БА, контроля которой достичь не удастся, несмотря на большой объем терапии [1].

По уровню текущего клинического контроля и будущего риска (смотри приложение А)

- Контролируемая БА
- Частично контролируемая БА
- Неконтролируемая БА

По фенотипу заболевания:

- Аллергическая БА: наиболее легко распознаваемый фенотип, который обычно начинается в детстве, связан с другими аллергическими заболеваниями (атопический дерматит, аллергический ринит, пищевая аллергия) у пациента или родственников. Для этого фенотипа характерно эозинофильное воспаление

дыхательных путей. Пациенты с фенотипом аллергической БА обычно хорошо отвечают на терапию ингаляционными глюкокортикостероидами (ИГК).

– Неаллергическая БА: встречается у взрослых, не связана с аллергией. Профиль воспаления дыхательных путей у больных с данным фенотипом может быть эозинофильным, нейтрофильным, смешанным или малогранулоцитарным. В зависимости от характера воспаления пациенты с неаллергической астмой могут не отвечать на терапию ИГК.

– БА с поздним дебютом: у некоторых пациентов, особенно у женщин, БА развивается впервые уже во взрослом возрасте. Эти больные чаще не имеют аллергии и, как правило, требуют более высоких доз ИГК или бывают относительно рефрактерными к терапии глюкокортикоидами.

– БА с фиксированной обструкцией дыхательных путей: некоторые пациенты с длительным анамнезом БА развивают фиксированную обструкцию дыхательных путей, которая формируется, по-видимому, вследствие ремоделирования бронхиальной стенки.

– БА у больных с ожирением: пациенты с ожирением и БА часто имеют выраженные респираторные симптомы, не связанные с эозинофильным воспалением [1].

Клиническая картина

Типичные симптомы БА:

- одышка (приобретает характер приступа удушья, протекающего по типу пароксизма экспираторного диспноэ);
- сухой кашель;
- свистящие хрипы;
- ощущение стеснения в груди и нехватки воздуха.

Симптомы, особенно часто возникают, после контакта с аллергеном или неспецифическими раздражителями (дым, газ, изменение температуры и влажности воздуха, резкие запахи, физическая нагрузка и др.).

Возможно различное сочетание этих симптомов. Приступ удушья нередко завершается отхождением вязкой стекловидной мокроты, приносящим облегчение больному.

При легком течении БА симптомы обычно отсутствуют. Для обострения БА характерно нарастание этих симптомов.

Обострение - период прогрессивного ухудшения респираторных симптомов (эпизоды нарастающей одышки, кашля, свистящих хрипов или заложенности в грудной клетке), сопровождающиеся снижением функциональных показателей (ОФВ₁, ПСВ) и требующие изменения обычного режима терапии.

Обострение обычно происходит вследствие недостаточного лечения или контакта с причинно значимым триггером. Приступы чаще возникают в утреннее или ночное время, могут быть спровоцированы контактами с аллергеном. Обычно ухудшение состояния нарастает в течение нескольких часов или дней, иногда - в течение нескольких минут [1].

Диагностика

Жалобы: приступы кашля и/или одышки со свистящими хрипами и ощущением стеснения в груди.

Анамнез: появление симптомов после эпизодов контакта с аллергеном, сезонная вариабельность симптомов и наличие в семейном анамнезе случаев БА или атопии.

Физикальное обследование

– Перкуторный звук над легкими с тимпаническим оттенком, нижние границы легких опущены, подвижность легочных краев ограничена.

– При аускультации на фоне ослабленного дыхания во время вдоха и особенно на выдохе слышно много сухих свистящих хрипов. Однако у некоторых больных свистящие хрипы могут обнаруживаться только во время форсированного выдоха. Тоны сердца приглушены

– Пульс учащен, слабого наполнения.

– Вздутая грудная клетка, участие вспомогательных мышц в акте дыхания и втяжение межреберных промежутков.

– Положение ортопноэ во время приступа

– Бледность кожных покровов и/или цианоз во время приступа.

Лабораторная диагностика

Общий анализ крови: для выявления признаков атопии: эозинофилия крови, В период обострения выявляют лейкоцитоз (может быть следствием приема преднизолона) и увеличение СОЭ.

Исследования уровня *общего IgE* в сыворотке крови, повышается вследствие наличия аллергического воспаления.

Исследование уровня *специфических IgE* в крови (антител к антигенам растительного, животного и химического происхождения в крови) с целью идентификации сенсibilизации и возможных триггерных факторов.

Кожные пробы (накожные исследования реакции на аллергены).

Анализ мокроты: наличие эозинофилов и продуктов их деградации: кристаллы Шарко-Лейдена, спирали Куршманна [2].

Инструментальная диагностика

Спирометрия - рекомендуется использовать у всех пациентов с подозрением на БА в качестве начального исследования для выявления и оценки степени тяжести обструкции дыхательных путей.

Признаки бронхиальной обструкции: снижение ОФВ₁ менее 80 % от должных значений, подтвержденное снижением отношения ОФВ₁/ФЖЕЛ (в норме 0,75-0,80 у взрослых)

Повторное проведение спирометрии требуется не позднее чем через 3 мес. от начала терапии. Нормальные показатели спирометрии (или пикфлоуметрии) не исключают диагноза БА.

Бронходилатационный тест - для определения степени обратимости обструкции под влиянием бронхорасширяющих препаратов (препаратов для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей). Бронходилатационный тест считается положительным, если после ингаляции бронходилататора

коэффициент бронходилатации по объему форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФВ 1) составляет $\geq 12\%$ и при этом абсолютный прирост составляет ≥ 200 мл.

Оценка бронхиальной реактивности (БГР) (провокационные тесты/бронхоконстрикторные тесты) проводится у пациентов с нормальными показателями спирометрии и отрицательным бронходилатационным тестом для подтверждения диагноза БА:

- *измерение ответа показателя ОФВ 1* на ингаляцию повышающихся концентраций метахолина.

- *бронхоконстрикторный тест с физической нагрузкой* для исключения бронхоспазма, вызванного охлаждением и высушиванием слизистой дыхательных путей при физической нагрузке при подозрении на БА физического усилия. Положительный ответ на ФН (снижение ОФВ 1 $> 10\%$).

Пикфлоуметрия – измерение пиковой скорости выдоха (ПСВ) измеряется с помощью пикфлоуметра, выполняется в течение по меньшей мере 2 нед. для подтверждения вариабельности скорости воздушного потока. Прирост ПСВ после ингаляции бронхолитика на 60 л/мин (или на величину $\geq 20\%$ ПСВ и/или суточная вариабельность ПСВ ($> 10\%$ у взрослых и $> 13\%$ – у детей) подтверждает диагноз БА.

Обратимость – это быстрое увеличение ОФВ, (или ПСВ), выявляемое через несколько минут после ингаляции бронхолитика быстрого действия.

Вариабельность - колебания выраженности симптомов и показателей функции легких в течение определенного времени.

Рентгенография легких позволяет выявить признаки эмфиземы легких, пневмосклероза, исключить прочие заболевания.

ЭКГ позволяет выявить нарушения ритма сердца (реакция на прием высоких доз симпатомиметиков), признаки перегрузки/гипертрофии правых отделов сердца: предсердия - высокие остроконечные зубцы *R* в отведениях II, III, aVF и желудочка - глубокие зубцы *S* в левых грудных отведениях, $R/S > 1$ в отведении V_1 .

Оценка газового состава крови проводится при астматическом статусе, что позволяет объективно оценить тяжесть состояния больного, степень дыхательной недостаточности. В период обострения характерно развитие гипоксемии артериальной крови.

У большинства пациентов для подтверждения диагноза требуется тщательный сбор жалоб и анамнеза, результаты физикального обследования и выявление обратимой и вариабельной бронхиальной обструкции (желательно с помощью спирометрии) [2].

Лечение БА

Хотя БА неизлечима, адекватное лечение и сотрудничество врача с пациентом и членами его семьи позволяет достигнуть контроля над заболеванием у большинства пациентов.

Препараты для поддерживающей терапии принимают ежедневно и длительно, так как благодаря своему противовоспалительному действию они обеспечивают контроль над клиническими проявлениями БА.:

– *ИГКС (ингаляционные глюкокортикостероиды)* являются наиболее эффективными противовоспалительными средствами для лечения персистирующей БА

– *Антилейкотриеновые препараты (монтелукаст, пранлукаст, зафирлукаст и zileйтон)* - уменьшают выраженность симптомов, включая кашель, улучшают функцию легких, уменьшают активность воспаления в дыхательных путях и снижают частоту обострений БА

– *Ингаляционные β_2 -агонисты длительного действия (формотерол и салметерол)* - применяются в комбинации с ИГКС,

– *Теофиллин*

– *Кромоны (кромогликат натрия и недокромил натрия)* - обладают слабым противовоспалительным эффектом

– *Аллергенспецифическая иммунотерапия* - необходимо выявление и использование одного определенного и клинически значимого аллергена. Аллерген вводится в нарастающих дозах с целью выработки толерантности

Средства неотложной помощи

Действие препаратов неотложной помощи заключается в быстром купировании бронхоспазма и сопутствующих ему симптомов.

Ингаляционные β_2 -агонисты короткого действия (сальбутамол, тербуталин, фенотерол);

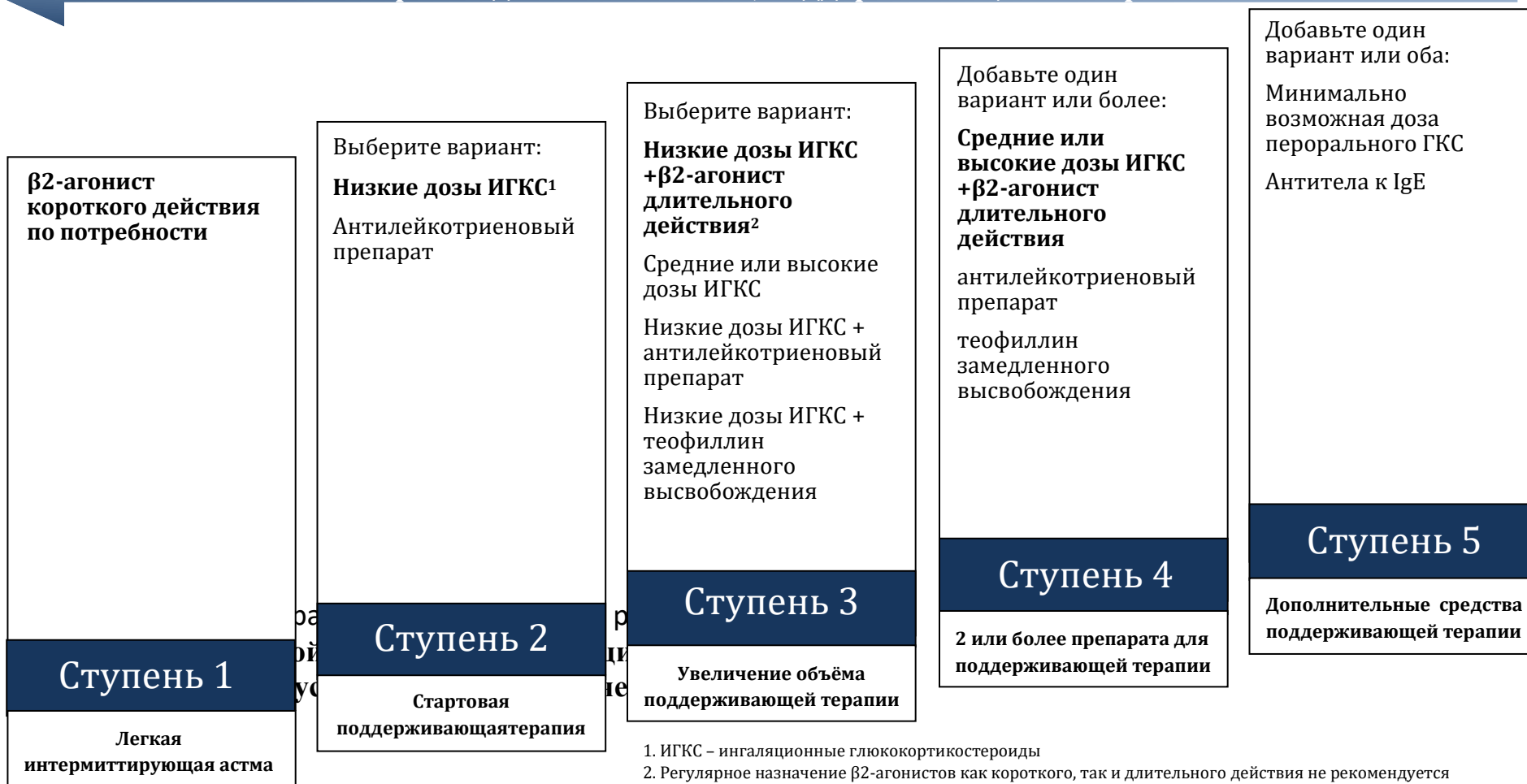
Антихолинэргические препараты (ипратропия бромид, окситропия бромид);

Теофиллин короткого действия;

Системные ГКС (гидрокортизон в/в, преднизолон в/в, per os) – предупреждают ранний рецидив после оказания неотложной помощи и улучшают течение заболевания.

Ступенчатый подход в лечении бронхиальной астмы

Уменьшайте объем терапии до минимального, поддерживающего контроль



1. ИГКС – ингаляционные глюкокортикостероиды

2. Регулярное назначение β2-агонистов как короткого, так и длительного действия не рекомендуется в отсутствие регулярной терапии ингаляционными глюкокортикостероидами

β2-агонист короткого действия по потребности

Первичная и вторичная профилактика БА

Выделяют: первичную, вторичную и третичную профилактику БА.

Цель первичной профилактики – предупреждение развития сенсibilизации у пациентов группы риска (люди с наследственной предрасположенностью к атопии):

- во время беременности исключить необоснованный и избыточный прием медикаментов, профессиональные вредности, контакт с лако-красочными изделиями и средствами бытовой химии;
- сохранение грудного вскармливания, гипоаллергенное питание матери в период кормления грудью. Из питания кормящей матери рекомендуется исключить орехи, рыбу, яйца;
- при дефиците грудного молока докорм детей группы риска должен производиться специальными смесями;
- оздоровление внешней среды: исключить курение матери и окружающих ребенка людей, исключить контакт ребенка с предметами бытовой химии, парфюмерией.

Вторичная профилактика ориентирована на людей со сформировавшейся сенсibilизацией, у которых симптомы астмы отсутствуют (дети с атопическим дерматитом и аллергическим ринитом, с отягощенным семейным анамнезом по БА в сочетании с повышением в крови уровня общего IgE).

- гипоаллергенное питание;
- рациональный двигательный режим;
- закаливание;
- создание гипоаллергенного быта.

Третичная профилактика направлена на предупреждение обострений болезни, ее прогрессирования, осложнений и летального исхода.

- контроль окружающей среды и создание гипоаллергенного быта;
- достаточное пребывание на свежем воздухе и закаливание;
- оптимальная соответствующая степени тяжести БА базисная противовоспалительная терапия;
- иммунотерапия причинным аллергеном;
- оказание адекватной и в полном объеме неотложной помощи при приступах БА;
- образование пациентов, родителей больных детей с целью приобретения навыков контроля и самоконтроля.

ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ (ХОБЛ)

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – хроническое экологически опосредованное воспалительное заболевание респираторной системы с преимущественным поражением дистальных отделов дыхательных путей и паренхимы легких с необратимой, либо частично обратимой бронхиальной обструкцией, с развитием эмфиземы легких, прогрессирующей дыхательной недостаточностью и сопровождающейся кашлем, выделением мокроты и имеющих системные проявления.

Эпидемиология

В настоящее время ХОБЛ представляет глобальную проблему. В популяционном эпидемиологическом исследовании, проведенном в РФ, распространенность ХОБЛ среди пациентов с респираторными симптомами составила 21,8%, а в общей популяции - 15,3%. Следует отметить, что распространенность ХОБЛ отличается в разных странах (около 6% в Мексике и более 20% в Чили), что обусловлено различиями в образе жизни людей, их поведении и контакте с разнообразными повреждающими агентами.

По данным ВОЗ, в настоящее время ХОБЛ является третьей лидирующей причиной смерти в мире. Ежегодно от ХОБЛ умирают около 2,8 млн человек, что составляет 4,8% всех причин смерти [1].

Этиология

К факторам риска развития ХОБЛ относятся:

- ▶ генетические факторы играют существенную роль в развитии ХОБЛ, на это указывает то, что не все длительно курящие страдают ХОБЛ;
- ▶ вдыхание вредоносных частиц:
 - табакокурение – ключевой фактор, присутствует в 80-90% случаев ХОБЛ. У курильщиков отмечают наиболее высокие показатели летальности при ХОБЛ, быстрее развиваются необратимые обструктивные изменения функции дыхания, нарастают одышка и другие проявления болезни;
 - производственная пыль (органическая и неорганическая) - наиболее опасны виды пыли, содержащие кадмий и кремний. К профессиям с повышенным риском развития ХОБЛ относятся шахтеры; строители, работа которых предполагает контакт с цементом; рабочие металлургической (горячая обработка металлов) и горнодобывающей промышленности; железнодорожники; рабочие, занятые переработкой зерна, хлопка и производством бумаги;
 - домашняя пыль (продукты сгорания дров, угля, торфа);
 - атмосферные поллютанты;
- ▶ рост и развитие легких;
- ▶ БА и гиперреактивность бронхов;
- ▶ возраст и пол;
- ▶ перенесенные респираторные инфекции;
- ▶ социоэкономический статус;
- ▶ питание и др.

Патогенез

При ХОБЛ патологические изменения наблюдаются как в дыхательных путях, так и в легочной паренхиме.

Патофизиологические изменения при ХОБЛ включают следующие патологические изменения:

- гиперсекреция слизи;
- дисфункция ресничек;
- бронхиальная обструкция;
- гиперинфляция легких;
- деструкция паренхимы и эмфизема легких;

- расстройства газообмена;
- легочная гипертензия;
- легочное сердце;
- системные проявления;

Бронхиальная обструкция носит необратимый характер с наличием частично обратимого компонента. Выделяют следующие причины бронхиальной обструкции:

Необратимые:

- ✓ ремоделирование и фиброз дыхательных путей;
- ✓ потеря эластической тяги легкого в результате разрушения альвеол;
- ✓ разрушение альвеолярной поддержки просвета мелких дыхательных путей.

Обратимые:

- ✓ накопление клеток воспаления, слизи и экссудата плазмы в бронхах;
- ✓ сокращение гладкой мускулатуры бронхов;
- ✓ динамическая гиперинфляция при физической нагрузке.

Классификация

Таблица 2: *Классификация ХОБЛ по этиологии (МКБ-10)*

Рубрика	Нозологическая форма
J44	Другая хроническая обструктивная легочная болезнь
J44.0	Хроническая обструктивная легочная болезнь с острой респираторной инфекцией нижних дыхательных путей Исключено: с гриппом (J10-J11)
J44.1	Хроническая обструктивная легочная болезнь с обострением
J44.8	неуточненная
J44.9	Другая уточненная хроническая обструктивная легочная болезнь Хроническая обструктивная легочная болезнь неуточненная

Таблица 3: *Классификация степени тяжести ограничения скорости воздушного потока при ХОБЛ (основанная на постбронходилатационном ОФВ₁)*

GOLD	Степень тяжести	ОФВ ₁ /ФЖЕЛ	ОФВ ₁ , % от должного
GOLD I	Легкая	< 0,7 (70 %)	ОФВ ₁ ≥ 80%
GOLD II	Среднетяжелая	< 0,7 (70 %)	50% ≤ ОФВ ₁ < 80%
GOLD III	Тяжелая	< 0,7 (70 %)	30% ≤ ОФВ ₁ < 50%
GOLD IV	Крайне тяжелая	< 0,7 (70 %)	ОФВ ₁ < 30%

В таблице 3 представлена классификация степени тяжести ограничения воздушного потока при ХОБЛ. Для простоты в ней используются особые спирометрические пороговые критерии. Спирометрию следует проводить после введения адекватной дозы ингаляционного бронхолитика с целью минимизации вариабельности результатов.

Тем не менее существует лишь слабая корреляция между ОФВ₁, симптомами и качеством жизни пациента, связанным со здоровьем. Поэтому кроме спирометрической оценки необходима также четкая оценка симптомов заболевания.

Для оценки выраженности симптомов у пациентов с ХОБЛ существует несколько апробированных вопросников. GOLD рекомендует использовать модифицированный вопросник Британского медицинского исследовательского совета (Modified British Medical Research Council (mMRC) questionnaire) или тест оценки ХОБЛ (COPD Assessment Test (CAT)). Популярный вопросник mMRC позволяет оценить только нарушение физической активности, связанное с одышкой; тест оценки ХОБЛ (CAT) (смотри ниже) имеет более широкое назначение, он позволяет оценить влияние ХОБЛ на повседневную жизнь и здоровье пациента.

Таблица 4: Классификация ХОБЛ согласно GOLD (2011 г.)

Группа больных	Характеристика	Спирометрическая классификация	Число обострений за год	mMRC-шкала одышки	CAT-тест оценки ХОБЛ
A	Низкий риск Мало симптомов	GOLD 1–2	≤1	0–1	<10
B	Низкий риск Много симптомов	GOLD 1–2	≤1	≥2	≥10
C	Высокий риск Мало симптомов	GOLD 3–4	≥2	0–1	<10
D	Высокий риск Много симптомов	GOLD 3–4	≥2	≥2	≥10

При оценке степени риска рекомендуется выбирать наивысшую степень в соответствии с ограничением скорости воздушного потока по классификации GOLD или с частотой обострений в анамнезе.

В новой редакции GOLD 2013 года добавлено положение о том, что при наличии у пациента в предыдущем году даже одного обострения, приведшего к госпитализации (то есть тяжелого обострения), больного необходимо относить к группе высокого риска.

Таким образом, интегральная оценка силы воздействия ХОБЛ на конкретного пациента объединяет оценку симптомов со спирометрической классификацией и оценкой риска обострений.

Клиническая картина

Кашель наиболее ранний симптом болезни. Он часто недооценивается пациентами, будучи ожидаемым при курении и воздействии поллютантов. На первых стадиях заболевания он появляется эпизодически, но позже возникает ежедневно, изредка – появляется только по ночам. Вне обострения кашель, как правило, не сопровождается отделением мокроты. Иногда кашель отсутствует при наличии спирометрических подтверждений бронхиальной обструкции.

Мокрота – относительно ранний симптом заболевания. В начальных стадиях она выделяется в небольшом количестве, как правило, по утрам, и имеет слизистый характер. Гнойная, обильная мокрота – признак обострения заболевания. По мере прогрессирования заболевания промежутки между обострениями укорачиваются.

Одышка возникает примерно на 10 лет позже кашля и отмечается вначале только при значительной и интенсивной физической нагрузке, усиливаясь при респираторных инфекциях. Одышка чаще смешанного типа, реже встречается экспираторная. На более поздних стадиях одышка варьирует от ощущения нехватки воздуха при обычных физических нагрузках до тяжелой дыхательной недостаточности, и со временем становится более выраженной. Она является частой причиной обращения к врачу.

Диагностика

Жалобы и анамнез.

При объективном исследовании к жалобам на кашель, выделение мокроты, одышку присоединяются жалобы на свистящее дыхание, особенно на выдохе.

Для оценки степени влияния ХОБЛ на самочувствие и повседневную жизнь пациентов применяют тест оценки ХОБЛ – САТ (COPD Assessment Test), который отражает общее видение болезни врачами и пациентами. Вопросник состоит из 8 пунктов по оценке нарушения состояния здоровья при ХОБЛ. Пункты сформированы по 6-балльной семантической дифференциальной шкале от 0 до 5 баллов. Наибольшее суммарное количество баллов – 40 – говорит о том, что болезнь проявляется максимальными симптомами и оказывает выраженное влияние на жизнь пациента.

Ваше имя и фамилия:

Сегодняшняя дата:



Как протекает Ваша хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ)? Пройдите оценочный тест по ХОБЛ (COPD Assessment Test™ (CAT))

Данная анкета поможет Вам и медицинскому работнику оценить влияние, которое ХОБЛ (хроническая обструктивная болезнь легких) оказывает на Ваше самочувствие и повседневную жизнь. Ваши ответы и оценка на основании теста могут быть использованы Вами и медицинским работником для того, чтобы помочь улучшить терапию ХОБЛ и получить наибольшую пользу от лечения.

В каждом пункте, приведенном ниже, поставьте отметку (X) в квадратике, наиболее точно отражающем Ваше самочувствие на данный момент. Убедитесь в том, что Вы выбрали только один ответ на каждый вопрос.

Пример: Я очень счастлив(а) ☐ 0 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 Мне очень грустно БАЛЛЫ

Я никогда не кашляю	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Я постоянно кашляю	<input type="text"/>
У меня в легких совсем нет мокроты (слизи)	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Мои легкие наполнены мокротой (слизью)	<input type="text"/>
У меня совсем нет ощущения сдавленности в грудной клетке	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	У меня очень сильное ощущение сдавленности в грудной клетке	<input type="text"/>
Когда я иду в гору или поднимаюсь вверх на один лестничный пролет, у меня нет одышки	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Когда я иду в гору или поднимаюсь вверх на один лестничный пролет, у меня возникает сильная одышка	<input type="text"/>
Моя повседневная деятельность в пределах дома не ограничена	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Моя повседневная деятельность в пределах дома очень ограничена	<input type="text"/>
Несмотря на мое заболевание легких, я чувствую себя уверенно, когда выхожу из дома	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Из-за моего заболевания легких я совсем не чувствую себя уверенно, когда выхожу из дома	<input type="text"/>
Я крепко сплю	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Из-за моего заболевания легких я сплю очень плохо	<input type="text"/>
У меня много энергии	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	У меня совсем нет энергии	<input type="text"/>
			ОБЩИЙ БАЛЛ <input type="text"/>

COPD Assessment Test и логотип CAT являются торговыми марками группы компаний GlaxoSmithKline. © 2009 GlaxoSmithKline. Все права защищены.
FINAL Russian (Ukraine) CAT, updated 27th August 2010

Для оценки степени выраженности одышки предложена шкала одышки Medical Research Council (MRC) Dyspnea Scale–модификация шкалы Флетчера.

Таблица 5: Шкала одышки Medical Research Council (MRC) Dyspnea Scale

Степень	Тяжесть	Описание
0	Нет	Одышка только при очень интенсивной нагрузке
1	Легкая	Одышка при быстрой ходьбе, небольшом подъеме
2	Средняя	Одышка заставляет идти медленнее, чем люди того же возраста
3	Тяжелая	Одышка заставляет останавливаться при ходьбе примерно через каждые 100 метров
4	Очень тяжелая	Одышка не позволяет выйти за пределы дома или появляется при переодевании

При сборе анамнеза необходимо уделить внимание анализу индивидуальных факторов риска, так как при сочетании факторов риска прогрессирование болезни ускоряется.

Для оценки курения как фактора риска используется *индекс курильщика (ИК)*, выраженный в пачках/лет:

$$\text{ИК (пачка/лет)} = \frac{\text{число выкуриваемых сигарет в сутки} \times \text{стаж курения (годы)}}{20}$$

ИК более 10 пачек/лет является достоверным фактором риска развития ХОБЛ.

Физикальное обследование.

- ✓ Аускультативно в легких появляются сухие разнокалиберные хрипы, дыхание становится ослабленным, удлиняется выдох.
- ✓ Изменяется форма грудной клетки по мере прогрессирования бронхиальной обструкции и нарастания эмфиземы легких.
- ✓ Перкуторно отмечается коробочный оттенок легочного звука, смещение нижней границы легких вниз, подвижность диафрагмы ограничивается.

Анализ крови (клинический и биохимический – сиаловые кислоты, АСТ, общий белок и фракции, СРБ);

Исследование функции внешнего дыхания. Спирометрия является основным методом диагностики и документирования изменений легочной функции при ХОБЛ. Она позволяет исключить другие заболевания со сходными симптомами. При проведении спирометрии ХОБЛ проявляется экспираторным ограничением воздушного потока вследствие повышения сопротивления дыхательных путей.

Основные показатели, которые определяют при спирографии для диагностики ХОБЛ:

- ФЖЕЛ – форсированная жизненная емкость легких: максимальный объем, выдыхаемый при форсированном выдохе от точки максимального вдоха.
- ОФВ₁ – объем форсированного выдоха за 1-ю секунду: объем воздуха, выдыхаемый в течение 1-й секунды при форсированном выдохе
- индекс Тиффно – отношение ОФВ₁/ФЖЕЛ, выраженное в процентах (в норме 75-80 %). ОФВ₁/ФЖЕЛ < 70% подтверждает наличие ограничения скорости воздушного потока.

Обычно у больных ХОБЛ наблюдается снижение как ОФВ₁, так и ФЖЕЛ. Степень спирометрических нарушений обычно коррелирует с тяжестью заболевания.

При прогрессировании бронхиальной обструкции происходит дальнейшее снижение экспираторного потока, нарастание воздушных ловушек и гиперинфляции легких, что приводит к увеличению функциональной остаточной емкости легких (ФОЕЛ), остаточного объема легких (ООЛ), общей емкости легких (ОЕЛ), снижению жизненной емкости легких (ЖЕЛ = ОЕЛ – ООЛ).

Если при исходном спирометрическом исследовании регистрируются признаки бронхиальной обструкции, то целесообразно выполнить тест на обратимость (*бронходилатационный тест*) с целью выявления степени обратимости обструкции под влиянием бронхорасширяющих препаратов.

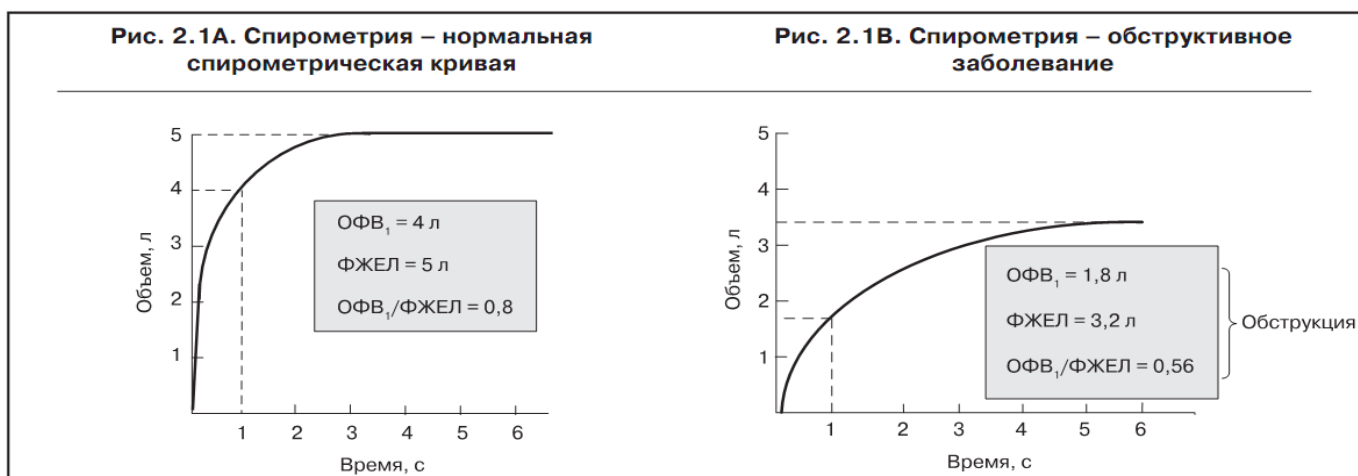


Рис. 5. Нормальная спирометрическая кривая и при обструктивном заболевании

Бронходилатационный тест:

Для исследования обратимости обструкции проводятся пробы с ингаляционными бронходилататорами и исследуется их влияние на показатель ОФВ₁. При проведении теста рекомендуется использовать короткодействующие бронходилататоры в максимальной разовой дозе:

- для β_2 -агонистов – сальбутамола, – 400 мкг;
- для антихолинергических препаратов – ипратропия бромид – 160 мкг.

Повторное спирометрическое исследование необходимо провести через 10-15 мин после ингаляции β_2 -агонистов или через 30-45 мин после ингаляции антихолинергических препаратов или их комбинации с β_2 -агонистами.

Критерии положительного ответа:

- коэффициент бронходилатации (КБД) достигает или превышает 12%;
- абсолютный прирост составляет 200 мл и более.

$$\text{КБД} = \frac{\text{ОФВ}_{1 \text{ после}} (\text{мл}) - \text{ОФВ}_{1 \text{ исх}} (\text{мл})}{\text{ОФВ}_{1 \text{ исх}} (\text{мл})} \times 100\%$$

Абсолютный прирост (мл) = $\text{ОФВ}_{1 \text{ после}} (\text{мл}) - \text{ОФВ}_{1 \text{ исх}} (\text{мл})$,

где $\text{ОФВ}_{1 \text{ исх}}$ — значение спирометрического показателя до ингаляции бронходилататора, $\text{ОФВ}_{1 \text{ после}}$ — значение показателя после ингаляции бронходилататора.

Для заключения о положительном бронходилатационном тесте обязательно достижение обоих критериев.

При ХОБЛ:

- бронходилатационный тест будет отрицательным.
- $\text{ОФВ}_{1 \text{ после}}$ менее 80% от должного, после ингаляции бронходилататора
- индекс Тиффно: $\text{ОФВ}_{1 \text{ после}} / \text{ФЖЕЛ} < 70\%$

Пикфлоуметрия (оценка ПСВ – пиковой скорости выдоха);

Цитологическое исследование мокроты дает информацию о характере воспалительного процесса и степени его выраженности. Определение атипичных клеток усиливает онкологическую настороженность и требует проведения дополнительных методов обследования.

Культуральное микробиологическое исследование мокроты целесообразно проводить при неконтролируемом прогрессировании инфекционного процесса и использовать для подбора рациональной антибиотикотерапии. С этой же целью проводится бактериологическое исследование бронхиального содержимого, полученного при бронхоскопии.

Рентгенография органов грудной клетки должна быть проведена всем больным с предполагаемым диагнозом ХОБЛ. Этот метод не является чувствительным инструментом для постановки диагноза, но позволяет исключить другие заболевания, сопровождающиеся аналогичными с ХОБЛ клиническими симптомами (опухоль, туберкулез, застойная сердечная недостаточность и т.п.), а в период обострения – выявить пневмонию, плевральный выпот, спонтанный пневмоторакс и т.д. Кроме этого, можно выявить следующие рентгенологические признаки бронхиальной обструкции: уплощение купола и ограничение подвижности диафрагмы при дыхательных движениях, изменение передне-заднего размера грудной полости, расширение ретростерального пространства, вертикальное расположение сердца.

Бронхоскопическое исследование служит дополнительным методом при диагностике ХОБЛ для исключения других заболеваний и состояний, протекающих с аналогичными симптомами.

Электрокардиография и эхокардиография выполняется с целью исключения кардиального генеза респираторной симптоматики и выявления признаков гипертрофии правых отделов сердца.

Оксиметрия и исследование газов артериальной крови. Пульсоксиметрию необходимо проводить всем стабильным пациентам с $\text{ОФВ}_1 < 35\%$ от должного или с клиническими признаками развития дыхательной или правожелудочковой сердечной недостаточности. Если периферийная сатурация по данным пульсоксиметрии составляет $< 92\%$, надо провести исследование газов артериальной крови.

Скрининг дефицита α_1 -антитрипсина. Обычно это пациенты, которым диагноз ХОБЛ был установлен в молодом возрасте (< 45 лет), с эмфиземой нижних долей. Выявление членов семьи и семейный скрининг полезны для проведения соответствующих консультаций.

Осложнения ХОБЛ:

- Эмфизема легких.
- Бронхоэктазы.
- Дыхательная недостаточность.
- Легочное сердце.
- Легочная эмболия.
- Вторичная полицитемия
- Легочная гипертензия
- Спонтанный пневмоторакс
- Пневмомедиастинум
- Нарушения сердечного ритма: полиморфная предсердная тахикардия, фибрилляция предсердий.

Лечение ХОБЛ.

Нефармакологическое лечение

- *Выявление и устранение факторов риска:*
 - ✓ прекращение курения – первый обязательный шаг в программе лечения ХОБЛ;
 - ✓ снижение неблагоприятного влияния производственных вредностей, атмосферных и домашних поллютантов.
- *Легочная реабилитация:*
 - ✓ физическая тренировка;
 - ✓ отказ от курения;
 - ✓ консультация по питанию;
 - ✓ обучение.

Фармакологическое лечение

На нынешнем уровне развития медицины лекарственные препараты могут только предотвратить усугубление тяжести состояния и повысить качество жизни, но не способны полностью устранить морфологические изменения, возникшие в ходе развития болезни.

Таблица 6: Лекарственные препараты, применяемые при ХОБЛ

Препарат	Длительность действия, ч
β_2 -агонисты	
<i>Короткодействующие</i>	
Фенотерол	4-6
Сальбутамол	4-6
<i>Длительнодействующие</i>	
Формотерол	12
Сальметерол	12
Антихолинергические	
<i>Короткодействующие</i>	
Ипратропия бромид (Атровент)	6-8
Окситропия бромид	7-9
<i>Длительнодействующие</i>	
Тиотропия бромид (Спирива)	24
Комбинация короткодействующих β_2 -агонистов и антихолинергических препаратов в одном ингаляторе	
Фенотерол/ипратропий (Беродуал Н)	6-8
Сальбутамол/ипратропий	6-8
Метилксантины	
Аминофиллин	Варьирует до 24
Теofilлин (медленного высвобождения) Теотард	Варьирует до 24
Ингаляционные ГКС	
Беклометазон	
Будесонид	
Флутиказон	
Комбинация длительнодействующих β_2 -агонистов и ГКС в одном ингаляторе	
Формотерол/будесонид	
Сальметерол/флутиказон	
Системные ГКС	
Преднизолон	
Метилпреднизолон	
Ингибиторы фосфодиэстеразы-4	
Рофлумиласт	24

Выбор бронходилататоров зависит от степени тяжести ХОБЛ и осуществляется согласно ступенчатой схеме таблица 7.

Таблица 17: Ступенчатая схема терапии ХОБЛ (GOLD2006)

I – легкая	II – среднетяжелая	III – тяжелая	IV – крайне тяжелая
Уменьшение воздействия факторов риска; вакцинация гриппа			
Короткодействующий бронхолитик			
Плановая терапия одним или более длительнодействующим бронхолитиком; реабилитация		При частых обострениях – добавление ИГКС	
		Длительная кислородотерапия при хронической дыхательной недостаточности. Рассмотреть целесообразность хирургического лечения	

Другие методы лечения

- ✓ *Кислородотерапия.* Длительная кислородотерапия показана следующим группам пациентов:
 - $PaO_2 \leq 55$ мм рт. ст. в сочетании с гиперкапнией или без нее.
 - $55 \text{ мм рт. ст.} \leq PaO_2 \leq 60 \text{ мм рт. ст.}$ при наличии признаков легочной гипертензии, периферических отеков, свидетельствующих о застойной сердечной недостаточности, или полицитемии (гематокрит $> 55\%$).
- ✓ *Вентиляционная поддержка.* Неинвазивная вентиляция (НИВ) широко используется у пациентов с крайне тяжелым течением ХОБЛ стабильного течения. Комбинация НИВ с длительной кислородотерапией может быть эффективна у отдельных больных, особенно при наличии явной гиперкапнии в дневное время.
- ✓ *Хирургическое лечение.*
 - *Операция уменьшения объема легкого (ОУОЛ)* проводится путем удаления части легкого для уменьшения гиперинфляции и достижения более эффективной насосной работы респираторных мышц. Ее применение осуществляется у пациентов с верхнедолевой эмфиземой и низкой переносимостью физической нагрузки.
 - *Трансплантация лёгкого* может улучшить качество жизни и функциональные показатели у тщательно отобранных больных с очень тяжёлым течением ХОБЛ. Критериями отбора считаются $ОФВ_1 < 25\%$ от должной величины, $PaO_2 < 55$ мм рт.ст., $PaCO_2 > 50$ мм рт.ст. при дыхании комнатным воздухом и лёгочная гипертензия ($РАР > 40$ мм рт.ст.).
 - *Буллэктомия.* Чаще всего выполняется удаление крупных булл при буллезной эмфиземе в тех случаях, когда они вызывают выраженную одышку, кровохарканье, являются очагами персистирующей инфекции.

✓ *Лечение обострений ХОБЛ*

Обострение ХОБЛ – ухудшение в состоянии пациента, характеризующееся появлением/нарастанием одышки, усилением кашля, увеличением объема отделяемой мокроты и/или изменением ее цвета и требующее модификации проводимой терапии.

Профилактика ХОБЛ

Ведущее значение для профилактики имеет раннее выявление и лечение бронхообструктивного синдрома. Особое место занимает отказ от курения, профилактика инфекций дыхательных путей.

Вакцинация *Противогриппозная вакцинация* способна уменьшить возникновение серьезных заболеваний и снизить смертность у пациентов с ХОБЛ. *Пневмококковая полисахаридная вакцина* рекомендуется к использованию у больных ХОБЛ, начиная с 65 лет и старше, а также у более молодых пациентов с сопутствующими заболеваниями, такими как заболевание сердца.

**ОБТУРАЦИЯ ТРАХЕИ ИЛИ КРУПНОГО БРОНХА
ИНОРОДНЫМ ТЕЛОМ**

Клинические симптомы обтурации трахеи или крупного бронха инородным телом. Жалобы: инспираторная одышка, чувство, что человек задыхается, кашель сухой. Объективно: возбуждение или заторможенность, хватается за горло, не может говорить, разлитой цианоз, слышно свистящее дыхание на вдохе.

Лечение:

I. При сохраненном сознании, нормальной окраске кожи (нет цианоза), способности больного кашлять - немедленное вмешательство не показано.

При шумном дыхании, явлениях гипоксии (I-III ст.) показана подача кислорода.

Седативная терапия для успокоения пациента.

II. При полной обструкции (больной не способен кашлять, дышать, хватается за горло, цианоз кожи) показано немедленное вмешательство.

1) Ребенка поднять за ноги, встряхнуть, похлопать по спине, толчкообразно сдавливать грудную клетку.

2) У взрослых применяют прием Геймлиха (Хеймлиха):

Подойти к сидящему (стоящему) пациенту сзади, обхватить его руками вокруг талии, надавить на живот и произвести резкий толчок вверх по средней линии живота между пупком и мечевидным отростком. Повторять толчок (до 5 раз) с целью вытолкнуть из легких достаточное количество воздуха, вызвав интенсивный искусственный кашель.

Если больной лежит, использовать положение всадника. Выполнять толчкообразные давления вверх в области эпигастрия ладонями, наложенными одна на другую рук.

При выраженном ожирении пациента толчок производится в средней части грудины.

3) Пальцевое удаление инородного тела: пальцами одной руки открывают рот больного, указательный палец другой руки вводят вдоль внутренней поверхности щеки глубоко в глотку к корню языка. Согнув палец в виде крючка в дистальном межфаланговом суставе, пытаются сместить предмет, вызывающий обструкцию. Следить за тем, чтобы не протолкнуть его глубже.

Повторять все мероприятия (пункты 1,2,3) до извлечения инородного тела.

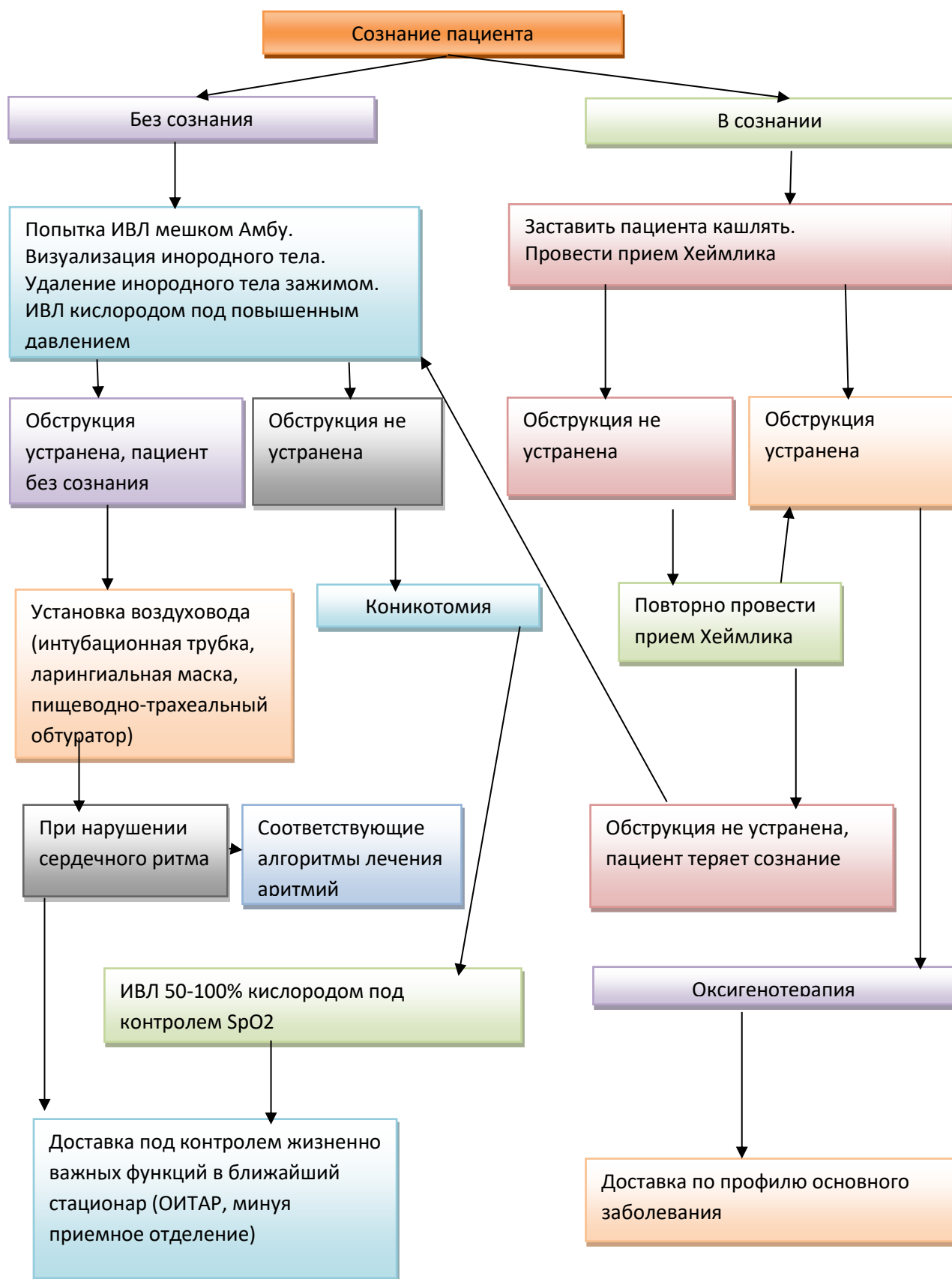
4) Коникотомия - при плотной obturации инородным телом входа в гортань.

Нащупать по средней линии шеи дугу перстневидного хряща и выше него – ямку (зона конической связки). Узким скальпелем (перочинный нож или другой острый предмет) быстро разрезать поперек все ткани, до появления воздуха. Развести место разреза для зияния отверстия любыми предметами (крючки, зажим, катетер, носовое зеркало) и поставить трахеотомическую или подобную ей трубку. При отсутствии скальпеля прокол конической связки выполнить несколькими толстыми иглами.

5) Искусственная вентиляция легких через трубку ртом или мешком при отсутствии самостоятельного дыхания.

Госпитализация в отоларингологическое отделение (или эндоскопическое отделение, в зависимости от принятого в конкретной местности порядка оказания помощи больным с инородными телами дыхательных путей).

Алгоритм 26 «Обструкция дыхательных путей инородным телом» из приказа МЗ РБ № 1030 от 30.09.2010 г.



ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Классификация бронхиальной астмы по уровню контроля и будущего риска

А. Оценка текущего клинического контроля (предпочтительно в течение 4 нед)			
Характеристики	Контролируемая БА (все нижеперечисленное)	Частично контролируемая БА (любое проявление)	Неконтролируемая БА
Дневные симптомы	Отсутствуют (или <2 эпизодов в неделю)	>2 эпизодов в неделю	Наличие трех или более признаков частично контролируемой БА
Ограничения активности	Отсутствуют	Любые	
Ночные симптомы (пробуждения)	Отсутствуют	Любые	
Потребность в препаратах неотложной помощи	Отсутствуют (или <2 эпизодов в неделю)	>2 эпизодов в неделю	
ФВД (ПСВ или ОФВ ₁)	Нормальная	<80% должного значения или наилучшего для данного пациента (если известно)	
Б. Оценка будущего риска (риск обострений, нестабильности, быстрого снижения функции легких, НЛР)			
Признаки, ассоциированные с неблагоприятными будущими осложнениями, включают: плохой клинический контроль над БА, частые обострения в течение последнего года*,**, госпитализацию в отделение неотложной помощи по поводу БА, низкий ОФВ ₁ , воздействие табачного дыма, высокие дозы ЛС.			

Примечание: * При любом обострении необходим пересмотр поддерживающей терапии с целью оценки ее адекватности. ** По определению, неделя с обострением - это неделя неконтролируемой БА.

Практическая часть

1. Законспектировать теоретический материал, демонстрируемый преподавателем;
2. Заполнить схемы и таблицы раздаточного материала;
3. Освоить методику решения задач по теме занятия;
4. Курировать пациента, совместно с преподавателем;
5. Расшифровать рентгенограмму по теме занятия;
6. Расшифровать ЭКГ по теме занятия.

Контроль усвоения темы

1. Решение ситуационных задач по индивидуальному заданию;
2. Решение индивидуальных тестовых заданий;
3. Расшифровка контрольной ЭКГ.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ СРС

Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться студентами на:

- подготовку к практическим занятиям;
- решение задач;
- конспектирование учебной литературы;
- подготовку тематических докладов, рефератов, презентаций;
- оформление информационных и демонстрационных материалов (стенды, плакаты, графики, таблицы, газеты и др.);
- выполнение тестовых заданий для самоконтроля знаний.

Основные методы организации самостоятельной работы:

- написание и презентация реферата;
- выступление с докладом;
- изучение тем и проблем, не освещаемых на учебных занятиях;
- компьютеризированное тестирование;
- изготовление дидактических материалов;

Перечень заданий СРС:

- выполнение тестовых заданий ЭУМК;
- выполнение научно-исследовательской работы.

Контроль СРС осуществляется в виде:

- тестирования;
- итогового занятия, коллоквиума в форме устного собеседования, письменной работы, тестирования;
- обсуждения рефератов;
- проверки рефератов;
- оценки устного ответа на вопрос или решения задачи на практических занятиях;
- контрольной работы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ УСРС

Рекомендуемыми формами организации УСРС являются:

1. написание реферата на заданную тему;
2. подготовка мультимедийной презентации по заданной теме;

Перечень заданий УСРС:

Темы рефератов / мультимедийных презентаций:

1. Визуализация патологических изменений в миокарде при развитии миокардита.
2. Примеры ЭКГ пациентов с миокардитами.

3. Визуализация патологических изменений миокарда и функции сердца при пороках сердца, вследствие перенесенной ОРЛ

Формы контроля выполнения УСРС:

1. проверка и оценивание реферата по заданной теме;
2. проверка и оценивание мультимедийной презентации по заданной теме;
3. проверка и оценивание правильности решения ситуационных задач.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Внутренние болезни : в 2 т. Т. I. : учебник : в 2 т. [Электронный ресурс] / под ред. А. И. Мартынова, Ж. Д. Кобалава, С. В. Моисеева. – 4-е изд., перераб. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 784 с. – Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472316.html> – Дата доступа: 24.05.2023.

2. Чучалин А.Г., Авдеев С.Н., Айсанов З.Р., Белевский А.С., Васильева О.С., Геппе Н.А., Игнатова Г.Л., Княжеская Н.П., Малахов А.Б., Мещерякова Н.Н., Ненашева Н.М., Фассахов Р.С., Хайтов Р.М., Ильина Н.И., Курбачева О.М., Астафьева Н.Г., Демко И.В., Фомина Д.С., Намазова-Баранова Л.С., Баранов А.А., Вишнева Е.А., Новик Г.А. Бронхиальная астма: федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению. Пульмонология. 2022; 32 (3): 393–447.

3. Чучалин А.Г., Авдеев С.Н., Айсанов З.Р., Белевский А.С., Лещенко И.В., Овчаренко С.И., Шмелев Е.И. Хроническая обструктивная болезнь легких: федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению. Пульмонология. 2022; 32 (3): 356– 392.

4. О Правилах медицинской этики и деонтологии [Электронный ресурс]: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 7 августа 2018 г. № 64 // Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W21833531&p1=1> – Дата доступа: 28.08.2023.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Внутренние болезни. В 2 т. Т. 1 : учебник для студентов учреждений высш. проф. образования / под ред. В. С. Моисеева, А. И. Мартынова, Н. А. Мухина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 958 с., [8] цв. вкл. л. – Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453148.html>. – Дата доступа: 24.05.2023.

2. Внутренние болезни. В 2 т. Т. 2 : учебник для студентов учреждений высш. проф. образования / под ред. В. С. Моисеева, А. И. Мартынова, Н. А. Мухина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 895 с., [1]

цв. вкл. л. : табл. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453155.html>. – Дата доступа: 24.05.2023.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Актуальные вопросы кардиологии : учеб. пособие / под ред. С. С. Якушина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 495 с., [8] цв. вкл. л. – Рек. Координац. советом по обл. образования «Здравоохранение и мед. науки»

2. Арсентьева, И. Л. Общий осмотр пациента. Основы лечебного питания : учеб.-метод. пособие / И. Л. Арсентьева, Э. А. Доценко, Н. Л. Арсентьева ; Белорус. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики внутренних болезней. – Минск : БГМУ, 2021. – 20, [2] с.

3. Белялов, Ф. И. Аритмии сердца / Ф. И. Белялов. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАРМедиа, 2020. – 446 с. : ил., табл., фот. – Библиогр.: с. 401-446.

4. Благова, О. В. Болезни миокарда и перикарда: от синдромов к диагнозу и лечению / О. В. Благова, А. В. Недоступ, Е. А. Коган. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 882, [1] с.

5. Близнюк, А. И. Методы исследования почек и мочевыводящих путей и их применение в общей врачебной практике : учеб.-метод. пособие / А. И. Близнюк, Н. Н. Мороз-Водолажская ; Белорус. гос. мед. ун-т, Каф. общей врачебной практики. – Минск : БГМУ, 2021. – 30, [3] с.

6. Буцель, А. Ч. Острые респираторные вирусные инфекции: синдромальная диагностика, лечение и профилактика : учеб.-метод. пособие / А. Ч. Буцель, Е. С. Яцкевич, Г. Г. Максименя ; Белорус. гос. мед. ун-т, Каф. общей врачебной практики, Каф. клинической фармакологии. – Минск : БГМУ, 2020. – 46, [2] с.

7. Внутренние болезни. В 2 т. Т. I. : учебник [Электронный ресурс] / под ред. А. И. Мартынова, Ж. Д. Кобалава, С. В. Моисеева. – 4-е изд., перераб. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 784 с. – Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472316.html> – Дата доступа: 24.05.2023.

8. Внутренние болезни. В 2 т. Т. II. : учебник [Электронный ресурс] / под ред. А. И. Мартынова, Ж. Д. Кобалава, С. В. Моисеева. – 4-е изд., перераб. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 704 с. – Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472323.html> – Дата доступа: 24.05.2023.

9. Гиндюк, Л. Л. Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи : учеб.-метод. пособие для студентов учреждений высш. образования, обучающихся по специальности 1-79 01 03 «Мед.-профилактич. дело» / Л. Л. Гиндюк, А. В. Гиндюк ; УО «Белорус. гос. мед. ун-т», Каф. гигиены труда. –

Минск : БГМУ, 2021. – 108, [1] с. : ил., табл. – Рек. УМО по высш. мед., фармацевт. образованию.

10. Горохова, С. Г. Диагноз при сердечно-сосудистых заболеваниях : формулировка, классификации : рук. для врачей / С. Г. Горохова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 335 с.

11. Давей, П. Наглядная ЭКГ : [учеб. пособие для вузов] / Патрик Давей ; пер. с англ. под ред. М. В. Писарева. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 167 с.

12. Дополнительные методы исследования в клинике внутренних болезней [Электронный ресурс] : практикум : учеб.-метод. пособие / Э. А. Доценко [и др.]. – Минск : БГМУ, 2021. – 156 с. – Режим доступа: <http://rep.bsmu.by:8080/handle/BSMU/32900>. – Дата доступа: 24.05.2023.

13. Ерёмина, Н. М. Отечный синдром: дифференциально-диагностический поиск в амбулаторных условиях : учеб.-метод. пособие / Н. М. Ерёмина ; Белорус. гос. мед. ун-т, Каф. поликлинической терапии. – Минск : БГМУ, 2021. – 21, [1] с.

14. Заболевания желудочно-кишечного тракта / под ред. В. Н. Лариной. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 192 с. – Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468111.html>. – Дата доступа: 24.05.2023.

15. Каленчиц, Т. И. Основы медицинской реабилитации в кардиологии : учеб.-метод. пособие / Т. И. Каленчиц, Е. В. Рысеев, Ж. В. Антонович ; Белорус. гос. мед. ун-т, Каф. медицинской реабилитации и физиотерапия. – Минск : БГМУ, 2021. – 33, [1] с.

16. Кардиология [Электронный ресурс] : нац. рук. : краткое изд. / под ред. Е. В. Шляхто. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 816 с. – Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970475379.html> – Дата доступа: 24.05.2023.

17. Клинические рекомендации по кардиологии и коморбидным болезням / под ред. Ф. И. Белялова. – 11-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 411 с.

18. Лебедев, С. М. Медицинская защита в чрезвычайных ситуациях : учеб. пособие для студентов учреждений высш. образования по специальностям «Лечеб. дело», «Педиатрия», «Мед.-профилакт. дело», «Стоматология», «Фармация» / С. М. Лебедев, Д. И. Ширко. – Минск : Новое знание, 2021. – 199, [1] с. : ил., табл. – Допущено М-вом образования Респ. Беларусь

19. Неотложная кардиология : учеб. пособие / под ред. П. П. Огурцова, В. Е. Дворникова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 262 с.

20. Неотложная помощь на догоспитальном этапе : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / В. Г. Лычев, И. Е. Бабушкин, А. В. Андриенко, В. В. Давыдов ; под ред. В. Г. Лычева. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 159 с – Рек. Учеб.-метод. советом высш. образования.

21. Неотложные состояния в эндокринологии : учеб.-метод. пособие / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Белорус. гос. мед. ун-т, Каф. эндокринологии ; Т. В. Мохорт [и др.]. – Минск : БГМУ, 2020. – 30, [1] с.

22. Нефрология : клин. рек. / под ред. Е. М. Шилова, А. В. Смирнова, Н. Л. Козловской. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 851 с. : табл. – Предм. указ.: с. 847-851
23. Нечаев, В. М. Диагностика терапевтических заболеваний [Электронный ресурс] : учебник / В. М. Нечаев, И. И. Кулешова, Л. С. Фролькис. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 608 с. – Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473382.html> – Дата доступа: 24.05.2023.
24. Основы электрокардиографии : практикум / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Белорус. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики внутренних болезней ; Э. А. Доценко [и др.]. – 4-е изд. – Минск : БГМУ, 2020. – 95, [1] с.
25. Пальцев, И. В. Пропедевтическая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы : учеб.-метод. пособие для студентов учреждений высш. образования / И. В. Пальцев, Л. И. Друян. – Гомель : ГомГМУ, 2019. – 287 с. – Рек. УМО по высш. мед., фармацевт. образованию.
26. Первая помощь: осмотр пострадавшего : учеб.-метод. пособие / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Белорус. гос. мед. ун-т, Лаборатория практического обучения ; Е. Н. Жуйко [и др.]. – Минск : БГМУ, 2021. – 30, [1] с.
27. Пропедевтика внутренних болезней : учеб. пособие для студентов учреждений высш. образования по специальностям «Лечеб. дело», «Мед.-диагност. дело», «Мед.-профилактик. дело» / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, УО «Гомел. гос. мед. ун-т» ; А. Л. Калинин [и др.], под ред. А. Л. Калинина, Л. И. Друяна. – Гомель : ГомГМУ, 2022. – 1106 с. : ил., табл. – Допущено М-вом образования Респ. Беларусь.
28. Пульмонология : нац. рук. : краткое изд. / под ред. А. Г. Чучалина ; подгот. под эгидой Рос. респиратор. о-ва и АСМОК. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 767 с., [12] цв. вкл. л. : фот., табл. – (Национальные руководства)
29. Пульмонология : нац. рук. : краткое изд. / под ред. А.Г. Чучалина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 767 с., [12] цв. вкл. л. – Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453230.html> – Дата доступа: 24.05.2023.
30. Ревматология : учеб. пособие / под ред. А. А. Усановой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 407 с. ., [6] цв. вкл. л. – Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453032.html> – Дата доступа: 24.05.2023.
31. Руденко, Д. Н. Обследование пациента с урологической патологией. Рентгенологические обследования в урологии : учеб.-метод. пособие / Д. Н. Руденко, И. А. Скобеюс, А. В. Строчкий ; Белорус. гос. мед. ун-т, Каф. урологии. – Минск : БГМУ, 2021. – 21, [1] с.
32. Симптоматология, диагностика, принципы лечения и профилактики ревматоидного артрита, реактивных артритов и остеоартритов : учеб.-метод. пособие / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Белорус. гос. мед. ун-т, Каф.

пропедевтики внутренних болезней ; Г. М. Хващевская [и др.]. – Минск : БГМУ, 2022. – 29, [2] с.

33. Сирош, О. П. Схема написания учебной истории болезни : метод. рек. / О. П. Сирош ; Белорус. гос. мед. ун-т, 2-я каф. внутренних болезней. – Минск : БГМУ, 2021. – 9, [2] с.

34. Тушина, А. К. Лечение хронической болезни почек : учеб.-метод. пособие / А.К. Тушина, К.А. Чиж ; Белорус. гос. мед. ун-т, 2-я каф. внутренних болезней. – Минск : БГМУ, 2020. – 19 с.

35. Усанова, А. А. Нефрология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Усанова А. А. , Гуранова Н. Н. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 432 с. – Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449585.html> – Дата доступа: 24.05.2023.

36. Физикальные методы исследования : практикум / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Белорус. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики внутренних болезней ; Э. А. Доценко [и др.]. – 2-е изд., перераб. – Минск : БГМУ, 2022. – 154 с.

37. Формирование коммуникативных навыков у медицинских работников с высшим и средним специальным медицинским образованием : пособие / под ред. Е. М. Русаковой ; Е. М. Русакова [и др.]. – Минск : Альфа-книга, 2022. – 75 с.

38. Ходорович, Н. А. Заболевания пищеварительного тракта: патогенез и фармакотерапия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. А. Ходорович, И. И. Шкробнева. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 224 с – Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464410.html> – Дата доступа: 24.05.2023

39. Хопкрофт, К. Справочник симптомов в общей врачебной практике / К. Хопкрофт, В. Форте ; пер. с англ. под ред. В. А. Кокорина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 477 с.

40. Царев, В. П. Артериальная гипертензия: диагностика и лечение : учеб.-метод. пособие / В. П. Царев, Э. А. Доценко, М. В. Шолкова. – Минск : БГМУ, 2022. – 26, [3] с.

41. Чиж, К. А. Хроническая болезнь почек: патогенез, клиника, диагностика : учеб.-метод. пособие / К.А. Чиж, А.К. Тушина ; Белорус. гос. мед. ун-т, 2-я каф. внутренних болезней. – Минск : БГМУ, 2020. – 20 с.

42. Шабалева, М. А. Кровь. Кроветворение. Органы кроветворения и иммунной защиты [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / М. А. Шабалева, Н. Ю. Бондаренко. – Гомель: ГомГМУ, 2021. – 84 с. – Режим доступа: <http://elib.gsmu.by/handle/GomSMU/9224> – Дата доступа: 24.05.2023.

43. Шамо́в, И. А. Пропедевтика внутренних болезней с элементами лучевой диагностики [Электронный ресурс] : учебник / И. А. Шамо́в. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 512 с. – 512 с. – Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451823.html> – Дата доступа: 24.05.2023.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА

1. О здравоохранении : Закон Респ. Беларусь от 18 июня 1993 г. № 2435–ХП : с изм. и доп.

2. О Правилах медицинской этики и деонтологии [Электронный ресурс]: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 7 августа 2018 г. № 64 // Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W21833531&p1=1> – Дата доступа: 28.08.2023.

3. Об утверждении некоторых клинических протоколов диагностики и лечения заболеваний системы кровообращения : постановление М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 06 июня 2017 г. № 59.

ЭЛЕКТРОННЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

1. ЭБС «Консультант студента» [Электронный ресурс] / ООО «Консультант студента»; Электронная библиотечная система «Консультант студента». – Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/>. – Дата доступа: 24.05.2023. (Консультант врача; Доп. коллекция для медицинских вузов; Расширенный комплект Гомельского ГМУ).

2. ЭБС «BookUp» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.books-up.ru/ru/catalog/bolshaya-medicinskaya-biblioteka/>. – Дата доступа: 24.05.2023.

3. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс] / ГУ «Республиканская научная медицинская библиотека». – Режим доступа: https://mednet.by/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&P21DBN=IBIS&Z21ID=&S21CNR=5. – Дата доступа: 24.05.2023.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] / ООО «Научная электронная библиотека». – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>. – Дата доступа: 24.05.2023.