Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

 «Троицкий медицинский колледж»

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**

практического занятия

для преподавателей медицинских

училищ и колледжей

П.00 Профессиональный цикл

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины

ОП.07 Фармакология

**ТЕМА:**

**«СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИИ**

**ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ».**

Специальность 34.02.01 Сестринское дело

программа подготовки специалистов среднего звена

среднего профессионального образования базовой подготовки

г. Троицк, 2022 г.

Рассмотрен на заседании ЦМК УТВЕРЖДАЮ

Председатель ЦМК заместитель директора по УР

Сестринское дело \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.В.Строчкова

 О.А.Зеленая « » 2022 г.

Протокол №

« » 2022 г.

Методическая разработка составлена в соответствии с ФГОС.

Автор: преподаватель фармакологии 1 квалификационной категории

ГБПОУ «Троицкий медицинский колледж» Кошевая Т.В.

Рецензент: методист высшей квалификационной категории ГБПОУ «Троицкий медицинский колледж» Пономарь Н.М.

**СОДЕРЖАНИЕ**

Методическое пояснение…………………………………………………….**4**

Цели занятия………………………………………………………………….**6**

Хронокарта урока…………………………………………………………….**7**

Методы обучения и методические приемы………………………………...**9**

Методические рекомендации…………………………………..…………..**11**

Основная часть практического занятия……………………………………**12**

Требования к знаниям и умениям………….………………………………**13**

Глоссарий ……………………………………………………………………**15**

Информационно-методический блок………………………………………**17**

Входной контроль знаний…………………………………………………..**23**

Задания для практической работы…………………………………………**24**

Задания для итогового контроля……………...............................................**30**

Список использованной литературы………………………………………**31**

Приложения…………………………………………………………………**33**

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОЯСНЕНИЕ**

Данная методическая разработка составлена для проведения практического занятия со студентами, обучающимися на 2 курсе специальности 34.02.01 Сестринское дело, ОП. 07 Фармакология.

Данное пособие составлено в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта.

Методическая разработка разработана 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 34.02.01. «Сестринское дело» базовый уровень 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.

**ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ**

**Цели практического 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:**

МДК03.01 «Организация деятельности аптеки и её структурных подразделений».

**Оснащение:**

конспект лекции, справочная литература, учебная литература, презентация по теме занятия, телевизор.

**Тип занятия:**практическое занятие

**Место проведения занятия:** кабинет №9

**Продолжительность занятия:** 90 минут

**Основные этапы практического занятия:**

1. Организационный момент– 5 мин.

2. Контроль теоретических знаний студентов–20 мин.

3. Практическая часть –40 мин.

4. Итоговый контроль (закрепление)–15 мин.

5. Подведение итогов занятия–5мин.

6. Задание на дом–5 мин.

**Ход практического занятия:**

1.Организационныймомент (отмечается внешний вид студентов и аудитории, сообщается тема, цели с проведением мотивации и реализации профильности) –5мин.

2. Контроль теоретических знаний студентов–20 мин.

3. Практическая часть–40 мин.

4. Итоговый контроль (закрепление)–15 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.

**ХРОНОКАРТА УРОКА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **№ п/п** | **Этапы занятия** | **Время (мин)** |
| 1 | Организационный момент | 5 мин. |
| 2 | Контроль теоретических знаний студентов | 20 мин. |
| 3 | Практическая часть  | 40 мин. |
| 4 | Итоговый контроль  | 15 мин. |
| 5 | Подведение итогов занятия | 5 мин. |
| 6 | Задание на дом | 5 мин. |

**МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЁМЫ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Метод | Основное назначение  | Уровниусвоения  | Приёмы | Мотивация |
| 1.Объясни-тельноиллюстративный | Организация усвоения информации студентам, путём сообщения им учебного материала и обеспечение его успешного восприятия.  |  I | Словесные-рассказ-работа с учебным пособием, основанная на запоминании информацииНаглядные - иллюстрация-презентация | Данный метод способствует формированию научного мировоззрения, нравственности, включению студентов в творческую деятельность. Воспитывает внимательность, терпение, выдержку. |
| 2.Репродуктивный | Формирование умений и навыков использования и применения полученных знаний. | II-III | Воспроизведение практических заданий, работ по алгоритму. | Этот метод развивает логику изложения, трудолюбие, аккуратность, наблюдательность, систематичность в работе. |
| 3.Проблемное изложение  | Раскрытие в изучаемом материале различных проблем и пути решения этих проблем. | II-III | Постановка проблемы, анализ, синтез, аналогия. | Приёмы рационального правильного мышления определяют последовательность действий с целью безошибочного решения задач.  |
| 4.Частичнопоисковый | Постепенная подготовка обучаемых к самостоятельной работе и решению проблем. | III | Эвристические приёмы:-конкретизация-абстрагирование-варьирование-сравнение-обобщение | Этот метод вырабатывает: -ответственность-активность-самостоятельность -инициативность -инверсию мышления.Помогает находить новые пути решения проблем. |

**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 ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ**

Цели проведения практического занятия:

Образовательная: приобрести знания по данной теме: изучить 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: воспитание творческого подхода к работе, привить навыки старательности, аккуратности, прилежности, самостоятельности, уважение к будущей профессии.

Развивающая: развивать наблюдательность и способности обучающихся анализировать и сопоставлять, развитие навыков индивидуальной и групповой практической работы, развитие способности логически рассуждать, развитие познавательного интереса.

**ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ И УМЕНИЯМ, ОБЩИМ И ПРОФЕССОНАЛЬНЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ, КОТОРЫМИ СЛЕДУЕТ ОВЛАДЕТЬ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕРИАЛА**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ОК 1ОК 2ОК 3ОК 4ОК 5ОК 6ОК 7ОК 8ОК 11ОК 12ОК 13ПК1.1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение своей квалификации.Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения. |
| ПК 1.2.ПК1.3.ПК 3.1ПК 3.8.ПК 4.7.ПК 4.8. | Проводить санитарно-гигиеническое воспитание населения.Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний.Оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях и травмах.Организовывать и оказывать неотложную медицинскую помощь пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.Организовывать здоровье сберегающую среду.Организовывать и проводить работу Школ здоровья для пациентов и их окружения. |

**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** — 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 (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 отёка их слизистой оболочки.

**Хроническая обструкти́вная болезнь лёгких (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 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, бемегрид, 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% СО2 и 93-95% кислорода), действие карбогена развивается в течение 5—6 мин.

Никетамид, бемегрид, 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 горицвета, натрия бромид и кодеин). В сочетании с ненаркотическими анальгетиками, кофеином, фенобарбиталом («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, понижает 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 внутритрахеально, 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 слизеобразующие полисахариды всасываются в кровь, частично выделяются бронхиальными железами и оказывают на слизистые обволакивающее, мягчительное 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.

Такими 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, пертуссини др., а также натрия бензоат.

**Средства, применяемые при отеке легких**

Отек легких может развиться 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 Коргликонвводят 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?

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ:**

**Задание №1.** Тестовые задания по теме: «Средства, влияющие на функцию дыхания»

1.Дыхание стимулируют:

1.Кордиамин

2.Кодеин

3.Бемегрид

4.Цититон

2.Прямое стимулирующее действие на центр дыхания оказывают:

1.Бемегрид

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.Прямого 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

**Задание №2** Кроссворд

****

По горизонтали:

6. Группа препаратов, оказывающая притивовоспалительное и иммунодепрессивное действие

7. Спазмалитик, миотропного действия

По вертикали:

1. Средство, непосредственно активирующее центр дыхания

2. Противоаллергенное средство при бронхоспазмах

3. Как называется ряд препаратов, избирательно угнетающий кашлевой центр и не вызывающий лекарственной зависимости

4. К отхаркивающим средствам непрямого действия относят ... средства

5. Сходный с кормолин- натрием является препарат

8. Препарат применяемый при бронхоспазмах , возбуждающий b2- адренорецепторы , в меньшей степени вызывающий тахикардию

**Задание №3** Используя справочную литературу, выпишите в рецептах:

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

ЭТИМИЗОЛ— выпускается в таблетках по 0.1 г, ампулах по З 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:

А: 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?

Б: 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 | Способы введения ,дозы | Побочные эффекты |
| 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.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

Основная литература:

1.Н.И. Федюкович. Фармакология: учебник / Н.И. Федюкович, Э.Д. Рубан – изд. 8-е,доп. и исп. – Ростов н/Д: «Феникс», 2013. – 704с.

2.Захаревский А.С. Фармакология / А.С. Захареский.- Минск: Высшая школа, 2001.

Электронная библиотека:

1.ПономарёваЛ.А.,Егорова Л.И. Лекарствоведение. Сборник задач.

Дополнительная литература:

1.Крыжановский С.А. Клиническая фармакология: учеб.для студ. сред. мед. учеб. заведений. – М.: Мастерство: Высшая школа,2001.-400с.

Интернет-ресурсы:

http://www.spravocnikpolekarstvam.ru/farmakoprofilaktika-i-farmakoterapiia/farmakoterapiia-i-farmakoprofilaktika/vse-stranitcy- Фармакотерапия и фармакопрофилактика

http://medside.ru/farmakoterapiya - фармакотерапия

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

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.

**Приложение 1**

**Ответы на задание №1** : 1.1,3,4; 2.1; 3.1,2,4; 4.2; 5.1,3,5; 6.1,3,4,5; 7.2,3,4; 8.3; 9.1,3,5,6; 10.1,3,4; 11.4; 12.2,3,4,5,6; 13.2,5; 14.1; 15.3,6.

**Ответы на задание №2:**

**Ответы на задание №3**

Пример рецепта бемегрида на латинском:

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

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

S. По 2-5 мл 2 раза в деньвнутримышечноилиподкожно; по 2-3 млвнутривенно (медленно).

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

D. S. Внутрьпо 1 таблетке 3 раза в день.

Примеррецептацититонаналатинском:

Rp.: Cytitoni 1 ml

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

S. По 1 млвнутривенно.

Примеррецепталобелинагидрохлориданалатинском:

Rp.: Sol. Lobelinihydrochloridi 1 % 1 ml

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

S. По 0,3-0,5 млвнутривенно.

**Задание №4**

**А Ответ:** 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?

**Б Ответ:** 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. Ниаболее эффективным препаратом является Ацетилцистеин(АЦЦ).

**Задание №5 Таблица «Характеристика ЛС, влияющих на органы дыхания»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Фармакологическая группа (представители) | Основные фармакологические свойства | Показания к применению | Способы введения ,дозы | Побочные эффекты |
| 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 | Бемегрид (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 |
| Противокаш-левые 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](http://polismed.ziziphus.ru/const-kw/), сонливость, привыкание, возможно снижение [АД](http://polismed.ziziphus.ru/bloodpres-kw/), [тошнота](http://polismed.ziziphus.ru/toshn-kw/), рвота. |
| Отхаркиваю-щие ЛС | вызывают усиление секреции и разжижение мокроты | Применяются при влажном кашле. | внутрь в таблетках, детям в виде сиропа, в ингаляциях, в\м, в\в. | Тошнота,рвота |
| **Бронхолити-ческие ЛС** |

|  |
| --- |
| **расслабляют гладкую** **мускулатуру бронхов и** **устраняют** **бронхоспазм** |

 | **Бронхоспазм, отек,сужение бронхов, гиперсекреция слизи** | **Аэрозольная форма, таблетки** | **Тахикар-дия,голово-кружение, снижение АД,экстрасистолия** |