**Клиническая фармакология ЛС, применяемых для лечения артериальной гипертензии. Контроль эффективности и безопасности применения ЛС различных групп.**

**Задание 1.** Дополните препаратами классификацию ЛС, применяемых для лечения артериальной гипертензии.

I. Средства, снижающие сосудистый тонус (расширяющие сосуды)

1.1. Нейротропные средства – снижают сосудистый тонус, воздействуя на нейрональную регуляцию ССС:

- препараты центрального действия: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- симпатолитики: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- α–адреноблокаторы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.2. Вазодилятаторы (препараты миотропного действия)

 - блокаторы кальциевых каналов: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 - активаторы калиевых каналов: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.3. Средства, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему:

 - ингибиторы АПФ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- блокаторы ангиотензиновых рецепторов: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

II. Средства, влияющие на работу сердца

- β - адреноблокаторы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

III. Средства, влияющие на объем циркулирующей крови (диуретики):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 2.** Определите и объясните рациональные комбинации антигипертензивных средств разных групп

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группа антигипертензивных ЛС | Рациональное взаимодействие с другими антигипертензивными средствами | Механизм рационального взаимодействия |
| Ингибиторы АПФ | 1. |  |
| 2. |  |
| Блокаторы АТ рецепторов | 1. |  |
| 2. |  |
| β-адреноблокаторы | 1. |  |
| 2. |  |
| 3. |  |
| Диуретики | 1. |  |

**Задание 3.** В аптеку поступили комбинированные антигипертензивные препараты капозид, гизаар, эдарби, экватор, нолипрел, логимакс. Оформите список поступлений в виде таблицы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Препарат | Состав действующих веществ | Лекарственная форма | Принцип составления комбинаций | НЛР |
|  |  |  |  |  |

**Задание 4.** Сравните ингибиторы АПФ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| МНН | Лекарственный препарат | Лекарственная форма/путивведения | Активныйметаболит/пролекарство | Продолжительность действия  | Купирование / профилактика приступа АГ |
| Капроприл  |  |  |  |  |  |
| Лизиноприл |  |  |  |  |  |
| Эналаприл |  |  |  |  |  |
| Рамиприл |  |  |  |  |  |
| Фозиноприл |  |  |  |  |  |
| Периндоприл  |  |  |  |  |  |

**Задание 5.** Объясните различия между антигипертензивными препаратами центрального действия клонидином и моксонидином

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметры сравнения | Клонидин | Моксонидин |
| Механизм действия | Стимуляция центральных α2- адренорецепторов |  |  |
| Стимуляция центральных имидазолиновых I1-рецепторов |  |  |
| Применение | Купирование гипертензивных кризов |  |  |
| Систематическое лечение артериальной гипертензии |  |  |
| Пути введения |  |  |
| Продолжительность действия |  |  |
| Побочные эффекты | Выраженность седативно-снотворного действия |  |  |
| Сухость во рту |  |  |
| Синдром «отмены» |  |  |

Примечание: Наличие эффекта обозначьте символом «+»

**Задание 6.** В аптеку поступили препараты группы блокаторов кальциевых каналов ломир, лаципил, нитремед, плендил. Оформите список поступлений в виде таблицы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Препарат | МНН | Лекарственная форма | Показания к применению | НЛР |
|  |  |  |  |  |

**Задание 7.** Вспомните побочные эффекты некоторых антигипертензивных средств

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Побочные эффекты | Натрия нитропруссид | Нифедипин | Верапамил | Диазоксид | Гидралазин |
| Ортостатическая гипотензия |  |  |  |  |  |
| Головокружение |  |  |  |  |  |
| Головная боль |  |  |  |  |  |
| Тахикардия |  |  |  |  |  |
| Брадикардия |  |  |  |  |  |
| Затруднение АТВ проводимости |  |  |  |  |  |
| Ослабление сокращений сердца |  |  |  |  |  |
| Задержка натрия и воды |  |  |  |  |  |

* С какой группой препаратов целесообразно комбинировать приведенные в таблице вещества?

**Задание 8.** В кардиологическое отделение больницы поступили следующие лекарственные препараты для снижения системного артериального давления: натрия нитропруссид, клонидин, атенолол, капроприл, бендазол, празозин, пропранолол, периндоприл, магния сульфат. Совместно с врачом распределите указанные препараты в соответствующих лекарственных формах для лечения следующих групп больных:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Группа больных | ЛС |
| 1 | Больные с гиперкинетическим типом кровообращения, характеризующимся высоким ударным объемом (сердечным выбросом), тахикардией, систолическим давлением |  |
| 2 | Больные с повышенным общим периферическим сопротивлением (высокое диастолическое давление) |  |
| 3 | Больные с высокой активностью ренин-ангиотензин-альдостероновой системы |  |
| 4 | Больные с гипертоническим кризом |  |

**Задание 9.** Определите, верны ли следующие пары утверждений и есть ли связь между ними

1. Клонидин снижает артериальное давление, потому что клонидин уменьшает сердечный выброс и расширяет сосуды
2. Неселективные β-адреноблокаторы при систематическом применении повышают артериальное давление, потому что неселективные β-адреноблокаторы при систематическом применении суживают кровеносные сосуды
3. Ингибиторы АПФ вызывают сухой кашель, потому что ингибиторы АФП повышают уровень брадикинина

**Задание 10.** Ситуационные задачи.

1. В комплексной терапии гипертонической болезни пациенту, помимо антигипертензивного препарата, был назначен диуретический препарат. Артериальное давление заметно снизилось, уменьшилась головная боль в области затылка. Однако у больного появились боли в области сердца, мышечная слабость, вялость. Для какой цепи был назначен диуретик? Чем можно объяснить возникновение выше описанных осложнений? Каковы меры предупреждения осложнений?
2. Больному гипертонической болезнью назначили антигипертензивный препарат. На вторые сутки после приема препарата артериальное давление снизилось, состояние пациента улучшилось. Он встал с постели, но при этом побледнел, ощутил слабость, головокружение. Больного уложили в постель и вскоре указанные выше симптомы исчезли. Что случилось с пациентом? Какой препарат мог быть причиной описанного осложнения? Каковы меры профилактики?
3. Больному с гипертонической болезнью был назначен лекарственный препарат, после приема которого возник сухой кашель. Препараты какой группы могут вызвать указанные побочные эффекты и почему? Можно ли их заменить на другие препараты, если они эффективны, но плохо переносятся? Если да, то на какие?

**Тестовые задания: выберите ОДИН правильный ответ**

1. Пролекарством не является:

А. Каптоприл

Б. Эналаприл

В. Моэксиприл

Г. Рамиприл

2. Продолжительность антигипертензивного действия каптоприла составляет:

А. 24 часа

Б. 3 часа

В. 30 мин

Г. 6-8 часов

3. К НЛР, вызываемым ингибиторами АПФ, НЕ ОТНОСИТСЯ:

А. Сухой кашель

Б. Ортостатическая гипотензия

В. Гипокалиемия

Г. Гиперкалиемия

4. К липофильным β-адреноблокаторам относится:

А. Атенолол

Б. Надолол

В. Метопролол

Г. Соталол

5. Не полностью всасывается в желудочно-кишечном тракте:

А. Атенолол

Б. Окспренолол

В. Метопролол

Г. Пропранолол

6. Нежелательной комбинацией ингибиторов АПФ является:

А. Эналаприл + Спиронолактон

Б. Каптоприл + Пропранолол

ВЭналаприл + Нифедипин

Г. Эналаприл + Гидрохлоротиазид

7. К блокаторам рецепторов ангиотензина II относится:

А. Периндоприл

Б. Трандоприл

В. Надолол

Г. Лозартан

8. НЛР при применении неселективных β-адреноблокаторов :

А. Спазм периферических сосудов

Б. Тахикардия

В. Гипокалиемия

Г. Гиперкалиемия

9. НЛР селективных β-адреноблокаторов :

А. Гипокалиемия

Б. Атриовентрикулярная блокада

В. Спазм периферических сосудов

Г. Повышение в крови холестерина

10. НЛР липофильных β-адреноблокаторов:

А. Тахикардия

Б. Запоры

В. Нарушение памяти и внимания

Г. Спазм периферических сосудов

11. Элиминацию пропранолола замедляет:

А. Хлорпромазин

Б. Рифампицин

В. Фенобарбитал

Г. Дифенин

12. Нежелательная комбинация:

А. Пропранолол + Нифедипин

Б. Пропранолол + клонидин

В. Пропранолол + амиодарон

Г. Пропранолол + каптоприл

13. Для блокаторов кальциевых каналов не характерно:

А. Угнетение агрегации тромбоцитов

Б. Улучшение клубочковой фильтрации

В. Повышение автоматизма синусового узла

Г. Замедление проводимости

14. НЛР при применении верапамила:

А. Головная боль

Б. Брадикардия

В.Боли в конечностях

Г. Запор

15. Недопустимая комбинация:

А. Верапамил + Амиодарон

Б. Верапамил + Сустак

В. Нифедипин + Метапролол

Г. Дилтиазем + Нифедипин

16. НЛР при применении селективных α-адреноблокаторов, КРОМЕ:

А. Гипотензия

Б. Тахикардия

В. Головокружение

Г. Головная боль

17. Гипотензивное действие клонидина ослабляет:

А. Хлорпромазин

Б. Нифедипин

В. Спирт этиловый

Г. Диазепам

18. Состав препарата Адельфан:

А. Эналаприл + Гидрохлоротиазид

Б. Резерпин + Гидралазин

В. Каптоприл + Гидрохлоротиазид

Г. Резерпин + Нифедипин

19. Для пропранолола верно:

А. Обладает внутренней симпатомиметической активностью

Б. Не обладает липофильностью

В. Обладает кардиоселективностью

Г. Замедляет АТВ-проводимость

20 . Неверно для каптоприла:

А. Можно применять сублингвально

Б. Обладает нефротоксичностью

В. Продолжительность действия 24 часа

Г. Вызывает протеинурию