Министерство здравоохранения Республики Беларусь

 УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»

Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом ФПК и ПК

Обсуждено на заседании кафедры

протокол № 1 от 31.08. 2023 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

для проведения лабораторного занятия

по фармакологии

для специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело»

3 курс лечебный факультет, факультет подготовки иностранных граждан

очная форма получения высшего образования

ТЕМА №23: СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Составители: доц. Щербинин И.Ю. ст. преп. Веригина А.С., асс. Катина Е.Л.

Витебск, 2023 г.

ТЕМА №23: ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

**Цель занятия**: изучить номенклатуру и механизм действия средств, влияющих на функции органов дыхания

**Задачи занятия:**

Студент должен:

знать группы лекарственных средств, влияющих на функции органов дыхания, и уметь назвать их основных представителей;

знать механизмы действия изучаемых лекарственных средств;

знать показания к применению изучаемых лекарственных средств;

уметь выписывать в рецептах изучаемые препараты в соответствии с показаниями к применению.

**Мотивационная характеристика необходимости изучения темы.**

Понимание молекулярных механизмов действия лекарственных веществ изучаемой группы позволяет повысить эффективность фармакотерапии.

**Вопросы для самоподготовки и аудиторного контроля знаний**

1. *Средства для лечения бронхиальной астмы и купирования бронхоспазма*: β-адреномиметики (сальбутамол, салметерол, формотерол), глюкокортикостероиды (беклометазон, будесонид), ингибиторы высвобождения медиаторов аллергии (кромоглициевая кислота, кетотифен), М-холиноблокаторы (ипратропий, тиотропий), антагонисты лейкотриеновых рецепторов (монтелукаст), ингибиторы фосфодиэстеразы (аминофиллин, теофиллин и пролонгированные формы), ингибиторы иммуноглобулина Е (омализумаб).Выбор лекарственных средств фармакотерапии бронхиальной астмы, купирования и профилактики астматических приступов.
2. *Стимуляторы дыхания*: алмитрин, доксапрам, бемегрид, этимизол, никетамид.
3. *Сурфактанты* (берактант, порактант альфа) и стимуляторы их синтеза (амброксол), пути введения.
4. *Отхаркивающие и муколитические средства*: препараты термопсиса, калия йодид, гвайфенезин, амброксол, ацетилцистеин, карбоцистеин, дорназа альфа.
5. *Противокашлевые средства*: декстрометорфан, преноксдиазин, кодеина фосфат и другие средства,содержащие кодеин.
6. Принципы действия разных групп лекарственных средств, влияющих на функции органов дыхания, применение, побочные эффекты.
7. *Средства, применяемые при лечении отека легких*: морфин, фуросемид, маннитол, натрия нитропруссид, гексаметоний, аминофиллин, спирт этиловый– принципы действияи применения.

**Задания для самостоятельной работы**

1. Составить «**интеллектуальную карту» («mind map»)** для следующих лекарственных средств: амброксол, ацетилцистеин, никетамид, теофиллин, кромоглициевая кислота.
2. **Составить таблицу** средств, влияющих на функции органов дыхания, с указанием их международных названий, основных синонимов, форм выпуска.
3. **Заполнить таблицу** «Характеристика противокашлевых средств» Наличие эффекта обозначить знаком «+».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Свойства препарата** | **Кодеин** | **Декстрометорфан** | **Преноксдиазин** |
| Способность угнетать дыхательный центр |  |  |  |
| Способность блокировать периф. рецепторы кашлевого рефлекса |  |  |  |
| Способность вызывать привыкание и лек. зависимость |  |  |  |
| Способность вызывать запоры |  |  |  |

1. **Определить** отхаркивающие средства (амброксол, ацетилцистеин, настой травы термопсиса)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Средство** | **Эффект** | **Принцип** **действия** | **Влияние на продукцию сурфактанта** | **Путь** **введения** |
| 1 | Разжижение мокроты | Разрыв дисульфидных связей протеогликанов мокроты | - | ингаля-ционно, в/м, в\в, внутрь |
| 2 | Разжижение мокроты | Деполимеризация мукополисахаридов мокроты | стимуляция | внутрь |
| 3 | Повышение секреции бронх. желез, снижение вязкости мокроты, стимуляция МЦТ | Рефлекторно (со слизистой оболочки желудка) | - | внутрь |

1. **Заполнить** таблицу «Фармакологическая характеристика средств, применяемых при бронхиальной астме».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Препарат | Показания | Длительность действия | Путь введения | Нежелательные эффекты |
| Беклометазона дипропионат |  |  |  |  |
| Кромоглициевая кислота |  |  |  |  |
| Сальбутамол |  |  |  |  |
| Сальметерол |  |  |  |  |
| Ипратропия бромид |  |  |  |  |
| Аминофиллин |  |  |  |  |
| Зафирлукаст |  |  |  |  |

1. **Выполнить** задание по рецептуре:

6.1 Противокашлевое средство центрального действия;

6.2. Противокашлевое средство периферического действия;

6.3.Отхаркивающее средство, обладающее протеолитической активностью;

6.4. Отхаркивающее средство в виде настоя на 4 дня;

6.5. Муколитик в виде сиропа;

6.6. Адреномиметик для профилактики приступов брохоспазма при бронхиальной астме;

6.7. α,β-адреномиметик для купирования приступа бронхиальной астмы;

6.8. Бронхолитическое средство из группы М-холиноблокаторов в виде аэрозоля;

6.9. Лекарственное средство, стабилизирующее мембраны тучных клеток;

6.10. Аэрозоль беклометазона дипропионата.

Контрольные вопросы

1. Как осуществляется регуляция тонуса бронхов?
2. Назовите показания к назначению противокашлевых и отхаркивающих средств.
3. В чем преимущества β2-селективных адреномиметиков перед неселективными β1,β2-адреномиметиками при лечении бронхиальной астмы?
4. Перечислите нежелательные эффекты β-адреномиметиков и М-холиноблокаторов.
5. Охарактеризуйте влияние теофиллина на бронхи, миокард, ЖКТ и почки.
6. Перечислите средства, применяемые для купирования приступа бронхиальной астмы, и укажите пути введения препаратов.
7. Охарактеризуйте правила применения стероидных аэрозолей при лечении бронхиальной астмы.

 **Список литературы**

Основная

1. Лекционный материал
2. Харкевич, Д. А. Фармакология : учебник / Д. А. Харкевич. – 13-е изд., перераб. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 752 с.
3. Конорев, М.Р. Общая и частная рецептура: пособие для студентов 3 курса лечебного факультета, факультета подготовки иностранных граждан: Пособие / М.Р. Конорев, И.И. Крапивко, А.А. Солкин (под ред. М.Р. Конорева). – Витебск: ВГМУ, 2020. 268 с.
4. Крапивко, И.И. Фармакология: учеб.-метод. пособие / Крапивко И.И., Сачек М.М., Концевой В.М., Садикова В.К., Гриб Н.М., Рождественский Д.А. – Витебск: ВГМУ, 2009. 157 с.

Дополнительная

1. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник /под ред. Р. Н. Аляутдина. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 1104 с.
2. Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии, М., 2010 г.
3. Машковский М.Д. Лекарственные средства. М., 2012 г.
4. Справочник Видаль. Лекарственные препараты в Беларуси. М.: Видаль Рус, 2022.