

Частное учреждение
профессиональная образовательная организация
ТЕХНИКУМ «БИЗНЕС И ПРАВО»

**Методическая разработка
открытого урока**

Дисциплина: МДК 01.04 Лекарствоведение с основами фармакологии

Группа: Ф2Д

Специальность: 33.02.01 Фармация

Тема урока: «Средства, влияющие на функции органов дыхания»

Разработал и провел
преподаватель: _____ Лунева А.А.

г. Белореченск, 2025 г.

Пояснительная записка

К методической разработке МДК 01.04 «Лекарствоведение с основами фармакологии» по теме: «Средства, влияющие на функции органов дыхания».

Данная методическая разработка составлена для преподавателей и обучающихся с целью овладения студентами знаний по теме «Средства, влияющие на функции органов дыхания». В процессе урока обучающиеся получают знания и формируются умения использовать знания по фармакологии.

Методическая разработка составлена в соответствии с требованиями к знаниям, для использования на уроке в рамках специальности 33.02.01. Фармация среднего профессионального образования.

После изучения данной темы обучающийся должен

Знать:

- классификацию лекарственных средств, влияющих на органы дыхания;
- фармакологические эффекты препаратов;
- лекарственные формы, пути введения лекарственных средств, виды их действия и взаимодействия;
- побочные эффекты, виды реакций и осложнений лекарственной терапии;
- правила заполнения рецептурных бланков.

Уметь:

- обосновать выбор препаратов с учетом симптоматики заболевания;
- выписывать лекарственные формы в виде рецепта с использованием справочной литературы;
- находить сведения о лекарственных препаратах в доступных базах данных;
- ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств;
- применять лекарственные средства по назначению врача;
- давать рекомендации пациенту по применению различных лекарственных средств.
- уметь пользоваться нормативной документацией.

План открытого урока

МДК 01.04 «Лекарствоведение с основами фармакологии»

Курс, группа, специальность: 2 курс; группа Ф2Д, 33.02.01 Фармация, семестр 4.

Количество часов: 2 часа

Место проведения: аудитория 104.

Тема: «Средства, влияющие на функции органов дыхания».

Цели занятия:

Образовательная: приобрести знания по данной теме:

- основные принципы лечения острых и хронических заболеваний органов дыхания, основываясь на анализе свойств групп препаратов и отдельных представителей, какие рекомендации необходимо дать пациенту по использованию препаратов в разных лекарственных формах.

Воспитательная:

- формировать умение использовать различные информационные источники (нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу) для четкого выполнения заданий;

- воспитание чувства ответственности и профессионализма;

- способствовать развитию логического мышления, познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности и организованности.

Развивающая:

- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

- связь с современностью: соответствие современным требованиям подготовки конкурентоспособного обучающегося с оптимальным уровнем качества образовательной подготовки.

Интеграционные связи:

- внутрипредметные связи: химия, анатомия, патология.

Межпредметная связь: МДК 01.02 «Розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента», МДК 01.05 «Лекарствоведение с основами фармакогнозии».

Оснащение: конспект лекции, справочная литература, учебная литература.

Руководство к занятиям: презентация по теме занятия.

Ход занятия:

1. Организационный момент (отмечается внешний вид студентов и аудитории, сообщается тема, цели с проведением мотивации и реализации профильности, другие приемы) - 5 мин.

2. Контроль теоретических знаний студентов - 10 мин.

3. Практическая часть - 30 мин.

4. Итоговый контроль (закрепление) - 10 мин.

5. Подведение итогов занятия - 5 мин.

6. Задание на дом: Подготовить устный ответ по теме (преподаватель дает четкие рекомендации по подготовке к следующему занятию, акцентируя внимание на главных вопросах с учетом дифференцированного подхода к обучающимся) - 5 мин.

Методические рекомендации

Для изучения и закрепления данной темы следует изучить следующие темы:

- классификацию лекарственных средств, влияющих на органы дыхания;
- фармакологические эффекты препаратов;
- лекарственные формы, пути введения лекарственных средств, виды их действия и взаимодействия;
- побочные эффекты, виды реакций и осложнений лекарственной терапии;
- правила заполнения рецептурных бланков.

Основная часть занятия

Требования к знаниям и умениям, общим и профессиональным компетенциям, которыми следует овладеть при изучении материала

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Организовывать подготовку помещений фармацевтической организации для

	осуществления фармацевтической деятельности
ПК 1.2.	Осуществлять мероприятия по оформлению торгового зала
ПК 1.3.	Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
ПК 1.4.	Осуществлять розничную торговлю и отпуск лекарственных препаратов населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям медицинских организаций
ПК 1.5.	Осуществлять розничную торговлю медицинскими изделиями и другими товарами аптечного ассортимента
ПК 1.6.	Осуществлять оптовую торговлю лекарственными средствами и другими товарами аптечного ассортимента
ПК 1.7.	Оформлять первичную учетно-отчетную документацию
ПК 1.8.	Оформлять заявки поставщикам и осуществлять прием товаров аптечного ассортимента
ПК 1.9.	Организовывать и осуществлять прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы
ПК 1.10.	Осуществлять мероприятия по формированию ценовой политики
ПК 1.11.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

ГЛОССАРИЙ

Дыхание - последовательность процессов в организме, в результате которых происходит газообмен между организмом человека и окружающей средой.

Воздухоносные пути - последовательно соединенные между собой полости и трубки, функцией которых является осуществление процессов дыхания.

Носовая полость - начальный этап воздухоносных путей, обеспечивающий увлажнение, нагревание, очищение, обеззараживание вдыхаемого воздуха. С помощью хоан полость носа переходит в носоглотку, откуда воздух поступает в гортань.

Гортань - часть воздухоносных путей, образованная четырьмя хрящами. В гортани содержатся голосовые связки, которые обеспечивают процесс речеобразования. Гортань переходит в трахею.

Трахея - дыхательная трубка, состоящая из хрящевых полуколец. Трахея в свою очередь переходит в бронхи, а последние - в легкие. Концевые бронхиолы бронхов проникают в легкие, ветвятся на дыхательные бронхиолы, которые образуют альвеолярные ходы и заканчиваются полостью на конце - альвеолой.

Легкие - парные органы, расположенные в грудной клетке, основной функцией которых является осуществление процесса газообмена между кровью капилляров и воздухом, поступающим из окружающей среды.

Легкие подразделяются на доли: правое - на три, левое - на две, доли в свою очередь - на сегменты, дольки.

Ацинус - основная единица легкого, в состав которой входят дыхательные бронхиолы, альвеолярные ходы, альвеолы.

Внешнее дыхание - совокупность процессов, обеспечивающих поступление воздуха из окружающей среды в легкие и процесс газообмена.

Транспорт газов кровью - вторая стадия процесса дыхания, когда кислород, поглощенный из окружающего воздуха переносится к тканям и органам с помощью эритроцитов крови.

Тканевое дыхание - третья стадия процесса дыхания, обеспечения тканей и органов кислородом и удаления из них углекислого газа. Процессы тканевого дыхания осуществляются в капиллярах крови в результате повышенного парциального давления углекислого газа крови.

Внешнее дыхание - совокупность процессов, обеспечивающих поступление воздуха из окружающей среды в легкие и процесс газообмена.

Бронхообструктивный синдром (далее - БОС) или синдром бронхиальной обструкции - это симптомокомплекс, связанный с нарушением бронхиальной проходимости функционального или органического происхождения.

Аллергический БОС - вследствие ненормальной реакции организма на прием определенных веществ;

Инфекционный БОС - в результате проникновения в организм болезнетворных микроорганизмов;

Гемодинамический БОС - вследствие низкого кровотока в легких;

Обтурационный БОС - из-за заполнения просветов бронхов излишне вязким секретом.

Бронхиальная астма - аллергическое заболевание, характеризующееся повторяющимися приступами удушья вследствие спазма бронхов и отека их слизистой оболочки.

Хроническая обструктивная болезнь лёгких (далее - ХОБЛ) - самостоятельное заболевание, для которого характерно частично необратимое ограничение воздушного потока в дыхательных путях. Ограничение воздушного потока, как правило, имеет неуклонно прогрессирующий характер и спровоцировано аномальной воспалительной реакцией ткани лёгких на раздражение различными патогенными частицами и газами.

Отек легких - острое состояние, в основе которого лежит патологическое накопление внесосудистой жидкости в легочной ткани и альвеолах, приводящее к снижению функциональных способностей легких.

Кашель - неспецифическая защитная реакция организма с функцией очищения дыхательных путей от мокроты, пыли или инородного объекта.

Информационно - методический блок.

Актуальность изучаемой темы связана с широким использованием врачами препаратов этой группы в амбулаторной и госпитальной практике при различных заболеваниях органов дыхания (бронхиальной астме, кашле, отеке легких, дыхательной недостаточности и др.). Количество препаратов для терапии заболеваний органов дыхания за последние годы возросло во много раз, что требует от врача оптимального выбора необходимых средств лечения с учетом знания их фармакологических свойств.

Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания подразделяют на:

- стимуляторы дыхания;
- противокашлевые средства;
- отхаркивающие средства;
- средства, применяемые при бронхиальной астме.

Стимуляторы дыхания

Возбуждают дыхательный центр прямо или рефлекторно.

Стимуляторы дыхания прямого действия: аналептики - **кофеин, кордиамин, бемеград, этимизол, сульфокамфокаин** и др. Стимулирующее влияние на дыхательный центр проявляется в увеличении минутного объема и частоты дыхания - применяются при угнетении дыхательного центра, связанным с острым отравлением снотворными средствами, наркотическими анальгетиками, средствами для наркоза, спиртом этиловым и др.

Стимуляторы дыхания рефлекторного действия:

- Н-холиномиметики – **Цититон, Лобелин, р-р аммиака**, возбуждают дыхательный центр только в том случае, когда не нарушена его рефлекторная возбудимость (при асфиксии новорожденных, отравлении угарным газом, электротравмах и др.).

Стимуляторы дыхания смешанного типа действия:

- **никетамид (кордиамин), углекислота**. В качестве стимулятора дыхания ингаляционно применяют **карбоген** (смесь 5-7% CO_2 и 93-95% кислорода), действие карбогена развивается в течение 5- 6 мин.

Никетамид, бемеград, кофеин уменьшают угнетающее действие на дыхательный центр снотворных средств, средств для наркоза, поэтому их применяют при легких степенях отравления снотворными средствами наркотического действия для ускорения выведения из наркоза в послеоперационном периоде. Вводят внутривенно или внутримышечно. При тяжелых отравлениях веществами, угнетающими дыхательный центр, аналептики противопоказаны, так как в этом случае не происходит восстановления дыхания, но в то же время повышается потребность тканей мозга в кислороде (усиливается гипоксия тканей мозга).

Противокашлевые средства

Подразделяются на две группы:

Средства центрального действия

Кодеин (метилморфин) – алкалоид опия с выраженной противокашлевой активностью, также слабое болеутоляющее действие. Выпускается также в виде **кодеина фосфата**. Входит в состав таблеток «**Кодтерпин**», «**Кодтермопс**», в состав микстуры Бехтерева (настой травы горичвета, натрия бромид и кодеин). В сочетании с ненаркотическими анальгетиками, кофеином, фенobarбиталом («**Пенталгин**», «**Седалгин**») применяется при головных болях, невралгиях и т.п. Вызывает лекарственную зависимость, угнетает дыхательный центр и уменьшает дыхательный объем, повышает тонус бронхов, сфинктеров, вызывает обстипацию (запор). Противопоказан при дыхательной недостаточности и детям грудного возраста.

Этилморфина гидрохлорид (Дионин) получают полусинтетическим путем из морфина. Применяют внутрь для успокоения мучительного (непродуктивного) кашля при заболеваниях легких, бронхитах, трахеитах.

Декстраметорфан (Туссал, Эфидекс) производное морфина без анальгетического действия с выраженным противокашлевым действием.

Глауцина гидрохлорид (Глаувент) – алкалоид мачка желтого. В отличие от кодеина не угнетает дыхания, не вызывает привыкания и лекарственной зависимости. Относится к ненаркотическим противокашлевым средствам. Побочные эффекты: в отдельных случаях могут наблюдаться умеренное гипотензивное действие, головокружение, тошнота. Противопоказан при пониженном АД.

Бутамират (Синекод, Панатус) оказывает противокашлевое, бронхорасширяющее, отхаркивающее и противовоспалительное действие. Назначают при остром и хроническом кашле.

Окселадин (Пакселадин, Тусупрекс) оказывает центральное противокашлевое действие. В терапевтических дозах не угнетает дыхательный центр, не вызывает лекарственной зависимости. Применяется при кашле различного генеза. Побочные эффекты: тошнота, рвота, сонливость. Противопоказания: бронхиальная астма, кашель с трудно отделяемой мокротой. Детям назначают в исключительных случаях и только при сухом кашле.

Противокашлевые средства периферического действия

Преноксдиазин (либексин) - синтетическое ЛС, снижает чувствительность рецепторов дыхательных путей. По противокашлевой активности примерно равен кодеину, не угнетает дыхание, не вызывает лекарственной зависимости. Обладает местноанестезирующей активностью. Применяют при катарах верхних дыхательных путей, острых и хронических бронхитах, бронхиальной астме и др.

Ацетиламинонитропропоксибензен (Фалиминт) – таблетки для рассасывания в полости рта. Оказывает противовоспалительное, болеутоляющее, местноанестезирующее, противокашлевое действие. Применяется при сухом кашле при ларингитах, фарингитах.

Муколитические средства

Оказывают влияние непосредственно на слизистую оболочку бронхов, способствуют разжижению мокроты и более легкому ее отделению (снижают вязкость мокроты и улучшают ее скольжение по дыхательным путям). Применяются в комплексном лечении бронхолегочных заболеваний и синдрома бронхиальной обструкции.

Ацетилцистеин (АЦЦ, мукосольвин, ваден, ацецекс) – производное цистеина. Способствует деполимеризации белковых компонентов мокроты, разжижает и увеличивает ее объем, обладает противовоспалительным действием. Вводят в виде ингаляций и интратрахеально, в детской практике – в мышцу, а также в форме сиропов, гранул для приема внутрь. Осторожность следует соблюдать у лиц, склонных к бронхоспазму (при внутривенном введении).

Из производных цистеина широко применяется **Карбоцистеин (Мукосол, Флюдитек), N-ацетилцистеин (Флуимуцил)**. Оказывают действие, аналогичное ацетилцистеину.

Бромгексин (Флегамин, Бисольвон, Солвин, Бронхогекс) – синтетическое ЛС. Оказывает муколитическое (разрушает мукополисахаридные волокна слизи) и отхаркивающее (активирует мерцательный эпителий) действие. Способствует секреции легочного сурфактанта. Применяют внутрь, парентерально и в ингаляциях взрослым и детям при острых и хронических бронхитах разной этиологии, бронхиальной астме, пневмонии и др. Действие ЛС проявляется обычно через 24-48 часов после начала лечения. В отдельных случаях возможны аллергические реакции, диспепсические расстройства. Входит в состав комбинированных ЛС «Мукодекс», «Бронхосан» и др.

Амброксол (Лазолван, Халиксол, Анавикс, Флавамед, Амбросан) является метаболитом бромгексина, по структуре и механизму действия близок к бромгексину. Назначается взрослым и детям в сиропах, таблетках, ингаляциях, парентерально.

Противопоказания: беременность, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, судороги, повышенная чувствительность.

При дефиците сурфактанта у новорожденных используются лекарственные средства сурфактантов - **Экзосурф, Куросурф**. Их получают из легких свиней. Назначаются при дистресс-синдроме новорожденных интратрахеально.

Отхаркивающие средства прямого действия, всасываясь в кишечнике, активно выводятся через дыхательные пути, увеличивает секрецию бронхиальных желез и тем самым разжижают мокроту. Это растения,

содержащие эфирные масла: **девясил высокий, сосна лесная, чабрец обыкновенный, анис обыкновенный, душица обыкновенная** и др. Назначают внутрь в виде настоев, экстрактов, микстур и в виде ингаляций. Оказывают отхаркивающее и антисептическое действие.

Растительные слизиобразующие полисахариды всасываются в кровь, частично выделяются бронхиальными железами и оказывают на слизистые обволакивающее, смягчительное и противовоспалительное действие. Содержатся в растениях, как **алтей лекарственный, подорожник, мать-мачеха**, таблетки **Мукалтин** из травы алтея.

При затянувшихся хронических бронхитах с вязкой, трудно отхаркиваемой мокротой используют **Калия йодид** – действует более длительно, чем другие отхаркивающие средства. Длительное назначение йодидов может привести к раздражению слизистых оболочек в местах их выделения (потовые железы, слизистая оболочка носа). Также к этой группе относятся **натрия йодид, аммония хлорид, натрия гидрокарбонат**.

Отхаркивающие средства рефлекторного действия раздражают рецепторы слизистой желудка и рефлекторно (через блуждающий нерв) возникает усиление отделения секрета в дыхательных путях, усиление перистальтики бронхов и мерцания ресничек, что обеспечивает отхождение мокроты. В больших дозах могут вызвать рвоту.

Таковыми лекарственными средствами являются алкалоиды, сапонины, флавоноиды растений, обладающих отхаркивающим действием: **солодка голая, фиалка, синюха голубая, термопсис ланцетный, бузина черная, плющ** и др. Синтетическими лекарственными средствами этой группы являются **Терпингидрат, Гуафенизин (Туссин)**.

Для усиления отхаркивающего действия при приеме этих ЛС рекомендуется обильное питье до 1,5 л в сутки.

Отхаркивающие средства противопоказаны при легочных кровотечениях, органических заболеваниях ЦНС и сердечно-сосудистой системы, язвенной болезни желудка.

Широко используются комбинированные ЛС с противокашлевым и отхаркивающим действием: **«Бронхолитин», «Бронхоцин», «Стоптуссин», «Солутан», «Гексапневмин», «Доктор МОМ», «Гликодин», «Бронхосан», «Линкас», «Гвайтуссин-плюс»**) и др. В основном их назначают взрослым и детям с 3-х лет.

Некоторые препараты рефлекторного действия частично оказывают также прямое действие - содержащиеся в них эфирные масла и другие вещества выделяются через дыхательные пути и вызывают усиление секреции и разжижение мокроты. Другие препараты (трава термопсиса, ликорин) в больших дозах рефлекторно стимулируют рвотный центр и вызывают рвоту.

Из отхаркивающих средств рефлекторного действия в основном применяют препараты лекарственных растений: настои и экстракты **травы термопсиса, отвар корня истода, препараты корня солодки, алтейного корня, плодов аниса, Пертуссин** и др., а также **натрия бензоат**.

Средства, применяемые при отеке легких

Отек легких может развиваться при острой сердечной недостаточности, при поражениях легких химическими веществами, сильной интоксикации, при ряде инфекционных заболеваний, при заболеваниях почек и др. В результате застоя крови в легких происходит переход плазмы крови в просвет альвеол, где может скапливаться до 100-200 мл жидкости, которая при дыхании вспенивается (образуется до 3-4 л пены), и возникает гипоксия.

При отеке легких используются ЛС различных фармакологических групп.

1. **Пеногасители:** вводят ингаляционно в смеси с кислородом, понижают поверхностное натяжение пузырьков пены и переводят ее в жидкость – **Спирт этиловый**, жидкость **Антифомсилан** (оказывает более быстрый эффект, чем спирт и не обладает раздражающим действием).

2. **Ганглиоблокаторы** (**Бензогексоний** и др.) и **а-адреноблокаторы** (**Фентоламин** и др.) используются при высоком артериальном давлении. Снижая давление, способствуют уменьшению кровенаполнения легкого. При низком АД противопоказаны.

3. **Дегидратирующие средства** – осмотические диуретики **Мочевина** и **Маннит**. При в/в введении повышают осмотическое давление в крови, и жидкость из тканей и органов переходит в кровеносное русло.

4. **Мочегонные средства** способствуют выведению жидкости из организма, дегидратации тканей и уменьшению отека легких. Используют быстродействующие диуретики – **Фуросемид**, **Кислота этакриновая**.

5. **Сердечные гликозиды** – **Строфантин-К** и **Коргликон** вводят при сердечной недостаточности.

Входной контроль знаний:

1. Какие органы относятся к органам дыхания?
 2. Какие заболевания органов дыхания вы знаете?
 3. Назовите классификацию ЛС, влияющих на органы дыхания?
 4. Дайте характеристику ЛС- стимуляторов дыхания.
 5. Назовите механизмы действия противокашлевых ЛС.
 6. Назовите механизмы действия отхаркивающих ЛС.
 7. Назовите механизмы действия бронхолитических ЛС.
 8. Расскажите о значении кашлевого рефлекса и механизме его купирования.
 9. Какие ЛС применяются для купирования приступа сухого, раздражающего кашля?
 10. Какие ЛС применяются для облегчения густой гнойной мокроты ?
 11. Какие ЛС применяются для купирования и предупреждения приступов бронхиальной астмы?
 12. Что нужно помнить при приеме кодеина?
- Используйте Рисунок №1 (приложение)

Задания для практической работы

Задание №1 Выполняется с использованием интерактивной доски:

А: Распределите препараты по группам

Б: Определите лекарственные растения по фотографиям

Задание №2 Тестовые задания по теме: «Средства, влияющие на функцию дыхания» (Ответов может быть несколько)

1. Дыхание стимулируют:

1. Кордиамин
2. Кодеин
3. Бемеград
4. Цититон

2. Прямое стимулирующее действие на центр дыхания оказывают:

1. Бемеград
2. Глауцин
3. Кодеин.
4. Цититон

3. Противокашлевые средства:

1. Кодеин
2. Либексин
3. Трипсин
4. Глауцин
5. Бромгексин.

4. Противокашлевое средство периферического действия:

1. Кодеин
2. Преноксидазин (либексин)
3. Глауцин

5. Отхаркивающие средства:

1. Настой травы термопсиса
2. Кодеин
3. Бромгексин
4. Трипсин
5. Ацетилцистеин

6. Прямое действия отхаркивающие средства:

1. Трипсин
2. Препараты термопсиса
3. Натрия гидрокарбонат
4. Бромгексин
5. Ацетилцистеин

7. Муколитические средства:

1. Травы термопсиса настой
2. Бромгексин
3. Ацетилцистеин
4. Трипсин

8. Рефлекторного действия отхаркивающее средство:

1. Трипсин
2. Натрия гидрокарбонат
3. Настой травы термопсиса
4. Ацетилцистеин

9. Бронхолитическое действие оказывают:

1. Изадрин
2. Кромолин-натрий
3. Эуфиллин
4. Глауцин
5. Сальбутамол
6. Тиотропий

10. Адреномиметики, оказывающие бронхолитическое действие:

1. Фенотерол
2. Эуфиллин
3. Сальбутамол
4. Изадрин

11. Бронхолитик миотропного действия:

1. Кромолин-натрий
2. Зафирлукаст
3. Ипратропий
4. Эуфиллин

12. Применяют при бронхиальной астме:

1. Аналептики
2. бета2-адреномиметики
3. Глюкокортикоиды
4. М-холиноблокаторы
5. Ингибиторы 5-липоксигеназы
6. Блокаторы лейкотриеновых рецепторов
7. Ингибиторы циклооксигеназы

13. Применяются при бронхиальной астме, противоаллергические средства:

1. Сальбутамол
2. Кромолин-натрий
3. Эуфиллин
4. Ипратропий
5. Кетотифен

14. Глюкокортикоид для ингаляционного применения при бронхиальной астме:

1. Беклометазон
2. Гидрокортизон
3. Преднизолон
4. Дексаметазон

15. Средства, нарушающие образование лейкотриенов:

1. Эуфиллин

- 2.Тиотропий
- 3.Зилеутон
- 4.Салметерол
- 5.Зафирлукаст
- 6.Преднизолон

16. Антагонист лейкотриеновых рецепторов:

- 1.Ипратропий
- 2.Кромолин-натрий
- 3.Недокромил
- 4.Зафирлукаст

17. Ингибитор фермента 5-липоксигеназы:

- 1.Кетотифен
- 2.Зафирлукаст
- 3.Зилеутон
- 4.Беклометазон
- 5.Преднизолон

18. Применяют при отеке легких:

- 1.Этиловый спирт
- 2.Морфин
- 3.Фуросемид
- 4.Кромолин-натрий
- 5.Преднизолон
- 6.Натрия нитропруссид

Задание №3 Используя справочную литературу, выпишите в рецептах:

БЕМЕГРИД- стимулирует дыхание и кровообращение. Форма выпуска бемегирида: ампулы по 10 мл 0,5 % раствора. Список Б.

ЭТИМИЗОЛ- выпускается в таблетках по 0.1 г, ампулах по 3 мл 1,5% раствора. Список Б.

ЦИТИТОН- выпускается в ампулах по 1 мл. Список Б.

ЛОБЕЛИНА ГИДРОХЛОРИД- выпускается в ампулах по 1 мл 1 % раствора лобелина гидрохлорида. Список Б.

Задание №4 Ситуационные задачи:

1. Больному острым катаром верхних дыхательных путей с трудно отделяющейся мокротой одновременно проводили курс лечения по поводу гиперацидного гастрита. В качестве отхаркивающего средства врачи назначили настой травы термопсиса. У больного усилилась симптоматика гастрита.

Чем это объяснить? Какое средство было бы целесообразно назначить?

2. В аптечный киоск обратился посетитель с вопросом: какой препарат ему лучше приобрести, т.к. его мучает непродуктивный кашель, трудно отходит мокрота. В момент обращения в аптечном киоске были в наличии препараты: Фалиминт, Терпингидрат, Ацетилцистеин (АЦЦ) (шипучие таблетки), Бромгексин (таблетки и капли).

Из какой группы необходимо выбрать препарат: муколитические или отхаркивающие средства? В чём принципиальное различие фармакологического действия этих групп? Какой из имеющихся препаратов окажет наилучший фармакологический эффект?

Задание №5 Заполните таблицу «Характеристика ЛС, влияющих на органы дыхания»

Фармакологическая группа (представители)	Основные фармакологические свойства	Показания к применению	Побочные эффекты	Способы введения, дозы
Аналептики (стимуляторы дыхания)				
Противокашлевые ЛС				
Отхаркивающие ЛС				
Бронхолитические ЛС				

Вопросы для итогового контроля

1. В каких случаях показано применение стимуляторов дыхания? Их классификация и особенности назначения.
2. Классификация противокашлевых средств, их влияние на кашлевой и дыхательный центры. Показания и противопоказания к назначению.
3. Чем отхаркивающие средства отличаются от муколитических?
4. Особенности применения отхаркивающих средств при заболеваниях дыхательных путей.
5. Какие фармакологические группы ЛС обладают бронхолитическим действием?
6. Какие ЛС используют для купирования приступа бронхоспазма? Особенности их применения.
7. Какими свойствами обладают ЛС для профилактики приступов бронхиальной астмы?
8. Какие группы ЛС применяются для лечения бронхиальной астмы?
9. Как действуют маннит, фуросемид при отеке легких?

Домашнее задание:

Выполнить реферативные работы и слайд-презентации по теме занятия.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

1. «5» ОТЛИЧНО - даны правильные ответы на все вопросы самостоятельной работы. Тема излагается последовательно, логически обоснованно. Все задания выполнены грамотно. Таблицы, схемы, иллюстративные вкладыши заполнены без ошибок. На все задания в виде теста дано более 91% правильных ответов.

2. «4» ХОРОШО - даны правильные ответы на все вопросы самостоятельной работы. Тема излагается грамотно, последовательно. Возможны небольшие отклонения, не искажающие сути темы. Таблицы, схемы, иллюстративные вкладыши заполнены правильно.

Задания выполнены грамотно. На задания в виде теста дано 81 -90% правильных ответов.

3. «3» УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - даны правильные ответы только на 71 -80% вопросов самостоятельной работы. Тема излагается правильно, но непоследовательно, имеются незначительные искажения. Таблицы, схемы, иллюстративные вкладыши заполнены не в полном объёме. На задания в виде теста дано 71- 80% правильных ответов.

4. «2» НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - правильные ответы даны менее чем на 70% вопросов самостоятельной работы. Заметны искажения сути темы, и она излагается неграмотно. Таблицы, схемы, иллюстративные вкладыши заполнены неправильно, или не в достаточном объёме. На задания в виде теста дано менее 70% правильных ответов. Вы не справились с заданием. Вам придётся данную работу пересдать.

Оценочный лист

№ п/п	ФИО студента	Работа с интерактив ной доской	Индивидуаль ный опрос	Самостояте льная работа студента	Ведение дневника	Итоговы й контрол ь	Итогов ая оценка

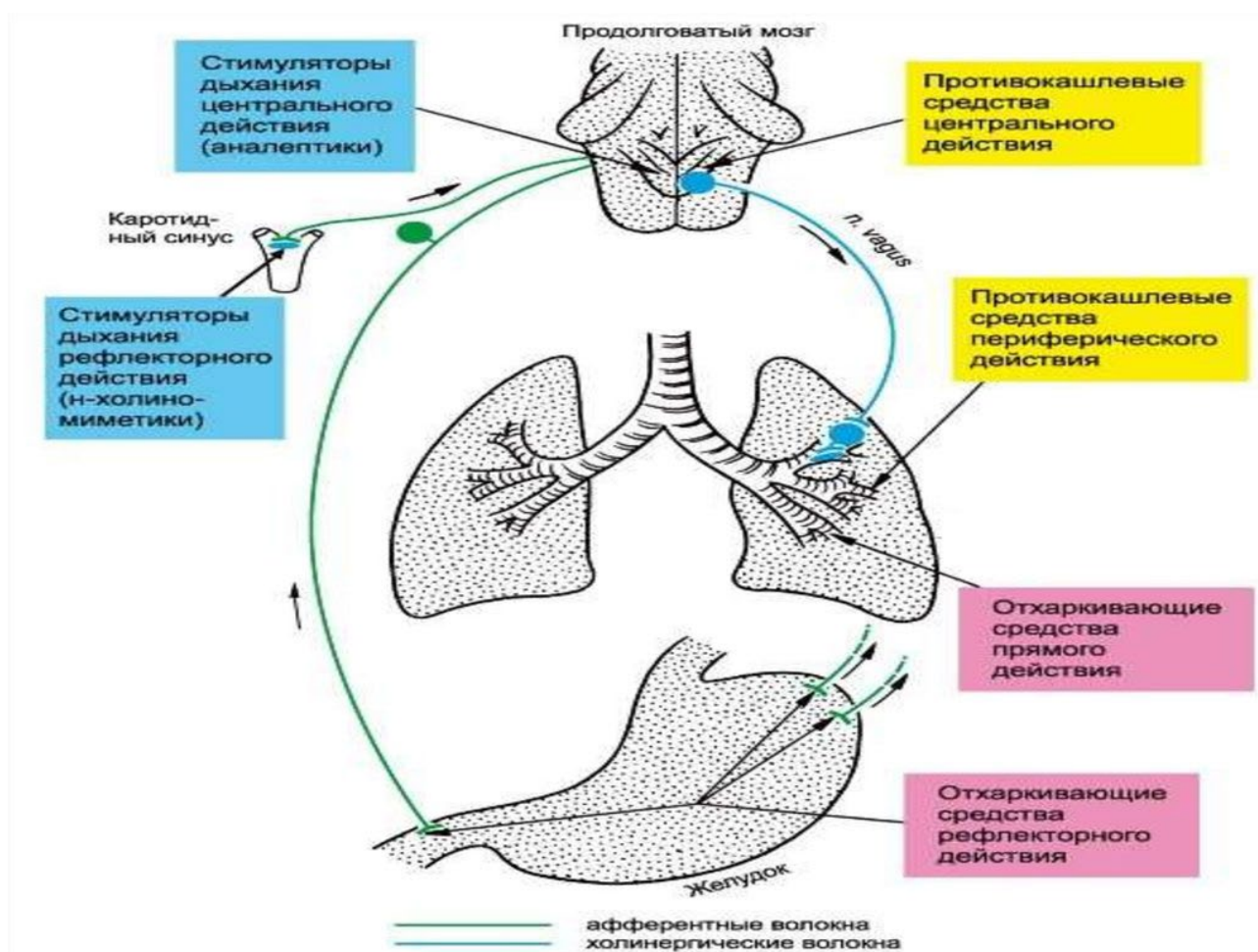
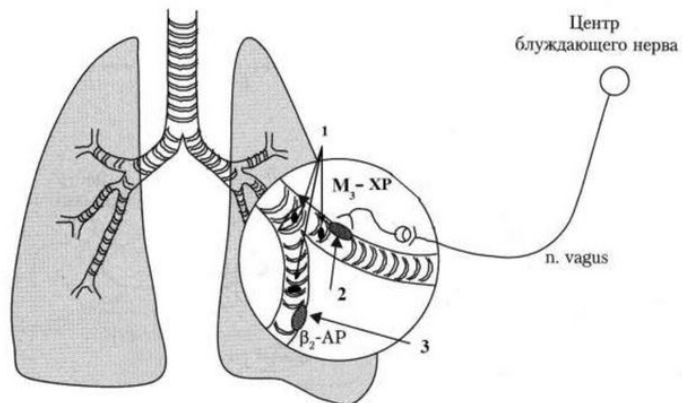


Рисунок 1 - Основная направленность действующих веществ, влияющих на функции органов дыхания

БРОНХОРАСШИРЯЮЩИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА



1. Метилксантины (блокаторы аденозиновых рецепторов и ФДЭ)
2. м-Холиноблокаторы
3. β -Адреномиметики
4. Комбинированные ЛС

Эталоны ответов

Ответы на задание №2

- | | | |
|-------------|----------------|----------------|
| 1. 1,3,4; | 7. 2,3,4; | 13. 2,5; |
| 2. 1; | 8. 3; | 14. 1; |
| 3. 1,2,4; | 9. 1,3,5,6; | 15. 3,6; |
| 4. 2; | 10. 1,3,4; | 16. 4; |
| 5. 1,3,5; | 11. 4; | 17. 3; |
| 6. 1,3,4,5; | 12. 2,3,4,5,6; | 18. 1,2,3,5,6. |

Ответы на задание №3

Пример рецепта бемегида на латинском:

Rp.: Sol. Bemegridi 0,5% 10 ml

D. t. d. № 10 in ampull.

S.: Внутривенно (медленно) 5-10 мл (при отравлении снотворным).

Пример рецепта этимизола на латинском:

Rp.: Sol. Aethimizoli 1,5% 3 ml

D. t. d. № 10 in ampull.

S.: По 2-5 мл 2 раза в день внутримышечно или подкожно; по 2-3 мл внутривенно (медленно).

Rp.: Tab. Aethimizoli 0,1 N. 60

D. S.: Внутрь по 1 таблетке 3 раза в день.

Пример рецепта цититона на латинском:

Rp.: Cytitoni 1 ml

D. t. d. N. 10 in ampull.

S.: По 1 мл внутривенно.

Пример рецепта лобелина гидрохлорида на латинском:

Rp.: Sol. Lobelinihydrochloridi 1 % 1 ml

D. t. d. № 10 in ampull.

S.: По 0,3-0,5 мл внутривенно.

Ответы на задание №4

1. Трава термопсиса обладает отхаркивающим действием, оказывая умеренное раздражающее действие на рецепторы слизистой оболочки желудка, рефлекторно повышает секрецию бронхиальных желёз и желёз желудка. Содержащиеся в траве термопсиса алколоиды (цитизин, метилцитизин, пахикарпин, анагирин, термопсин, термопсидин) оказывают возбуждающее действие на дыхательный центр. Возможно назначение сиропа Алтея.

Какова информация о выбранном вами препарате необходима пациенту?

2. Больному необходимо порекомендовать препарат из группы муколитиков, т.к. данные препараты разжижают мокроту, эффект связан с наличием в молекуле свободных сульфгидрильных групп, которые разрывают дисульфидные связи протеогликанов, что вызывает деполимеризацию и снижение вязкости мокроты. Разжижение и увеличение объёма мокроты облегчают её отделение. Наиболее эффективным препаратом является Ацетилцистеин (АЦЦ).

Ответы на задание №5 Заполните таблицу «Характеристика ЛС, влияющих на органы дыхания»

Фармакологическая группа (представители)	Основные фармакологические свойства	Показания к применению	Побочные эффекты	Способы введения, дозы
Аналептики (стимуляторы дыхания)	Возбуждение дыхания, повышение АД - при коллапсе, шоке, гипотонии; усиление сократимости миокарда при острой и хронической сердечной недостаточности; повышение тонуса скелетных и гладких мышц - при парезах, параличах, импотенции - стрихнин; повышение остроты зрения, слуха, осязания при их функциональном расстройстве.	непосредственное возбуждение дыхательного центра	Бемеград (Bemegridum; в амп. по 10 мл 0, 5% раствора) Этимизол (Aethimizolum; в табл. по 0, 1; в амп. по 3 и 5 мл 1% раствора). Стрихнин (Strichninum; порошок; в амп. по 1 мл 0, 1% раствора)	Тошнота, диспепсия, рвота
Противокашлевые ЛС	подавляют или ослабляют приступы кашля	Применяются только при сухом кашле, когда кашель играет отрицательную роль	Леденцы, сиропы, таблетки	зависят от типа лекарства. Противокашлевые препараты наркотической группы уменьшают вентиляцию легких, вызывают запор, сонливость, привыкание, возможно снижение АД, тошнота, рвота.
Отхаркивающие ЛС	вызывают усиление секреции и разжижение мокроты	Применяются при влажном кашле	внутри в таблетках, детям в виде сиропа, в ингаляциях, в/м, в/в.	Тошнота, рвота
Бронхолитичес	расслабляют	Бронхоспазм,	Аэрозольная	ахикар-

кие ЛС	гладкую мускулатуру бронхов и устраняют бронхоспазм	отек, сужение бронхов, гиперсекреция слизи	форма, таблетки	дия,голово- кружение, снижение АД,экстрасистол ия
--------	---	---	--------------------	---