**Клиническая фармакология ингаляционных глюкокортикостероидов, стабилизаторов мембран тучных клеток, ингибиторов лейкотриеновых рецепторов.**

**Контроль эффективности и безопасности применения ЛС различных групп.**

**Клиническая фармакология ингаляционных глюкокортикостероидов**

**Лекарственные препараты по теме:** беклометазона дипропионат (альдецин, беклазон, бекломет, бекотид), будесонид (апулеин, пульмикорт), флунизолид (ингакорт), флутиказона пропионат (кутивейт, фликсоназе, фликсотид)

**Задание 1.** В аптеку поступили: альдецин, бекломет Изихейлер, пульмикорт, кутивейт, фликсоназе. Оформите список поступлений в виде таблицы:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| МНН/INN | Торговое название | Фармакологическая группа | Лекарственная форма | Длительность действия | НЛР |
|  |  |  |  |  |  |

**Задание 2.** Подберите к МНН патентованные (брендовые) названия ЛС.

|  |  |
| --- | --- |
| МНН лекарственного средства | Патентованное название ЛС |
| Беклометазона дипропионат |  |
| Будесонид |  |
| Флунизолид |  |
| Флутиказона пропионат |  |

**Задание 3.** Определите результат взаимодействия глюкокортикоидов с другими ЛС

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Глюкокортикоиды | Взаимодействующее ЛС | Результат взаимодействия |
| Беклометазона дипропионат | Метандростенолон |  |
| Эстрагены |  |
| Сальбутамол |  |
| Теофллин |  |
| Преднизолон |  |
| Варфарин |  |
| Ацетилсалициловая кислота |  |
| Фенитоин |  |
| Эритромицин |  |

**Задание 4.** Ситуационные задачи.

1. Больному, 45 лет, с бронхиальной астмой, длительно принимающему эуфиллин (МНН: аминофиллин), интал (МНН: кромоглициевая кислота) и беротек (МНН: фенотерол), в связи с прогрессирующим ухудшением течения заболевания (увеличением частоты возникновения приступов экспираторной одышки) был дополнительно назначен бекотид (МНН: беклометазона дипропионат). Назовите формы выпуска этих лекарственных средств. Назовите другие лекарственные средства из этих фармакологических групп для исключения возможности их одновременного применения с назначенными препаратами. Какие нежелательные лекарственные реакции могут развиться при применении беклометазона?
2. Больному бронхиальной астмой и атеросклерозом назначили ингакорт (аэрозоль) и синкумар (таблетки). Отметьте, какие явления могут наблюдаться при одновременном приеме этих препаратов. Укажите пути их устранения.
3. Изучите перечень следующих лекарственных средств: бенакорт, фликсотид, акколад, кленил, интал, бекотид, кортимент, синофлурин

Выберите в нем препараты для замены отсутствующих в данный момент в аптеке беклазона и пульмикорта

**Задание 5.** Определите препарат:

1. Применяется ингаляционно при бронхиальной астме. Эффект нарастает постепенно и достигает максимума через неделю. Применяется 2 раза в сутки. Мало эффективен как средство для купирования приступа бронхоспазма. В качестве побочных эффектов может вызывать кандидомикоз ротовой полости.

А. Кромоглициевая кислота

Б. Фенотерол

Г. Будесонид

Г. Ипратропий

2. Фторированный глюкокортикостероид, который не накапливается в организме даже при применении в максимальных дозах. При длительном применении не приводит к угнетению функции коры надпочечников

А. Бетаметазон

Б. Флунизолид

В. Триамцинолон

Г. Беклометазон

3. Глюкокортикоид, практически не оказывающий системного действия, применяющийся для ингаляций через небулайзер для профилактикиприступов бронхоспазма. Наилучший эффект отмечен у детей и пожилых больных.

А. Бетаметазон

Б. Флунизолид

В. Беклометазон

Г. Флутиказон

**Клиническая фармакология стабилизаторов мембран тучных клеток и ингибиторов лейкотриеновых рецепторов**

**Лекарственные препараты по теме:** кромоглициевая кислота (интал, кромолин, кропоз, талеум), недокромил (тайлед), кетотифен (затиден, зетифен), монтелукаст (сингуляр), зафирлукаст (акколат)

**Задание 1.** В аптеку поступили: интал, тайлед, затиден, сингуляр, акколат. Оформите список поступлений в виде таблицы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| МНН/INN | Торговое название | Лекарственная форма | Показания к применению | НЛР |
|  |  |  |  |  |

**Задание 2.** Основным механизмом действия кромолина является:

А. Расслабление гладких мышц бронхов

Б. Стимуляция выделения кортизола из надпочечников

В.Блокада кальциевых каналов в мембране лейкоцитов

Г. Блокада выделения медиаторов из тучных клеток.

Д. Блокада фосфодиэстеразы в тучных клетках и базофилах.

**Задание 3.** Определите результат взаимодействия стабилизаторов мембран тучных клеток и антагонистов лейкотриеновых рецепторов с другими ЛС

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Препарат | Взаимодействующее ЛС | Результат взаимодействия |
| Кромоглициевая кислота | Сальбутамол |  |
| Будесонид |  |
| Теофиллин |  |
| Ипратропиум бромид |  |
| Зафирлукаст | Ацетилсалициловая кислота |  |
| Эритромицин |  |
| Варфарин |  |

**Задание 3.** Проанализируйте ЛС, применяемые в терапии бронхиальной астмы, в виде ингаляций

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| МНН | Торговое название | Способ доставки | | | Показания к применению |
| Дозированный аэрозольный ингалятор | Порошковый ингалятор | Небулайзер |  |
| Сальбутамол |  |  |  |  |  |
| Тербуталин |  |  |  |  |  |
| Фенотерол |  |  |  |  |  |
| Сальметерол |  |  |  |  |  |
| Формотерол |  |  |  |  |  |
| Ипратропиум бромид |  |  |  |  |  |
| Ипратропиум бромид +фенотерол |  |  |  |  |  |
| Беклометазона дипропионат |  |  |  |  |  |
| Будесонид |  |  |  |  |  |
| Флютиказон |  |  |  |  |  |
| Флюнизолид |  |  |  |  |  |
| Сальметерол + флютиказол |  |  |  |  |  |
| Фромотерол + будесонид |  |  |  |  |  |
| Недокромил |  |  |  |  |  |
| Кромогликацид |  |  |  |  |  |
| Амброксол |  |  |  |  |  |

Отметьте преимущества ингаляционного пути введения ЛС при бронхиальной астме:

1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 4.** Особенности систем доставки ингаляционных ЛС.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дозирующее устройство | Доля препарата, достигающая легких (%) | Место хранения препарата | Преимущества | Недостатки |
| Аэрозольный дозированный ингалятор |  |  |  |  |
| Порошковые ингаляторы | | | | |
| Спинхалер |  |  |  |  |
| Аэролайзер |  |  |  |  |
| Ротахалер |  |  |  |  |
| Турбухалер |  |  |  |  |
| Аккухалер (дискус) |  |  |  |  |
| Дискхалер |  |  |  |  |
| Небулайзер |  |  |  |  |

**Тестовые задания: выберите ОДИН правильный ответ:**

1. К стабилизаторам мембран тучных клеток относится:

А. Триамцинолон

Б. Флутиказон

В. Зафирлукаст

Г. Кромоглициевая кислота

1. К антагонистам лейкотриеновых рецепторов относится:

А. Бутесонид

Б. Зафирлукаст

В. Недокромил

Г. Амброксол

1. К ингаляционным ГКС относится:

А. Зафирлукаст

Б. Кромоглициевая кислота

В. Бутесонид

Г. Преднизолон

1. НЛР при ингаляционном применении ГКС:

А. Лейкопения

Б. Кандидоз

В. Гипергликемия

Г. Гипертония

1. Усиливает противовоспалительные свойства беклометазона:

А. Фенитоин

Б. Ацетилсалициловая кислота

В. β-адреномиметики

Г. Фенобарбитал

1. Ослабляет противовоспалительное действие беклометозона:

А. Теофиллин

Б. Преднизолон

В. Фенитоин

Г. β-адреномиметики

1. Стабилизаторы мембран тучных клеток эффективны для профилактики приступов бронхиальной астмы, так как они:

А. Ингибируют высвобождение гистамина, ПГ и др. БАВ бронхов

Б. Блокируют М-холинорецепторы бронхов

В. Возбуждают адренорецепторы бронхов

Г. Блокируют фосфодиэстеразу мышечных клеток бронхов

1. В виде ингаляций назначаются все ниже перечисленные группы препаратов, КРОМЕ:

А. β - адреномиметики

Б. Глюкортикостероиды

В. Муколитики

Г. НПВС

9. Ингаляционный путь введения глюкокортикоидов при бронхообструктивном синдроме имеет следующие преимущества перед пероральным приемом, КРОМЕ:

А. Большая селективность

Б. Меньшая безопасность

В. Другой механизм действия

Г. Больше НЛР

10. Для базовой терапии бронхиальной астмы применяют:

А. Фенотерол

Б. Будесонид

В. Сальбутамол

Г. Амброксол