МИНЗДРАВ РОССИИ
государственное бюджетное образовательное учреждение профессионального образования
**“ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"**
**МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**(ГБОУ ВПО ДВГМУ Минздрава России)**

Кафедра фармакологии и клинической фармакологии

# ФАРМАКОЛОГИЯ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ 3 КУРСА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Хабаровск 2013

**СОСТАВИТЕЛИ:**

Старший преподаватель Л. И. Венцова

Доцент В. М. Казакевич

Преподаватель Е. А. Варады

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Д.М.Н., заведующий кафедрой нормальной физиологии

Е.Н. Сазонова

Д.М.Н., профессор кафедры микробиологии

Е.П. Когут

Специалист по УМР отдела тестирования

Е.А. Медвецкая

**Занятие №1**

**Тема: Введение в рецептуру. Структура рецепта. Жидкие лекарственные формы, правила прописывания.**

**Мотивационная характеристика темы:**

Знать структуру рецепта. Содержание закона РФ о лекарственных средствах, приказа Министерства здравоохранения РФ от 20 декабря 2012 г. 1175н "Об утверждении порядка назначения и выписывания лекарственных препаратов, а также форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения", документов, регламентирующих оборот лекарственных средств. Жидкие лекарственные формы".

Цель обучения: уметь оформлять и выписывать рецепты, знать формы рецептурных бланков. Уметь оформлять и выписывать рецепты на жидкие лекарственные формы.

Студент должен знать:

1.Структуру рецептурного бланка.

2. Латинский язык: знать окончания латинских падежей.

3. Уметь выписывать рецепты жидких лекарственных форм.

Студент должен уметь:

1.Выписывать рецепты на препараты общего действия, сильнодействующие и наркотического типа действия.

2. Выписывать рецепты на жидкие лекарственные формы.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1.Определение рецептурного бланка.
2. Изучение приказа МЗ РФ №1175 от 20.12.2012 года.
3. Структура рецептурного бланка.
4. Правила оформления рецептов, формы рецептурных бланков.
5. Особенности прописывания препаратов наркотического типа действия.
6. Правила прописывания этилового спирта.
7. Определение официнальных и магистральных лекарственных форм.
8. Определение сокращенных и развернутых форм прописей рецептов.
9. Классификация растворов по способу применения.
10. Правила прописывания растворов:
    - для наружного применения
    - для внутреннего применения
    - лекарственных форм для инъекций
11.Правила прописывания эмульсий:
    - масляные эмульсии
    - семенные эмульсии
12.Правила прописывания суспензий:

- сокращенная форма
- развернутая форма

13. Правила прописывания настоев и отваров.
14. Правила прописывания настоек.
15. Правила прописывания экстрактов:
    - жидкие экстракты
    - густые экстракты
    - сухие экстракты
16. Правила прописывания микстур:
    - развернутый вариант
    - полусокращенный вариант

Задания для самоподготовки и самоконтроля.

1. Какое количество действующего вещества содержится в 1 столовой ложке 10% раствора кальция хлорида (1,5 г; 150 мг; 15 мг)?
2. Какое количество действующего вещества содержится в 1 мл 0,05% раствора неостигмина (0,5 г; 0,5 мг; 5 мг)?
3. Какой концентрации должен быть раствор, что бы за 1 прием столовой ложкой больной получал 150 мг натрия бромида?
4. Какой процентной концентрации соответствует массо-объемная концентрация 3,6 – 180 ml?
5. Как больные дозируют жидкие экстракты и настойки?
6. Как больные дозируют настои и отвары?
7. Выпишите в рецепте: 10 мл 0,05% раствора нафазолина (Naphazolinum). По 2 капли в каждый носовой ход 3 раза в день.
8. Выпишите в рецепте: 100 мл 1% спиртового раствора салициловой кислоты (Acidum salicylicum). Для обработки пораженных участков кожи.
9. Выпишите в рецепте: 180 мл настоя из 0,45 травы термопсиса (herba Thermopsidis). По 1 столовой ложке 3 раза в день.
10. Выпишите в рецепте: 15 мл настойки полыни (Absinthium). По 10 капель за 5 минут до еды.

**Рекомендованная литература:**

1. Фруентов Н.К., Слободенюк Е.В. Общая рецептура: Учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов.- Хабаровск, 2006.-75с.
2.Харкевич Д.А. Фармакология. - М.: Медицина, 2010.- С. 608-630.

## Занятие №2

## Тема: Мягкие и твердые лекарственные формы, правила прописывания мягких и твердых лекарственных форм.

**Мотивационная характеристика темы:**

Знать структуру рецепта. Содержание закона РФ о лекарственных средствах, приказа Министерства здравоохранения РФ от 20 декабря 2012 г. 1175н "Об утверждении порядка назначения и выписывания лекарственных препаратов, а также форм рецептурных бланков на лекарственные препара-

ты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения", документов, регламентирующих оборот лекарственных средств. Уметь оформлять и выписывать рецепты на мягкие и твердые лекарственные формы.

Цель обучения: уметь оформлять и выписывать рецепты на мягкие и твердые лекарственные формы.

Студент должен знать:

1.Структуру рецептурного бланка.

2. Латинский язык: уметь выписывать рецепты мягких лекарственных форм.

Студент должен уметь:

1.Выписывать рецепты на мягкие и твердые лекарственные формы.

2. Изучить окончания латинских падежей.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1.Определение мазей. Правила прописывания мазей:
- развернутый вариант
- сокращенный вариант
- особенности прописывания глазных мазей

2.Определение паст, содержание порошкообразных веществ в пастах, правила их прописывания:
- развернутый вариант
- сокращенный вариант

3.Определение суппозиторий. Виды суппозиторий:
- развернутый вариант
- сокращенный вариант

4.Определение линиментов. Правила прописывания линиментов:
- развернутый вариант
- сокращенный вариант

5.Классификация таблеток. Правила прописывания таблеток, особенности прописи таблеток под торговым названием.

6. Классификация порошков:
- по составу
- по способу дозирования
- по способу применения
- по консистенции

7. Правила прописывания порошков:
- для внутреннего применения
- для наружного применения
- особенности прописи порошков растительного происхождения

8. Особенности прописи присыпок

9. Определение драже, правила прописывания.

10. Особенности прописывания драже под коммерческим названием.

Задания для самоподготовки и самоконтроля.

1. Совместите единицы массы с их обозначениями, принятыми в рецепте:

| | |
|---|---|
| 5 миллиграммов (мг) | 0,0005 |
| 5 граммов (г) | 0,005 |
| 500 миллиграммов (мг) | 0,05 |
| 50 миллиграммов (мг) | 0,5 |
| 0,5 миллиграммов (мг) | 5,0 |

2. В каких единицах обозначают дозы твердых веществ в рецепте?
3. Какой минимальный вес разделенного порошка?
4. Какой минимальный вес разделенного порошка из лекарственного растительного сырья?
5. Какое индифферентное вещество добавляется в порошок для внутреннего применения при прописывании веса ниже минимального?
6. Какое индифферентное вещество добавляется в присыпки?
7. Выпишите в рецепте: 20 таблеток пропранолола (Propranololum) по 40 мг. По 1 таблетке под язык.
8. Выпишите в рецепте: 20 таблеток «Аугментин» (“Augmentin”). По 1 таблетке 3 раза в день.
9. Выпишите в рецепте: 10 порошков анальгина (Analginum) по 500 мг. По 1 порошку при головной боли.
10. Выпишите в рецепте: 20 капсул лоперамида (Loperamidum) по 2 мг. По 1 капсуле внутрь.
11. Если в рецепте не указано, то в качестве мазевой основы берется (вазелин, ланолин, масло какао)?
12. Содержание порошкообразных веществ в пасте не менее (5; 10; 35%)?
13. Содержание порошкообразных веществ в пасте не более (50; 65; 90%)?
14. Каков средний вес ректального суппозитория?
15. Каков средний вес вагинального суппозитория?
16. В каких единицах указывается общее количество мази (г; %; мл)?
17. Выпишите в рецепте: 6 свечей с ихтиолом (Ichthyolum) по 200 мг. По 1 свече 2 раза в день.
18. Выпишите в рецепте: 6 свечей «Бетиол» (“Bethyolum”). По 1 свече 2 раза в день.
19. Выпишите в рецепте: 40 граммов 10% мази индометацина (Indometacinum). Наносить на область сустава 2 раза в сутки.
20. Выпишите в рецепте: 50 граммов 20% пасты стрептоцида (Streptocydum). На пораженный участок кожи.

**Рекомендованная литература:**

1. Харкевич Д.А. Фармакология. - М.: Медицина, 2010.- С. 612-630.
2. Фруентов Н.К., Слободенюк Е.В. Общая рецептура: Учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов.- Хабаровск, 2006.-75с.

## Занятие №3

## Тема: Фармакокинетика. Пути введения, всасывание, распределение, метаболизм и выведение лекарственных веществ. Фармакодинамика лекарственных средств. Дозирование лекарственных веществ. Явления при повторном и комбинированном введении препаратов.

**Мотивационная характеристика темы:**

Знание фармакокинетики стало актуальным, когда выяснилось, что терапевтический эффект зависит от концентрации данного препарата в крови. Величина концентрации при приеме больным препарата в одной и той же дозе подвержена большим индивидуальным колебаниям. У одних людей концентрация препарата оказывается ниже терапевтической, у других - превосходит терапевтическую и может стать причиной токсических реакций. Поэтому возникла необходимость изучения фармакокинетики каждого препарата. На основании данных о фармакокинетике определяют лечебную дозу препарата, оптимальные пути его введения, режим дозирования и продолжительность лечения. Регулярный контроль содержания препарата в биологических жидкостях позволяет своевременно корректировать лечение и уменьшать число побочных эффектов.

Цель обучения: Изучение основных вопросов фармакокинетики и фармакодинамики основных групп лекарственных препаратов. Изучение принципов дозирования. Изучение явлений при повторном и комбинированном применении лекарственных препаратов.

Студент должен знать: Общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов, принципы дозирования, конечный результат действия при комбинированном и повторном введении лекарственных веществ.

Студент должен уметь: Изучив основные вопросы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов, использовать их в назначении эффективной и безопасной фармакотерапии. Изучив принципы дозирования, использовать их в назначении эффективной и безопасной фармакотерапии.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1.Пути введения лекарственных веществ:
- энтеральные
- парентеральные

2. Достоинства и недостатки энтеральных и парентеральных путей введения.
3. Механизм всасывания лекарственных веществ.
4. Факторы, влияющие на всасывание лекарственных веществ.
- физико-химические
- физиологические
- пища
- возраст

- $P_K$ - коэффициент проницаемости
- сезон года

5. Метаболизм лекарственных веществ, фазы метаболизма, факторы, влияющие на метаболизм лекарственных веществ. Антиметаболиты.
6. Судьба лекарственных веществ в сосудистом русле.
7. Биологические барьеры.
8. Биодоступность лекарственных веществ.
9. Депонирование лекарственных веществ.
10. Пути выведения лекарственных веществ из организма.
11. Почечный клиренс (формула).
12. Константа скорости элиминации (формула).
13. Классификация доз:

а.) по характеру действия:
- терапевтические (минимальные, средние, максимальные)
- токсические (минимальные, средние, максимальные)
- летальные ($LD_{50}$, $LD_{100}$)

б.) по приемам:
- разовая
- ударная
- суточная
- курсовая
- профилактическая

в.) определение пороговой дозы
г.) понятие о терапевтической широте, терапевтическом индексе.
д.) единицы измерения доз.
е.) факторы, влияющие на дозирование лекарственных средств.
ж.) принципы дозирования с учетом биоритмов.
з.) принципы дозирования лекарственных средств у детей.

Анализ графической зависимости фармакологического эффекта от дозы. Типы графиков доз.

14. Понятие о комбинированном действии лекарственных препаратов.
15. Определение синергизма:
- суммированный
- потенцированный
- прямой
- косвенный

16. Определение антагонизма:
- прямой
- косвенный
- полный
- неполный
- односторонний
- двусторонний
- физический
- химический

- функциональный
- конкурентный
- неконкурентный
- физико-химический

17. Использование антагонизма для экстренной помощи при отравлениях

18. Несовместимость лекарственных веществ:
- физическая
- химическая
- физико-химическая (фармацевтическая)
- фармакологическая

19. Виды лекарственной терапии:
- этиотропная (каузальная)
- патогенетическая
- симптоматическая
- заместительная
- фармакотерапия (лекарственная терапия)
- фармакопрофилактика

**Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1. Фармакокинетика изучает:
а) процессы всасывания
б) процессы распределения
в) процессы биотрансформации
г) процессы экскреции
д) все перечисленное верно

2. Жирорастворимые вещества принимают:
а) до еды
б) во время еды
в) после еды
г) независимо от приема пищи
д) все перечисленное верно

3. Водорастворимые вещества принимают:
а) до еды
б) во время еды
в) после еды
г) независимо от приема пищи
д) все перечисленное верно

4. Против градиента концентрации происходит всасывание ЛВ по механизму:
а) пассивной диффузии
б) облегченной диффузии
в) фильтрации

г) активного транспорта
д) пиноцитоза

5. Витамин $B_{12}$ в комплексе с внутренним фактором Касла всасывается по механизму:
а) пассивной диффузии
б) простой диффузии
в) фильтрации
г) активного транспорта
д) пиноцитоза

6. Биодоступность ЛВ достигает 100% при введении:
а) внутривенно
б) внутримышечно
в) подкожно
г) в виде аэрозоля
д) зондом в 12-перстную кишку

7. Стерильность не требуется при приеме:
а) внутривенно
б) подкожно
в) внутримышечно
г) через рот
д) эндолюмбально

8. К гистогематическим барьерам относится:
а) капиллярная стенка
б) гематоэнцефалический барьер
в) гематоофтальмический барьер
г) плацентарный барьер
д) все перечисленное верно

9. Элиминация - это:
а) путь введения лекарства в организм
б) удаление лекарственных средств из организма в результате биотрансформации и экскреции
в) выведение лекарственных веществ через легкие
г) накопление лекарственных средств в организме
д) одна из реакций биотрансформации

10. Период полувыведения – это время, за которое:
а) всасывается половина лекарственного средства
б) метаболизируется половина введенной дозы
в) концентрация в крови снижается наполовину
г) концентрация в крови увеличивается в два раза

д) концентрация в кишечнике снижается наполовину

11. Местом биотрансформации ксенобиотика является:
а) печень
б) кишечник
в) почки
г) легкие
д) все перечисленное верно

12. Реакция метаболической биотрансформации:
а) окисление
б) ацетилирование
в) конъюгация с остатком серной кислоты
г) метилирование
д) глюкуронирование

13. Активность метаболитов в результате биотрансформации, как правило:
а) увеличивается
б) уменьшается
в) не изменяется
г) сначала увеличивается, затем уменьшается
д) сначала уменьшается, затем увеличивается

14. Цитохром Р-450 принимает участие в реакции:
а) окисления
б) восстановления
в) гидролиза
г) сульфатировании
д) все перечисленное верно

15. Основным индуктором биотрансформации является:
а) циметидин
б) кетоконазол
в) диклофенак
г) ципрофлоксацин
д) фенобарбитал

16. Летучие и газообразные вещества выводятся из организма:
а) с мочой
б) с калом
в) слюнными и потовыми железами
г) легкими
д) слезными железами

17. Атипичную реакцию на лекарственные средства, примененные в терапевтических дозах, называют:
а) энзимопатией
б) идиосинкразией
в) индукцией ферментов
г) ингибицией ферментов
д) биотрансформацией

18. В почках лекарственные средства подвергаются:
а) фильтрации
б) секреции
в) активной реабсорбции
г) пассивной реабсорбции
д) все перечисленное верно

19. В желудке легче всасываются:
а) слабые основания
б) слабые кислоты
в) всасывание не происходит
г) сильные кислоты
д) сильные основания

20. В кишечнике легче всасываются:
а) слабые основания
б) слабые кислоты
в) всасывание не происходит
г) сильные кислоты
д) сильные основания

**Рекомендованная литература:**

1.Харкевич Д.А. Фармакология. - М.: Медицина, 2010.- С. 68-80.
2.Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии. - Т.1, - С. 34-45.
3. Лекции по предмету.

**Эталоны ответов:**

1 - д, 2 - в, 3 - а, 4 - г, 5 - г, 6 – а, 7 - г, 8 – д, 9 - б, 10 - в, 11 - д, 12 - а, 13 - б, 14 - а, 15 - д, 16 – г, 17 - б, 18 – д, 19 – б, 20 – а.

## Занятие №4

## Тема: Осложнения лекарственной терапии. Побочные эффекты и способы их коррекции. Аллергические и неаллергические реакции на введение лекарств. Базовые принципы лечения острых отравлений лекарственными средствами.

**Заключительное занятие по теме: «Общая фармакология с общей рецептурой». Контрольная работа №1. Защита рефератов.**

**Мотивационная характеристика темы:**

Актуальность темы заключается в том, что большинство лекарственных средств, кроме лечебного действия могут вызывать нежелательные побочные эффекты. Побочные реакции могут возникнуть при приеме любого лекарственного препарата. Клинические проявления побочного действия лекарственных веществ могут быть самые разнообразные. Скорость возникновения побочных эффектов весьма вариабельна. Побочные реакции могут возникать через несколько секунд или минут, а иногда могут обнаруживаться через несколько часов, дней и недель от начала лечения. Степень тяжести побочных реакций колеблется в широких пределах. В некоторых случаях возникают тяжелые осложнения, и даже смертельные исходы. Побочные эффекты лекарств наносят дополнительно к болезни вред здоровью, вызывают дополнительные страдания пациента, ухудшают качество его жизни.

Цель обучения: изучить побочные эффекты, применяемых в медицине лекарственных препаратов и какое значение это имеет для практической медицины.

Студент должен знать: терапевтические дозы назначаемых лекарственных препаратов, так как основной причиной побочных эффектов является передозировка лекарственными препаратами.

Студент должен уметь: изучив основные вопросы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, использовать их при дозировании лекарственных веществ, чтобы уменьшить число побочных эффектов, для обеспечения эффективной и безопасной фармакотерапии.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1.Классификация нежелательных побочных реакций лекарственных средств:
- тип А (зависимые от дозы)
- тип В (независимые от дозы)
- тип С (эффекты при длительном применении - синдром отмены)
- тип D (отсроченные эффекты, тератогенность)

2. Возраст плода и токсическое действие лекарственных средств:
- повреждение на стадии прогенеза
- эмбриотоксическое действие
- тератогенное действие
- фетотоксическое действие
- выделяют поведенческий тератогенез

3. Виды отрицательного действия на введение лекарственных веществ в организм:
- аллергия
- идиосинкразия

- дисбактериоз
- канцерогенное действие

4. Уровни и методы контроля за безопасностью лекарств:
- 1-й уровень - практические врачи
-2-й уровень - формулярная комиссия лечебно-профилактического учреждения
-3-й уровень - органы управления здравоохранением Российской Федерации

5. Общие принципы лечения острых отравлений лекарственными средствами:
- задержка всасывания токсических веществ в кровь
- удаление токсического вещества из организма
- обезвреживание всосавшегося токсического вещества
- симптоматическая терапия острых отравлений
- профилактика острых отравлений

**Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1. Терапия, направленная на устранение причины болезни:
а) патогенетическая
б) симптоматическая
в) заместительная
г) профилактическая
д) этиотропная

2. Терапия, направленная на устранение или уменьшение отдельных проявлений болезни:
а) патогенетическая
б) симптоматическая
в) заместительная
г) профилактическая
д) этиотропная

3. Восполнение недостаточного количества естественных метаболитов организма:
а) патогенетическая
б) симптоматическая
в) заместительная
г) профилактическая
д) этиотропная

4. Терапия, направленная на патогенетические механизмы заболевания:
а) патогенетическая
б) симптоматическая
в) заместительная
г) профилактическая

д) этиотропная

5. Усиление действия одного ЛП другим носит название:
а) синергизм
б) антагонизм
в) привыкание
г) пристрастие
д) тахифилаксия

6. Ослабление действия одного ЛП другим носит название:
а) синергизм
б) тахифилаксия
в) привыкание
г) пристрастие
д) антагонизм

7. Физический антагонизм - это:
а) химическое взаимодействие ЛС в крови
б) конкуренция за связь с рецепторами
в) уменьшение всасывания в кровь и резорбтивного действия
г) вытеснение ЛС из связи с белками плазмы крови
д) повышение проницаемости мембран

8. При комбинированном действии ЛП могут наблюдаться:
а) аддитивный эффект
б) конкурентный антагонизм
в) потенцирование
г) все перечисленное верно
д) ничего из перечисленного

9. Эмбриотоксическое действие проявляется на недели беременности:
а) 1-3
б) 3-8
в) 8-12
г) 12-18
д) 18-22

10. Дисбактериоз относят к нежелательным побочным реакциям типа:
а) А
б) В
в) С
г) D
д) Е

**Рекомендованная литература:**

Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.
Дополнительная:
1. Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.
2. Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 1) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 315 с.
4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1 - д, 2 – б, 3 - в, 4 – а, 5 – а, 6 - д, 7 – в, 8 – г, 9 – а, 10 – б.

## Занятие №5

## Тема: Холиномиметические средства прямого и непрямого действия. Холиноблокаторы.

**Мотивационная характеристика темы:**

Холинергические средства — это группа фармакологических веществ, применяющихся с целью регуляции функции глаз, бронхов, кишечника, матки, мочевого пузыря, желез и сердца.

Холинергические средства отличаются высокой избирательностью действия по отношению к тому или иному элементу холинергического синапса - холинорецепторам клеток исполнительного органа. Таким образом, холинергические средства действуют на исполнительные органы, иннервируемые парасимпатической нервной системой. Их влияние на органы реализуется через "М"- и "Н"- холинорецепторы, функциональная роль которых весьма специализирована.

Цель обучения: уметь проводить дифференцированный выбор холиномиметиков, холиноблокаторов с учетом заболеваний и патологических реакций.

Студент должен знать: Нормальную физиологию и анатомию: строение и функции парасимпатического отдела нервной системы, строение синапса, классификацию холинорецепторов и их функциональную роль.
2. Латинский язык: уметь выписывать рецепты изучаемых препаратов, знать их синонимы.

Студент должен уметь:
1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.
2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.

4. Знать форму выпуска изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1.Указать анатомо-физиологическое строение холинергического синапса.
2. Описать механизм осуществления нервно-мышечной передачи в холинергическом синапсе.
3. Дать классификацию препаратов и указать локализацию холинорецепторов.
4. Указать эффекты функционирования парасимпатической нервной системы на внутренние органы.
5. Дать определение эфферентной нервной системы, схематическое ее изображение.
6. Указать место синтеза ацетилхолина.
7. Дать классификацию холиномиметиков.
8. Дать общую характеристику М-холиномиметикам, М и Н-холиномиметикам.
9. Дать общую характеристику Н-холиномиметикам.
10. Дать общую характеристику антихолинэстеразным средствам.
11. Дать общую характеристику М-холиноблокаторам.
12.Дать характеристику ганглиоблокаторам.
13. Дать общую характеристику миорелаксантам.

**Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки**

1. Препарат, вызывающий мидриаз с длительностью действия 7-10 дней.
2. Препарат, применяемый при рефлекторной остановке дыхания.
3. Препарат для быстрого снижения АД, длительностью действия 3-4 часа.
4. Препарат для создания управляемой гипотонии длительностью действия 5-10 минут.
5. Препарат, вызывающий мидриаз с длительностью действия 5-6 часов.
6. Деполяризирующий миорелаксант короткого действия 5-10 минут.
7. Препарат, вызывающий паралич аккомодации длительностью 8-12 дней.
8. Препарат для определения скорости кровотока, путь его введения.

**Определить препарат. Установить соответствие:**

а) пилокарпин, б) атропин, в) неостигмин, г) цититон, д) тиотропия бромид, е) платифиллин, ж) пендиомид, з) гигроний, и) карбахолин

1. М-холиномиметик
2. Препарат, применяемый при бронхиальной астме
3. Препарат, вызывающий бронхоспазм
4. Препарат для рефлекторной стимуляции дыхания
5. Препарат, вызывающий мидриаз
6. Препарат, улучшающий темновую адаптацию

7. Препарат для создания управляемой гипотонии.
8. Препарат, ухудшающий темновую адаптацию.

**Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1. Препарат, способный возбуждать М-холинорецепторы:
а) карбахолин
б) тримедоксим
в) прозерин
г) лобелин
д) платифиллин

2. Препарат, возбуждающий дыхательный центр:
а) армин
б) диэтиксим
в) цитизин
г) пентамин
д) атропин

3. Препарат, понижающий внутриглазное давление:
а) пилокарпин
б) лобелии
в) цитизин
г) диэтиксим
д) ипратропий

4. Антихолинэстеразное средство:
а) неостигмин
б) тримедоксим
в) пилокарпин
г) пентамин
д) мелликтин

5. Препарат, способный вызвать брадикардию:
а) цитизин
б) пентамин
в) панкуроний
г) карбахолин
д) лобелин

6. Препарат, возбуждающий перистальтику:
а) диэтиксим
б) карбахолин
в) лобелин
г) пентамин
д) платифиллин

7. Препарат, ухудшающий темновую адаптацию:
а) ривастигмин
б) пентамин
в) суксаметоний
г) цитизин
д) диэтиксим

8. Препарат, прямо возбуждающий М-холинорецепторы:
а) галантамин
б) лобелин
в) цитизин
г) пилокарпин
д) атропин

9. Препарат, вызывающий спазм аккомодации:
а) диэтиксим
б) неостигмин
в) цитизин
г) лобелин
д) пентамин

10. Препарат, опосредованно возбуждающий М- и Н-холинорецепторы:
а) ацеклидин
б) лобелин
в) галантамин
г) цитизин
д) пентамин

11. Препарат, вызывающий мидриаз:
а) пилокарпин
б) атропин
в) цитизин
г) лобелин
д) атракурий

12. Препарат, блокирующий М-холинорецепторы:
а) ацеклидин
б) платифиллин
в) трепирий
г) цитизин
д) диэтиксим

13. Препарат, повышающий внутриглазное давление:
а) неостигмин

б) галантамин
в) пилокарпин
г) суксаметоний
д) скополамин

14. Препарат, помогающий при укачивании:
а) скополамин
б) ривастигмин
в) цитизин
т) гексаметоний
д) панкуроний

15. Препарат, блокирующий проводимость в нервно-мышечном синапсе:
а) карбахолин
б) цитизин
в) атропин
г) пипекуроний
д) диэтиксим

16. Препарат, понижающий артериальное давление:
а) пендиомид
б) карбахолин
в) атропин
г) тиотропий
д) пирензепин

17. Препарат, используемый при гиперацидном гастрите:
а) пилокарпин
б) неостигмин
в) цитизин
г) пирензепин
д) атракурий

18. Препарат, способный угнетать слюноотделение:
а) атропин
б) пипекуроний
в) карбахолин
г) цитизин
д) галантамин

19. Препарат, эффективный при бронхоспазме:
а) ипратропий
б) пилокарпин
в) ривастигмин
г) диэтиксим

д) цитизин

20. Препарат, вызывающий тахикардию:
а) пилокарпин
б) суксаметоний
в) гексаметоний
г) неостигмин
д) карбахолин

**Вопросы и задания для самоподготовки:**

**Знать препараты**:

| | |
|---|---|
| **M+N холиномиметики** | |
| ацетилхолин | карбахолин |
| **M холиномиметики** | |
| пилокарпин | |
| **N холиномиметики** | |
| цитизин (цититон) | |
| **Антихолинэстеразные препараты** | |
| неостигмин (прозерин) | |
| **Реактиваторы холинэстеразы** | |
| диэтиксим | тримедоксим (дипироксим) |
| **М-холиноблокирующие средства** | |
| атропина сульфат | платифиллина гидротартрат |
| ипратропия бромид | тиотропия бромид |
| **Н-холиноблокирующие средства** | |
| трепирий (гигроний) | азаметония бромид (пендиомид, пентамин) |
| **Средства, блокирующие нервно – мышечную передачу** | |
| атракурий | пипекуроний |
| суксаметоний (дитилин) | |

**Уметь выписать**:
Неостигмина метилсульфат (прозерин) (таблетки, инъекции)
Атропин (глазные капли, инъекции)

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|
| **Neostigmine methylsulfatae**<br>**Прозерин *(Proserinum)*** | **таблетки по 0,015 г; 0,05% раствор по 1 мл в ампулах.** | **Внутрь (до еды) 0,015; подкожно 1 мл 0,05% раствора; внутривенно 3 мл 0,05% раствора (для декураризации).** |
| **Атропина сульфат *(Atropini sulfas)*** | **0,1% раствор по 1 мл в ампулах, 0,5 и 1% растворы по 5 – 10 мл во** | **подкожно, внутримышечно и внутривенно 0,25-0,5-1 мл 0,1% рас-** |

| | | |
|---|---|---|
| | **флаконах.** | **твора; 1-2 капли в конъюнктивальный мешок 0,5-1% раствора.** |

**Рекомендованная литература:**

Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1.Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.

2.Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.

3.Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 1) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 315 с.

4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1 - а, 2 - в, 3 - а, 4 - а, 5 - г, 6 - б, 7 - а, 8 - г, 9 - б, 10 – в, 11 – б, 12 – б, 13 – д, 14 – а, 15 – г, 16 – а, 17 – г, 18 – а, 19 – а, 20 – в.

## Занятие №6

## Тема: Адреномиметики, симпатомиметики. Адреноблокаторы, симпатолитики.

**Мотивационная характеристика темы:**

Адренергические препараты — это группа фармакологических веществ, применяющихся с целью регуляции функции сосудов, сердца, бронхов, матки, ЦНС, а также некоторых видов обмена. Действие этих лекарственных веществ реализуется через симпатический отдел вегетативной нервной системы: адреномиметики имитируют ее активизирующее влияние на органы и системы (т.е. действуют подобно медиатору адреналину и норадреналину). Адренергические препараты отличаются высокой избирательностью, они действуют на исполнительные органы, иннервируемые симпатической нервной системой. Их влияние на органы реализуется через $\alpha_1$, $\alpha_2$, $\beta_1$, $\beta_2$-адрено-рецепторы, функциональная роль которых весьма специализирована.

Цель занятия: уметь проводить дифференцированный выбор адреномиметиков и адреноблокаторов с учетом заболеваний и патологических реакций.

Студент должен знать:

1. Нормальную физиологию и анатомию: строение и функции парасимпатического отдела нервной системы, строение синапса, классификацию адренорецепторов и их функциональную роль.

2. Латинский язык: уметь выписывать рецепты изучаемых препаратов, знать их синонимы.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.
2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.
4. Знать форму выпуска изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1. Понятие об эфферентной нервной системе, схематическое ее изображение.
2. Сравнительная характеристика различных отделов эфферентной нервной системы (соматической, вегетативной).
3. Строение адренергического синапса, общий принцип его работы.
4. Классификация адренорецепторов и эффекты при их возбуждении.
5. Место синтеза адреналина и норадреналина.
6.Отметить источники и этапы их образования
7. Дать классификацию адреномиметиков.
8. Дать общую характеристику эпинефрину.
9. Дать общую характеристику α- адреномиметикам.
10. Дать общую характеристику β адреномиметикам.
11. Дать общую характеристику адреномиметикам (симпатомиметикам).
12. Понятие об эфферентной нервной системе, схематическое ее изображение.
13. Сравнительная характеристика различных отделов эфферентной нервной системы: (соматической, вегетативной).
14. Строение адренергического синапса, общий принцип его работы.
15. Место синтеза адреналина и норадреналина.
16. Источники и этапы его образования.
17. Классификация адренорецепторов и эффекты при их блокаде.
18. Классификация адреноблокаторов.
19. Дать общую характеристику α-адреноблокаторам.
20. Дать общую характеристику β-адреноблокаторам.
21. Дать общую характеристику симпатолитикам.

**Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки**

1. Препараты, вызывающие расширение зрачка
2. Препараты, применяемые для лечения глаукомы
3. Препараты, потенцирующие действие местных анестетиков
4. Препараты, которые возбуждают n.Vagus
5. Сосудосуживающие средства местного действия
6. Препарат, который вызывает тахифилаксию

7. Препарат, который повышает умственную и физическую работоспособность
8. Препарат, который противопоказан при кардиогенном и геморрагическом шоке
9. Пролонгированные $\beta_2$ адреномиметики для купирования бронхиальной астмы и базисной терапии
10. Препарат, который обладает сосудосуживающим действием, вводится внутривенно, капельно
11. Препарат, применяемый при экстренной терапии внезапной остановки сердца
12. Препарат, применяемый при гипогликемической коме

**<u>Определить препарат. Установить соответствие:</u>**

а) фенотерол, б) норэпинефрин, в) фенилэфрин, г) эпинефрин, д) доксазозин, е) пропранолол, ж) празозин, з) резерпин, и) ксилометазолин

1. $\beta_2$ адреномиметик
2. Сосудосуживающие препараты для повышения АД
3. Препараты, улучшающие работу сердца
4. Гипотензивные препараты для текущего лечения гипертонической болезни
5. Препараты для лечения ИБС
6. Сосудосуживающий препарат местного действия
7. Препарат, применяемый при аденоме предстательной железы
8. Сосудорасширяющий препарат, который дает феномен первой дозы

**<u>Тесты для самообучения и самоконтроля:</u>**

1. $\alpha_1$- адреномиметик:

а) резерпин
б) атенолол
в) фенилэфрин
г) фенотерол
д) карведилол

2. $\beta_2$-адреномиметик:

а) фенотерол
б) бисопролол
в) эпинефрин
г) норэпинефрин
д) атенолол

3. Препарат, повышающий артериальное давление:

а) атропин
б) норэпинефрин
в) платифиллин
г) атенолол

д) пропанолол

4. Препарат, усиливающий работу сердца:
а) дипироксим
б) пилокарпин
в) эпинерфин
г) карбахолин
д) атенолол

5. Препарат, ослабляющий сокращение матки:
а) пилокарпин
б) карбахолин
в) фенотерол
г) цитизин
д) атенолол

6. Препарат, облегчающий носовое дыхание:
а) атропин
б) фенотерол
в) сальметерол
г) бисопролол
д) ксилометазолин

7.Препарат, способный вызвать брадикардию:
а) атропин
б) дипироксим
в) норэпинефрин
г) празозин
д) доксазозин

8. Сосудосуживающее средство местного типа действия:
а) атенолол
б) пилокарпин
в) ксилометазолин
г) пропанолол
д) платифиллин

9. Препарат, вызывающий бронхоспазм:
а) сальбутамол
б) фенилэфрин
в) цитизин
г) резерпин
д) атенолол

10. Препарат, тормозящий продукцию ренина:

а) дипироксим
б) атропин
в) фенотерол
г) пропранолол
д) цититон

**<u>Вопросы и задания для самоподготовки</u>:**

**<u>Знать препараты:</u>**

| | |
|---|---|
| **α-, β-адреномиметики** | |
| эпинефрин (адреналин) | норэпинефрин (норадреналин) |
| **α - адреномиметики** | |
| фенилэфрин (мезатон) | ксилометазолин (галазолин) |
| **β-адреномиметики** | |
| сальбутамол (вентолин) | фенотерол (беротек, партусистен) |
| сальметерол (серевент) | формотерол (форадил) |
| **Симпатомиметики** | |
| эфедрин | |
| **α-, β-адреноблокаторы** | |
| карведилол (дилатренд) | |
| **α - адреноблокаторы** | |
| доксазозин (кардура) | празозин |
| **β-адреноблокаторы** | |
| атенолол | метопролол (эгилок) |
| бисопролол (конкор) | пропранолол (анаприлин) |
| **Симпатолитики** | |
| резерпин | |

**<u>Уметь выписать:</u>**

Эпинефрин (адреналин) (инъекции)
Фенилэфрин (мезатон) (инъекции)
Пропранолол (анаприлин) (таблетки)

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|
| **Epinephrinum Адреналина гидрохлорид *(Adrenalini hydrochloridum)*** | **0,1% раствор по 1 мл в ампулах** | **подкожно и внутримышечно по 0,3-0,5-0,75 мл 0,1% раствора** |
| **Phenylephrinum Мезатон *(Mesatonum)*** | **1% раствор по 1 мл в ампулах** | **под кожу и в мышцу 0,3 - 1 мл 1% раствора; в вену 0,1-0,3-0,5мл 1% раствора в 40 мл 5%** |

| | | |
|---|---|---|
| | | **раствора глюкозы (вводить медленно).** |
| **Propranololum Анаприлин *(Anapril-inum)*** | **таблетки по 0,01 и 0,04 г.** | **внутрь по 1-2 таблетки 3-4 раза в день; под язык по 1 таблетке при ГК.** |

**Рекомендованная литература:**

Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1.Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.

2.Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.

3.Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 1) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 315 с.

4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1-в, 2- а, 3-б, 4.- в, 5- в, 6.- д, 7- в, 8- в, 9- г, 10- г.

**Занятие №7**

**Тема: Средства, действующие в области афферентного отдела периферической нервной системы. Вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие и раздражающие лекарственные средства. Местные анестетики. Заключительное занятие по теме: «Средства, влияющие на эфферентную иннервацию». Контрольная работа №2. Защита рефератов.**

**Мотивационная характеристика темы:**

Местные анестетики вызывают обратимую потерю чувствительности. В первую очередь они устраняют чувство боли, при углублении анестезии выключается температурная и другие виды чувствительности, в последнюю очередь – рецепция на прикосновение и давление. Небольшие оперативные вмешательства проводят под местной анестезией, при этом необходимо выбирать местные анестетики менее токсичные и более эффективные.

Вяжущие средства относят к противовоспалительным средствам местного действия. Их применяют при воспалительных процессах слизистых оболочек и кожи. Обволакивающие средства, покрывая слизистые оболочки, препятствуют раздражению окончаний чувствительных нервов. Их применяют в основном при воспалительных процессах желудочно-кишечного тракта. Адсорбирующие средства представляют собой порошкообразные вещества с большой адсорбционной поверхностью. При нанесении на кожу или слизистые оболочки они адсорбируют на своей поверхности химические соединения и тем самым предохраняют окончания чувствительных нервов от их

раздражающего действия. Их применяют при отравлениях, метеоризме. Раздражающие средства воздействуют стимулирующим образом на окончания чувствительных нервов кожи и слизистых оболочек и назначают раздражающие вещества с двумя целями. Во-первых, для подавления ощущений боли в области пораженного органа. Это так называемое ”отвлекающее” действие. Во-вторых, для улучшения трофики внутренних органов, вовлеченных в патологический процесс.

Цель обучения: изучить фармакокинетику и фармакодинамику местных анестетиков, вяжущих, обволакивающих, адсорбирующих и раздражающих лекарственных препаратов, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты.

Студент должен знать: анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы, ЦНС, анатомо-физиологические особенности органов дыхания, печени и почек, анатомо-физиологические особенности лекарственных средств, которые избирательно возбуждают окончания чувствительных нервов кожи и слизистых оболочек и не повреждают окружающие ткани.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.
2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата, производить замену одного препарата другим.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1. Дать определение местной анестезии.
2. Классификация местноанестезирующих препаратов по видам анестезии и по химической структуре.
3. Требования, предъявляемые к местным анестетикам.
4. Механизм действия местных анестетиков.
5. Нежелательные эффекты местных анестетиков.
6. Перечислить местные анестетики, обладающие антиаритмическим действием, их влияние на сердце.
7. Перечислить местные анестетики, которые являются производными парааминобензойной кислоты.
8. Классификация, механизм действия вяжущих препаратов, применение в медицине.
9. Обволакивающие лекарственные препараты, механизм их действия, их характеристика.
10. Адсорбирующие и раздражающие препараты, механизм их действия, применение в медицине.

**Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки**

1. Препарат, который применяется при проводниковой анестезии
2. Препарат, который применяется при терминальной анестезии
3. Препараты, которые входят в группу универсальных местных анестетиков.
4. Местный анестетик, обладающий антиаритмическим действием
5. Местные анестетики, которые входят в группу эстеров (сложные эфиры)
6. Местные анестетики, которые входят в группу замещенных амидов
7. Перечислить препараты, потенцирующие действие местных анестетиков
8. Перечислите местные анестетики, которые нельзя сочетать с сульфаниламидными препаратами
9. Местный анестетик, который из-за токсичности противопоказан детям до 10 лет
10. Местный анестетик, который проникает через плацентарный барьер, противопоказан беременным

**Определить препарат. Установить соответствие:**

а) прокаин, б) лидокаин, в) тетракаин, г) артикаин, д) ропивакаин, е) настойка полыни, ж) раствор аммиака, з) крахмальная слизь

1. Препарат, расширяющий кровеносные сосуды
2. Препарат не влияет на тонус сосудов
3. Препарат, вызывающий паралич ДЦ при резорбтивном действии
4. Местный анестетик, который оказывает гипотензивное действие
5. Кислотоустойчивый - местный анестетик
6. Аллергенные местные анестетики
7. Неаллергенные местные анестетики
8. Местный анестетик, применяемый в глазной практике
9. Препарат, применяемый для рефлекторной стимуляции дыхания при обмороке
10. Антисептик для обработки рук хирурга
11. Препарат, обладающий антиаритмическим действием при желудочковых аритмиях в острую фазу инфаркта миокарда.
12. Препарат, обволакивающий слизистую желудка и защищающий от раздражающего воздействия лекарственных веществ.

**Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1.Препарат для инфильтрационной анестезии:

а) пилокарпин
б) тетракаин
в) цититон
г) атракурий
д) прокаин

2. Местный анестетик длительного действия:
   а) прокаин
   б) тетракаин
   в) цитизин
   г) ропивакаин

3. Препарат для поверхностной анестезии:
   а) тетракаин
   б) прокаин
   в) ментол
   г) танин
   д) пилокарпин

4. Препарат для проводниковой анестезии:
   а) танин
   б) цитизин
   в) атракурий
   г) прокаин
   д) неостигмин

5. Препарат, основной ингредиент валидола:
   а) р-р аммиака
   б) танин
   в) ментол
   г) ропивакаин
   д) пилокарпин

6. Препарат, обладающий обволакивающим действием:
   а) крахмальная слизь
   б) танин
   в) р-р аммиака
   г) ментол
   д) отвар коры дуба

7. Местный анестетик, часто вызывающий аллергические реакции:
   а) прокаин
   б) тетракаин
   в) лидокаин
   г) ропивакаин
   д) артикаин

8. Местный анестетик - производное парааминобензойной кислоты:
   а) прокаин
   б) ропивакаин

в) артикаин
г) лидокаин
д) ментол

## Вопросы и задания для самоподготовки:

**Знать препараты:**

| | |
|---|---|
| **Местные анестетики** | |
| артикаин (ультракаин) | ропивакаин (наропин) |
| лидокаин (ксикаин) | прокаин (новокаин) |
| тетракаин (дикаин) | |
| **Вяжущие препараты** | |
| висмута субнитрат | отвар коры дуба |
| танин | |
| **Обволакивающие препараты** | |
| слизь из крахмала | |
| **Адсорбирующие препараты** | |
| уголь активированный | |
| **Раздражающие препараты** | |
| масло терпентинное очищенное | ментол |
| раствор аммиака (нашатырный спирт) | |
| **Горечи** | |
| настойка полыни | |

Уметь выписывать: раствор лидокаина в ампулах для проводниковой анестезии.

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|
| **Лидокаин (*Lidocainum*)** | **ампулы, 2% раствор 2 мл №5.** | **периневрально по 10 или 20 мг/мл** |

## Рекомендованная литература:


Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1.Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.

2.Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.

3.Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 1) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 315 с.

4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.


## Эталоны ответов:

1-а, 2- г, 3-а, 4.- г, 5- в, 6.- а, 7- а, 8- а.

## Занятие № 8
## Тема: Средства для наркоза. Этиловый спирт.

**Мотивационная характеристика темы:**

Анестезиология, как и вся медицина в целом, находится в состоянии динамического развития. Несмотря на широкий выбор препаратов этой группы, частота побочных эффектов при их применении остается высокой, это обусловлено нерациональным назначением этих лекарственных средств без учета основных параметров фармакодинамики и фармакокинетики.

Крупные хирургические операции под общим наркозом могут привести к серьезным иммунным нарушениям, поэтому назначение этих лекарственных средств должно проводиться с учетом фармакокинетики и фармакодинамики.

Цель занятия: изучить фармакодинамику и фармакокинетику препаратов для наркоза, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные, эффекты, формы выпуска.

Студент должен знать:

1. Анатомо-физиологические особенности ЦНС, сердечно сосудистой системы, функциональные параметры: сократимости, возбудимости, проводимости, автоматизма. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания и почек.
2. Латинский язык: уметь выписывать рецепты изучаемых препаратов, знать их синонимы.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.
2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.
4. Знать форму выпуска изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1. Дать определение наркозу и указать виды наркоза, стадии наркоза.
2. Указать требования, предъявляемые к наркозным средствам.
3. Дать определение наркотической широте.
4. Классификация препаратов для наркоза.
5. Дать характеристику основным группам наркозных препаратов.
6. Указать механизмы действия наркозных препаратов.
7. Указать нежелательные эффекты препаратов для наркоза.
8. Указать наркозные препараты, повышающие чувствительность миокарда к эндогенным катехоламинам.

9. Указать способы введения препараты для неингаляционного наркоза.
10. Дать определение нейролептаналгезии, премедикации.
11. Этиловый спирт, его медицинские и социальные аспекты.

**Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки**

1. Препараты для неингаляционного наркоза продолжительностью действия 3-5 минут.
2. Препарат для наркоза, который в послеоперационном периоде дает пневмонию.
3. Препарат для ингаляционного наркоза, который не обладает взрыва - и огнеопасным действием.
4. Препараты для неингаляционного наркоза продолжительностью действия 20-30 минут.
5. Наркозные средства, повышающие чувствительность миокарда к эндогенным катехоламинам.
6. Наркозные средства, возбуждающие n.Vagus, дающие брадикардию.
7. Препараты для неингаляционного наркоза продолжительностью действия 90-120 минут.
8. Препарат, аналог галотана, который не вызывает сенсибилизации миокарда к эндогенным катехоламинам.
9. Препараты для ингаляционного наркоза, который в донаркозных концентрациях обладает обезболивающим действием.
10. Препарат для ингаляционного наркоза, который не дает полного расслабления скелетной мускулатуры.

**Определить препарат. Установить соответствие:**

а) галотан, б) эфир, в) пропофол, г) кетамин, д) тиопентал Na, е) этиловый спирт, ж) Na оксибутират

1. Препарат, обладающий сосудорасширяющим действием, снижает артериальное давление.
2. Препарат, повышающий артериальное давление.
3. Препарат не угнетает ДЦ, СДЦ.
4. Препарат для неингаляционного наркоза незначительно повышает артериальное давление.
5. Препарат, применяемый при гипоксическом отеке мозга и сетчатки глаза.
6. Препарат для наркоза, который можно вводить энтерально, парэнтерально и ректально.
7. Наркозное средство, у которого очень маленькая наркотическая широта, поэтому, как самостоятельное наркозное средство не используется.

**Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1. Препарат, относящийся к летучим жидкостям:
   а) эфир

б) азота закись
в) кетамин
г) пропофол
д) ропивакаин

2. Препарат для ингаляционного наркоза:
а) пропофол
б) галотан
в) кетамин
г) тиопентал
д) Na оксибутират

3. Препарат, относящийся к газообразным веществам:
а) кетамин
б) тиопентал
в) пропофол
г) закись азота
д) пипекуроний

4. Средство, повышающее чувствительность миокарда к эндогенным катехоламинам:
а) лидокаин
б) ропивакаин
в) тиопентал
г) галотан
д) натрия оксибутират

5. Препарат ультракороткого действия:
а) тиопентал
б) прокаин
в) артикаин
г) натрия оксибутират
д) пропофол

6. Препарат, который является производным барбитуровой кислоты:
а) эфир
б) кетамин
в) галотан
г) тиопентал
д) ропивакаин

7.Препарат для неингаляционного наркоза длительного действия:
а) галотан
б) энфлуран
в) кетамин

г) Na оксибутират
д) атропин

8. Препарат, после применения, которого может развиться пневмония:
а) атенолол
б) кетамин
в) прокаин
г) тетракаин
д) эфир

9. Препарат, обладающий противомикробной активностью:
а) пилокарпин
б) галотан
в) прокаин
г) энфлуран
д) этиловый спирт

**Вопросы и задания для самоподготовки:**

**Знать препараты:**

| **Препараты для наркоза** | |
|---|---|
| азота закись | пропофол (диприван, рекофол) |
| галотан (фторотан) | тиопентал |
| кетамин (кеталар, калипсол) | энфлуран |
| **этиловый спирт** | **тетурам** |

**Рекомендованная литература:**

Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1.Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.
2.Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.
3.Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 1) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 315 с.
4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1-а, 2- б, 3-г, 4.- г, 5- д, 6.- г, 7- г, 8- д, 9- д.

## Занятие № 9

## Тема: Снотворные средства. Противоэпилептические, противопаркинсонические средства.

## Мотивационная характеристика темы:

Сон — это естественное состояние организма, которое регулируется ЦНС. Он состоит из 2-х фаз:

1 - фаза медленного сна;

2 - фаза быстрого сна.

У человека могут быть нарушены фаза засыпания или продолжительность сна. В качестве снотворных средств используют препараты из разных фармакологических групп. Оказалось, что большинство снотворных средств существенно изменяют структуру сна, вызывают последействие (барбитураты), привыкание, кумуляцию и лекарственную зависимость, поэтому применение их должно быть обосновано врачом.

Цель занятия: изучить фармакодинамику и фармакокинетику снотворных, противоэпилептических, противопаркинсонических препаратов, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты, формы выпуска.

Студент должен знать:

1. Анатомо-физиологические особенности ЦНС.
2. Латинский язык: уметь выписывать рецепты изучаемых препаратов, знать их синонимы.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.
2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного, препарата, другим.
4. Знать форму выпуска изучаемых препаратов.

## Теоретические вопросы к занятию:

1. Классификация снотворных препаратов.
2. Механизм действия снотворных препаратов.
3. Требования, предъявляемые к снотворным препаратам.
4. Влияние барбитуратов на синтез микросомалъных ферментов печени.
5. Явления при повторном введении барбитуратов (перечислить).
6. Влияние барбитуратов на свертываемость крови.
7. Влияние снотворных на структуру сна.
8. Клиника отравления барбитуратами, помощь при отравлении, антагонист барбитуратов.
9. Классификация снотворных, агонистов бензодиазепиновых рецепторов, их механизм действия, влияние на структуру сна, их антагонист.
10. Нейрофизиологические и биохимические аспекты формирования судорожного синдрома.
11. Требования, предъявляемые к противоэпилептическим препаратам.

13. Классификация противоэпилептических препаратов по способности влиять на ту или иную форму эпилепсии и по принципу их действия.
14. Основные механизмы действия антиконвульсантов.
15. Фармакологическая характеристика противоэпилептических препаратов, включая возможные побочные эффекты.
16. Неотложная терапия острого судорожного синдрома.
17. Болезнь Паркинсона и синдром паркинсонизма, этиология и проявления. Классификация противопаркинсонических препаратов. Механизмы действия препаратов.

**Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки**

1.Снотворный препарат из группы барбитуратов, действующий 8-10 часов.
2. Снотворные препараты, которые нарушают структуру сна.
3. Снотворный препарат, не нарушающий структуру сна.
4.Снотворные препараты группы бензодиазепина.
5. Снотворный препарат, действие которого развивается через 20-30 минут.
6. Снотворный препарат, к которому не развивается лекарственная зависимость.
7. Препарат, который является антагонистом производных группы бензодиазепина.
8. Противоэпилептический препарат, который обладает антиаритмическим действием.
9. Препарат, который является ингибитором ГАМК-трансферазы.
10. Препараты, активирующие дофаминергические влияния при болезни Паркинсона.
11. Снотворный препарат, который дает осложнение – горький металлический вкус во рту.

**Определить препарат. Установить соответствие:**

а) фенитоин, б) карбамазепин, в) бромокриптин, г) вальпроат натрия, д) атропин, е) платифиллин, ж) скополамин, з) тригексифенидил, и) диазепам
1.Препараты, эффективные при невралгии тройничного нерва
2. Препарат, обладающий антиаритмическим действием
3. Индуктор микросомальных ферментов
4. Психотропный препарат
5. Побочное действие - гиперплазия десен
6. Анальгезирующее действие
7. Снотворное, при котором длительность сна составляет 6 часов
8. Препарат, являющийся Д2-дофаминомиметиком
9. Препарат, угнетающий лактацию
10. Препарат, уменьшающий выработку СТГ при лечении акромегалии.
11. Центральные М-холиноблокаторы
12. Препарат, применяемый при эпилептическом статусе

**Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1.Снотворный препарат, не нарушающий структуру сна:

а) зопиклон
б) фенобарбитал
в) клоназепам
г) диазепам
д) леводопа

2. Препарат, применяемый при невралгии тройничного нерва:

а) диазепам
б) тригексифенидил
в) карбамазепин
г) пилокарпин
д) прокаин

3. Препарат, применяемый при акромегалии:

а) леводопа
б) фенобарбитал
в) клоназепам
г) бромокриптин
д) цитизин

4. Препарат, применяемый при болезни Паркинсона:

а) фенитоин
б) леводопа
в) клоназепам
г) диазепам
д) цитизин

5. Препарат, применяемый при эпилепсии:

а) бромокриптин
б) ропивакаин
в) прокаин
г) феназепам
д) карбамазепин

6. Препарат, блокирующий NMDA- рецепторы:

а) прокаин
б) карбамазепин
в) ропивакаин
г) леводопа
д) феназепам

7. Препарат, блокирующий Na-каналы клеточных мембран:

а) фенитоин

б) нитразепам
в) леводопа
г) энфлуран
д) ментол

8. Препарат, повышающий дофаминергические влияния:
а) бромокриптин
б) нитразепам
в) феназепам
г) атропин
д) платифиллин

9. Препарат, ослабляющий холинергические влияния при болезни Паркинсона:
а) нитразепам
б) феназепам
в) галотан
г) тригексифенидил
д) энфлуран

10. Препарат, ингибирующий ГАМК-трансферазу:
а) леводопа
б) нитразепам
в) вальпроат натрия
г) суксаметоний
д) доксазозин

**Вопросы и задания для самоподготовки:**

**Знать препараты:**

| **Противоэпилептические препараты** | |
|---|---|
| вальпроат натрия (депакин) | клоназепам (антелепсин) |
| диазепам | фенитоин (дифенин) |
| карбамазепин (финлепсин) | фенобарбитал |
| **Противопаркинсонические препараты** | |
| бромокриптин (парлодел) | леводопа |
| тригексифенидил (циклодол) | |
| **Снотворные препараты** | |
| зопиклон (имован) | феназепам |
| нитразепам (радедорм) | флумазенил |

**Уметь выписать:**

Нитразепам (таблетки)
Феназепам (таблетки)

| **НАЗВАНИЕ** | **ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА** | **ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ** |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| **Нитразепам *(Nitrazepatum)*** | **таблетки, 0,005, №10 или 20.** | **по 1-2 таблетки за 30 минут до сна; по 1-2 таблетки 2-3 раза в сутки** (в качестве анксиолитика или противоэпилептического препарата) |
| **Феназепам *(Phenazepatum)*** | **таблетки, 0,0005; 0,001 №10 или 25.** | **по 1 таблетке за 20-30 минут до сна; по 1-2 таблетки 2-3 раза в сутки** (в качестве анксиолитика или противоэпилептического препарата) |

**Рекомендованная литература:**

Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1.Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.

2.Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.

3.Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 1) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 315 с.

4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1-а, 2- в, 3-г, 4.- б, 5- д, 6.- б, 7- а, 8- а, 9- г, 10 – в.

## Занятие № 10

## Тема: Болеутоляющие средства.

**Мотивационная характеристика темы:**

Боль — это ответная физиологическая реакция организма на воздействие эндогенных и экзогенных факторов. Боль влияет на течение основного заболевания, она ухудшает течение основного заболевания. Общепризнанна ведущая роль фактора боли в этиологии и патогенезе травматического шока. Известно также, что сильная боль может быть причиной смерти. Все это свидетельствует о большой значимости для практической медицины болеутоляющих средств, но так как наркотические анальгетики угнетают ЦНС, угнетают жизненно важные центры и вызывают лекарственную зависимость, они должны назначаться строго по показаниям и по назначению врача.

Цель занятия: изучить фармакодинамику и фармакокинетику анальгетиков, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.

Студент должен знать:

1. Анатомо-физиологические особенности ЦНС.
2. Латинский язык: уметь выписывать рецепты изучаемых препаратов, знать их синонимы.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.
2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.
4. Знать форму выпуска изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1. Классификация наркотических анальгетиков по химической структуре и по типу действия на опиоидные рецепторы.
2. Отличительные особенности производных фенантренового ряда от производных изохинолинового ряда.
3. Механизм действия наркотических анальгетиков.
4. Влияние наркотических анальгетиков на различные отделы ЦНС.
5. Влияние наркотических анальгетиков на vagus.
6. Наркотические анальгетики со спазмолитической активностью.
7. Наркотический анальгетик, используемый для нейролептанальгезии.
8. Ингибиторы циклооксигеназы (неопиоидные анальгетики), механизм им действия, осложнения, использование в медицине.
9. Препарат со смешанным (опиоидным-неопиоидным действием). Механизм действия. Отличия от опиоидных средств. Показания к применению. Побочные эффекты.
10. Антагонисты наркотических анальгетиков полные и частичные и их механизмы действия.
11. Клиника отравления при лечении наркотическими анальгетиками и помощь при отравлении.

**Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки**

1. Препараты, которые по типу действия на опиоидные рецепторы являются агонистами - антагонистами.
2. Препараты, которые по типу действия на опиоидные рецепторы являются агонистами.
3. Препараты, которые по типу действия на опиоидные рецепторы являются антагонистами.
4. Анальгетик, который можно использовать для обезболивания родов.
5. Препараты, которые используют при коликах.

6. Препарат, который используется для нейролептаналгезии.
7. Препарат, длительность действия которого 6 часов.
8. Препарат, длительность действия которого 3-4 часа.
9. Препарат, который суживает зрачок.
10. Препарат, который возбуждает n.vagus.
11. Ингибитор циклооксигеназы центрального действия, производное парааминофенола.

**Определить препарат. Установить соответствие:**

а) морфин, б) тримеперидин, в) фентанил, г) парацетамол, д) трамадол, е) налоксон, ж) налтрексон, з) пентазоцин

1. Болеутоляющее действие
2. Препарат, возбуждающий ядра n.vagus
3. Препараты, вызывающие бронхоспазм
4. Препараты, расслабляющие шейку матки
5. Препараты, вызывающие ухудшение легочной вентиляции
6. Препараты, вызывающие терминальную нефропатию
7. Медленно развивается лекарственная зависимость
8. Препарат, который не угнетает дыхательный центр
9. Препараты, эффективные при отравлениях наркотическими анальгетиками
10. Анальгетик, который повышает давление в легочной артерии, противопоказан при инфаркте миокарда.

**Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1. Препарат, вызывающий миоз:
   а) парацетамол
   б) морфин
   в) цититон
   г) зопиклон
   д) нитразепам

2. Препарат, возбуждающий ядра n.Vagus:
   а) фентанил
   б) феназепам
   в) нитразепам
   г) зопиклон
   д) леводопа

3. Болеутоляющее средство:
   а) тримеперидин
   б) пилокарпин
   в) налоксон
   г) налтрексон
   д) атропин.

4. Препарат, применяемый при коликах:
а) парацетамол
б) энфлуран
в) галотан
г) тримеперидин
д) тиопентал Na

5. Препарат, возбуждающий центр глазодвигательного нерва:
а) атропин
б) платифиллин
в) морфин
г) цититон
д) пилокарпин

6. Препарат, слабо угнетающий дыхательный центр:
а) тримеперидин
б) цититон
в) карбахолин
г) пилокарпин
д) неостигмин

7. Препарат, уменьшающий диурез:
а) налоксон
б) дипироксим
в) тримеперидин
г) пендиомид
д) карбахолин

8.Препарат, не влияющий на дыхательный центр:
а) морфин
б) трамадол
в) фентанил
г) цититон
д) нитразепам

9.Препарат, снижающий основной обмен веществ:
а) морфин
б) дипироксим
в) карбахолин
г) цититон
д) ропивакаин

10. Блокатор циклооксигеназы центрального действия:
а) натрия оксибутират

б) кетамин
в) парацетамол
г) фентанил
д) тримеперидин

**Вопросы и задания для самоподготовки:**

**Знать препараты:**

| **Наркотические (опиоидные) анальгетики, их антагонисты** | |
|---|---|
| бупренорфин | налтрексон |
| морфин | тримеперидин (промедол) |
| налоксон | фентанил |
| **Ненаркотические (неопиоидные) анальгетики, со смешанным (опиоидно-неопиоидным) действием.** | |
| ибупрофен | парацетамол (ацетаминофен) |
| фенитоин (дифенин) | |

**Уметь выписать:**

Морфин (инъекции)
Промедол (инъекции)
Парацетамол (таблетки)

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|
| **Морфина гидрохлорид *(Morphini hydrochloridi)*** | **ампулы, содержащие 1% раствор, по 1 мл.** | **под кожу по 1 мл 1% раствора.** ВРД – 0,02; ВСД – 0,05 г. |
| **Промедол *(Promedolum)*** | **ампулы, содержащие 1% или 2% раствор, по 1 мл.** | **под кожу, внутримышечно, внутривенно по 1-2 мл 1% или 2% раствора.** ВРД – 0,04; ВСД – 0,16 г. |
| **Парацетамол *(Paracetamolum)*** | **таблетки, 0,5; №10.** | **по 1-2 таблетке** при лихорадке или болях **до 4-х раз, (**но не более 4 г в сутки). |

**Рекомендованная литература:**

Основная:
1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:
1.Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.
2.Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.
3.Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 1)

– Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 315 с.
4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1-б, 2- а, 3-а, 4.- г, 5- в, 6.- а, 7- в, 8- б, 9- а, 10 – в.

## Занятие № 11

## Тема занятия: Психотропные средства (нейролептики), транквилизаторы (анксиолитики), седативные средства и антидепрессанты.

**Мотивационная характеристика темы:**

В коре головного мозга параллельно происходят 2 процесса. Процесс возбуждения и процесс торможения. В норме эти процессы уравновешивают друг друга, иногда это равновесие нарушается и в зависимости от степени нарушения возникают нервные или психические расстройства, для лечения которых используют нейролептики и транквилизаторы. Несмотря на широкий выбор препаратов этой группы, длительное время их использования в медицинской практике, частота побочных эффектов при их применении остается высокой. Это обусловлено нерациональным назначением этих лекарственных средств без учета основных параметров фармакодинамики и фармакокинетики.

Цель занятия:

Изучить фармакодинамику и фармакокинетику нейролептиков, транквилизаторов, седативных препаратов, антидепрессантов, их сравнительную характеристику, побочные эффекты и формы выпуска изучаемых препаратов.

Студент должен знать:

1. Анатомо-физиологические особенности ЦНС.
2. Латинский язык: уметь выписывать рецепты изучаемых препаратов, знать их синонимы.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.
2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим. Знать форму выпуска изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1. Классификация нейролептиков.
2. Механизм антипсихотического и психоседативного действия нейролептиков.

3. Эффекты нейролептиков на ЦНС.

4. Отличительная характеристика основных представителей групп нейролептиков.

5. Сравнительная характеристика типичных и атипичных антипсихотических средств.

6. Показания и противопоказания к назначению нейролептиков.

7. Нежелательные эффекты при лечении нейролептиками.

8. Классификация анксиолитиков.

9. Механизм анксиолитического эффекта.

10. Показания и противопоказания к назначению анксиолитиков.

11. Классификация и механизм действия седативных средств. Область их применения в медицине.

12. Классификация антидепрессантов. Их основные эффекты и применение в медицинской практике, осложнения, противопоказания.

**Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки**

1.Антипсихотический препарат, который блокирует $Д_2$-$Д_3$- рецепторы мезокортикальной и мезолимбической зоны.

2.Антипсихотические препараты, которые блокируют $Д_4$- рецепторы мезокортикальной и мезолимбической зоны.

3.Антипсихотический препарат, который редко вызывает экстрапирамидные нарушения.

4. Нейролептический препарат, обладающий выраженной периферической адреноблокирующей активностью.

5. Нейролептик — производное бутирофенона.

6. Препараты, которые применяются при психозах, психозоподобных состояниях и маниях.

7. Антипсихотический препарат, обладающий психостимулирующим действием.

8. Препараты, которые применяются при неврозах, неврозоподобных состояниях.

9. Анксиолитики, снижающие работоспособность.

10. Анксиолитики, не влияющие на работоспособность.

11. Препарат, который не вызывает лекарственной зависимости.

12. Анксиолитик, блокатор гистаминовых рецепторов.

**Определить препарат. Установить соответствие:**

а) хлорпромазин, б) клозапин, в) рисперидон, г) диазепам, д) феназепам, е) гидроксизин, ж) Na бромид, з) имипрамин, и) флуоксетин

1. Антипсихотический препарат $Д_2$ блокатор
2. Препараты, которые относятся к атипичным нейролептикам
3. Препарат вызывающий экстрапирамидные нарушения
4. Антипсихотические препараты, не вызывающие экстрапирамидные нарушения

5. Препарат, который оказывает противорвотное, противоикотное действие
6. Препарат, который оказывает гипотермическое действие
7. Препарат, который оказывает потенцирующее действие
8. Препарат, который оказывает противосудорожное действие
9. Препарат, который оказывает снотворное действие
10. Препарат, который оказывает противозудное действие
11. Препарат, который не вызывает лекарственной зависимости
12. Препарат, который усиливает процессы торможения в коре головного мозга.
13. Препарат, который неизбирательно угнетает обратный нейрональный захват норадреналина и серотонина
14. Препарат, который избирательно угнетает обратный нейрональный захват только серотонина
15. Препарат, который оказывает амнестичекое действие.

**Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1. Хлорпромазин относится к группе:
а) бутирофенона
б) тиоксантена
в) индола
г) фенотиазина
д) дибензодиазепина.

2. Препарат, применяемый при психозах:
а) диазепам
б) атенолол
в) цититон
г) галопидол
д) гидроксизин

3. Основной симптом бромизма:
а) кожные высыпания
б) анемия
в) шаткая походка
г) психоз
д) головокружение

4. Препарат для лечения неврозов:
а) имипрамин
б) клозапин
в) галоперидол
г) феназепам
д) рисперидон

5. Блокатор $Д_2$-дофаминорецепторов:
а) хлорпромазин
б) галотан
в) энфлуран
г) кетамин
д) тиопентал

6. Препарат, понижающий температуру тела:
а) феназепам
б) пропофол
в) атенолол
г) хлорпромазин
д) леводопа

7. Блокатор $Д_4$ – дофаминорецепторов:
а) медазепам
б) гидроксизин
в) натрия бромид
г) диазепам
д) клозапин

8 Антипсихотический препарат для лечения шизофрении:
а) гидроксизин
б) рисперидон
в) медазепам
г) феназепам
д) кетамин

9. Анксиолитик, не вызывающий сонливости:
а) хлорпромазин
б) феназепам
в) диазепам
г) имипрамин
д) медазепам

10. Избирательный блокатор обратного захвата серотонина:

а) имипрамин
6) ниаламид
в) флуоксетин
г) трифлуоперазин
д) мапротилин

**Вопросы и задания для самоподготовки:**

**Знать препараты**:

| Антипсихотические препараты (нейролептики) | |
|---|---|
| галопидол (галоперидол) | рисперидон (рисполепт, рисполюкс) |
| клозапин (азалептин, лепонекс) | трифлуоперазин (трифтазин) |
| хлорпромазин (аминазин) | |
| **Антидепрессанты** | |
| амитриптилин (триптизол) | мапротилин (людиомил) |
| имипрамин (имизин, мелипрамин) | флуоксетин (прозак) |
| **Анксиолитики (транквилизаторы)** | |
| буспирон | лоразепам |
| гидроксизин (атаракс) | медазепам (мезапам) |
| диазепам (сибазон) | феназепам |
| **Седативные средства** | |
| натрия бромид | настойка валерианы |

**Уметь выписать:**

Хлорпромазин (аминазин) (таб., инъекции)
Гидроксизин (таб.)
Диазепам (таблетки, инъекции)

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|
| **Chlorpromazinum Аминазин** ***(Aminazinum)*** | **драже по 0,025; 0,05; 0,1.** **ампулы 2,5% раствора по 1,2,5 и 10 мл** | **внутрь по 0,025 – 0,075 в 1-2-3 приема;** ВРД – 0,3; ВСД – 0,15 г. **внутримышечно по 1-2 мл 2,5% раствора,** предварительно разведя в 2-5 мл 0,25%-0,5% раствора новокаина или 0,9% раствора натрия хлорида. ВРД – 0,15; ВСД – 1,0 г. **внутривенно медленно по 1-2 мл 2,5% раствора,** предварительно разведя в 10-20 мл 5% раствора глюкозы или 0,9% раствора натрия хлорида. ВРД – 0,1; ВСД – 0,25 г. |
| **Гидроксизин** ***(Hydroxyzinum)*** | **таблетки 0,025 № 25.** | **внутрь, по 12,5 мг утром и в обед и 25 мг на ночь.** ВРД – 200 мг, ВСД – 300 мг. |
| **Диазепам** ***(Diazepa-*** | **таблетки 0,005 № 10** | **внутрь, по 1 – 2 таб-** |

| | | |
|---|---|---|
| ***тит)*** | **или 20 ампулы 0,5 % раствор по 2 мл, № 10.** | **летки, 2-4 раза в сутки; 1-2 таблетки перед сном.** ВРД – 20 мг, ВСД – 60 мг. **внутривенно** (капельно или струйно) **или внутримышечно по 2 мл 0,5% раствора.** |

**Рекомендованная литература:**

Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1.Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.

2.Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.

3.Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 1) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 315 с.

4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов**:

1 – г, 2 – г, 3 – а, 4 – г, 5 – а, 6 – г, 7 – д, 8 – б, 9 – д, 10 – в.

## Занятие № 12

**Тема занятия: Заключительное занятие по теме: "Средства, влияющие на центральную нервную систему». Ноотропные средства. Аналептики. Контрольная работа №3. Защита рефератов.**

**Мотивационная характеристика темы:**

Широкое распространение заболеваний ЦНС ставит перед врачом высокие требования знания фармакологии лекарственных препаратов, используемых для лечения таких состояниях, как депрессии, снижение умственной и физической работоспособности, отставание в умственном развитии, угнетение жизненно важных центров, с целью проведения современной индивидуализированной фармакотерапии.

Цель занятия**:**

Изучить фармакодинамику и фармакокинетику препаратов, возбуждающих ЦНС, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты и формы выпуска.

Студент должен знать:

1. Анатомо-физиологические особенности ЦНС, сердечно-сосудистой, системы органов дыхания.

2. Латинский язык*:* уметь выписывать рецепты изучаемых препаратов, знать их синонимы.

Студент должен уметь*;*

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.
2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.
4. Знать форму выпуска изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1. Фармакодинамические особенности эффектов аналептиков на центральную нервную систему и функции исполнительных органов.
1. Рефлекторные стимуляторы дыхания (цититон).
2. Аналептики (кофеин, бемегрид, никетамид, камфора). Механизм стимулирующего действия на центральную нервную систему. Влияние на дыхание и кровообращение. Применение. Побочные эффекты.
4. Психометаболические стимуляторы (ноотропные средства): производные ГАМК — пирацетам (ноотропил), фенибут, фенотропил. Влияние на высшую нервную деятельность. Показания к применению.

**Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки**

1. Препараты, применяемые при умственной недостаточности
2. Препарат для улучшения памяти при церебральном атеросклерозе
3. Препарат при нарушениях мозгового кровообращения на фоне церебрального атеросклероза
4. Препараты, возбуждающие бульбарные центры
5. Препарат, который относится к сердечным аналептикам
6. Аналептик, действие которого при подкожном введении развивается через 20-30 минут
7. Аналептик, повышающий умственную и физическую работоспособность
8. Препарат, угнетающий лактацию
9. Препарат, повышающий устойчивость мозга к кислородному голоданию
10. Препараты, повышающие мыслительные процессы в ЦНС
11. Препарат, используемый для рефлекторной стимуляции дыхания.

**Определить препарат. Установить соответствие:**

а) пирацетам, б) фенотропил, в) фенибут, г) камфора, д) никетамид, е) кофеин, ж) бемегрид

1. Препараты, улучшающие интегративные процессы в ЦНС

2. Препараты, возбуждающие дыхательный и сосудодвигательный центры
3. Препараты, используемые при черепно-мозговой травме
4. Препараты, назначаемые при алкогольной абстиненции
5. Аналептик, обладающий противопеллагрической активностью
6. Препараты, улучшающие процессы метаболизма в ЦНС
7. Препараты, обладающие антиоксидантной активностью
8. Препарат, применяемый при гипоксическом отеке мозга и сетчатки глаза.
9. Аналептик — антагонист аденозиновых рецепторов.

**Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1. Препарат, из группы метилированных ксантинов:
а) кофеин
б) цитизин
в) диазепам
г) феназепам
д) хлорпромазин

2. Препарат, повышающий физическую работоспособность:
а) пирацетам
б) фенибут
в) фенотропил
г) кофеин
д) клозапин

3. Препарат, противопоказанный при язвенной болезни желудка:
а) эпинефрин
б) платифиллин
в) фенилэфрин
г) неостигмин
д) кофеин

4. Аналептик, оказывающий прямое стимулирующее действие на миокард:
а) пирацетам
б) фенибут
в) камфора
г) пилокарпин
д) карбахолин

5. Препарат, применяемый при посттравматической энцефалопатии:
а) пирацетам
б) хлорпромазин

в) неостигмин
г) камфора
д) бемегрид

6.Препарат, применяемый при алкогольной абстиненции:
а) неостигмин
б) диазепам
в) флуоксетин
г) имипрамин
д) фенотропил

7. Прямое стимулирующее действие на дыхательный и сосудодвигательный центры оказывает:
а) никетамид
б) кофеин
в) галотан
г) тиопентал
д) энфлуран

8. Смешанное стимулирующее действие на дыхательный и сосудодвигательный центры оказывает:
а) никетамид
б) кофеин
в) галотан
г) тиопентал
д) энфлуран

6. Препарат, улучшающий интегративные процессы в ЦНС:
а) пирацетам
б) мапротилин
в) ладастен
г) ибупрофен
д) лоразепам

10. Препарат, повышающий устойчивость нервных клеток к кислородному голоданию:
а) галантамин
б) хлорпромазин
в) фенибут
г) метопролол
д) буспирон

**Вопросы и задания для самоподготовки:**

**Знать препараты:**

| **Аналептики** | |
|---|---|
| бемегрид | кофеин |

| | |
|---|---|
| камфора | никетамид |
| **Ноотропы** | |
| пирацетам | фенибут |
| фенотропил | |

**Уметь выписать:**

Пирацетам (таблетки или капсулы, инъекции)

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|
| **Пирацетам *(Pyracetamum)*** | **капсулы по 0,4, таблетки п/о по 0,8 и 1,2 № 20.<br>ампулы 20% раствора по 5 и 15 мл** | **внутрь по 1,2 – 4,8 г в 2-4 приема;<br>внутримышечно или внутривенно по 3 – 12 г/сут, 2-4 раза в сутки.** |

**Рекомендованная литература:**

Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1.Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.

2.Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.

3.Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 1) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 315 с.

4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1 – а, 2 – г, 3 – д, 4 – в, 5 – а, 6 – д, 7 – б, 8 – а, 6 – а, 10 – в.

## Занятие № 13

## Тема занятия: Лекарственные препараты, действующие на функцию органов дыхания: противокашлевые, отхаркивающие средства, бронхолитики. Средства, применяемые при острой дыхательной недостаточности.

**Мотивационная характеристика темы:**

Кашель представляет собой сложную рефлекторную реакцию дыхательных путей, основной функцией которой является восстановление их нормальной проходимости. В ряде случаев кашель теряет свою физиологическую целесообразность и не только не способствует разрешению патологического процесса в респираторной системе, но и приводит к развитию осложнений.

Бронхиальная астма (БА) – хроническое воспалительное заболевание инфекционно-аллергической природы, протекающее с приступами бронхос-

пазма. В связи с этим основными направлениями медикаментозной коррекции БА являются: подавление воспалительного процесса в дыхательных путях, подавление аллергической реакции и предупреждение или устранение бронхоспазма.

К фармакологическим средствам эффективным при бронхиальной астме относятся агонисты $\beta_2$-адренорецепторов, м-холиноблокаторы, антагонисты лейкотриеновых рецепторов и глюкокортикоиды.

Препараты этой группы широко используются врачами 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.

*Ферментные препараты местно и инъекционно используются в стоматологической практике для лечения гнойно-некротических процессов челюстно-лицевой области. Трипсин, химотрипсин и химопсин показаны при комплексной терапии дистрофически-воспалительной формы пародонтоза, язвенно-некротических процессов слизистой оболочки полости рта (афтозный стоматит, многоформная экссудативная эритема, язвы специфического и неспецифического характера), остеомиелитов, гайморитов, а также при лечении кариеса и его осложнений. Это обусловлено свойством ферментов разжижать и расплавлять некротические массы и вязкий гнойный экссудат, не нарушая здоровой ткани и способствуя более быстрому заживлению раны. Очищение раневой поверхности облегчает доступ антимикробных агентов к инфекционному очагу и усиливает их эффект. Можно использовать ферменты и для расширения корневых каналов при лечении осложненного кариеса.*

*При внутримышечном введении они оказывают противовоспалительное, противоотечное действие и повышают интенсивность регенеративных процессов в организме.*

Цель занятия:

Изучить фармакодинамику и фармакокинетику противокашлевых отхаркивающих, муколитических, бронхолитических препаратов; их сравнительную характеристику, побочные эффекты, форма выпуска изучаемых препаратов.

Студент должен знать:

1. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания.
2. Латинский язык: уметь выписывать рецепты изучаемых препаратов. Знать их синонимы

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.

2. Распределять лекарственные препаратов по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению,

3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.

4. Знать форму выпуска изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1. Классификация противокашлевых лекарственных препаратов. Вещества центрального (наркотического и ненаркотического типа) и периферического действия. Клиническое применение метилморфина, глауцина гидрохлорида, преноксдиазина.

2. Механизм действия противокашлевых лекарственных препаратов, уменьшающих интенсивность кашля.

3. Побочные эффекты противокашлевых лекарственных препаратов наркотического и ненаркотического типа действия.

4. Классификация отхаркивающих лекарственных препаратов прямого и рефлекторного типа действия и механизм их действия. Клиническое применение препаратов термопсиса, побочные явления.

5. Классификация муколитиков и механизм их действия. Клиническое применение бромгексина, амброксола, ацетилцистеина, трипсина кристаллического, дорназы-альфа. Побочные эффекты. Противопоказания.

6. Препараты для купирования бронхоспазмов и приступов бронхиальной астмы: М-холиноблокаторы (ипратропия бромид), $\beta_2$-адреномиметики (сальбутамол, фенотерол), метилированные ксантины (аминофиллин).

7. Препараты для базисной терапии бронхиальной астмы (тиотропия бромид, сальметерол, формотерол). Мембраностабилизирующие препараты (кромолин, кетотифен).

8. Принципы действия лекарственных веществ, применяемых для лечения отека легких. Выбор препаратов в зависимости от патогенетических механизмов его развития.

9. Применение наркотических анальгетиков, быстродействующих диуретиков. Назначение сосудорасширяющих веществ преимущественно венотропного действия. Применение кардиотонических препаратов при отеке легких, связанном с сердечной недостаточностью. Противовспенивающий эффект этилового спирта. Использование гипотензивных средств. Оксигенотерапия.

**Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки**

1. Алкалоид опия, обладающий выраженной противокашлевой активностью.

2. Противокашлевой препарат, продолжительность действия 4-6 часов.

3. Противокашлевой препарат противопоказанный детям до 2-х лет

4. Противокашлевой препарат - алкалоид растения мачок желтый.

5. Ненаркотический противокашлевой препарат центрального действия, который дает побочное действие - гипотонию.

6. Противокашлевой препарат противопоказанный детям до 14 лет.

7. Препарат, стимулирующий образование эндогенного сурфактанта.

8. Муколитический препарат, вызывающий легочные геморрагии.

9. Муколитический препарат, являющийся антиоксидантным фактором внутриклеточной защиты целостности клетки.

10. Муколитический препарат, вызывающий осложнение – носовые кровотечения.

11. Ингаляционный М-холиноблокатор для купирования бронхоспазма.

12. Ингаляционный мембраностабилизатор для базисной терапии бронхиальной астмы.

13. Препарат, оказывающий противовспенивающее действие.

**<u>Определить препарат. Установить соответствие:</u>**

а) кодеин, б) глауцин, в) пренoксдиазин, г) бромгексин, д) амброксол, е) сальбутамол, ж) кетотифен, з) тиотропия бромид, и) фуросемид

1. Наркотический противокашлевой препарат.
2. Противокашлевые препараты, не влияющие на дыхательный центр.
3. Противокашлевой препарат, вызывающий онемение слизистой рта.
4. Ненаркотический противокашлевой препарат центрального действия.
5. Препараты, разжижающие мокроту.
6. Препарат для купирования приступа бронхиальной астмы.
7. Препарат для профилактики приступа бронхиальной астмы.
8. Препарат для базисной терапии бронхиальной астмы.
9. Препарат, эффективный при отеке легкого.
10. Препарат, предупреждающий бронхоспазм.

**<u>Тесты для самообучения и самоконтроля:</u>**

1. Препарат, способный помочь при кашле:

а) цититон
б) карбахолин
в) карведилол
г) тетракаин
д) глауцин

2. Отхаркивающий препарат:

а) амброксол
б) трава термопсиса
в) кодеин
г) пренoксдиазин
д) кромолин

3. Муколитик:

а) фенотерол
б) кетотифен
в) фуросемид
г) ацетилцистеин
д) глауцин

4. Препарат, назначаемый при вязкой, трудноотделяемой мокроте:
а) трипсин
б) кодеин
в) фуросемид
г) глауцин
д) цититон

5. Бронхолитик пролонгированного действия:
а) сальбутамол
б) аминофиллин
в) сальметерол
г) формотерол
д) кромолин

6. Препарат, производный метилированных ксантинов:
а) аминофиллин
б) ипратропия бромид
в) пирацетам
г) трипсин
д) кетотифен

7. Противовспенивающий препарат при отеке легкого:
а) формотерол
б) атенолол
в) диазепам
г) этиловый спирт
д) кромолин

8. Препарат, активный метаболит бромгексина:
а) ацетилцистеин
б) аминофиллин
в) амброксол
г) неостигмин
д) танин

9. Блокирует $M_3$-холинорецепторы:
а) фенотерол
б) монтелукаст
в) тиотропия бромид

г) формотерол
д) теофиллин

10. Механизм действия аминофиллина:
а) блокирует фосфодиэстеразу
б) блокирует $M_3$-холинорецепторы
в) возбуждает $\beta_2$-адренорецепторы
г) блокирует лейкотриеновые рецепторы
д) возбуждает лейкотриеновые рецепторы

**Вопросы и задания для самоподготовки.**

**Знать препараты:**

| **Противокашлевые препараты** | |
|---|---|
| глауцин | метилморфин (кодеин) |
| пренoксдиазин (либексин) | |
| **Отхаркивающие и муколитические препараты** | |
| амброксол (лазолван, амбробене) | дорназа-альфа |
| ацетилцистеин (АЦЦ, мукобене) | трава термопсиса (настой, жидкий экстракт); терпингидрат |
| бромгексин | трипсин |
| **Препараты, применяемые при бронхиальной астме** | |
| аминофиллин (эуфиллин) | сальбутамол (вентолин) |
| ипратропия бромид (атровент) | сальметерол (серевент) |
| кетотифен (задитен) | тиотропия бромид (спирива) |
| кромолин (кислота кромоглициевая) | фенотерол (беротек) |
| формотерол (форадил) | |
| **Препараты, применяемые при острой дыхательной недостаточности** | |
| колфосцерила пальмитат (экзосурф педиатрический) | спирт этиловый |
| морфин | фуросемид |

**Уметь выписать:**

Бромгексин (таблетки)

| **НАЗВАНИЕ** | **ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА** | **ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ** |
|---|---|---|
| **Бромгексин *(Bromhex-inum)*** | **таблетки по 0,008 № 20.** | **внутрь, по 1-2 таблетки 3-4 раза в день.** |

**Рекомендованная литература:**

Основная:
1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.
Дополнительная:
1.Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб.,

испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.
2.Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.
3.Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 1) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 315 с.
4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1 – д, 2 – б, 3 – г, 4 – а, 5 – в, 6 – а, 7 – г, 8 – в, 9 – в, 10 – а.

## Занятие № 14

## Тема занятия: Кардиотоники. Противоаритмические средства.

**Мотивационная характеристика темы:**

Лекарственные препараты, обладающие кардиотоническим эффектом, являются препаратами выбора для лечения острой и хронической сердечной недостаточности. Смертность среди больных с тяжелой сердечной недостаточностью превышают 50% в год. Большинство известных кардиотонических средств обладает влиянием на сопряженные системы в миокарде, что объясняет частоту побочных эффектов, а, следовательно, трудности выбора.

Хроническая сердечная недостаточность может приводить к развитию сердечных аритмий, поэтому в комплексную терапию сердечной недостаточности необходимо включать антиаритмические препараты, особенно важно знать фармакологию данной группы лекарственных средств для проведения рациональной фармакотерапии.

В настоящее время отмечается рост заболеваемости ИБС, увеличиваются стрессовые нагрузки, действие на организм токсичных веществ (выбросы в атмосферу, курение, токсикомания, алкоголизм и др.), что сопровождается увеличением распространенности и тяжести нарушений ритма сердца. Знание основ лечения аритмий, умение оказать квалифицированную помощь (особенно при фатальных нарушениях ритма) необходимо каждому специалисту.

Цель занятия:

Изучить фармакодинамику и фармакокинетику кардиотонических и антиаритмических препаратов, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты и формы выпуска.

Студент должен знать:

1.Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы.

2. Латинский язык: уметь выписывать рецепты изучаемых препаратов, знать их синонимы.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.

2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.

3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.

4. Знать форму выпуска изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1. Классификация стероидных кардиотонических средств (по продолжительности действия и по физико-химическим свойствам).

2. Механизм кардиотонического эффекта сердечных гликозидов. Дигоксин. Применение.

3. Механизм токсического эффекта сердечных гликозидов. Лечение гликозидной интоксикации.

4. Нестероидные кардиотонические препараты, механизм действия, показания к применению, влияние на артериальное давление. Добутамин.

5. Классификация антиаритмических средств, применяемых при тахиаритмиях и экстрасистолиях.

6. Блокаторы натриевых каналов: хинидин, прокаинамид, лидокаин. Классификация. Механизм антиаритмического действия. Сравнительная характеристика препаратов разных подгрупп. Показания к применению. Побочные эффекты и противопоказания.

7. β-адреноблокаторы: пропранолол, метопролол. Механизм антиаритмического действия. Показания к применению. Побочные эффекты и противопоказания.

8. Блокаторы калиевых каналов: амиодарон, соталол. Механизм антиаритмического действия. Показания к применению. Побочные эффекты и противопоказания.

9.Блокаторы кальциевых каналов: верапамил. Механизм антиаритмического действия. Показания к применению. Побочные эффекты и противопоказания

**Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки**

1.Препараты, применяемые для лечения сердечной недостаточности.

2.Препарат, повышающий возбудимость и угнетает проводимость.

3. Кардиотоник, повышающий возбудимость, проводимость, сократимость.

4.Препараты, применяемые при гликозидной интоксикации.

5. Препарат выбора при хронической сердечной недостаточности.

6.Антиаритмические препараты, применяемые при передозировке сердечными гликозидами.

7.Антиаритмический препарат, обладающий кумулятивной способностью, период полувыведения равен 100 дням.

8.Антиаритмический препарат, эффективный при суправентрикулярных аритмиях у детей.

10.Антиаритмический препарат, блокатор калиевых каналов.

11. Антиаритмический препарат, вызывающий осложнение – синдром системной красной волчанки.

12.$\beta_1$-адреномиметик при острой сердечной недостаточности.

13. Кардиотонический препарат при кардиогенном шоке.

**Определить препарат. Установить соответствие:**

а) дигоксин, б) добутамин, в) хинидин, г) прокаинамид, д) лидокаин, е) метопролол, ж) амиодарон, з) верапамил

1. Препараты, входящие в группу кардиотоников, для лечения сердечной недостаточности.
2. Препарат, повышающий возбудимость, но угнетающий проводимость.
3. Препарат, повышающий возбудимость, проводимость, сократимость.
4. Антиаритмический препарат, эффективный при передозировке сердечными гликозидами.
5. Антиаритмический препарат, который уменьшает ППД и уменьшает ЭРП.
6. Препарат, в структуре содержащий йод, окрашивающий кожу в серовато-голубоватый цвет.
7. Препарат, блокатор медленных кальциевых каналов.
8. Антиаритмический препарат II класса.
9. Избирательный $\beta$-адреноблокатор, обладающий выраженным антиаритмическим действием.

**Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1. Препарат, усиливающий систолу:

а) дигоксин
б) пропранолол
в) ацеклидин
г) амиодарон
д) метопролол

2. Препарат, блокатор быстрых натриевых каналов, увеличивающий продолжительность потенциалов действия:

а) пропанолол
б) верапамил
в) хинидин
г) пилокарпин
д) метопролол

3. Препарат, блокатор быстрых натриевых каналов, уменьшающий продолжительность потенциалов действия:

а) лидокаин
б) пропанолол
в) амиодарон

г) прокаинамид
д) цититон

4. Блокатор калиевых каналов:
а) амброксол
б) формотерол
в) хинидин
г) амиодарон
д) атенолол

5. Блокатор кальциевых каналов:
а) добутамин
б) хинидин
в) прокаинамид
г) атенолол
д) верапамил

6. Препарат, обладающий противоишемическим действием:
а) дигоксин
б) празозин
в) фенотерол
г) метопролол
д) эфедрин

7. Препарат, возбуждающий vagus и вызывающий урежение сердечного ритма:
а) эпинефрин
б) эфедрин
в) празозин
г) дигоксин
д) доксазозин

8. Антиаритмический препарат, вызывающий осложнение - фиброз легких:
а) атенолол
б) цититон
в) амиодарон
г) хинидин
д) верапамил

9.Антиаритмический препарат, обладающий местноанестезирующим действием:
а) прокаинамид
б) верапамил
в) лидокаин

г) амиодарон
д) фенитоин

10. Антидот для лечения дигиталисной интоксикации:
а) унитиол
б) хлорид кальция
в) тиопентал натрия
г) верапамил
д) фенотерол

## Вопросы и задания для самоподготовки:

**Знать препараты:**

| **Кардиотоники** | |
|---|---|
| дигоксин | добутамин (добутрекс) |
| **Противоаритмические препараты** | |
| амиодарон (кордарон) | прокаинамид (новокаинамид) |
| верапамил (изоптин) | пропранолол (анаприлин) |
| лидокаин (ксикаин) | соталол |
| метопролол | хинидин (квинидин) |

**Уметь выписать:**

Верапамил (таблетки)
Дигоксин (таблетки, инъекции)

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|
| **Верапамил *(Verapamilum)*** | **таблетки по 0,04 и 0,08 № 20.** | **внутрь, по 40 – 80 мг 3-4 раза в день.** ВСД 120 мг. |
| **Дигоксин *(Digoxinum)*** | **таблетки по 0,00025 г. № 10,**<br>**ампулы по 1 мл 0,025% раствора № 10.** | **внутрь, по 1 таблетке 1 раз в сутки** (поддерживающая терапия). ВСД 0,0015 г.<br>**внутривенно, по 1-2 мл**, предварительно разведя в 10 мл 5% раствора глюкозы или изотонического раствора натрия хлорида. |

## Рекомендованная литература:

Основная:
1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.
Дополнительная:
1.Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб.,

испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.
2.Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 2) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 409 с.
4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1 – а, 2 – в, 3 – а, 4 – г, 5 – д, 6 – г, 7 – г, 8 – в, 9 – в, 10 – а.

## Занятие № 15

## Тема занятия: Противоишемические средства. Средства, назначаемые при нарушениях мозгового кровообращения.

**Мотивационная характеристика темы**

Новый образ жизни, стрессы, широкое распространение вредных привычек привели к резкому возрастанию сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности. Основными факторами риска ишемической болезни сердца являются снижение физической активности, избыточная масса тела, повышение уровня холестерина в крови, вредные привычки. В настоящее время в медицинскую практику внедрены новые группы лекарственных препаратов, поэтому особенно важно знать фармакодинамику и фармакокинетику данной группы лекарственных средств для проведения рациональной фармакотерапии.

Нарушения кровообращения в мозге носят разнообразный характер. Широко распространенной патологией являются ишемические поражения мозга, для лечения которых необходимы вещества, повышающие мозговой кровоток и обладающие нейропротекторным действием, а также препараты, предупреждающие образование в сосудах тромбов (антиагреганты, антикоагулянты).

Знание препаратов данных групп важно для купирования и лечения нарушений мозгового кровообращения, как наиболее частых причин инвалидности и смертности населения.

Цель занятия:

Изучить фармакодинамику и фармакокинетику противоишемических препаратов и препаратов, назначаемых при нарушениях мозгового кровообращения, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты и формы выпуска.

Студент должен знать,

1. Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы.

2. Латинский язык: уметь выписывать рецепты изучаемых препаратов, знать их синонимы.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.

2. Распределить лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.

3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.

4. Знать форму выпуска изучаемых препаратов

**Теоретические вопросы к занятию.**

1. Классификация противоишемических препаратов

2. Противоишемические препараты для купирования приступов стенокардии.

3. Противоишемические препараты для лечения в межприступном периоде.

4. Механизм действия нитросодержащих средств, их побочные эффекты

5. Механизм действия блокаторов кальциевых каналов, перечислить их эффекты, применение в медицине.

6. Механизм действия β-адреноблокаторов, перечислить их эффекты, применение в медицине.

7. Классификация препаратов, применяемых при нарушении мозгового кровообращения. Средства, повышающие мозговой кровоток, антиагреганты, нейропротекторные препараты. Принципы действия.

**Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки**

1.Препарат, используемый для купирования приступов стенокардии, применяется сублингвально, действие развивается через 15 секунд.

2. Препарат из группы нитросодержащих, применяемый для купирования приступов стенокардии и для профилактики.

3. Препарат из группы нитросодержащих, применяемый только для профилактики приступов стенокардии.

4.Препарат из группы нитросодержащих, действие которого при приеме per os развивается через 40 минут и длится до 5 часов.

5.Препараты, которые являются активаторами гуанилациклазы и венодилататорами.

6. Препараты из группы β-адреноблокаторов, применяемые для лечения ишемической болезни сердца.

7.Препарат, купирующий головные боли на фоне приема нитроглицерина.

8.Противоишемические препараты, вызывающие феномен обкрадывания.

9. Антиаритмические препараты, обладающие противоишемическим действием.

10. Препараты, уменьшающие зону некроза при инфаркте миокарда.

11.Препарат, улучшающий мозговой кровоток, из группы блокаторов кальциевых каналов.

12.Производное алкалоидов барвинка для улучшения мозгового кровообращения.

**Определить препарат. Установить соответствие:**

а) нитроглицерин, б) изосорбида динитрат, в) изосорбида мононитрат, г) циннаризин, д) верапамил, е) дилтиазем, ж) пирацетам, з) фенотропил, и) бисопролол

1. Препарат, вызывающий ортостатический коллапс.
2. Препарат из группы нитросодержащих, который действует через 45 минут.
3. Препарат из группы нитросодержащих, применяемый для купирования и профилактики ишемической болезни сердца.
4. Препараты, входящие в группу блокаторов кальциевых каналов.
5. Препарат, применяемый при нарушениях церебральной гемодинамики.
6. Препарат, вызывающий тахикардию и расширяющий сосуды головного мозга.
7. Препараты, вызывающие брадикардию.
8. Препарат, обладающий антигипоксическим действием, уменьшающий вестибулярные расстройства.
9. Препарат, применяемый при нарушениях мозгового кровообращения на фоне церебрального атеросклероза.
10. Препарат, обладающий антиангинальными и антиаритмическими свойствами, из группы блокаторов кальциевых каналов.

**Тесты для самообучения и самоконтроля**

1. Венодилятатор:
а) изосорбида динитрат
б) циннаризин
в) фенибут
г) пирацетам
д) атенолол

2. Кардиоселективный $\beta_1$-адреноблокатор:
а) пропранолол
б) верапамил
в) дилтиазем
г) атенолол
д) фенибут

3.Препарат, эффективный при ИБС:
а) дигоксин
б) хинидин
в) фенитоин
г) пирацетам
д) верапамил

4.Препарат, вызывающий брадикардию:
а) дипироксим
б) атенолол
в) нитроглицерин
г) атропин
д) эпинефрин

5.Неселективный $\beta_{1,2}$-адреноблокатор:
а) атенолол
б) метопролол
в) циннаризин
г) пропранолол
д) пирацетам

6. Препарат, повышающий способность эритроцитов отдавать кислород ишемизированным участкам сердца:
а) резерпин
б) фенотерол
в) эфедрин
г) кетамин
д) бисопролол

7. Препарат, рекомендуемый при приступах стенокардии, действие, которого развивается при сублингвальном введении через 15-30 минут:
а) нитроглицерин
б) амиодарон
в) верапамил
г) атенолол
д) изосорбида динитрат

8. Блокатор медленных кальциевых каналов:
а) пирацетам
б) фенибут
в) атенолол
г) циннаризин
д) бисопролол

9.Препарат для профилактики ишемической болезни сердца:
а) имипрамин
б) флуоксетин
в) медазепам
г) винпоцетин
д) метопролол

10. Механизм действия нитроглицерина:

а) блокирует $\beta_1$ и $\beta_2$ адренорецепторы
б) блокирует $\beta_1$ адренорецепторы
в) блокирует кальциевые каналы L типа
г) ингибирует аденозиндезаминазу
д) образует оксид азота в ходе метаболических превращений

## Вопросы и задания для самоподготовки

**Знать препараты:**

| **Средства, применяемые при ишемической болезни сердца** | |
|---|---|
| амлодипин (норваск) | изосорбида динитрат (нитросорбид) |
| атенолол (тенормин) | изосорбида мононитрат (моносан, пектрол) |
| бисопролол (конкор) | метопролол (беталок, корвитол, эгилок) |
| верапамил (изоптин, финоптин) | нитроглицерин |
| дилтиазем (кардил) | пропранолол (анаприлин) |
| **Препараты, применяемые при нарушении мозгового кровообращения** | |
| винпоцетин (кавинтон) | фенибут |
| пирацетам (ноотропил) | фенотропил |
| циннаризин (стугерон) | |

**Уметь выписать:**

Метопролол (таблетки)
Нитроглицерин (таблетки)

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|
| **Метопролол** | **таблетки по 0,05 и 0,1 г № 30, 60, 100.** | **внутрь, по 100 – 200 мг в 2 приема** (утром и вечером). |
| **Нитроглицерин (Nitroglycerinum)** | **таблетки по 0,0005 г № 10** | **под язык, по 1 таблетке (0,5 мг),** при необходимости повторить через 5 минут (поддерживающая терапия). ВСД 0,0015 г. |

## Рекомендованная литература:

Основная:
1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:
1.Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.
2.Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров:

Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 2) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 409 с.
4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1 – а, 2 – г, 3 – д, 4 – б, 5 – г, 6 – д, 7 – д, 8 – г, 9 – д, 10 – д.

## Занятие № 16

## Тема занятия: Антигипертензивные препараты. Гипохолестеринемические средства.

**Мотивационная характеристика темы:**

Гипотензивными препаратами называют лекарства, которые вызывают снижение системного артериального давления. Применяют их при гипертонической болезни, основным проявлением которой является патологическое повышение артериального давления. Величина кровяного давления зависит от динамической работы сердца, периферического сопротивления току крови, вязкости крови, ее электролитного баланса и эластичности артерий. Ударный объем сердца зависит от силы сердечных сокращений и величины венозного притока, а периферическое сопротивление току крови - от просвета артериол и капилляров. Согласно современным представлениям лечение АГ должно быть направлено на устранение эмоционального перенапряжения, снижение повышенной активности симпатоадреналовой системы, нормализацию обмена электролитов, снижение тонуса сосудов и работы сердца, угнетение ренин-ангиотензин-альдостероновой системы.

В медицинской практике особенно важно правильно назначить терапию гипотензивных препаратов с целью проведения современной индивидуализированной фармакотерапии.

Цель занятия:

Изучить фармакокинетику и фармакодинамику антигипертензивных и гипохолестеринемических препаратов, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты и формы выпуска.

Студент должен знать:

1. Анатомо-физиологические особенности сердечнососудистой системы.
2. Латинский язык: уметь выписывать рецепты изучаемых препаратов, знать их синонимы.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.
2. Распределить лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.

3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.

4. Знать форму выпуска изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1. Классификация антигипертензивных препаратов.

2.Фармакодинамическая характеристика центральных $\alpha_2$-адреномиметиков (клонидин, метилдофа, моксонидин).

3.Фармакодинамическая характеристика нейротропных средств периферического действия (ганглиоблокаторов, симпатолитиков, альфа-адреноблокаторов, бета-адреноблокаторов, альфа и бета - адреноблокаторов).

4.Фармакодинамическая характеристика периферических вазодилататоров: блокаторов медленных кальциевых каналов и донаторов оксида азота.

6. Фармакодинамическая характеристика средств, блокирующих ренин-ангиотензин-альдостероновую систему: ингибиторов АПФ, блокаторов $АТ_1$-типа.

7. Фармакодинамическая характеристика средств, влияющих на водно-солевой обмен.

8. Средства для купирования гипертонического криза.

9. Классификация гипохолестеринемических средств, механизм действия, особенности применения, осложнения.

**Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки**

1.Препараты, центральные $\alpha_2$-адреномиметики.

2. Неселективные центральные $\alpha_2$-адреномиметики.

3. Центральный $\alpha_2$-адреномиметик, применяемый при гипертоническом кризе.

4. Антигипертензивный препарат, вызывающий ортостатический коллапс.

5. Препарат, селективно возбуждающий имидазолиновые рецепторы I типа.

6. Блокатор медленных кальциевых каналов, используемый сублингвально при гипертоническом кризе.

7. Ингибитор АПФ, вводимый внутривенно при гипертоническом кризе.

8. Препараты ингибиторы АПФ, которые являются лекарствами.

9. Препарат β-адреноблокатор, применяемый при гипертоническом кризе.

10. Препараты, снижающие артериальное давление за счет уменьшения объема циркулирующей крови.

11. Препарат из группы статинов.

12. Препараты из группы фибратов и секвестрантов желчных кислот.

**Определить препарат. Установить соответствие:**

а) клонидин, б) метилдофа, в) моксонидин, г) резерпин, д) празозин, е) доксазозин, ж) каптоприл, з) натрия нитропруссид, и) дихлотиазид, к) нифедипин

1. Препараты, избирательные альфа-адреноблокаторы.
2. Антигипертензивный препарат, снижающий половую функцию у мужчин.
3. Блокатор медленных каналов длительностью действия 4 часа.
4. Антигипертензивный препарат, обладающий анальгетическим действием.
5. Антигипертензивный препарат, вызывающий гипокалиемию.
6. Антигипертензивный препарат, при однократном внутривенном введении действующий 1-2 минуты.
7. Центральный $\alpha_2$-адреномиметик, вызывающий нарушение сердечного ритма.
8. Антигипертензивный препарат, являющийся артерио - и венодилататором.
9. Антигипертензивный препарат, используемый при аденоме предстательной железы.
10. Антигипертензивные препараты, при первом введении вызывающие эффект первой дозы.

**<u>Тесты для самообучения и самоконтроля:</u>**

1. Симпатолитик:

а) метилдофа
б) резерпин
в) ловастатин
г) каптоприл
д) лозартан

2. Антигипертензивный препарат:

а) эпинефрин
б) нифедипин
в) холензим
г) ранитидин
д) легалон

3. Препарат, применяемый для купирования гипертонического криза:

а) каптоприл
б) индапамид
в) бисопролол
г) ловастатин
д) никотиновая кислота

4. Гипохолестеринемический препарат:

а) клонидин

б) атенолол
в) моксонидин
г) ловастатин
д) нифедипин

5. Препарат, угнетающий продукцию ренина:
а) пропранолол
б) резерпин
в) дихлотиазид
г) празозин
д) нитроглицерин

6. Блокатор ангиотензиновых рецепторов:
а) лозартан
б) каптоприл
в) нифедипин
г) лизиноприл
д) метилдофа

7. Блокатор ангиотензинпревращающего фермента:
а) панкреатин
б) лоперамид
в) эналаприл
г) атенолол
д) амлодипин

8. Блокатор медленных кальциевых каналов, вызывающий осложнение - отек голеней:
а) гидрохлоротиазид
б) циннаризин
в) атенолол
г) амлодипин
д) винпоцетин

9. Гипохолестеринемическое средство, стимулирующее апоптоз:
а) лозартан
б) клофибрат
в) ловастатин
г) никотиновая кислота
д) холестирамин

10. Тиазидоподобный диуретик:
а) нифедипин
б) клонидин
в) индапамид
г) лозартан

д) фуросемид

## Вопросы и задания для самоподготовки:

**Знать препараты:**

| Антигипертензивные препараты | |
|---|---|
| атенолол | метилдопа (допегит) |
| бисопролол (конкор) | метопролол (эгилок, беталок) |
| гидрохлоротиазид (дихлотиазид) | моксонидин (цинт, физиотенз) |
| доксазозин (кардура) | натрия нитропруссид |
| индапамид (арифон) | нифедипин (коринфар) |
| каптоприл (капотен) | периндоприл (престариум) |
| карведилол (дилатренд) | празозин |
| клонидин (клофелин) | пропранолол (анаприлин, обзидан) |
| лизиноприл (диротон) | резерпин |
| лозартан (козаар) | эналаприл (энап) |
| **Противоатеросклеротические препараты** | |
| аторвастатин (липримар, аторис) | ловастатин (мевакор) |
| гемфиброзил (гевилон) | никотиновая кислота (ниацин) |
| колестирамин (холестирамин) | симвастатин (зокор, вазилип) |
| фенофибрат | |

**Уметь выписать:**

Каптоприл (таблетки)

Клофелин (таблетки)

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|
| **Каптоприл *(Captoprilum)*** | **таблетки по 0,025; 0,05; 0,1 г № 20; 30.** | **под язык, по 25 – 50 мг** (до полного рассасывания). |
| **Клофелин *(Clophelinum)*** | **таблетки по 0,00015; 0,000075 г № 50, 100.** | **под язык, по 1/2 – 1 таблетке** (до полного рассасывания). |

## Рекомендованная литература:


Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1.Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.

2.Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.

3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 2) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 409 с.

4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1 – б, 2 – б, 3 – а, 4 – г, 5 – а, 6 – а, 7 – в, 8 – г, 9 – в, 10 - в.

## Занятие № 17

## Тема занятия: Заключительное занятие теме: «Средства, влияющие на функции сердечно-сосудистой системы». Мочегонные средства. Контрольная работа №4. Защита рефератов.

**Мотивационная характеристика темы:**

Диапазон применения диуретиков достаточно широк, что обусловлено важной ролью расстройств водно-электролитного обмена в патогенезе различных заболеваний. В частности, коррекция нарушений водно-соленого обмена существенно расширяет возможности патогенетической терапии заболеваний сердечно-сосудистой системы (хронической сердечной недостаточности, АГ), заболеваний почек. Кроме того, диуретики используются при лечении эпилепсии, глаукомы, отравлений лекарственными препаратами и ядами, выделяющимися с мочой. Поэтому особенно важно знать фармакодинамику и фармакокинетику данной группы препаратов для проведения рациональной фармакотерапии.

Цель занятия:

Изучить фармакодинамику и фармакокинетику мочегонных препаратов, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты и формы выпуска.

Студент должен знать:

Анатомия: анатомо-физиологические особенности почек, структурные компоненты нефрона.

Нормальная физиология: регуляция диуреза, механизм регуляции сократительной деятельности матки.

Патологическая физиология: понятие об отеках различного генеза.

Латинский язык: уметь выписывать рецепты изучаемых препаратов, знать их синонимы.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме и их синонимах.
2. Распределить лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.
4. Знать форму выпуска изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1. Классификация мочегонных препаратов (по химической структуре и по продолжительности действия).

2. Группы мочегонных препаратов, которые являются диуретиками и салуретиками.

3. Фармакодинамика и фармакокинетические различия основных представителей мочегонных препаратов.

4. Группы диуретиков, которые вызывают гипергликемию, причина ее возникновения. Калийсберегающие диуретики. Препараты, действующие на конечный отдел дистальных канальцев и собирательные трубки: триамтерен. Антагонисты альдостерона: спиронолактон (верошпирон, альдактон). Локализация эффекта, механизм действия, эффективность. Показания к применению. Побочные эффекты.

5. Характеристика тиазидных и нетиазидных диуретиков: гидрохлоротиазид (дихлотиазид, гипотиазид), индапамид (индап, арифон). Механизм действия, влияние на ионный баланс, применение, побочное действие.

6. Характеристика петлевых диуретиков: фуросемид (лазикс). Механизм действия, влияние на ионный баланс, применение, побочное действие.

7. Характеристика осмодиуретиков: маннитол (маннит). Механизм действия, влияние на ионный баланс, применение, побочное действие.

8. Лекарственные препараты для проведения коррекции побочных эффектов при лечении мочегонными средствами.

**Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки**

1. Препараты, которые входят в группу диуретиков-салуретиков.

2. Препарат выбора для проведения форсированного диуреза.

3. Диуретик, препятствующий склерозированию сосудов почек, нижних конечностей и глаза.

4. Диуретик, длительного действия, эффект которого развивается через 3-5 дней и длится 5-7 дней.

5. Диуретик, действующий в толстом сегменте восходящей петли Генли.

6. Диуретик сильного действия, угнетающий реабсорбцию натрия на 10-25 %.

7. Диуретики среднего действия, угнетающие реабсорбцию натрия на 5-8 %.

8. Диуретик, применяемый при несахарном диабете.

9. Диуретики, противопоказанные при сахарном диабете.

10. Мочегонный препарат для лечения острого отёка лёгких.

**Определить препарат. Установить соответствие:**

а) фуросемид, б) гидрохлоротиазид, в) индапамид, г) триамтерен, д) спиронолактон, е) маннитол.

1.Диуретики, вызывающие алкалоз.

2. Диуретик, обладающий сосудорасширяющим действием.

3. Диуретик-салуретик, оказывающий мочегонное действие в дозе 7,5 мг.

4. Диуретик, снижающий артериальное давление за счет уменьшения объема циркулирующей крови.

5. Диуретики, не влияющие на кислотно-щелочное равновесие крови.

6. Диуретик, используемый самостоятельно только для проведения длительной поддерживающей терапии больных с хронической сердечной недостаточностью.

7. Диуретик, вызывающий высушивающий эффект, что может привести к сгущению крови, к тромбозу.

8. Диуретик, уменьшающий синтез коллагена, тормозящий развитие фиброза в кардиомиоцитах и хронической сердечной недостаточности.

9. Диуретик, по химической структуре сходный с фолиевой кислотой.

**Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1. Диуретик, используемый при гипертоническом кризе:
а) спиронолактон
б) фуросемид
в) гидрохлоротиазид
г) маннитол
д) индапамид

2. Диуретик, угнетающий реабсорбцию натрия меньше, чем на 3%:
а) фуросемид
б) гидрохлоротиазид
в) маннитол
г) спиронолактон
д) индапамид

3. Диуретик, оказывающий ототоксическое действие:
а) маннитол
б) триамтерен
в) индапамид
г) лозартан
д) фуросемид

4. Препарат, вызывающий гиперкалиемию:
а) маннитол
б) спиронолактон
в) цитизин
г) гидрохлоротиазид
д) резерпин

5. Препарат, применяемый при первичном гиперальдостеронизме:

а) нифедипин
б) каптоприл
в) спиронолактон
г) маннитол
д) фуросемид

6. Диуретик, действующий в начальной части дистального канальца:
а) маннитол
б) спиронолактон
в) триамтерен
г) индапамид
д) лозартан

7. Диуретик, применяемый при токсическом отеке легкого:
а) спиронолактон
б) триамтерен
в) маннитол
г) индапамид
д) атенолол

8. Диуретик, применяемый при эссенциальной гиперкальциемии на фоне передозировки витамином D:
а) празозин
б) атенолол
в) фуросемид
г) маннитол
д) индапамид

9. Диуретик - блокатор натриевых каналов:
а) триамтерен
б) фуросемид
в) маннитол
г) нифедипин
д) спиронолактон

10. Диуретик длительного действия до 24 часов:
а) атенолол
б) гидрохлоротиазид
в) индапамид
г) маннитол
д) фуросемид

**Вопросы и задания для самоподготовки:**

**Знать препараты:**

**Диуретики**

гидрохлоротиазид (дихлотиазид)
индапамид (арифон, индап)
маннитол (маннит)
спиронолактон (верошпирон)
триамтерен
фуросемид (лазикс)

**Уметь выписать:**

Гидрохлоротиазид (дихлотиазид, гипотиазид) (таблетки)
Фуросемид (таблетки, инъекции)

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|
| **Гидрохлоротиазид *(Hydrochlorotiazidum)*** | **таблетки по 0,025 г № 20.** | **внутрь, по 1 таблетке утром** (после еды). |
| **Фуросемид *(Furosemidum)*** | **таблетки по 0,04 г № 10, 50.**<br>**ампулы, по 2 мл, содержащие 1% раствор** | **внутрь по 1/2 – 1 таблетке, утром, до еды с перерывом в 1-2 дня.**<br>**внутривенно, внутримышечно по 2 мл.** |

**Рекомендованная литература:**

Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1.Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.

2.Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.

3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 2) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 409 с.

4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1 – б, 2 – г, 3 – д, 4 – б, 5 – в, 6 – г, 7 – в, 8 – в, 9 – а, 10 – в.

## Занятие № 18.

## Тема занятия: Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия.

**Мотивационная характеристика темы:**

В связи с нарушениями сократительной активности миометрия клиническое значение имеют токолититки (препараты для сохранения беременности), лекарства, усиливающие родовую деятельность и препараты для остановки маточных кровотечений. Данные группы препаратов имеют большое практическое значение.

Цель занятия: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику препаратов, влияющих на сократительную активность миометрия, их сравнительную характеристику, побочные эффекты, формы выпуска.

Студент должен знать:
Анатомия: анатомо-физиологические особенности матки.
Нормальная физиология: механизм регуляции сократительной деятельности матки.
Латинский язык: уметь выписывать рецепты изучаемых препаратов, знать их синонимы.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.
2. Распределить лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим. Знать форму выпуска, изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1. Классификация препаратов, влияющих на миометрий.
2. Препараты, вызывающие ритмические сокращения матки (токостимулирующие средства), цель их назначения. Классификация: *препараты гормонов задней доли гипофиза:* окситоцин. *Препараты простагландинов:* динопрост ($ПГF_2\alpha$). Различия в действии на матку и применении препаратов окситоцина и простагландинов. Побочные эффекты.
3. Препараты, вызывающие тонические сокращения матки (утеротоники), цель их назначения. Классификация: *препараты спорыньи:* эргометрин. Побочные эффекты.
4. Токолитические препараты, применяемые при угрозе выкидыша, классификация и механизм их действия. *$\beta_2$-адреномиметики*: фенотерол (партусистен), сальбутамол (сальбупарт). *М-холиноблокаторы* – метацин. *Спазмолитики миотропного действия*: папаверин, дротаверин, магния сульфат. Побочные эффекты.
5. Препараты, снижающие тонус шейки матки, цель их назначения. *М-холиноблокаторы:* атропин. *Препараты простагландинов:* динопрост,

**Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.**

1. Гормональный препарат для стимуляции родовой деятельности.
2. Препарат, усиливающий сокращение миометрия и понижающий тонус мышц шейки матки.
3. Препарат при угрозе преждевременных родов.
4. Препарат для остановки маточных кровотечений.
5. Препарат, повышающий преимущественно тонус миометрия.

6. Препарат для ускорения инволюции матки в послеродовом периоде.
7. Маточный препарат пептидной структуры (механизм действия, показания к применению).
8. Токолитические препараты (классификация, механизмы действия).
9. Препараты, применяемые при слабой родовой деятельности (механизмы действия).

**Определить препарат. Установить соответствие:**

а) атропин, б) динопрост, в) окситоцин, г) сальбутамол, д) фенотерол, е) эргометрин, ж) метацин.

1. Применяются при угрозе преждевременных родов.
2. β-адреномиметики.
3. Способствуют родоразрешению.
4. Повышают ритмические сокращения матки.
5. Стимулирует сокращение матки независимо от срока беременности.
6. Применяются для остановки маточных кровотечений.

**Тесты для самоконтроля:**

1. Препарат, вызывающие стимуляцию родов и ритмические сокращения матки:
   а) фенотерол
   б) хинидин
   в) прокаинамид
   г) окситоцин
   д) ондансетрон

2. Препарат, используемый для остановки маточного кровотечения:
   а) эргометрин
   б) лоперамид
   в) метацин
   г) циннаризин
   д) цититон

3. Токолитик, используемый при угрозе выкидыша:
   а) эргометрин
   б) трамадол
   в) фенотерол
   г) кетопрофен
   д) динопрост

4. Токолитический препарат:
   а) панкуроний
   б) метамизол
   в) окситоцин

г) динопрост
д) фенотерол

5. Токолитики применяются для:
   а) стимуляции родов
   б) остановки кровотечений
   в) сохранения беременности
   г) ритмических сокращений
   д) тонических сокращений

6. Адекватный заменитель папаверина:
   а) дротаверин
   б) фенотерол
   в) метацин
   г) хинидин
   д) эргометрин

7. Маточный препарат, вызывающий повышение внутриглазного давления:
   а) динопрост
   б) окситоцин
   в) сальбутамол
   г) гепарин
   д) окситоцин

8. Способствует раскрытию шейки матки при родах:
   а) эргометрин
   б) окситоцин
   в) динопрост
   г) ибупрофен
   д) неостигмин

9. Препарат, применяемый при альгодисменорее:
   а) эргометрин
   б) окситоцин
   в) дротаверин
   г) морфин
   д) нитроглицерин

10. Препарат, блокирующий $M_3$ - холинорецепторы:
   а) эргометрин
   б) окситоцин
   в) дротаверин
   г) фенотерол

д) метацин

**Вопросы и задания для самоподготовки:**

**Знать препараты:**

**Маточные препараты**

динопрост
дротаверин (но-шпа)
магния сульфат
метацин
окситоцин
папаверин
сальбутамол (сальбупарт)
фенотерол (партусистен)
эргометрин

**Уметь выписать:**

Фенотерол (партусистен) (таблетки)

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|
| **Fenoterolum Партусистен (Partusistenum)** | **таблетки по 0,005 г № 10** | **внутрь, по 5 мг каждые 3-6 часов.** ВСД - 40 мг. |

**Рекомендованная литература:**

Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1.Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.

2.Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.

3.Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 2) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 409 с.

4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1 - г, 2 - а, 3 - в, 4 - д, 5 - в, 6 - а, 7 – а, 8 – б, 9 – в, 10 – д.

## Занятие № 19

## Тема занятия: Средства, влияющие на функции органов пищеварения.

**Мотивационная характеристика темы:**

Нарушения секреторной функции желудка, печени, поджелудочной железы, а также нарушения моторики ЖКТ является важной клинической проблемой. Наличие данных патологий требует фармакологической коррекции с применением различных групп лекарственных препаратов.

Цель занятия: Изучить фармакокинетику и фармакодинамику препаратов, влияющих на функции органов пищеварения, их сравнительную характеристику, побочные эффекты, формы выпуска.

Студент должен знать: вопросы регуляции секреторной и моторной функции ЖКТ; основные аспекты симптомы патологии ЖКТ и их фармакологическую коррекцию; методы оценки клинической эффективности и безопасности применения основных групп лекарственных препаратов; основные побочные проявления и способы их коррекции.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.
2. Распределить лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.
4. Знать форму выпуска, изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1. Препараты, стимулирующие секрецию желез желудка: **пентагастрин, гистамин.** Показания к применению. Побочные проявления.
2. Классификации препаратов, применяемых при язвенной болезни.
3. Препараты, снижающие секрецию хлористоводородной кислоты (антисекреторные препараты).
4. Механизм действия гистаминоблокаторов: **ранитидин, фамотидин (квамател)**. Показания и противопоказания, побочные проявления гистаминоблокаторов.
5. Механизм действия блокаторов протонной помпы: **омепразол (омез)**. Показания, противопоказания, побочные проявления блокаторов протонной помпы.
6. Препараты, нейтрализующие свободную HCL. Классификация антацидных препаратов. Механизм действия. Показания для назначения, их побочные проявления. *Антацидные средств:* **натрия гидрокарбонат, магния окись, алюминия гидроокись** *и их комбинированные препараты* (**альмагель)**
7. Рвотные и противорвотные препараты, механизмы их действия, особенности применения. *Рвотные препараты центрального действия:* **апоморфин.** *Противорвотные препараты: блокаторы гистаминовых $H_1$-рецепторов:* **дименгидринат (драмина).** *Блокаторы дофаминовых $Д_2$-рецепторов:* **метоклопрамид (церукал).** *Блокаторы серотониновых 5-$HT_3$-рецепторов:* **ондансетрон (зофран).**
8. Классификации препаратов, влияющих на моторную функцию кишечника. Механизмы действия. Клиническое применение. Побочные эффекты. Противопоказания. *Препараты, стимулирующие моторику кишечника:* **метоклопрамид (церукал), домперидон (мотилиум), неостигмин (прозерин).**

*Препараты, ослабляющие моторику кишечника: М-холиноблокаторы:* **атропин**. *Миотропные спазмолитики:* **папаверин, дротаверин (но-шпа).**

9. Классификация и механизм действия слабительных препаратов. *Слабительные средства:* а) действующие на весь кишечник: **магния сульфат, натрия сульфат;** б) действующие на толстый кишечник: растительные препараты **(ревеня, крушины, сенны**), синтетические средства: **бисакодил, лактулоза (дюфалак), натрия пикосульфат, форлакс (макрогол).**

10. Показания и противопоказания, побочные проявления слабительных препаратов.

11. Механизм действия *противодиарейного препарата,* агониста мю-опиоидных рецепторов, **лоперамида (имодиум)**. Применение в медицине. Побочные эффекты. Антагонисты лоперамида.

12. Ферментные препараты. Показания для назначения, побочные проявления. *Средства заместительной терапии при хроническом панкреатите:* **панкреатин (мезим-форте),** панкреатин в сочетании с экстрактом желчи **(фестал),** панкреатин в сочетании с хлористоводородной и холевой кислотами (**панзинорм**).

13. Классификация желчегонных препаратов. Механизмы действия. Средства, способствующие образованию желчи (холеретики). *Препараты, содержащие желчь:* **таблетки «Холензим».** *Растительные препараты:* **холосас.** *Синтетические препараты***: оксафенамид (осамид).** Средства, способствующие выведению желчи. *М-холиноблокаторы:* **атропин**. *Спазмолитики миотропного действия:* **магния сульфат, дротаверин** (**но-шпа), папаверин.**

14. Показания, противопоказания, побочные проявления желчегонных препаратов.

15. **Гепатопротекторные препараты.** *Средства, улучшающие детоксицирующую функцию печени, и антиоксиданты:* **силимарин (легалон, карсил), адеметионин (гептрал), кислота липоевая (берлитион, тиогамма)** *Препараты фосфолипидов*: **эссенциале.** Механизм действия, показания к применению, побочные эффекты.

**<u>Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.</u>**

1. Препарат, понижающий секрецию желудочного сока, блокирующий $H^+$, $K^+$- АТФ-азу («протоновый насос»).
2. Препарат, понижающий секрецию желудочного сока, из группы блокаторов гистаминовых $H_2$-рецепторов.
3. Лекарственный препарат при рефлюкс-эзофагите.
4. Антацидный препарат.
5. Препарат при гиперацидном гастрите.
6. Препарат, ускоряющий опорожнение желудка.
7. Противорвотный препарат.
8. Препарат, стимулирующий секрецию желчи.
9. Препарат, способствующий выделению желчи.

10. Лекарственный препарат для терапии хронического гепатита.
11. Препарат заместительной терапии при хроническом панкреатите.
12. Препарат для лечения атонии кишечника из группы антихолинэстеразных средств.
13. Солевое слабительное средство.
14. Слабительный препарат при хроническом запоре.
15. Препарат для купирования печеночной колики.
16. Препарат, расслабляющий мускулатуру кишечника, из группы М-холиноблокаторов.
17. Препарат при острой и хронической диарее, стимулирующий мю-опиоидные рецепторы кишечника.

**Определить препарат. Установить соответствие:**

*Лекарственные препараты, влияющие на функции печени:*

а) адеметионин, б) холосас, в) холензим, г) дротаверин, д) магния сульфат, е) оксафенамид, ж) силимарин, з) фенобарбитал, и) эссенциале.

1. Оказывают желчегонное действие.
2. Стимулируют образование желчи.
3. Средства заместительной терапии.
4. Улучшают антитоксическую функцию печени.
5. Тормозят перекисное окисление липидов.
6. Поставляет фосфолипиды в мембраны гепатоцитов.

**Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1. Препарат, усиливающий секрецию слюнных желез:
а) атропин
б) неостигмин
в) суксаметоний
г) альмагель
д) ранитидин

2. Препарат, снижающий секрецию слюнных желез:
а) карбахолин
б) атропин
в) суксаметоний
г) прозерин
д) ксилометазолин

3. Препарат, снижающий секрецию желез желудка, блокируя преимущественно Н-2 рецепторы:
а) неостигмин
б) фамотидин
в) атропин
г) холосас
д) омепразол

4. Ингибитор протонной помпы:
а) ондансетрон
б) фамотидин
в) силимарин
г) омепразол
д) панкреатин

5. Состав препарата «Альмагель»:
а) кальция карбонат и анестезин
б) магния трисиликат, алюминия гидроокись
в) алюминия гидроокись, магния окись, D-сорбит
г) магния сульфат и D-сорбит
д) D-сорбит и анестезин

6. Механизм действия омепразола:
а) блокирует М-холинорецепторы
б) угнетает $H^+$-$K^+$-АТФ-азу
в) нарушает высвобождение гистамина из тканевых депо
г) активирует фосфодиэстеразу в стенке желудка
д) блокирует Н2-гистаминорецепторы

7. Показание к применению омепразола:
а) холецистит
б) энтероколит
в) стоматит
г) язвенная болезнь желудка
д) аппендицит

8. Гепатропротектор:
а) адеметионин
б) магния окись
в) омепразол
г) алюминия гидроокись
д) фамотидин

9. Блокирует дофаминовые $D_2$- и серотониновые 5-$HT_3$-рецепторы:
а) сукральфат
б) кларитромицин
в) метоклопрамид
г) домперидон
д) мизопростол

10. Слабительный препарат, раздражающий механорецепторы кишечника:
а) сульфат магния

б) алюминия гидроокись
в) адеметионин
г) циметидин
д) натрия пикосульфат

**Вопросы и задания для самоподготовки:**

**Знать препараты:**

**Препараты, повышающие секрецию желез желудка**

гистамин
пентагастрин

**Препараты, понижающие секрецию желез желудка**

альмагель
алюминия гидроокись
магния окись
натрия гидрокарбонат
омепразол (омез)
ранитидин (зантак)
фамотидин (ульфамид, квамател)

**Гастрокинетики, рвотные и противорвотные препараты**

апоморфин
дименгидринат (драмина)
домперидон (мотилиум)
метоклопрамид (церукал)
ондансетрон (зофран)

**Желчегонные препараты**

магния сульфат
оксафенамид (осамид)
папаверин
холосас

**Гепатопротекторы**

адеметионин (гептрал)
кислота липоевая
силимарин (легалон, карсил)

**Препараты пищеварительных ферментов**

панкреатин (креон, мезим, фестал)

**Препараты, влияющие на моторику желудочно-кишечного тракта**

атропин
домперидон (мотилиум)
дротаверин (но-шпа)
лоперамид (имодиум, лопедиум)
метоклопрамид (церукал)
неостигмин (прозерин)
папаверин

**Слабительные препараты**

бисакодил (дульколакс)
лактулоза (дюфалак)
магния сульфат
натрия пикосульфат (гутталакс)
натрия сульфат
препараты крушины (рамнил)
препараты ревеня
препараты сенны (глаксена)
форлакс (макрогол 4000)

**Антидиарейные препараты**

лоперамид (имодиум)

**Уметь выписать:**

Омепразол (капсулы)
Папаверин (таблетки, инъекции)

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| **Омепразол *(Omepra-zolum)*** | **капсулы по 0,01; 0,02; 0,04 г № 10; 30; 24.** | **внутрь, по 1 капсуле** (за 30 минут до еды). |
| **Папаверин *(Papaverini hydrochloridum)*** | **таблетки по 0,04; № 10. ампулы по 2 мл, содержащие 2% раствор.** | **внутрь, по 1 таблетке 3 раза в день.** ВРД – 0,2 г, ВСД – 0,6 г. **подкожно, внутримышечно или внутривенно по 1-2 мл (**в/в медленно, разведя в 10-20 мл изотонического раствора натрия хлорида). ВРД – 0,1 г; ВСД – 0,3 г. |

**Рекомендованная литература:**

Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1.Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.

2.Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.

3.Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 1) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 315 с.

4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1 - б, 2 - б, 3 - б, 4 - г, 5 - в, 6 - б, 7 - г, 8 – а, 9 – в, 10 – а.

## Занятие № 20.

## Тема занятия: Средства, влияющие на систему крови.

**Мотивационная характеристика темы:**

В настоящее время часто встречающиеся тромбоэмболические осложнения представляют большую опасность для клиники ряда заболеваний. Своевременное и правильное применение соответствующих препаратов позволяет снизить летальность, повысить качество лечения, избежать осложнений.

*Ингибиторы протеолиза: апротинин (контрикал, пантрипин, гордокс) используются в комплексной терапии аллергических поражений слизистой оболочки полости рта, сопровождающихся выраженной местной воспалительной реакцией, деструктивными процессами в очаге поражения и общими явлениями - интоксикацией и лихорадочным состоянием, а также при комплексной терапии пародонтоза, при послеоперационном паротите. Они ингибируют активность трипсина, калликреина, плазмина, активность которых при этих заболеваниях может повышаться в очаге поражения.*

Цель занятия: Изучить фармакокинетику и фармакодинамику препаратов, влияющих на гемокоагуляцию, их сравнительную характеристику, побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.

Студент должен знать: вопросы регуляции гемостаза; основные аспекты фармакологического действия лекарственных препаратов, влияющих на гемостаз; методы оценки клинической эффективности и безопасности применения основных групп лекарств, влияющих на гемостаз; основные побочные проявления и способы их коррекции.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.
2. Распределить лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.
4. Знать форму выпуска, изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1. Классификация лекарственных препаратов, влияющих на свертывающую и антисвертывающую системы.

2. Антикоагулянты. Классификация. Механизм действия гепарина и непрямых антикоагулянтов, показания к применению. Побочные эффекты.

- *Антикоагулянты прямого действия:* **гепарин**, **надропарин кальция** (**фраксипарин).**
- *Антикоагулянты непрямого действия:* **варфарин.**

3. Сравнительная характеристика антикоагулянтов прямого и непрямого действия по фармакокинетическим и фармакодинамическим аспектам.

4. Сравнительная характеристика антикоагулянтов прямого действия: гепарина и низкомолекулярных гепаринов. Особенности фармакокинетики и фармакологических эффектов.

5. Антиагреганты. Классификация. Механизм действия антиагрегантов и показания к их применению.

*1.* Средства, угнетающие активность тромбоксановой системы (снижающие синтез тромбоксана).

- *Ингибиторы ЦОГ:* **кислота ацетилсалициловая.**

*2.* Средства, угнетающие связывание фибриногена с тромбоцитарными гликопротеиновыми рецепторами (GP IIb).

- *Антагонисты гликопротеиновых рецепторов:* **абциксимаб**.
- *Средства, блокирующие пуриновые рецепторы тромбоцитов и препятствующие стимулирующему действию на них АДФ:* **тиклопидин (тиклид)**, **клопидогрел (плавикс).**

3. Разные средства: **дипиридамол (курантил), пентоксифиллин (трентал)**

6. Характеристика средств, повышающих свертываемость крови и способствующих остановке кровотечений (гемостатики). Классификация. Меха-

низмы действия. Применение. Побочные эффекты.
- *Для местного применения:* **тромбин, губка гемостатическая**
- *Для резорбтивного действия:* **витамин К (викасол)**, **фибриноген, кальция хлорид, фактор свертывания крови VIII, фактор свертывания крови IX.**

7. Показания к применению и механизм действия фибринолитиков. Побочные эффекты.
- *Действующие в тромбе и в плазме крови:* **стрептокиназа**.
- *Действующие преимущественно в тромбе:* **альтеплаза.**

8. Характеристика антифибринолитических средств и показания к их назначению. **Кислота аминокапроновая, апротинин (контрикал).** Побочные эффекты.
9. Соли кальция. *(***Кальция хлорид***)*. Влияние на центральную нервную, сердечно-сосудистую систему, проницаемость клеток. Регуляция обмена кальция в организме. Применение препаратов кальция.

**Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.**

1. Антиагрегант, угнетающий синтез тромбоксана.
2. Антиагрегант, блокирующий пуриновые рецепторы тромбоцитов и препятствующий стимулирующему действию АДФ.
3. Антиагрегант, блокирующий гликопротеиновые рецепторы (GP IIb\ IIIa) тромбоцитов.
4. Препарат для лечения геморрагического синдрома.
5. Антикоагулянт прямого действия.
6. Антикоагулянт с малым латентным периодом действия.
7. Антикоагулянт непрямого действия.
8. Препарат для коррекции геморрагических осложнений, вызванных антикоагулянтами непрямого действия.
9. Препарат для растворения свежих тромбов.
10. Препарат для остановки кровотечений, связанных с фибринолизом.
11. Препарат, повышающий свертывание крови, для местного применения.

**Определить препарат. Установить соответствие:**

*Антитромботические препараты:*

а) варфарин, б) ацетилсалициловая кислота, в) гепарин, г) абциксимаб, д) клопидогрел, е) тиклопидин, ж) надропарин кальция.

1. Антиагреганты.
2. Повышают содержание цАМФ.
3. Антикоагулянты.
4. Повышают активность антитромбина III.
5. Инактивирует преимущественно фактор Ха.

**Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1. Антикоагулянт непрямого действия:

а) гепарин
б) протамина сульфат
в) варфарин
г) викасол
д) каптоприл

2. Антагонист гепарина:
а) хлорид кальция
б) апротинин
в) варфарин
г) протамина сульфат
д) викасол

3. Антагонист варфарина:
а) апротинин
б) протамина сульфат
в) викасол
г) тромбин
д) абциксимаб

4. Кровоостанавливающий препарат для местного применения:
а) тромбин
б) фибриноген
в) викасол
г) хлорид кальция
д) клопидогрел

5. Препарат, применяемый при свежих тромбах:
а) кислота аминокапроновая
б) викасол
в) эпинефрин
г) альтеплаза
д) ацетилсалициловая кислота

6. Препарат, применяемый при кровотечениях:
а) гепарин
б) аминокапроновая кислота
в) викасол
г) ацетилсалициловая кислота
д) апротинин

7. Ингибитор фибринолиза:
а) варфарин
б) апротинин
в) тромбин

г) фибриноген
д) викасол

8. Препарат для остановки кровотечений:
а) гепарин
б) надропарин
в) варфарин
г) тромбин
д) фраксипарин

9. Способствует фибринолизу и действует только в тромбе:
а) стрептокиназа
б) ацетилсалициловая кислота
в) альтеплаза
г) аминокапроновая кислота
д) клопидогрел

10. Низкомолекулярный гепарин:
а) альтеплаза
б) надропарин
в) тромбин
г) фибриноген
д) аминокапроновая кислота

**Вопросы и задания для самоподготовки:**

**Знать препараты:**

**Антиагреганты**

ацетилсалициловая кислота (аспирин)
абциксимаб (РеоПро)
дипиридамол (курантил)
клопидогрел (плавикс)
пентоксифиллин (трентал)
тиклопидин (тиклид)

**Антикоагулянты**

варфарин
гепарин
лепирудин (рефлюдан)
мелагатран (эксанта СК)
надропарин кальция (фраксипарин)

**Гемостатики**

викасол
кальция хлорид
протамина сульфат
тромбин
фактор свертывания крови VIII
фактор свертывания крови IX
фибриноген

**Фибринолитики**

альтеплаза (актилизе)
стрептокиназа (кабикиназа)

**Антифибринолитики**

аминокапроновая к-та
апротинин (гордокс, контрикал)

**Уметь выписать:**
Варфарин (таблетки)
Гепарин (инъекции)

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|
| **Варфарин *(Warfarinumlum)*** | **таблетки по 0,0025 г № 50; 100.** | **внутрь, по 1 таблетке 1 раз в сутки** (желательно в одно и то же время). |
| **Гепарин *(Heparinum)*** | **флаконы по 5 мл с активностью 5 000 ЕД в 1 мл.** | **подкожно, внутримышечно или внутривенно по 5 000 ЕД 1-2 раза в сутки.** |

**Рекомендованная литература:**

Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1.Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.
2.Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.
3.Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 2) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 409 с.
4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1 - в, 2 - г, 3 - в, 4 - а, 5 - г, 6 - б, 7 - б, 8 - г, 9 – в, 10 - б.

## Занятие №21.

## Тема занятия: Препараты гормонов, их синтетические заменители и антагонисты. Гормональные препараты полипептидной структуры, производные аминокислот.

**Мотивационная характеристика темы:**

В результате изучения гормонов и их "посредников" как материальных носителей информации, которые тесно взаимодействуют с нервными и иммунными регуляторными механизмами, было установлено, что гормоны влияют на все жизненные процессы. Это явилось предпосылкой расширения возможностей лечения заболеваний.

Гормональные препараты занимают важное место среди фармакотерапевтических средств. Их широко применяют в клинической практике как средства заместительной терапии при недостаточной функции эндокринных желез (гипотиреоз, сахарный диабет и др.), а также при неэндокринной патологии. Получены и антагонисты ряда гормонов, применяемые при заболева-

ниях, сопровождающихся гиперфункцией эндокринных желез (гипертиреоз, акромегалия и др.).

В медицинской практике особенно важно правильно назначить терапию гормональными препаратами с целью проведения современной индивидуализированной фармакотерапии.

*Кальцитонин задерживает резорбцию костной ткани, понижает уровень кальция в крови, способствует образованию дентина и уменьшению болевой чувствительности зубов. Препарат можно использовать для лечения пародонтоза и перелома челюстей.*

Цель занятия: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику гормональных препаратов, их сравнительную характеристику, побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.

Студент должен знать: физиологическую роль гормонов гипофиза, щитовидной, паращитовидной, поджелудочной железы, регуляцию гормонов, механизм действия гормонов, принципы гормональной терапии.
*Латинский язык:* уметь выписывать рецепты изучаемых препаратов, знать их синонимы.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.
2. Распределять лекарственные препаратов по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.
4. Знать форму выпуска, изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1. Укажите классификацию гормональных препаратов, по химическому строению.
2. Роль и значение желез внутренней секреции, роль гормонов в регуляции функций организма, основные механизмы регулирующего обмена гормонов.
3. Взаимосвязь нервной и эндокринной системы, патофизиология эндокринной системы.
4. Виды и принципы гормональной терапии.
5. Тиреоидные гормоны, их влияние на метаболизм. Понятие о гипотиреозе, гипертиреозе, эндемическом зобе. Применение тиреоидных препаратов и антитиреоидных препаратов.

*а) средства для заместительной терапии при гипотиреозе:* **левотироксин (L-тироксин, эутирокс), лиотиронин (трийодтиронин)**

*б) антитиреоидные средства:* **тиамазол (мерказолил), калия йодид (йодбаланс, йодомарин)**

6. **Паратиреоидин** и **кальцитонин** их влияние на обмен кальция и фосфора, применение в медицине.
7. Принципы фармакотерапии остеопороза: **кальцитонин, кальцитриол, этидронат, кальция карбонат, эстрадиол, стронция ранелат, золедроновая кислота.**
8. Инсулин, механизм действия инсулина, показания к назначению, опасность осложнений. Препараты инсулина. Глюкагон.
9. Пероральные сахаропонижающие препараты, механизм действия, осложнения.

- *препараты, повышающие продукцию эндогенного инсулина – производные сульфонилмочевины:* **гликвидон (глюренорм), глибенкламид (манинил)**

  - *«прандиальные» регуляторы высвобождения глюкозы* – **репаглинид (новонорм)**
- *препараты, повышающие усвоение глюкозы периферическими тканями – бигуаниды:* **метформин (глюкофаж, сиофор)**

**<u>Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.</u>**

1. Препарат заместительной терапии при гипотиреозе.
2. Препарат, применяемый при гипертиреозе.
3. Препарат, применяемый при остеопорозе.
4. Препарат при недостаточности паращитовидных желез.
5. Препарат заместительной терапии при сахарном диабете.
6. Препарат для купирования диабетической комы.
7. Противодиабетический препарат из группы сульфонилмочевины.
8. Препарат, стимулирующий выделение эндогенного инсулина.
9. Противодиабетический препарат из группы производных бигуанида.

**<u>Определить препарат. Установить соответствие:</u>**

а) инсулин, б) глибенкламид, в) гликвидон, г) репаглинид д) тиамазол, е) метформин,) левотироксин, з) паратиреоидин, и) стронция ранелат.

1. Препараты инсулина и его аналоги.
2. Синтетические сахароснижающие препараты.
3. Стимулируют секрецию инсулина.
4. Обладает анорексигенным действием.
5. Стимулирует основной обмен.
6. Применяются в терапии остеопороза.
7. Антитиреоидный препарат.

**<u>Тесты для самообучения и самоконтроля:</u>**

1. Препарат, способный помочь при сахарном диабете:
а) апротинин
б) инсулин

в) омепразол
г) тиамазол
д) варфарин

2. Синтетический сахаропонижающий препарат:
а) эпинефрин
б) гликвидон
в) инсулин
г) тиамазол
д) неостигмин

3. Препарат, способный оказывать лечебный эффект при эндемическом зобе:
а) левотироксин
б) калия хлорид
в) кальцитонин
г) тиамазол
д) фенилэфрин

4. Препарат, способный помочь при гипертиреозе:
а) левотироксин
б) лиотиронин
в) паратиреоидин
г) тиамазол
д) кальцитонин

5. Препарат, способный помочь при гипотиреозе:
а) тиамазол
б) гликлазид
в) левотироксин
г) инсулин
д) изопреналин

6. Препарат, эффективный при диабетической коме:
а) гликлазид
б) глибенкламид
в) метформин
г) инсулин
д) норэпинефрин

7. Препарат, повышающий основной обмен веществ:
а) тиамазол
б) лиотиронин
в) пропранолол
г) дифенгидрамин

д) гликвидон

8. Препарат, эффективный у больных микседемой:
а) левотироксин
б) тиамазол
в) калия перхлорат
г) паратиреоидин
д) кальцитонин

9. При остеопорозе применяют:
а) окситоцин
б) лиотиронин
в) паратиреоидин
г) репаглинид
д) кальцитонин

10. При тетании применяют:
а) кальцитонин
б) тиамазол
в) паратиреоидин
г) гликвидон
д) метформин

**Вопросы и задания для самоподготовки:**

**Знать препараты:**

**Препараты гормонов щитовидной железы, паращитовидных желез и антитиреоидные средства**

калия йодид
кальцитонин (миакальцик)
левотироксин (L тироксин, эутирокс)
лиотиронин (трийодтиронин)
паратиреоидин
тиамазол (мерказолил, тирозол)

**Корректоры метаболизма костной и хрящевой ткани**

золедроновая кислота (блазтера, резокластин ФС)
кальцитриол
кальция карбонат
стронция ранелат
эстрадиол
этидроновая кислота (ксидифон)

**Препараты инсулина и синтетические гипогликемические средства**

глибенкламид (манинил)
гликвидон (глюренорм)
глюкагон (глюкаГен)
инсулин
метформин (сиофор)
репаглинид (новонорм)

**Уметь выписать:**

Глибенкламид (таблетки)
Левотироксин (таблетки)

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОР- | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|

| | МА | |
|---|---|---|
| **Глибенкламид *(Glibenclamidlum)*** | **таблетки по 0,0025; 0,005 № 20** | **внутрь, не разжевывая, за 30 мин. до еды. Начальная доза 2,5 – 5,0 мг/сут 1 или 2 раза в день.** ВСД 20 -25 мг. |
| **Левотироксин *(Levothyroxinum*)** | **таблетки по 50; 75; 100; 125; 150 мкг № 25** | **внутрь, утром натощак, ССД 75-200 мкг/сут.** |

**Рекомендованная литература:**

Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1.Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.

2.Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.

3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 2) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 409 с.

4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1 - б, 2 - б, 3 - а, 4 - г, 5 - в, 6 - г, 7 - б, 8 - а, 9 – д, 10 - в.

## Занятие №22.

## Тема занятия: Препараты гормонов, их синтетические заменители. Гормональные препараты стероидной структуры.

**Мотивационная характеристика темы:**

Гормоны – это биологически активные вещества, которые вырабатываются эндокринными железами. К гормонам стероидной структуры относятся половые гормоны и гормоны коры надпочечников. Их широко применяют в клинической практике как средства заместительной терапии при недостаточной функции эндокринных желез, а также при неэндокринной патологии. Например, глюкокортикоиды назначают в качестве противоаллергических, иммунодепрессивных и противовоспалительных средств. Глюкокортикоиды используют чаще в комбинации с другими препаратами. Побочные явления заключаются в нарушении водно-солевого обмена, гипергликемии появлении неврологических симптомов, образование язв желудка, возникновение иммунодепрессии, на фоне которой легко присоединяются вторичные инфекции.

В онкологической практике применяют эстрогены, андрогены и кортикостероиды. Действие половых гормонов основано на сдвиге гормонального фона в противоположную сторону и создания неблагоприятных условий для развития опухоли. Эстрогены применяют при раке предстательной железы.

Побочные явления – феминизация у мужчин. Андрогены применяют для лечения больных раком молочной железы. Побочные явления – вирилизация (маскулинизация).

Знание свойств, особенностей действия и дозирования этих препаратов необходимо для врача любой специальности.

*В стоматологии глюкокортикоиды и препараты АКТГ используют при воспалительных и аллергических заболеваниях, локализующихся в ротовой полости (эрозивный хейлит, красный плоский лишай, экссудативная эритема, пузырчатка); при артритах и артрозах височно-нижнечелюстного сустава, осложненном кариесе. Применяют местно, внутрь, в инъекциях.*

*Возможно использование глюкокортикоидов в составе паст для биологического метода лечения пульпитов (совместно с антибиотиками или в изолированном виде).*

*Глюкокортикоиды могут вызывать тяжелые осложнения. В частности, может усилиться выделение из организма ионов кальция, что приводит к некрозу эмали и развитию множественного кариеса. Для предотвращения этого при длительном лечении глюкокортикоидами больным следует назначать препараты кальция.*

*Анаболические стероиды используют в стоматологии при переломах челюстных костей для ускорения образования костной мозоли, для комплексного лечения воспалительно-дистрофической формы пародонтоза, т.к. эти вещества задерживают в организме азот, фосфор, кальций, способствуют синтезу белка, созданию белковой матрицы костей и фиксации кальция в них, усиливают процессы регенерации.*

Цель занятия: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику гормональных препаратов, их сравнительную характеристику, побочные эффекты, формы выпуска.

Студент должен знать: Регуляцию гормонов половых желез и надпочечников, механизм действия, принципы гормональной терапии, осложнения при лечении гормонами.

*Латинский язык:* уметь выписывать рецепты изучаемых препаратов, знать их синонимы.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.
2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.
4. Знать форму выпуска, изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1. Укажите классификацию гормональных препаратов, по химическому

строению.

2. Роль и значение желез внутренней секреции, роль гормонов в регуляции функций организма, основные механизмы регулирующего обмена гормонов.

3. Классификация глюкокортикоидов и их синтетических аналогов. Основные эффекты (биологические и фармакодинамические) глюкокортикоидов. *Препараты глюкокортикоидов и их производных:* **гидрокортизон, преднизолон, дексаметазон, триамцинолон (кеналог, фторокорт), беклометазон (бекотид)**

4. Механизмы: противовоспалительного, противоаллергического и иммунодепрессивного действия глюкокортикоидов.

5. Ведущие осложнения при лечении глюкокортикоидами, «синдром отмены» и меры его профилактики. Противопоказания к их применению.

6. Минералокортикоиды, эффекты, применение в медицине, осложнения.

а) *препараты минералокортикоидов и их производных:* **дезоксикортикостерона ацетат (ДОКСА)**

*б) антагонисты минералокортикоидов:* **спиронолактон (верошпирон)**

7. Понятие о половых гормонах и синтетических аналогов. Женские половые гормоны. Эстрогены и гестагены, их регуляторная функция половой деятельности женщины. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты.

*а) препараты эстрогенов и их синтетические заменители:* **эстрадиола дипропионат, этинилэстрадиол, гексэстрол (синэстрол)**

*б) препараты гестагенов и их производных:* **прогестерон**

8. Мужские половые гомоны. Андрогены, их регуляторная функция половой деятельности мужчины. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты. *Препараты андрогенов:* **тестостерона пропионат.**

9. Анаболические препараты, показания к применению, осложнения. *Анаболические стероиды*: **нандролон (феноболин).**

10. Противозачаточные препараты для приема внутрь, классификация, их действия, показания к применению, осложнения.

*а) противозачаточные средства для энтерального применения и имплантации:* **этинилэстрадиол, левоноргестрел, медроксипрогестерон**

*б) комбинированные оральные контрацептивы:* **логест, жанин**

**<u>Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.</u>**

1. Гормональный препарат, обладающий противовоспалительными свойствами.

2. Гормональный препарат, обладающий иммунодепрессивными свойствами.

3. Гормональный препарат для лечения аутоиммунных заболеваний.

4. Гормональный препарат для подавления реакции отторжения трансплантата.

5. Гормональный препарат, обладающий противоаллергическими свойствами.
6. Гормональный препарат для лечения бронхиальной астмы.
7. Препарат минералокортикоидов.
8. Антагонист минералокортикоидов.
9. Эстрогенный препарат.
10. Гормональный препарат для сохранения беременности.
11. Препарат, обладающий андрогенной активностью.
12. Анаболический стероидный препарат.

**Определить препарат. Установить соответствие:**

а) беклометазона дипропионат, б) гидрокортизон, в) дексаметазон, г) этинилэстрадиол, д) жанин, е) медроксипрогестерон, ж) нандролон, з) преднизолон, и) тестостерон.

1. Глюкокортикоиды.
2. Синтетические глюкокортикоиды.
3. Противозачаточные препараты.
4. Препараты, обладающие анаболической активностью.
5. Препарат, применяемый ингаляционно.

**Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1. Препарат, подавляющий иммунитет:
а) левотироксин
б) логест
в) жанин
г) преднизолон
д) кальцитонин

2. Препарат, способный помочь при раке яичников:
а) преднизолон
б) жанин
в) неостигмин
г) тестостерон
д) левоноргестрел

3. Препарат, способный помочь при раке предстательной железы:
а) тестостерон
б) спиронолактон
в) логест
г) преднизолон
д) эстрадиол

4. Препарат, обладающий противовоспалительным действием:
а) гидрокортизон

б) жанин
в) тиамазол
г) бисакодил
д) гексэстрол

5. Препарат, повышающий содержание глюкозы в крови:
а) дексаметазон
б) инсулин
в) логест
г) прогестерон
д) жанин

6. Указать препарат, способствующий синтезу белка:
а) тироксин
б) тестостерон
в) дексаметазон
г) жанин
д) пентамин

7. Препарат, угнетающий синтез белка:
а) преднизолон
б) тестостерон
в) жанин
г) логест
д) нандролон

8. Препарат для подавления реакции тканевой несовместимости при пересадке органов:

а) эпинефрин
б) кальцитонин
в) левотироксин
г) этинилэстрадиол
д) дексаметазон

9. Противозачаточный препарат:
а) тестостерон
б) гидрокортизон
в) нандролон
г) жанин
д) паратиреоидин

10. При аменорее применяют:
а) прогестерон
б) левоноргестрел

в) нандролон
г) окситоцин
д) дезоксикортикостерон

## Вопросы и задания для самоподготовки:

**Знать препараты:**

**Препараты гормонов коры надпочечников**

беклометазон (бекотид)
дексаметазон (дексапос, дексаметазонлонг)
гидрокортизона ацетат
преднизолон
дезоксикортикостерона ацетат (ДОКСА)
триамцинолон (полькортолон, кеналог)

**Препараты гормонов яичников – эстрогенные и гестагенные препараты**

гексэстрол (синэстрол)
эстрадиола дипропионат
прогестерон
этинилэстрадиол

**Противозачаточные средства**

жанин
логест
левоноргестрел (мирена)
медроксипрогестерон

**Препараты мужских половых гормонов и анаболические стероиды**

метандростенолон (метандиенон)
нандролон (ретаболил, феноболин)
метилтестостерон
тестостерона пропионат (небидо)

**Уметь выписать:**

Преднизолон (таблетки)

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|
| **Преднизолон *(Prednisolonuum)*** | **таблетки по 0,001; 0,005 № 10** | **внутрь, при заместительной терапии начальная доза 20-30 мг/сут, поддерживающая 5-10** мг/сут (большую часть или всю дозу назначают утром) |

## Рекомендованная литература:

Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1.Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.

2.Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.

3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть

2) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 409 с.
4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1 - г, 2 - г, 3 - д, 4 - а, 5 - а, 6 - б, 7 - а, 8 - д, 9 – г, 10 - а.

## Занятие №23.
## Тема занятия: Витамины.

**Мотивационная характеристика темы:**

Витамины – это органические вещества, которые имеют разнообразную химическую структуру, они необходимы для роста, развития и размножения организма.

Большинство витаминов в организме не синтезируется. Источником их являются пищевые продукты. Витамины не являются источником энергии или пластического материала. Они необходимы для нормального протекания различных биохимических процессов в организме. Витамины являются экзогенными факторами, человек их получает с пищей. Некоторые витамины способны синтезироваться в организме, При дефиците какого-либо витамина, развивается гипо - или авитаминоз – в основе лежит нарушение обменных процессов. При гипо - и авитаминозах следует проводить заместительную терапию, т.е. вводить витамины в дозах, близких к их суточной потребности. В организме витамины превращаются в коферменты и входят в состав ферментных систем катализирующих различные виды обмена. Роль витаминов велика для роста и развития человеческого организма, поэтому они должны присутствовать в рационе человека в дозе соответствующей суточной потребности.

*Витамины, входя в состав ферментных систем, обеспечивают нормальное течение биохимических реакций в тканях зубочелюстной системы.*

*При недостатке витамина $B_1$ в полости рта возникают трофические изменения слизистой оболочки. Это служит основанием для применения тиамина при парестезиях слизистой оболочки полости рта и языка, невритах и пародонтозе. В связи с обезболивающим действием витамин $B_1$ применяется и в комплексной терапии невралгии тройничного нерва, глоссалгии, включается в комплекс средств для лечения болевого шока (в хирургической стоматологии). Витамин $B_1$ показан также для профилактики множественного кариеса, т.к. существует гипотеза согласно которой недостаток витамина $B_1$ обусловливает накопление в тканях молочной и пировиноградной кислот, что вызывает усиление протеолиза в тканях зуба и развитие кариеса.*

*При недостатке витамина $B_2$ развиваются болезненность и трещины в углах рта (хейлоз), атрофия сосочков языка (глоссит), витамин $B_2$, стимулирует регенерацию, поэтому он применяются при заболеваниях слизистой*

*оболочки полости рта, сопровождающихся воспалительными реакциями, т.е. при стоматитах, заеде, экзематозном хейлите, глоссите и т.д.*

*Витамин $B_5$ (кислота пантотеновая) стимулирующий синтез ацетилхолина, применяется при неврите тройничного нерва, лицевого нерва, полиневритах, парестезиях и т.д.*

*Кальция пантотенат, оказывающий детоксицируюшее действие, используется в стоматологической практике при грибковых стоматитах, глосситах, красном плоском лишае, в комплексном лечении кариеса и пародонтоза.*

*При дефиците витаминов $B_6$ и PP снижается реактивность организма, наблюдаются воспалительные изменения слизистой оболочки полости рта и языка (хейлоз, глоссит, ангулярный стоматит). Поэтому эти витамины применяют при различных воспалительных заболеваниях слизистой оболочки, пародонтозе, красной волчанке, глоссите и т.д.*

*Дозы никотиновой кислоты при глосситах, стоматитах, хейлозе могут быть высокими: организм "насыщают" никотиновой кислотой.*

*Витамин $B_{15}$ (кислота пангамовая) усиливает утилизацию кислорода тканями, оказывает благоприятное влияние на течение заболеваний слизистой оболочки полости рта, в том числе пародонтопатий, протекающих на фоне атеросклероза.*

*При гипо- и авитаминозе С наблюдаются изменения в полости рта: петехиальные кровоизлияния в слизистой, набухание и кровоточивость десен, язвенный гингивит и стоматит, расшатываются и выпадают зубы.*

*Аскорбиновую кислоту применяют для профилактики и лечения указанных патологических состояний. Витамин С усиливает регенерацию тканей, эпителизацию. Он показан при стоматологических заболеваниях инфекционно-аллергической природы, при множественном кариесе, пародонтозе, переломах костей челюстно-лицевой области, т.к. стимулирует образование соединительной, костной ткани, дентина, коллагена и белковой матрицы кости. Дозу витамина С в некоторых случаях (при тяжелых стоматитах) увеличивают до 0,5 на прием 4 раза в день. При пародонтозе аскорбиновую кислоту в сочетании с танином (галаскорбин) применяют в виде 1% водного раствора для введения на турунде в патологический десневой карман на 15-20 мин (при этом дважды меняют раствор).*

*При геморрагических изменениях слизистой оболочки полости рта, также при заболеваниях, сопровождающихся обильными пузырьковыми высыпаниями, аскорбиновую кислоту, сочетают с витамином Р (рутином), который уменьшает проницаемость и ломкость капилляров.*

*При тяжелых формах стоматитов благоприятное влияние оказывает сочетание витаминов С, $B_1$, $B_2$ и PP в высоких дозах.*

*При недостатке витамина А специфический эпителий превращается в многослойный плоский ороговевающий эпителий (гиперкератоз). Витамин А используют для ускорения эпителизации при различных воспалительных*

*процессах (стоматитах, гингивитах), а также для лечения заболеваний, сопровождающихся усилением ороговения (красный плоский лишай, лейкоплакия). Применяют витамин А внутрь и местно в виде аппликации рыбьего жира или концентрата витамина А.*

*Витамин Е (токоферол) применяется в стоматологии местно в виде аппликаций при заболеваниях слизистой оболочки полости рта, хейлитах и других процессах, сопровождающихся образованием язв и эрозий. При воспалительно-дистрофической форме пародонтоза препарат вводят внутримышечно и в десневые карманы. При этом уменьшаются отек и гиперемия слизистых оболочек, явления местной гипоксии, а также выраженность атеросклеротических изменений в стенках сосудов, улучшаются кровообращение и обмен веществ.*

*Масло облепиховое, содержащее витамины Е, А, F улучшает заживление ран, противодействует склерозированию тканей, оказывает смягчающее действие. Применяется при эрозивно-язвенных процессах слизистой оболочки полости рта, ее лучевых поражениях, при пародонтозе, трещинах губ, глоссалгии, при лечении ран лица и шеи. Заменителем масла облепихового служит масло шиповника.*

*Витамин D (эргокальциферол) обеспечивает нормальное обызвествление костей и твердых тканей зуба. Показан для лечения и профилактики кариеса, при переломах костей челюсти. При недостатке витамина D резко нарушается развитие зубов, развивается аномалия прикуса и расположения зубов. Для лечения таких состояний применяют витамин D.*

Цель занятия: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику витаминов, их сравнительную характеристику, причины и гипо- и гипервитаминоза, формы выпуска изучаемых препаратов.

Студент должен знать: Роль и значение витаминов для нормального развития организма человека. Суточную потребность витаминов, основные источники витаминов. Причины, симптомы и патогенез гипо - и авитаминозов, проявления гипервитаминозов, ферментной недостаточности.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре витаминов по теме.
2. Распределить витамины по растворимости в воде и жирах, их эффекты и показания к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата, производить замену выписанного препарата другим.
4. Знать форму выпуска, изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1. Витамины, история открытия (Н.И. Лунин, Х. Эйкман, К. Функ, А. Сент-Дьердьи), значение для организма, суточная потребность, участие в реакциях метаболизма. Классификация витаминов по растворимости в воде и жирах.

2. Роль и значение витаминов в регуляции обмена веществ и функций организма.
3. Дать характеристику жирорастворимым витаминам, причины гиповитаминоза и гипервитаминоза, клиника и лечение.

**Препараты жирорастворимых препаратов и их синтетические аналоги:**

- витамин А **– ретинола ацетат**
- витамин D **– эргокальциферол** ($D_2$), **холекальциферол** ($D_3$), **кальцитриол**
- витамин Е **– токоферола ацетат**

витамин К **– фитоменадион** ($К_1$)**, викасол**

4. Дать характеристику витаминам группы «В» («$В_1$», «$В_2$», «$В_3$», «$В_6$», «$В_9$», «$В_{12}$») причины гиповитаминоза, клиника и лечение.

**Препараты водорастворимых препаратов и их синтетические аналоги:**

- витамин $В_1$ **– тиамина бромид и хлорид, кокарбоксилаза**
- витамин $В_2$ **– рибофлавин**
- витамин $В_3$ (РР) **– никотиновая кислота, никотинамид**
- витамин $В_5$ **– кальция пантотенат**
- витамин $В_6$ **– пиридоксина гидрохлорид, пиридоксаль фосфат**
- витамин $В_9$ ($В_c$) **– фолиевая кислота**
- витамин $В_{12}$ **– цианокобаламин, кобамамид**

5. Дать характеристику витамину «С», и витаминам группы «Р», причины гиповитаминоза, клиника и лечение.

- витамин С **– аскорбиновая кислота, сироп из плодов шиповника**
- витамин Р **– рутозид (рутин, венорутон), кверцетин**

**<u>Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.</u>**

1. Средство заместительной терапии при болезни бери-бери.
2. Препарат для лечения пеллагры.
3. Витаминный препарат для лечения макроцитарной анемии.
4. Препарат для лечения пернициозной анемии.
5. Витаминный препарат для лечения невритов и невралгии.
6. Витаминный препарат, обладающий антиоксидантными свойствами.
7. Витаминный препарат для лечения гемералопии и ксерофтальмии.
8. Активный метаболит витамина $D_3$ для профилактики и лечения рахита.
9. Антагонист антикоагулянтов непрямого действия.

**<u>Определить препарат. Установить соответствие:</u>**

*Витаминные препараты:*

а) аскорбиновая кислота, б) кальцитриол, в) холекальциферол, г) ретинола ацетат, д) тиамина бромид, е) токоферола ацетат, ж) фитоменадион, з) эргокальциферол

1. Участвуют в окислительно-восстановительных реакциях.
2. Препараты жирорастворимых витаминов.

3. Применяется для лечения бесплодия.
4. Регулируют обмен кальция.
5. Препараты витамина $D_3$.
6. Участвует в синтезе протромбина в печени.

**Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1. Препарат, повышающий сопротивляемость организма к инфекциям:
а) аскорбиновая кислота
б) бромгексин
в) клонидин
г) преноксдиазин
д) нимесулид

2. Препарат эффективный при мегалобластической анемии:
а) налоксон
б) дипиридамол
в) цианокобаламин
г) токоферол
д) атенолол

3. Препарат, способствующий биосинтезу проконвертина:
а) аскорбиновая кислота
б) викасол
в) ретинол
г) бупивакаин
д) тиамин

4. Препарат, способствующий эпителизации:
а) атенолол
б) ретинол
в) преднизолон
г) гепарин
д) изопреналин

5. Препарат, назначаемый при дистрофии скелетных мышц:
а) тиамин
б) пиридоксин
в) токоферол
г) викасол
д) ретинол

6. Препарат, эффективный при куриной слепоте:
а) токоферол
б) ретинол
в) тиамин

г) бромгексин
д) пиридоксин

7. Препарат, нормализующий проницаемость капилляров:
а) ретинол
б) аскорбиновая кислота
в) викасол
г) фолиевая кислота
д) токоферол

8. Жирорастворимый витамин:

а) тиамин
б) ретинол
в) пиридоксин
г) никотиновая кислота
д) рибофлавин

9. Препарат, участвующий в биосинтезе коллагена:
а) никотиновая кислота
б) аскорбиновая кислота
в) рутин
г) пиридоксин
д) токоферол

10. Препарат, ингибирующий гиалуронидазу:
а) аскорбиновая кислота
б) рутин
в) ретинол
г) цианокобаламин
д) тиамин

**Вопросы и задания для самоподготовки:**

**Знать препараты:**

| **Жирорастворимые витамины** | |
|---|---|
| викасол | токоферол |
| кальцитриол | филлохинон |
| ретинол | холекальциферол |
| эргокальциферол | |
| **Водорастворимые витамины** | |
| аскорбиновая к-та | рутозид (рутин) |
| кальция пантотенат | тиамина бромид |
| никотиновая к-та | тиамина хлорид |
| пиридоксин | фолиевая кислота |
| рибофлавин | цианокобаламин |

**Уметь выписать:**
Аскорбиновая к-та (инъекции)
Викасол (таблетки, инъекции)

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|
| **Аскорбиновая кислота *(Ascorbic acidum)* *(Acidum ascorbinicum)*** | **ампулы по 1; 2 и 5 мл 5% и 10% раствора, № 10** | **в/в; в/м по 1-5 мл в сутки.** ВРД - 0,2 г, ВСД - 0,5 г. |
| **Викасол *(Vikasolum)*** | **ампулы по 1-2 мл 1% раствора № 10, 50, 100. таблетки по 0,015 № 20, 25, 50.** | **в/м, по 1 мл 1% раствора 1 раз в сутки. внутрь по 1 таблетке 1-2 раза в сутки.** Максимально допустимые дозы для взрослых: таблетки за один прием не более 0,03 г, за сутки – не более 0,06 г; внутримышечно в инъекциях не более 0,015 г за один укол и не более 0,03 г в сутки |

**Рекомендованная литература:**

Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1. Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.
2. Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 2) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 409 с.
4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1 - а, 2 - в, 3 - б, 4 - б, 5 - в, 6 - б, 7 - б, 8 - б, 9 – б, 10 - б.

## Занятие №24.

## Тема занятия: Противовоспалительные препараты.

**Мотивационная характеристика темы:**

Стероидные противовоспалительные препараты (СПВП) и нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) являются клинически важной группой обладающей: противовоспалительным, жаропонижающим,

анальгезирующим и антиагрегационными действиями. Стероидные противовоспалительные средства наряду с основным свойством так же обладают влиянием на обменные процессы, иммунитет (иммунодепрессанты) и при нарушении схемы лечения вызывать побочные эффекты.

Средства из разных фармакологических групп, оказывающие противовоспалительное действие в полости рта.

Ферментные препараты, вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие средства, токоферол, димексид, гепарин. Принципы противовоспалительной терапии.

Цель занятия: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику стероидных и нестероидных противовоспалительных препаратов, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.

Студент должен знать: Медиаторы воспаления и формирование воспалительных реакций, Общую характеристику стероидных и нестероидных противовоспалительных препаратов, их свойства, метаболизм, особенности применения.
*Латинский язык:* уметь выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.

Студент должен уметь:
1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов.
2. Распределить лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмены препарата.
4. Знать форму выпуска, изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1. Классификация противовоспалительных препаратов.
2. Стероидные противовоспалительные препараты: **гидрокортизон, преднизолон, дексаметазон, флуоцинолона ацетонид (синафлан), беклометазон, триамцинолон.** Классификация, механизм противовоспалительного действия. Основные фармакологические эффекты, применение, побочные проявления и методы их коррекции.
3. Классификация НПВП. Представители основных групп.

**Ингибиторы циклооксигеназы (ЦОГ)**

*а) Неизбирательные ингибиторы ЦОГ-1 и ЦОГ-2*

- *производные салициловой кислоты:* **кислота ацетилсалициловая (аспирин)**
- *производные индолуксусной кислоты:* **индометацин (метиндол)**
- *производные фенилуксусной кислоты:* **диклофенак-натрий (вольтарен, ортофен)**
- *производные фенилпропионовой кислоты:* **ибупрофен (бруфен, нурофен)**

*б) Избирательные ингибиторы ЦОГ-2:* **целекоксиб (целебрекс), лорноксикам (ксефокам), мелоксикам (мовалис), нимесулид (найз)**

4. Основные эффекты НПВП.
5. Механизмы противовоспалительного, жаропонижающего и анальгетического эффектов НПВП.
6. Влияние НПВП на тонус матки и применение во время беременности.
7. Отличительная характеристика основных представителей групп НПВП. Показания к применению.
8. Нежелательные эффекты НПВП и механизм их возникновения. Возможности их коррекции.
9. Влияние НПВП на свертываемость крови.
10. Группы препаратов, применяемых при аллергических реакциях немедленного и замедленного типа.
11. Особенности применения НПВП и СПВП в стоматологии.
12. Средства из разных фармакологических групп, оказывающие противовоспалительное действие в полости рта: ферментные препараты, вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие средства, токоферол, димексид, гепарин. Принципы противовоспалительного действия. Применение. Побочные эффекты.

**Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки**

1. Гормональный препарат с противовоспалительной активностью.
2. Нестероидный противовоспалительный препарат.
3. Стероидный противовоспалительный препарат.
4. Избирательный ингибитор ЦОГ-2.
5. Неизбирательный ингибитор ЦОГ-1 и ЦОГ-2.
6. Ингибитор фосфолипазы $A_2$.
7. Противовоспалительный препарат с иммунодепрессивной активностью.
8. Противовоспалительный препарат с антиагрегантной активностью.

**Определить препарат. Установить соответствие:**

*Нестероидные противовоспалительные препараты:*

а) ацетилсалициловая кислота, б) ибупрофен, в) индометацин, г) мелоксикам, д) лорноксикам.

1. Оказывают антипролиферативное действие при воспалении.
2. Препараты длительного действия.
3. Ингибиторы циклооксигеназы-2.
4. Слабо подавляют развитие фиброза при воспалении.
5. Преобразуются в активные метаболиты.
6. Используется как антиагрегант.

**Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1. К противовоспалительным препаратам относится:

а) дексаметазон

б) эстрадиол
в) жанин
г) феноболин
д) тамоксифен

2. Способ применения препарата гидрокортизон:
а) внутрь
б) под язык
в) ректально
г) подкожно
д) ингаляционно

3. Препарат, способный подавлять иммунитет:
а) окситоцин
б) логест
в) жанин
г) нандролон
д) гидрокортизон

4. Препарат для подавления тканевой несовместимости при пересадке органов:
а) жанин
б) левоноргестрел
в) дексаметазон
г) этинилэстрадиол
д) тироксин

5. Побочный эффект, характерный, и для СПВП и для НПВП:
а) ульцерогенное действие
б) судороги
в) снижение сопротивляемости к инфекциям
г) бронхоспазм
д) галлюцинации

6. В коре надпочечников синтезируется:
а) кортикотропин
б) гидрокортизон
в) инсулин
г) андростерон
д) преднизолон

7. Нестероидный противовоспалительный препарат:
а) тестостерон
б) прогестерон
в) мелоксикам

г) лактулоза
д) атенолол

8. Жаропонижающим действием обладает:
а) тиамин
б) фенотропил
в) ибупрофен
г) ранитидин
д) паратиреоидин

9. Препарат с выраженной анальгезирующей активностью:
а) гепарин
б) токоферол
в) галопидол
г) диклофенак натрия
д) эналаприл

10. СПВП снижают активность фермента:
а) циклооксигеназы
б) фосфолипазы $A_2$
в) 5-липооксигеназы
г) простагландинсинтетазы
д) катехол-орто-метилтрансферазы

**Вопросы и задания для самоподготовки:**

**Знать препараты:**

**Стероидные противовоспалительные препараты.**

беклометазон (бекотид)
гидрокортизона ацетат
дексаметазон
преднизолон
триамцинолон (полькортолон, кеналог)
флуоцинолона ацетонид (синафлан)

**Нестероидные противовоспалительные препараты.**

ацетилсалициловая кислота (аспирин)
диклофенак (вольтарен, ортофен)
ибупрофен (бруфен, нурофен)
индометацин (метиндол)
лорноксикам (ксефокам)
мелоксикам (мовалис)
нимесулид (найз)
целекоксиб (целебрекс)

**Уметь выписать:**

Индометацин (таблетки)
Мелоксикам (таблетки)

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|
| **Индометацин *(Indometacinum)*** | **таблетки, драже, капсулы по 0,025 и 0,1 г № 10** | **внутрь, по 1 таблетке (25 мг) 2-3 раза в су-** |

| | | |
|---|---|---|
| | | **тки.** ВСД - 150 мг. |
| **Мелоксикам *(Meloxicatum)*** | **таблетки по 0,0075 и 0,015 г № 20.** | **внутрь по 1 таблетке 1 раз в сутки.** ВСД 0,015 г. |

**Рекомендованная литература:**

Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1. Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.
2. Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 1) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 315 с.
4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1 - а, 2 - а, 3 - д, 4 - в, 5 - а, 6 - б, 7 - в, 8 - в, 9 – г, 10 - б.

## Занятие №25.

## Тема занятия: Препараты, влияющие на иммунные процессы.

**Мотивационная характеристика темы:**

По данным экспертов ВОЗ, каждый пятый человек планеты страдает каким-либо видом аллергических реакций. При этом наибольшую опасность представляют аллергические реакции немедленного типа (анафилактический шок, отек Квинке, острый бронхоспазм и др.), развивающиеся в течение нескольких часов и даже минут. Арсенал противоаллергических и антигистаминных препаратов неуклонно растет, и знание их необходимо врачу любой специальности.

*Противогистаминные препараты используют для лечения заболеваний ротовой полости, в этиологии которых имеется аллергический и воспалительный компонент (медикаментозные стоматиты, отек Квинке, многоформная экссудативная эритема и др.); применяют для медикаментозной подготовки больного перед операциями в челюстно-лицевой области, для уменьшения отека в послеоперационном периоде, усиления действия анальгезирующих и местноанестезирующих веществ.*

Цель занятия: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику антигистаминных препаратов, иммунодепрессантов и иммуностимуляторов их сравнительную характеристику, побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.

Студент должен знать: Понятие об аллергии и аутоиммунной патологии, клеточном и гуморальном иммунитете.
*Латинский язык:* уметь выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.

Студент должен уметь:
1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов.
2. Распределить лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмены препарата.
4. Знать форму выпуска, изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

**1. ЛП, применяемые при аллергии немедленного типа**

*А). Средства, препятствующие высвобождению из сенсибилизированных тучных клеток и базофилов гистамина и других биологически активных веществ.*

**2.** Механизм противоаллергического действия глюкокортикоидов: **преднизолон, дексаметазон**. Применение. Побочные эффекты и меры их коррекции.

**3.** Стабилизаторы мембраны тучных клеток: **кислота кромоглициевая, кетотифен.** Механизм действия, применение, побочные эффекты.

*Б) Средства, препятствующие взаимодействию гистамина с гистаминовыми рецепторами (противогистаминные средства – блокаторы гистаминовых $H_1$-рецепторов):*

- *I генерация:* **дифенгидрамин (димедрол), мебгидролин (диазолин), квифенадин (фенкарол), хлоропирамин (супрастин)**
- *II генерация:* **лоратадин (кларитин), цетиризин (зиртек)**
- *III генерация:* **дезлоратадин (эриус)**

**4.** Механизм антигистаминного эффекта. Отличия между $H_1$-гистаминоблокаторами различных поколений. Побочные эффекты $H_1$-гистаминоблокаторов.

**5. ЛП, применяемые при аллергии замедленного типа:**

**6.** Иммунодепрессанты. Классификация, механизм действия, применение и побочные эффекты.

а) глюкокортикоиды: **преднизолон** и др.

б) **циклоспорин**

в) цитотоксические средства: **азатиоприн (имуран)**

**7.** Иммуностимуляторы. Классификация, механизм действия, применение и побочные эффекты.

*Препараты тимуса:* **тактивин**

*Препараты интерферона и индукторы его синтеза:* **рекомбинантный интерферон -α (гриппферон), интерферон α2b (виферон, интрон А)**

*Интерлейкины:* **алдеслейкин**

*Разные препараты:* **левамизол**

**Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки**

1. Препарат неотложной помощи при анафилактическом шоке (раствор для инъекций).
2. Блокатор гистаминовых $H_1$-рецепторов, угнетающий ЦНС.
3. Блокатор гистаминовых $H_1$-рецепторов, практически не обладающий снотворным действием.
4. Препарат, препятствующий высвобождению биологически активных веществ из тучных клеток.
5. Гормональный препарат для лечения аутоиммунных заболеваний.
6. Препарат для подавления реакции отторжения трансплантата.
7. Противовоспалительный препарат с иммунодепрессивной активностью.
8. Иммунодепрессант из группы цитостатиков.
9. Иммуностимулятор.

**Определить препарат. Установить соответствие:**

*Противоаллергические препараты:*

а) беклометазон, б) дифенгидрамин, в) кетотифен, г) кромоглициевая кислота, д) мебгидролин, е) лоратадин, ж) преднизолон.

1. Блокируют рецепторы гистамина.
2. Практически не оказывает седативного влияния.
3. Препарат II генерации.
4. Уменьшают дегрануляцию тучных клеток.
5. Блокируют рецепторы IgE.
6. Применяется ингаляционно.

**Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1. Иммуностимулятор биогенного происхождения:
а) левамизол
б) тактивин
в) азатиоприн
г) циклоспорин
д) дифенгидрамин

2. Антигистаминный препарат, слабо угнетающий ЦНС:
а) лоратадин
б) дифенгидрамин
в) преднизолон
г) тактивин
д) кетотифен

3. Препарат, усиливающий действие снотворных:
а) дифенгидрамин
б) квифенадин
в) мебгидролин

г) кромогликат натрия
д) левамизол

4. Антигистаминный препарат второго поколения:
а) цетиризин
б) дифенгидрамин
в) мебгидролин
г) кетотифен
д) кромоглициевая кислота

5. Стабилизатор мембраны тучных клеток:
а) азатиоприн
б) кетотифен
в) фенотерол
г) лоратадин
д) мебгидролин

6. Препарат, эффективный при острой крапивнице:
а) лоратадин
б) кромоглициевая кислота
в) дифенгидрамин
г) левамизол
д) алдеслейкин

7. Повышает активность макрофагов и Т-лимфоцитов:
а) азатиоприн
б) левамизол
в) циклоспорин
г) мебгидролин
д) кромоглициевая кислота

8. Нарушает синтез ДНК:
а) азатиоприн
б) левамизол
в) циклоспорин
г) мебгидролин
д) кромоглициевая кислота

9. Ингибирует кальцинейрин:
а) азатиоприн
б) левамизол
в) циклоспорин
г) мебгидролин
д) кромоглициевая кислота

10. Иммунодепрессант:
а) лоратадин
б) алдеслейкин
в) кетотифен
г) циклоспорин
д) интерферон-альфа

**Вопросы и задания для самоподготовки:**

**Знать препараты:**

**Стабилизаторы мембран тучных клеток**

кетотифен (задитен)
кромоглициевая кислота (кромолин, интал)

**Противогистаминные препараты**

дезлоратадин (эриус)
дифенгидрамин (димедрол)
квифенадин (фенкарол)
мебгидролин (диазолин)
лоратадин (кларитин)
цетиризин (зиртек)

**Иммунодепрессанты**

азатиоприн (имуран)
циклоспорин (сандимун)

**Иммуностимуляторы**

алдеслейкин
левамизол (декарис)
интеферон-альфа (интрон-А)
тактивин

**Уметь выписать:**

Лоратадин (таблетки)
Кетотифен (таблетки)

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|
| **Лоратадин *(Loratadinum)*** | **таблетки по 0,01 г № 20** | **внутрь, по 10 мг 1 раз в сутки** |
| **Кетотифен *(Ketotifenum)*** | **капсулы или таблетки по 0,001 г № 20.** | **внутрь, по 1 мг 2 раза в сутки** (утром и вечером во время еды). |

**Рекомендованная литература:**

Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1. Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.
2. Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 1) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 315 с.

4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1 - б, 2 - а, 3 - а, 4 - а, 5 - б, 6 - в, 7 – б, 8 – а, 9 – в, 10 – г.

## Занятие №26.

## Тема занятия: Заключительное занятие по теме: «Препараты, влияющие на процессы обмена веществ». Соли щелочных и щелочноземельных металлов. Контрольная работа №5. Защита рефератов.

**Мотивационная характеристика темы:**

Кислоты и щелочи, соли щелочных и щелочноземельных металлов имеют широкий спектр фармакологического действия и применяются в различных областях практической медицины. Важно использование препаратов этой группы в качестве средств дезинтоксикационной терапии и для регуляции водно-солевого и кислотно-щелочного равновесия.

*Натрия хлорид в гипертоническом растворе (3-10%) используют для лечения воспалительных процессов слизистой оболочки полости рта, гнойных ран, при обширных ожогах челюстно-лицевой области, в изотоническом (0,9%) — для промывания ран и растворения анестезирующих средств.*

*Кальция хлорид в качестве противовоспалительного, гипосенсибилизирующего средства используют при лечении воспалительных и экссудативных процессов челюстно-лицевой области, при множественном кариесе, для профилактики и устранения послеоперационных кровотечений, как противоядие при случайном проглатывании препаратов фтора.*

*Магния сульфат применяют для лечения рецидивирующего афтозного стоматита, экссудативной эритемы, усиления действия наркотических и анальгезирующих средств, при хроническом отравлении ртутью.*

*Магния оксид показан при ожоге слизистой оболочки полости рта мышьяковистой кислотой, йодом, при лечении пульпитов с применением мышьяковистой пасты, при грибковом стоматите, в составе зубного порошка.*

*Натрия гидрокарбонат, кальция и магния карбонаты используют в виде аппликаций при повышенной стираемости эмали, гиперчувствительности твердых тканей зуба, клиновидных дефектах, обнажении шеек зубов при пародонтозе, т.к. эти вещества после первоначального раздражения понижают чувствительность тканей зубов.*

Цель занятия: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику солей щелочных и щелочноземельных металлов, их сравнительную характеристику, побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.

Студент должен знать: анатомо-физиологические особенности ЦНС, сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, печени, почек.

*Латинский язык:* уметь выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов.
2. Распределить лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмены препарата.
4. Знать форму выпуска, изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1. Соли щелочных и щелочноземельных металлов: **натрия хлорид, калия хлорид, кальция хлорид, кальция глюконат, магния сульфат.** Механизмы и особенности действия, терапевтическое применение. Признаки острого отравления кислотами и щелочами, меры помощи.

**Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки**

1. Препарат, эффективный при передозировке сердечных гликозидов.
2. Препарат для снижения сосудистой проницаемости.
3. Препарат, применяемый при обезвоживании организма.
4. Препарат, назначаемый при длительном применении салуретиков.
5. Препарат, используемый при длительном применении кортикостероидов.
6. Препарат при лечении тетании и спазмофилии.
7. Препарат натрия, широко применяемый при легочных, желудочных и кишечных кровотечениях, а также для усиления диуреза.
8. Препарат кальция для внутримышечного введения при аллергических и других заболеваниях.
9. Препарат магния как слабительное средство.
10. Препарат магния как желчегонное средство.
11. Хлорид натрия для применения наружно в виде примочек при лечении гнойных ран.

**Вопросы и задания для самоподготовки:**

**Знать препараты:**

| | |
|---|---|
| калия хлорид | магния сульфат |
| кальция глюконат | натрия гидрокарбонат |
| кальция хлорид | натрия хлорид |

**Рекомендованная литература:**

Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1. Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.
2. Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.

3. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

## Занятие №27.

## Тема занятия: Антисептические и дезинфицирующие препараты.

**Мотивационная характеристика темы:**

Для профилактики и лечения инфекционных заболеваний используют противомикробные препараты, которые оказывают угнетающее или губительное влияние на микробные клетки. Данные препараты представлены двумя группами, антисептики и дезинфицирующие и химиотерапевтические препараты.

Антисептики относятся к группе противомикробных средств. Они направлены на уничтожение микробов на коже и слизистых, обладая бактерицидным действием, Препараты не обладают специфичностью действия на микроорганизмы. Дезинфицирующие средства направлены на уничтожение микробов в окружающей среде. Антисептики не должны всасываться с поверхности кожи и слизистых; они не должны раздражать кожу и слизистые, должны обладать широким спектром действия, иметь малый латентный период, обладать бактерицидным действием и низкой токсичностью.

Препараты классифицируются в зависимости от их химического строения.

Цель занятия: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику антисептиков и дезинфектантов, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты, формы выпуска.

Студент должен знать: Общую характеристику микробов, их свойства, метаболизм, особенности размножения.
*Латинский язык:* уметь выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.
2. Распределить лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.
4. Знать форму выпуска, изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1. Принципы химиотерапии. Классификация противомикробных препаратов.
2. Определение антисептикам. Классификация антисептиков. Требования, предъявляемые к антисептикам.
3. Определение дезинфицирующим препаратам, перечислить дезинфицирующие средства.

4. Характеристика органических соединений ароматического ряда:
   а) нитрофураны: **нитрофурал (фурацилин)**
   б) красители: **бриллиантовый зеленый, этакридин**
   в) фенолы: **карболовая кислота (фенол чистый), резорцин**
   г) бигуаниды и ЧАС: **хлоргексидин, мирамистин**
5. Характеристика органических соединений алифатического ряда:
   а) группа формальдегида: **раствор формальдегида**
   б) спирты: **спирт этиловый**
   в) детергенты: **цетилпиридиния хлорид (церигель)**
6. Характеристика неорганических веществ:
   а) галогеносодержащие (хлорсодержащие, йодсодержащие): х**лорамин Б, раствор йода спиртовой**
   б) окислители: **перманганат калия, перекись водорода**
   в) слабые кислоты и щелочи: **кислота борная, раствор аммиака**
   г) соли тяжелых металлов: **серебра нитрат**

**Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки**

1. Препарат из группы четвертичных аммониевых соединений.
2. Препарат, содержащий нитрогруппу.
3. Препарат, оказывающий, в больших дозах, прижигающее действие.
4. Высокотоксичный препарат, легко всасывается через кожу и слизистые, угнетает жизненноважные центры ЦНС, применяемые только для дезинфекции.
5. Препарат, используемый ранее в качестве консерванта.
6. Препарат, эффективный при инфекциях, передаваемых половым путем.
7. Препарат, окрашивающий кожу и слизистые в желтый цвет.
8. Препарат, при контакте с инфицированной раной, вызывающий выделение пузырьков кислорода.
9. Препарат, обладающий кровоостанавливающим действием.
10. Препарат, применяемый внутрь при отравлениях, для промывания желудка.
11. Препарат, обладающий свойствами катионного мыла.

**Определить препарат. Установить соответствие:**

а) мирамистин б) хлорамин Б в) нитрофурал г) раствор йода спиртовой д) карболовая кислота е) хлоргексидин ж) серебра нитрат з) кислота борная и) перекись водорода

1. Препараты, используемые для дезинфекции операционных инструментов.
2. Препараты, обладающие фунгицидным действием.
3. Препараты, используемые в офтальмологии.
4. Препарат, применяемый для промывания мочевого пузыря.
5. Препарат, используемый для обеззараживания выделений инфекционных больных.

6. Препараты, обладающие дезинфицирующим и дезодорирующим действием.

**Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1. Препарат для полоскания горла при ангине:
а) раствор йода
б) карболовая кислота
в) этакридин
г) этиловый спирт
д) серебра нитрат

2. Препарат для промывания инфицированных ран:
а) хлорамин Б
б) резорцин
в) карболовая кислота
г) раствор йода
д) бриллиантовый зеленый

3. Препарат, применяемый для мытья рук хирурга:
а) серебра нитрат
б) хлорамин Б
в) карболовая кислота
г) борная кислота
д) хлоргексидин

4. Препарат, применяемый для промывания глаз:
а) борная кислота
б) раствор аммиака
в) цетилпиридиния хлорид
г) перекись водорода
д) раствор йода

5. Блокирует сульфгидрильные группы ферментов микроорганизмов:
а) борная кислота
б) аммиака раствор
в) йода раствор
г) этиловый спирт
д) серебра нитрат

6. Препарат для антисептической обработки операционного поля:
а) перманганат калия
б) резорцин
в) раствор йода
г) карболовая кислота
д) этакридин

7. Препарат, способствующий очищению ран от гноя и некротических масс:
а) фенол
б) норсульфазол
в) этиловый спирт
г) водорода перекись
д) фурацилин

8. Препарат, входящий в группу окислителей:
а) хлоргексидин
б) борная кислота
в) цетилпиридиния хлорид
г) водорода перекись
д) этакридин

9. Препарат, входящий в группу галогеносодержащих антисептиков:
а) борная кислота
б) формальдегид
в) этакридин
г) бриллиантовый зеленый
д) хлорамин Б

10. Препарат, обладающий моющими свойствами:
а) цетилпиридиния хлорид
б) этакридин
в) этиловый спирт
г) водорода перекись
д) нитрофурал

**Вопросы и задания для самоподготовки:**

**Знать препараты:**

бриллиантовый зеленый
калия перманганат
карболовая кислота (фенол чистый)
кислота борная
мирамистин
нитрофурал (фурацилин)
раствор аммиака
раствор йода спиртовой
раствор перекиси водорода
раствор формальдегида
резорцин
серебра нитрат (ляпис)
спирт этиловый
хлорамин Б
хлоргексидин
цетилпиридиния хлорид (церигель)
этакридин (риванол)

**Уметь выписать:**

Нитрофурал (раствор)

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|
| **Нитрофурал *(Nitro-*** | **таблетки для приготовле-** | **таблетку измельчают** |

| | | |
|---|---|---|
| ***furalum)*** | **ния раствора для наружного применения, по 0,02 г, № 10.**<br>**раствор 0,02% во флаконах по 200 мл** | **и растворяют в 100 мл горячей воды.**<br>**Наружно для обработки ран, спринцеваний, обработки ожоговых поверхностей.** |

**Рекомендованная литература:**

Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1. Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.
2. Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 2) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 409 с.
4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1 - в, 2 - а, 3 - д, 4 - а, 5 - д, 6 - в, 7 - г, 8 - г, 9 – д, 10 - а.

## Занятие №28.

## Тема занятия: Антибактериальные химиотерапевтические препараты. Антибиотики I. β-лактамы, макролиды и азалиды.

**Мотивационная характеристика темы:**

Антибиотики являются одной из групп антибактериальных препаратов. В отличие от антисептиков характеризуются относительно низкой токсичностью для человека и избирательностью действия на микроорганизмы. Отличительной чертой каждой из групп антибиотиков является их антимикробный спектр активности. Характер антибактериального действия может быть бактерицидным (лизис (деструкция) микробной клетки) или бактериостатическим (подавление деления бактериальных клеток).

Широкое применение антибактериальных препаратов в настоящее время, часто необоснованное назначение в тех ситуациях, где они не показаны, привело к возрастанию числа побочных эффектов и случаев развития резистентности микробной флоры к данному виду препаратов. Изучение этой группы препаратов важно для многих специалистов, так как знание клинической фармакологии антибактериальных препаратов позволит повысить эффективность их использования и избежать побочных эффектов.

Цель занятия: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику антибиотиков, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты, формы выпуска.

Студент должен знать: основные фармакодинамические и фармакокинетические характеристики изучаемых антибактериальных препаратов. Принципы рациональной антибактериальной терапии. Общие и частные вопросы химиотерапии инфекционных заболеваний, знать характеристику современных химиопрепаратов, возможность и целесообразность их комбинированного применения для усиления лечебного эффекта.
*Латинский язык:* уметь выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.

Студент должен уметь:
1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.
2. Распределить лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.
4. Знать форму выпуска, изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1. Классификация антибиотиков по химической структуре.
2. Классификация антибиотиков по механизму и спектру действия.
3. Принципы химиотерапии.
4. Характеристика β-лактамных антибиотиков. Механизм и характер их антибактериального действия.
5. Пенициллины. Классификация. Характеристика отдельных подгрупп пенициллинов. Особенности спектра активности, фармакокинетики. Показания к применению. Побочные эффекты. Комбинированные препараты полусинтетических пенициллинов и ингибиторов бета-лактамаз. Их преимущества.

*а. Биосинтетические пенициллины для парентерального применения:*
**- бензилпенициллина натриевая соль;**
**- прокаин-бензилпенициллин;**
**- бензатин-бензилпенициллин;**
**- бициллин – 5.**

- *Полусинтетические пенициллины:*

**- оксациллин;**
**- ампициллин;**
**- амоксициллин;**
**- карбенициллин;**
**- амоксициллина клавуланат.**

6. Цефалоспорины. Классификация. Различия в спектре действия и устойчивости к бета-лактамазам цефалоспоринов разных поколений. Показания к применению, побочные эффекты.

- *I поколение:*

**- цефазолин;**
**- цефалексин.**

- *II поколение:*

**- цефуроксим;**
**- цефуроксим аксетил.**

- *III поколение:*

**- цефотаксим;**
**- цефтриаксон;**
**- цефтазидим;**
**- цефиксим.**

- *IV поколение:*

**- цефпиром;**
**- цефепим.**

7. Карбапенемы: **имипенем, меропенем.** Спектр активности. Особенности фармакокинетики. Показания к применению, нежелательные реакции.
8. Монобактамы: **азтреонам.** Спектр активности. Показания к применению, нежелательные реакции.
9. Характеристика антибиотиков группы макролидов и азалидов: **эритромицин, рокситромицин, кларитромицин, азитромицин.** Механизм действия. Отличительные особенности препаратов разных поколений. Спектр активности. Показания к применению, нежелательные реакции.

**Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки**

1. Препарат, разрушающийся почечной дегидропептидазой I.
2. Цефалоспорин III поколения, эффективный в отношении синегнойной палочки.
3. Азалид.
4. Макролид, обладающий наиболее выраженным прокинетическим побочным эффектом.
5. Природный пенициллин короткой продолжительности действия.
6. Природный комбинированный пенициллин, содержащий бензатина бензилпенициллин.
7. Ингибитор β-лактамаз.
8. Цефалоспорин III поколения для перорального применения.
9. Карбапенем, противопоказанный при менингите.
10. Группа препаратов, эффективная при хламидийной инфекции.
11. Ингибиторозащищенный пенициллин.
12. Антисинегнойный пенициллин.
13. 14–ти членный макролид, наиболее активный в отношении геликобактер пилори.
14. Цефалоспорин I поколения, применяемый для периоперационной профилактики.
15. Макролид I поколения.

**Определить препарат. Установить соответствие:**

*β-лактамные антибиотики, макролиды и азалиды.*

а) ампициллин, б) карбенициллин, в) амоксициллина клавуланат, г) рокситромицин, д) меропенем, е) бензилпенициллина натриевая соль, ж) эритромицин, з) оксациллин.
1. β-лактамные антибиотики.
2. Полусинтетические пенициллины.
3. Макролид II поколения.
4. Препараты, эффективные в отношении PRSA.
5. Препараты, используемые только парентерально.
6. Препараты, эффективные при аллергической реакции на пенициллины.

**Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1. Макролидный антибиотик:

а) бензилпенициллина натриевая соль
б) азитромицин
в) оксациллин
г) азтреонам
д) цефазолин

2. β-лактамный антибиотик:
а) нитрофурал
б) клавулановая кислота
в) циластатин
г) рокситромицин
д) меропенем

3. Цефалоспорин IV поколения:
а) цефепим
б) цефазолин
в) цефуроксим
г) имипенем
д) цефтазидим

4. Антибиотик, не обладающий бактерицидным действием:
а) бензилпенициллина натриевая соль
б) цефотаксим
в) меропенем
г) бициллин-5
д) эритромицин

5. Антибиотик с антисинегнойной активностью:
а) цефтазидим
б) бициллин-5
в) ампициллин
г) клавулановая кислота

д) цефазолин

6. Цефалоспорин I поколения:
а) цефепим
б) цефазолин
в) цефуроксим
г) ампициллин
д) меропенем

7. Полусинтетический пенициллин:
а) бициллин-5
б) бензилпенициллин прокаин
в) ампициллин
г) имипенем
д) кларитромицин

8. Группа препаратов выбора при аллергии на пенициллин:

а) аминогликозиды
б) цефалоспорины
в) макролиды
г) полимиксины
д) амфениколы

9. Антибиотик, эффективный при хламидийной инфекции:
а) ампициллин
б) оксациллин
в) азитромицин
г) бициллин-5
д) цефазолин

10. Блокирует синтез пептидогликана клеточной стенки:
а) азитромицин
б) амоксициллин
в) эритромицин
г) кларитромицин
д) рокситромицин

**Вопросы и задания для самоподготовки:**

**Знать препараты:**

**Пенициллины**

| | |
|---|---|
| амоксициллин | бензатина бензилпенициллин (бициллин – 1) |
| амоксициллин+ клавулановая к-та | бициллин-5 |
| ампициллин | карбенициллин |

бензилпенициллина натриевая соль оксациллин
прокаина бензилпенициллин (бензилпенициллина новокаиновая соль)

**Цефалоспорины**

цефазолин (кефзол) цефпиром (кейтен)
цефалексин цефтазидим (фортум)
цефепим (максипим) цефтриаксон (лендацин)
цефиксим (супракс) цефуроксим (зинацеф)
цефотаксим (клафоран) цефуроксим аксетил

**Карбапенемы и монобактамы**

азтреонам имипенем+ циластатин
меропенем (меронем)

**Макролиды**

азитромицин (сумамед) рокситромицин (рулид)
кларитромицин (клацид) эритромицин

**<u>Уметь выписать:</u>**

Азитромицин (таблетки)
Цефиксим (таблетки)

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|
| **Азитромицин** ***(Azithromcinum)*** | **таблетки, по 0,125; 0,5 г, капсулы по 0,25 г № 3; 6.** | **внутрь, по 1 таблетке 1 раз в сутки** за 1 час до еды или через 2 часа после еды. ССД 500 мг/сут, 1 г/сут. |
| **Цефиксим** ***(Cefiximum)*** | **капсулы по 0,1; 0,2 и 0,4 г № 6.** | **внутрь по 400 мг 1 раз в сутки или по 200 мг 2 раза в стуки.** |

**<u>Рекомендованная литература:</u>**


<u>Основная:</u>

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

<u>Дополнительная:</u>

1. Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.
2. Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 2) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 409 с.
4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.


**<u>Эталоны ответов</u>:**

1 - б, 2 - д, 3 - а, 4 - д, 5 - а, 6 - б, 7 - в, 8 - в, 9 – в, 10 - б.

## Занятие №29.

## Тема занятия: Антибиотики II. Аминогликозиды, тетрациклины, фениколы, фузидины, гликопептиды, линкозамиды, полимиксины, оксазолидиноны. Антибиотики для местного применения.

**Мотивационная характеристика темы:**

Широкое применение антибактериальных препаратов в настоящее время, часто необоснованное назначение в тех ситуациях, где они не показаны, привело к возрастанию числа побочных эффектов и случаев развития резистентности микробной флоры к данному виду препаратов. Изучение этой группы препаратов важно для многих специалистов, так как знание клинической фармакологии антибактериальных препаратов позволит повысить эффективность их использования и избежать побочных эффектов.

Цель занятия: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику антибиотиков, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты, формы выпуска.

Студент должен знать: Общую характеристику микробов, их свойства, метаболизм, особенности размножения, способы определения и окраски. Основные фармакодинамические и фармакокинетические характеристики изучаемых антибактериальных препаратов. Принципы рациональной антибактериальной терапии.

*Латинский язык:* уметь выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.
2. Распределить лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.
4. Знать форму выпуска, изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1. Классификация антибиотиков по химической структуре.
2. Классификация антибиотиков по механизму и спектру действия.
3. Принципы химиотерапии.
4. Характеристика тетрациклиновых антибиотиков: **тетрациклин, доксициклин, метациклин.** Классификация, механизм, характер и спектр активности. Показания к применению, побочные реакции.
5. Характеристика аминогликозидных антибиотиков.

   *а. 1 поколение:*

   **- стрептомицин**

   **- неомицин**

   **- канамицин**

- *2 поколение:*

**- гентамицин**

- *3 поколение:*

**- амикацин**

Классификация, механизм, характер и спектр активности. Показания к применению, побочные реакции.

6. Характеристика гликопептидных антибиотиков: **ванкомицин.** Механизм, характер и спектр активности. Показания к применению, побочные реакции.
7. Характеристика антибиотиков группы линкосамидов: **линкомицин, клиндамицин.** Механизм, характер и спектр активности. Показания к применению, побочные реакции.
8. Характеристика фениколов: **хлорамфеникол, линимент хлорамфеникола.** Механизм, характер и спектр активности. Показания к применению, побочные реакции.
9. Характеристика полимиксинов: **полимиксин М.** Механизм, характер и спектр активности. Показания к применению, побочные реакции.
10. Характеристика оксазолидинонов: **линезолид.** Механизм, характер и спектр активности. Показания к применению, побочные реакции.
11. Антибиотики для местного применения. Фузидины (Фузафунжин). Спектр активности. Применение. Побочные эффекты.

**Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки**

1. Антибиотик для наружного применения, группы фениколов.
2. Аминогликозид 3 поколения.
3. Препарат, эффективный при псевдомембранозном колите.
4. Препарат природного происхождения, накапливающийся в костях с утратой активности.
5. Полусинтетический тетрациклин, эффективный в отношении геликобактер пилори.
6. Аминогликозид, применяемый только местно.
7. Группа антибиотиков, оказывающая выраженное ототоксическое, нефротоксическое и вестибулотоксическое действие.
8. Антисинегнойный препарат 2 поколения.
9. Полусинтетический препарат, накапливающийся в костях без утраты активности.
10. Антибиотик, вызывающий «серый» синдром у новорожденных.

**Определить препарат. Установить соответствие:**

а) линезолид б) полимиксин в) гентамицин д) стрептомицин е) тетрациклин ж) ванкомицин з) хлорамфеникол и) клиндамицин к) фузафунжин

1. Препарат, эффективный при туберкулезе.
2. Препараты, эффективные при особо опасных инфекциях.
3. Препарат, назначаемый при менингите.

4. Препараты, назначаемые при не эффективности оксациллина.
5. Препараты, применяемые местно.
6. Препараты группы аминогликозидов.

**Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1. Антибиотик для лечения хламидийной инфекции:
а) бензилпенициллин прокаин
б) доксициклин
в) ванкомицин
г) цефазолин
д) ампициллин

2. Антибиотик для лечения кишечной инфекции:
а) бициллин – 5
б) стрептомицин
в) циластатин
г) хлорамфеникол
д) меропенем

3. Антибиотик для лечения псевдомембранозного колита:
а) цефепим
б) ванкомицин
в) тетрациклин
г) имипенем
д) линезолид

4. Антибиотик, накапливающийся в костях без утраты активности:
а) тетрациклин
б) амикацин
в) меропенем
г) клиндамицин
д) эритромицин

5. Антибиотик, оказывающий необратимое ототоксическое действие:
а) фузидин
б) линкомицин
в) стрептомицин
г) метациклин
д) хлорамфеникол

6. Препарат для лечения холеры:
а) неомицин
б) тетрациклин
в) цефуроксим
г) линимент хлорамфеникола

д) стрептомицин

7. Антибиотик, активный против синегнойной палочки:
а) доксициклин
б) линкомицин
в) цефотаксим
г) ванкомицин
д) амикацин

8. Препарат, накапливающийся в костях с утратой активности:

а) амикацин
б) гентамицин
в) кларитромицин
г) доксициклин
д) хлорамфеникол

9. Антибиотик, вызывающий синдром «красного человека»:
а) ампициллин
б) эритромицин
в) гентамицин
г) ванкомицин
д) хлорамфеникол

10. Побочный эффект хлорамфеникола:
а) ототоксичность
б) вестибулотоксичность
в) нарушение кроветворения
г) нарушение нервно-мышечной передачи
д) гепатотоксичность

**Вопросы и задания для самоподготовки:**

**Знать препараты:**

**Тетрациклины и фениколы**

доксициклин (кседоцин)
метациклин
тетрациклин
хлорамфеникол (левомицетин, синтомицин)

**Аминогликозиды**

амикацин
гентамицин
неомицин
стрептомицин
канамицин

**Полимиксины, гликопептиды, линкозамиды, фузидины, оксазолидиноны**

ванкомицин
клиндамицин
линкомицин
полимиксин М

линезолид (зивокс) фузафунжин (биопарокс)

Уметь выписать:

Доксициклин (таблетки)

Стрептомицин (инъекции)

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|
| **Доксициклин *(Doxycyclinum)*** | **таблетки, по 0,1; 0,2 г, № 10.** | **внутрь, по 1 таблетке (0,1 г) 2 раза в сутки** за 1 час до еды или через 2 часа после еды. |
| **Стрептомицин *(Streptomycinum)*** | **флаконы по 0,5; 1 г для приготовления раствора для инъекций № 10** | **в/м; разовая доза 0,5-1,0, суточная 1,0 (ВСД – 2 г), в 1,2,3 приема.** |

**Рекомендованная литература:**

Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1. Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.
2. Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 2) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 409 с.
4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1 - б, 2 - г, 3 - б, 4 - г, 5 - в, 6 - б, 7 - д, 8 - г, 9 – г, 10 - в.

## Занятие №30.

## Тема занятия: Сульфаниламидные препараты, хинолоны, синтетические противомикробные средства разного химического строения.

**Мотивационная характеристика темы:**

К синтетическим антибактериальным препаратам, относятся лекарства различной химической структуры, обладающие бактериостатическим или бактерицидным эффектом. Механизм их антибактериального действия направлен, в основном, на подавление внутриклеточных биосинтетических процессов. Для ряда соединений характерна хинолоновая структура. Введение атома фтора в хинолоновый цикл приводит к расширению спектра действия и улучшению фармакокинетических параметров препаратов, что сопровождается расширением сферы их клинического применения.

Сульфаниламидные препараты являются антагонистами парааминобензойной кислоты. Все они обладают сходным механизмом действия, перекрестной резистентностью микроорганизмов, но имеют отличия по фармакоки-

нетическим свойствам. Для расширения спектра активности за счет резистентных штаммов микроорганизмов, сульфаниламиды комбинируют с триметопримом.

Препараты данной группы назначают при непереносимости антибиотиков или устойчивости к ним микрофлоры, или в тех ситуациях, когда антибиотики не показаны. По активности они уступают антибиотикам, за исключением фторхинолонов. Химиопрепараты, являясь продуктами синтетического производства, обладают большим количеством побочных эффектов, поэтому необходим строгий контроль безопасности проводимой терапии.

Цель занятия: изучить фармакодинамику и фармакокинетику антибактериальных препаратов, их сравнительную характеристику, побочные эффекты, формы выпуска.

Студент должен знать: общие и частные вопросы химиотерапии инфекционных заболеваний, характеристику современных химиопрепаратов, возможность и целесообразность их комбинированного применения для усиления лечебного эффекта.
*Латинский язык:* уметь выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.

Студент должен уметь:
1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.
2. Распределить лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.
4. Знать форму выпуска, изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1. Классификация сульфаниламидных препаратов:
   - резорбтивного действия
   - короткой длительности действия: **сульфадимезин**
   - длительного действия: **сульфадиметоксин**
   - местного действия
   - **сульфацил.**
2. Механизм и спектр действия сульфаниламидных препаратов.
3. Фармакокинетическая характеристика сульфаниламидных препаратов.
4. Показания к применению, нежелательные реакции.
5. Механизм действия комбинированных сульфаниламидных препаратов с триметопримом: **ко-тримоксазол.**
6. Общая характеристика нитрофуранов: **фуразолидон**. Классификация по применению. Спектр, характер и механизм действия. Побочные эффекты.
7. Производные 8-оксихинолина (**нитроксолин**) и хиноксалина (**хиноксидин**). Применение. Побочные эффекты.
8. Хинолоны: **кислота налидиксовая**. Фторхинолоны. Классификация.

- «грамотрицательные»

**- ципрофлоксацин**

**- офлоксацин**

**- норфлоксацин**

- «респираторные»

**- левофлоксацин**

- «респираторные + антианаэробные»

**- моксифлоксацин**

9. Спектр, характер и механизм антибактериального действия. Особенности применения. Нежелательные реакции и противопоказания.

**Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки**

1. Сульфаниламидный препарат длительного действия.
2. Сульфаниламидный препарат, комбинированный с триметопримом.
3. Сульфаниламидный препарат, эффективный при нокардиозе.
4. Фторхинолон, обладающий наименьшей биодоступностью.
5. Препарат, эффективный при лямблиозе.
6. Препарат, назначаемый для профилактики инфекций мочевыводящих путей.
7. Фторхинолон, применяемый при интраабдоминальных и тазовых инфекциях. Почему?
8. Левовращающий изомер офлоксацина.
9. Группа препаратов, противопоказанная детям и подросткам до 18 лет.
10. Фторхинолон с выраженной активностью в отношении синегнойной палочки.
11. Препарат, содержащий нитрогруппу.

**Определить препарат. Установить соответствие:**

а) офлоксацин б) фуразолидон в) сульфадимезин г) ко-тримоксазол д) левофлоксацин е) налидиксовая кислота ж) ципрофлоксацин з) триметоприм

1. Нефторированный хинолон
2. «Грамотрицательные» фторхинолоны.
3. Компонент препарата ко-тримоксазол.
4. Препарат, эффективный при хламидийной пневмонии.
5. Конкурентные антагонисты ПАБК.
6. Препарат, эффективный при кишечных и протозойных инфекциях.

**Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1. Антагонист парааминобензойной кислоты:

а) эритромицин

б) ампициллин

в) амикацин

г) офлоксацин

д) сульфацил

2. Бактерицидный препарат:
а) тетрациклин
б) клиндамицин
в) ципрофлоксацин
г) сульфадимезин
д) хлорамфеникол

5. Препарат для лечения пневмоцистной пневмонии:
а) амикацин
б) ко-тримоксазол
в) бициллин-5
г) офлоксацин
д) гентамицин

7. «Респираторный» фторхинолон:
а) офлоксацин
б) ципрофлоксацин
в) ко-тримоксазол
г) левофлоксацин
д) кларитромицин

8. Препарат для профилактики и лечения конъюнктивита:
а) стрептомицин
б) сульфадиметоксин
в) сульфацил
г) линезолид
д) фуразолидон

9. «Грамотрицательный» фторхинолон:
а) левофлоксацин
б) офлоксацин
в) амикацин
г) моксифлоксацин
д) ко-тримоксазол

10. При инфекциях мочевыводящих путей применяют:
а) нитроксолин
б) карболовая кислота
в) фуразолидон
г) ванкомицин
д) линезолид

## Вопросы и задания для самоподготовки:

**Знать препараты:**

**Сульфаниламиды, включая комбинированные с триметопримом**

ко-тримоксазол
сульфадимезин
сульфадиметоксин
сульфацил натрия

**Хинолоны, производные 8-оксихинолина, нитрофурана и хиноксалина**

левофлоксацин (таваник)
офлоксацин (офлоксин)
моксифлоксацин (авелокс)
ципрофлоксацин (ципролет)
налидиксовая к-та (невиграмон)
фуразолидон
нитроксолин
хиноксидин

**Уметь выписать:**

Ципрофлоксацин (таблетки, инъекции)
Фуразолидон (таблетки)

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|
| **Ципрофлоксацин** ***(Ciprofloxacinum)*** | **таблетки по 0,25 и 0,5 г, № 10**<br>**раствор для инфузий 2мг/мл – 50, 100, 200 мл № 1** | **внутрь,** натощак, запивая достаточным количеством воды, **по 250-500 мг 2 раза в сутки**<br>**в/в, капельно, по 200-400 мг 2 раза в сутки.** |
| **Фуразолидон** ***(Furazolidonum)*** | **таблетки по 0,05 и 0,1 № 10, 20** | **внутрь,** после еды, запивая большим количеством жидкости **по 0,4 г/сут в 4 приема.** ВРД – 200 мг, ВСД – 800 мг. |

## Рекомендованная литература:


Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1. Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.
2. Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 2) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 409 с.
4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.


## Эталоны ответов:

1 - д, 2 - в, 3 - а, 4 - г, 5 - б, 6 - д, 7 - г, 8 - в, 9 – б, 10 - а.

**Занятие №31.**

**Тема занятия: Противотуберкулезные и противовирусные препараты.**

**Мотивационная характеристика темы:**

Возбудителем туберкулеза является микобактерия туберкулеза (палочка Коха). Противотуберкулезные препараты включают как антибиотики, так и синтетические химиотерапевтические средства. Спектр действия синтетических противотуберкулезных препаратов узкий, включает только микобактерии туберкулеза и некоторые атипичные микобактерии. Противотуберкулезные препараты принимают в составе комплексной терапии и длительно, не менее 6-12 месяцев. Химиопрепараты, являясь продуктами синтетического производства, обладают большим количеством побочных эффектов, поэтому необходим строгий контроль безопасности проводимой терапии.

Для лечения вирусных инфекций применяют противовирусные препараты различных групп, которые избирательно подавляют репродукцию вирусов на различных этапах, при этом жизнедеятельность клеток макроорганизма существенно не нарушается. Противовирусных препаратов, обладающих клинически доказанной эффективностью, существует гораздо меньше, чем антибиотиков. Исходя из особенностей преимущественного использования, противовирусные препараты можно разделить на несколько групп: противогерпетические, противоцитомегаловирусные, противогриппозные, антиретровирусные и обладающие расширенным спектром активности.

Цель занятия: изучить фармакодинамику и фармакокинетику противотуберкулезных и противовирусных препаратов, их сравнительную характеристику, побочные эффекты, и формы выпуска.

Студент должен знать: возбудителя туберкулеза, общие и частные вопросы химиотерапии туберкулеза, основные типы вирусов, особенности их размножения, пути заражения, биохимию вирусов, их метаболизм, проявление жизнедеятельности.

*Латинский язык:* уметь выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.
2. Распределить лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.
4. Знать форму выпуска, изучаемых препаратов.

**Теоретические вопросы к занятию:**

1. Классификация противотуберкулезных препаратов:
   - препараты I ряда
     **- изониазид**
     **- рифампицин**

- препараты II ряда
  **- стрептомицин**
  **- канамицин**
  **- этамбутол**
  **- пиразинамид**

2. Спектр и механизм антибактериального действия. Фармакокинетические свойства препаратов. Побочные проявления противотуберкулезных препаратов.
3. Принципы химиотерапии туберкулеза (длительность лечения, комбинированная терапия, препараты выбора и резерва, проблема резистентности).
4. Классификация вирусов.
5. Классификация противовирусных препаратов.
6. Механизмы действия различных противовирусных средств.
7. Противовирусные препараты, применяемые при гриппе: **римантадин, арбидол, осельтамивир, интерферон рекомбинантный человеческий лейкоцитарный.** Особенности применения. Побочные эффекты. Возможность адекватной замены.
8. Противовирусные препараты, применяемые при герпесе: **идоксуридин, ацикловир, рибавирин.** Особенности применения. Побочные эффекты. Возможность адекватной замены.
9. Противовирусные препараты, применяемые при цитомегаловирусной инфекции: **ганцикловир.** Побочные эффекты. Возможность адекватной замены.
10. Противовирусные препараты, применяемые при ВИЧ-инфекции: **зидовудин, саквинавир.** Особенности применения. Побочные эффекты. Возможность адекватной замены.

**<u>Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки</u>**

1. Противогерпетический препарат, используемый в офтальмологии.
2. Противовирусный препарат широкого спектра действия.
3. Противовирусный препарат, эффективный при гепатите С.
4. Противовирусный препарат, эффективный при вирусе «птичьего» гриппа.
5. Противовирусный препарат, индуктор интерферона.
6. Кто является возбудителем туберкулеза? К какой группе микроорганизмов он относится?
7. Каков спектр активности рифампицина?
8. Каковы побочные проявления изониазида? Чем их можно уменьшить?

**<u>Определить препарат. Установить соответствие:</u>**

а) изониазид б) рифампицин в) осельтамивир г) ганцикловир д) ацикловир е) зидовудин

1. Синтетический противотуберкулезный препарат.
2. Противотуберкулезный антибиотик.
3. Противовирусные препараты.

4. Препарат, эффективный при «ветряной» оспе.
5. Препарат, эффективный при инфекции ВИЧ.
6. Препарат, эффективный при герпетическом стоматите.

**Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1. Препарат, используемый для лечения вирусных инфекций:
а) азитромицин
б) ацикловир
в) клиндамицин
г) линезолид
д) меропенем

2. Препарат, назначаемый при гриппе:
а) ганцикловир
б) ацикловир
в) арбидол
г) левомицетин
д) метронидазол

3. Противотуберкулезный препарат:
а) фузидин
б) налидиксовая кислота
в) сульфацил
г) ампициллин
д) изониазид

4. Антибиотик для лечения туберкулеза:
а) канамицин
б) ко-тримоксазол
в) линезолид
г) сульфацил
д) фузидин

5. Препарат, назначаемый при герпесе:
а) зидовудин
б) арбидол
в) линкомицин
г) тетрациклин
д) ацикловир

6. Ингибирует обратную транскриптазу ВИЧ:
а) римантадин
б) озельтамивир
в) ацикловир

г) зидовудин
д) саквинавир

7. Ингибитор $M_2$-каналов вируса:
а) озельтамивир
б) римантадин
в) интерферон
г) изониазид
д) идоксуридин

8. Ингибитор нейраминидазы вируса:
а) озельтамивир
б) римантадин
в) интерферон
г) изониазид
д) идоксуридин

9. Аминогликозидный антибиотик, назначаемый при туберкулезе:
а) тетрациклин
б) клиндамицин
в) ципрофлоксацин
г) азитромицин
д) стрептомицин

10. Синтетический противотуберкулезный препарат:
а) стрептомицин
б) канамицин
в) этамбутол
г) рифампицин
д) фуразолидон

**Вопросы и задания для самоподготовки:**

**Знать препараты:**

**Противотуберкулезные препараты**

| | |
|---|---|
| изониазид | стрептомицин |
| канамицин | пиразинамид |
| рифампицин | этамбутол |

**Противовирусные средства**

| | |
|---|---|
| арбидол | интерферон рекомбинантный человеческий лейкоцитарный |
| ацикловир (зовиракс) | озельтамивир (тамифлю) |
| ганцикловир | рибавирин (рибапег, девирс) |
| зидовудин (азидотимидин) | римантадин (ремантадин, альгирем, орвирем) |

идоксуридин саквинавир (инвираза)

**<u>Уметь выписать</u>:**
Изониазид (таблетки)
Ацикловир (таблетки)

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|
| **Изониазид *(Isoniazidum)*** | **таблетки, по 0,3 г, № 10.** | **внутрь, по 1 таблетке 2-3 раза в сутки**. ВРД – 600 мг, ВСД – 900 мг. |
| **Ацикловир *(Aciclovirum)*** | **таблетки по 200 мг № 5, 10, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 100;**<br>**по 400 мг № 5, 7, 10, 20, 30, 35, 50, 100;**<br>**по 800 мг № 7.** | **внутрь,** во время еды или сразу после приема пищи, **по 200 мг 5 раз в сутки в течение 5 дней** (в зависимости от типа вируса доза может быть увеличена до 400-800 мг 5 раз в сутки). |

**<u>Рекомендованная литература:</u>**

<u>Основная:</u>
1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

<u>Дополнительная:</u>
1. Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.
2. Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 2) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 409 с.
4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**<u>Эталоны ответов</u>:**
1- б, 2 - в, 3 - д, 4 - а, 5 - д, 6. - г, 7 - б, 8 - а, 9 - д, 10 - в.

## Занятие № 32.
## Тема занятия: Противогрибковые и противоглистные препараты.

**<u>Мотивационная характеристика темы</u>:**

Заболевания человека, вызываемые грибами, носят общее название микозы. Этиология, патогенез и клиническая картина микозов чрезвычайно разнообразны. Казуистическими в нашей стране являются случаи глубоких микозов, вызываемых эндемичными для некоторых регионов мира грибами. В последние годы возросло качество системных диссеминированных микозов, их ранняя правильная диагностика позволят своевременно назначить лечение и во многих случаях спасти жизнь больного. В последние годы разра-

ботаны и внедрены в клиническую практику высокоэффективные противогрибковые препараты, позволяющие при правильной диагностике, с учетом патогенеза болезни, успешно излечивать больных с различными даже тяжелыми формами микозов.

Частота заражения людей паразитическими червями – глистами очень велика. Возникающие при этом заболевания (гельминтозы) в зависимости от биологических особенностей и локализации возбудителя в одних случаях протекают без выраженной симптоматики, в других являются причиной анемии, поражения печени, легких, глаз, кровеносных сосудов. В организме человека различают кишечные и внекишечные гельминтозы. Лечение гельминтозов заключается в освобождении организма от гельминтов. Учитывая, что каждое из противоглистных средств активно в отношении определенных гельминтов, лечению гельминтоза должно предшествовать точное установление возбудителя заболевания.

Цель занятия: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику противогрибковых и противоглистных препаратов, их сравнительную характеристику, побочные эффекты и формы выпуска.

Студент должен знать: органеллы грибковой клетки, типы грибов, биохимию грибов, метаболизм грибов, проявления их жизнедеятельности, клинические проявления данной патологии. Виды гельминтов, особенности их размножения, пути заражения, циклы развития глистов, классификация антигельминтных средств (противоцестодные, противонематодные и применяемые при внутрикишечных гельминтозах).
*Латинский язык:* уметь выписать и читать рецепты.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.
2. Распределить лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.
4. Знать форму выпуска, изучаемых препаратов.

## Теоретические вопросы к занятию:

1. Виды грибов.
2. Классификация противогрибковых средств.
3. Механизмы действия противогрибковых препаратов.
4. Подходы, применяемые для лечения глубоких и поверхностных микозов.
5. Противогрибковые антибиотики: **нистатин, амфотерицин В, гризеофульвин.** Механизмы действия, спектр действия, показания к применению. Особенности применения. Побочные эффекты.

6. Синтетические противогрибковые средства: производные имидазола, триазола, других химических групп: **кетоконазол, итраконазол, флуконазол, тербинафин.** Особенности применения. Побочные эффекты.
7. Виды гельминтов и простейших.
8. Классификация противоглистных препаратов по механизму действия и эффективности в отношении разных гельминтов:

- при кишечных нематодозах

**- мебендазол**
**- альбендазол**
**- пирантел**
**- левамизол**

- при кишечных цестодозах

**- празиквантел**

9. Характеристика противоглистных препаратов. Механизмы действия, особенности применения. Побочные эффекты, адекватные заменители.

**<u>Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки</u>**

1. Противогрибковый антибиотик местного действия.
2. Противоглистный препарат, эффективный при гельминтах кишечной и внекишечной локализации.
3. Противогрибковый препарат, оказывающий выраженную активность при Candida albicans.
4. Противогрибковый препарат, обладающий выраженным эффектом при дерматомикозах.
5. Противогрибковый препарат, нарушающий митоз клеток гриба.
6. Производное имидазола, обладающее выраженным отрицательным влиянием на синтез стероидных гормонов.
7. Препарат, эффективный при кишечных нематодозах, и губительно влияющих на цистицерки ленточных гельминтов.
8. Препарат выбора при аспергиллезе.
9. Высокотоксичный полиеновый антибиотик.
10. Адекватный заменитель пирантела.

**<u>Определить препарат. Установить соответствие:</u>**

а) амфотерицин б) кетоконазол в) пирантел г) альбендазол д) тербинафин е) празиквантел ж) нистатин з) итраконазол

1. Синтетические противогрибковые препараты.
2. Противогрибковые препараты, применяемые при поверхностных микозах.
3. Противогрибковые препараты, применяемые при системных микозах.
4. Противогрибковые антибиотики.
5. Противоглистные препараты, эффективные при аскаридозе.
6. Противоглистный препарат, эффективный при инвазии бычьим цепнем.

**<u>Тесты для самообучения и самоконтроля</u>:**

1. Препарат, используемый для лечения грибковых инфекций:
а) ампициллин
б) ванкомицин
в) джозамицин
г) изониазид
д) итраконазол

2. Препарат, назначаемый при дерматомикозах:
а) изониазид
б) рифампицин
в) саквинавир
г) кетоконазол
д) ципрофлоксацин

3. Препарат для лечения кандидоза:
а) амфотерицин
б) пирантел
в) ванкомицин
г) сульфацил
д) амикацин

4. Противогрибковый препарат местного действия:
а) празиквантел
б) итраконазол
в) ацикловир
г) нистатин
д) левофлоксацин

5. Препарат, применяемый при глубоких микозах:
а) нистатин
б) моксифлоксацин
в) амфотерицин
г) ампициллин
д) ганцикловир

6. Препарат для лечения дерматомикозов:
а) налидиксовая кислота
б) кларитромицин
в) меропенем
г) гризеофульвин
д) левамизол

7. Препарат для лечения аспергиллеза:
а) оксациллин
б) мебендазол

в) гризеофульвин
г) нистатин
д) итраконазол

8. Препарат для лечения отрубевидного лишая:
а) ванкомицин
б) мирамистин
в) нистатин
г) тербинафин
д) линкомицин

9. Препарат для лечения трематодозов:
а) амфотерицин
б) пирантел
в) ванкомицин
г) пиперазин
д) празиквантел

10. Препарат для лечения аскаридоза:
а) пирантел
б) кларитромицин
в) празиквантел
г) гризеофульвин
д) итраконазол

**Вопросы и задания для самоподготовки:**

**Знать препараты:**

| **Противоглистные препараты** | |
|---|---|
| альбендазол | мебендазол (вермокс) |
| левамизол (декарис) | пирантел (комбантрин, гельминтокс) |
| празиквантел (билтрицид) | |
| **Противогрибковые средства** | |
| амфотерицин В | кетоконазол (низорал) |
| гризеофульвин | нистатин |
| итраконазол (орунгал, румикоз) | тербинафин (ламизил, тербифин) |
| флуконазол (дифлюкан) | |

**Уметь выписать:**

Флуконазол (таблетки или капсулы)
Левамизол (таблетки)

| НАЗВАНИЕ | ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА | ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|
| **Флуконазол *(Fluconazolum)*** | **таблетки или капсулы по 50 мг № 4, 7.<br>капсулы по 100 мг № 7.** | **внутрь по 50 – 400 мг 1 раз в сутки.<br>внутрь, однократно по** |

| | | |
|---|---|---|
| | **таблетки или капсулы по 150 мг № 1.<br>капсулы по 200 мг № 4.** | **150 мг.** |
| **Левамизол *(levamizolum)*** | **таблетки по 150 мг № 1.** | **внутрь, однократно по 150 мг.** |

**Рекомендованная литература:**

Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1. Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.
2. Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 2) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 409 с.
4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1 - д, 2 - г, 3 - а, 4 - г, 5 - в, 6 - г, 7 - д, 8 - г, 9 – д, 10 - а.

**Занятие № 33.**

**Тема занятия: Лекарственные препараты, используемые для купирования неотложных состояний (часть 1).**

**Мотивационная характеристика темы:**

В работе стоматолога нельзя исключить возникновение острых неотложных состояний, таких как стенокардия, гипертонический криз, сердечная недостаточность и др.

Цель занятия: уметь клинически оценивать острое состояние и оказывать первую помощь.

Студент должен знать: знать клинические проявления неотложных состояний (стенокардия, бронхиальная астма, гипертонический криз и др.), номенклатуру лекарственных препаратов, применяемых при лечении неотложных состояний и уметь выбрать препараты экстренной помощи. Пути их введения, возможные осложнения

*Латинский язык:* уметь выписать и читать рецепты.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.
2. Распределить лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.

3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.
4. Знать форму выпуска, изучаемых препаратов.

## Теоретические вопросы к занятию:

1. Этиология и патогенез стенокардии и инфаркта миокарда. Лекарственные препараты, используемые для купирования данных состояний. **Нитроглицерин, морфин,** фармакодинамика изучаемых препаратов.
2. Этиология и патогенез гипертонического криза. Лекарственные препараты, используемые для купирования данного состояния. **Нифедипин, каптоприл, пропранолол, метопролол, клонидин,** фармакодинамика изучаемых препаратов.
3. Этиология и патогенез нарушений сердечного ритма и проводимости. Лекарственные препараты, используемые для купирования данных состояний. **Атропин, лидокаин,** фармакодинамика изучаемых препаратов.
4. Этиология и патогенез острой левожелудочковой недостаточности. Лекарственные препараты, используемые для купирования данного состояния. **Допамин, норэпинефрин,** фармакодинамика изучаемых препаратов.
5. Тактика оказания неотложной помощи врачом - стоматологом при указанных состояниях.

## Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки

**Заполните таблицу:**

| ***Состояние*** | ***Препараты*** |
|---|---|
| Стенокардия | |
| Инфаркт миокарда[xxx] | |
| Гипертонический криз[x] | |
| Нарушения сердечного ритма | |
| Нарушение проводимости | |
| Острая сердечная недостаточность[xx] | |

[x] Наиболее удачное определение **гипертонического криза** (ГК) было предложено в *Joint National Committee* VII, 2003: "ГК - состояние, при котором отмечают выраженное повышение АД, сопровождающееся появлением или усугублением клинических симптомов и требующее быстрого контролируемого снижения АД с целью предупредить повреждение органов-мишеней".

Выбор лечебных мероприятий (препарат, путь введения, предполагаемая скорость и уровень снижения АД) напрямую зависит от степени тяжести ГК и наличия осложнений. Решающее значение имеет правильная интерпретация жалоб и симптомов, а не абсолютный уровень АД.

Резкое снижение АД до нормальных значений противопоказано, так как это может привести к гипоперфузии, ишемии, вплоть до некроза. При ОНМК скорость снижения АД должна быть медленной, а наличие расслоения аневризмы аорты, наоборот, требует быстрого снижения давления на 25% в течение 5-10 мин. Целевое $АД_{сист.}$ при расслаивающейся аневризме аорты - 110/100 мм рт.ст.

**Рис. 1. Алгоритм лечения гипертонического криза.**

**Таблица 1. Лекарственные средства для купирования неосложнённых гипертонических кризов**

| **Препарат** | **Дозировка** | **Начало действия, мин** | **Длительность действия, ч.** | **Примечание** |
|---|---|---|---|---|
| Клонидин | 0,075-0,15 мг внутрь или под язык, затем по 0,1 мг каждый час (общая доза не более 0,6) | 30-90 | 6-12 | Не рекомендуют применять у больных с гипертонической энцефалопатией и ОНМК. Побочные эффекты - вялость, сухость во рту. |
| Каптоприл | 25 мг внутрь или под язык; при необходимости повторно по 25 мг каждые 30-60 мин 25 мг внутрь | 5-10 при приёме под язык 15-60 при приёме внутрь | 2-6 | Возможны резкое снижение АД при гиповолемии, развитие ОПН при дисфункции почек или двустороннем стенозе почечных артерий. |
| Карведилол | 12,5-25 мг | 30-60 | 6-12 | Показан для лечения ГК с выраженной активацией симпатоадреналовой системы. Существует опасность развития нарушений проводимости, бронхообструкции. Противопоказан при ОСН. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Фуросемид | 40-80 мг | 30-60 | 4-8 | Показан при наличии ХСН. Также возможно назначение в дополнение к другим препаратам. |

**Таблица 2. Рекомендации Joint National Committee VII (2003) по применению лекарственных средств при лечении осложнённых гипертонических кризов**

| **Препарат** | **Дозы** | **Начало действия** | **Продолжительность** | **Показания** |
|---|---|---|---|---|
| Нитропруссид натрия | 0,25-10 мкг/(кг×мин) | Мгновенно | 1-2 мин | Повышенное внутримозговое давление, азотемия |
| Никардипин | 5-15 мг/ч в/в | 5-15 мин | 15-30 мин | Кроме ОСН |
| Нитроглицерин | 5-100 мкг/мин | 2-5 мин | 5-10 мин | ОКС |
| Эналаприл | 1,25-5 мг в/в | 15-30 мин | 6-12 ч | ОЛЖН, кроме инфаркта миокарда |
| Лабеталол | 20-80 мг в/в | 5-10 мин | 3-6 ч | Кроме ОЛЖН |
| Эсмолол | 50-100 мкг/(кг×мин) | 1-2 мин | 10-30 мин | Расслаивающаяся аневризма аорты |

Примечание. ОСН - острая сердечная недостаточность; ОКС - острый коронарный синдром; ОЛЖН - острая левожелудочковая недостаточность.

[xx] Причины **острой сердечной недостаточности** (ОСН) многообразны. Чаще всего она является следствием декомпенсации ХСН, хотя может возникать у больных без предшествующего заболевания сердца. Наряду с прогрессированием болезни, лежащей в основе ОСН, её появлению могут способствовать сердечные и несердечные провоцирующие факторы. Ближайший и отдалённый прогноз при ОСН неблагоприятен.

**Медикаментозное лечение.**

**Морфин** показан при раннем лечении тяжёлой ОСН, особенно при наличии боли, возбуждения и выраженной одышки. Морфин вызывает венозную и небольшую артериальную дилатацию, а также уменьшает ЧСС. В большинстве клинических исследований препарат вводили в/в болюсом 3 мг сразу после катетеризации вены, при необходимости - повторно.

Для лечения ОСН чаще всего используют **вазодилататоры,** которые являются средством выбора у больных без артериальной гипотонии при наличии признаков гипоперфузии, венозного застоя в лёгких, снижения диуреза.

**Таблица 3. Показания к назначению вазодилататоров при ОСН и их дозировки.**

| **Вазодилататор** | **Показания** | **Обычные дозы** | **Основные побочные эффекты** | **Комментарии** |
|---|---|---|---|---|
| Нитроглицерин | ОСН при нормальном АД | Стартовая доза 20 мкг/мин, до 200 мкг/мин | Артериальная гипотония, головная боль | Толерантность при длительном применении |
| Изосорбида динитрат | ОСН при нормальном АД | Стартовая доза 1 мг/ч, до 10 мг/ч | Артериальная гипотония, головная боль | Толерантность при длительном применении |
| Нитропруссид | Гипертонический криз | 0,3-5 мкг/(кг·мин) | Артериальная гипотония, ток- | Плохо управляем, часто требу- |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | сическое действие изоцианата | ет инвазивного мониторирования АД |

**Диуретики** показаны при ОСН с симптомами задержки жидкости. Средствами выбора являются петлевые диуретики, которые оказывают выраженное мочегонное действие.

**Инотропные средства** показаны при наличии признаков периферической гипоперфузии (артериальная гипотония, ухудшение функции почек) независимо от наличия венозного застоя или отёка лёгких, рефрактерного к введению жидкости, диуретиков и вазодилататоров в оптимальных дозах.

**Таблица 4. Внутривенное введение основных препаратов с положительным инотропным действием.**

| **Препарат** | **Болюс** | **Инфузия, мкг/кг/мин.** |
|---|---|---|
| Добутамин | Нет | 2-20 |
| Допамин | Нет | < 3: почечный эффект 3-5: инотропное действие > 5: вазопрессорное действие |
| Левосимендан | 12-24 мкг/кг в течение 10 мин* | 0,1, может быть увеличена до 0,2 и уменьшена до 0,05 |
| Норэпинефрин (норадреналин) | Нет | 0,2-1,0 |
| Эпинефрин (адреналин) | 1 мг в/в при реанимационных мероприятиях, при необходимости повторно через 3-5 мин. Эндотрахеальное введение нежелательно. | 0,05-0,5 |

* При артериальной гипотонии следует начинать с инфузии, минуя болюсное введение.

**Сердечные гликозиды**. При ОСН сердечные гликозиды незначительно повышают СВ и снижают давление заполнения камер сердца. У больных с тяжёлой СН применение невысоких доз сердечных гликозидов уменьшает вероятность повторного развития острой декомпенсации. Показанием к использованию сердечных гликозидов может служить наджелудочковая тахиаритмия, когда частоту сокращений желудочков не удаётся контролировать другими препаратами, в частности β-адреноблокаторами.

[xxx]**Инфаркт миокарда** - неотложное клиническое состояние, обусловленное некрозом участка сердечной мышцы в результате нарушения ее кровоснабжения. При **инфаркте миокарда** могут наблюдаться любые из следующих симптомов:

- Неприятное ощущение давления, переполнения или давящая боль в центре грудной клетки. Боль может сохраняться в течение нескольких минут или возникать периодически. Иногда она появляется при нагрузке и проходит в состоянии покоя.
- Продолжительная боль в верхней части живота.
- Дискомфорт или боль, распространяющаяся из грудной клетки в плечо, шею, челюсть, зубы, одну или обе руки.
- Одышка
- Головокружение, обморок
- Повышенное потоотделение
- Тошнота

Проявляения инфаркта могут отличаться от классической картины. Существуют так называемые атипичные формы. Абдоминальная форма проявляется сильными болями в животе, тошнотой, рвотой, расстройствами пищеварения. Астматическая форма может протекать как приступ бронхиальной астмы (одышка, затруднение дыхания, чувство не-

хватки воздуха). Одной из самых коварных форм инфаркта миокарда является безболевая, которая протекает без типичного болевого приступа (стенокардии). Единственным проявлением этой формы может быть необъяснимое ухудшение общего состояния, снижение переносимости физической нагрузки, слабость.

**Первая помощь**

1. Вызвать скорую помощь (желательно специализированную кардиологическую или реаниматологическую бригаду).
2. Снижение нагрузки на сердце - лечь, принять успокоительные препараты (корвалол, валокардин).
3. Прием нитроглицерина под язык до купирования болевого приступа.
4. Ацетилсалициловая кислота (аспирин) 325 мг - разжевать.
5. Попытаться купировать боль (метамизол (анальгин), нестероидные противоспалительные препараты).

При подозрении на остановку сердца (отсутствие сознания, дыхания, пульса на сонных артериях, артериального давления) следует незамедлительно приступить к реанимационным мероприятиям: прекардиальный удар (короткий сильный удар кулаком в область грудины). Может оказаться эффективным в первые секунды фибрилляции желудочков. При неэффективности необходимо незамедлительно начать непрямой массаж сердца и вентиляцию легких методом рот-в-рот или рот-в-нос. Эти мероприятия следует продолжать до приезда скорой помощи.

**Таблица 5. Основные направления терапии и лекарственные препараты, применяемые в острейшей стадии неосложненного инфаркта миокарда**

| Лекарственный препарат | Направления терапии | Рекомендуемая доза |
|---|---|---|
| Морфин внутривенно дробно | Адекватное обезболивание, снижение пред- и постнагрузки, психо-моторного возбуждения, потребности миокарда в кислороде. | 2-5 мг внутривенно каждые 5-15 минут до полного устранения болевого синдрома либо до появления побочных эффектов |
| Стрептокиназа (стрептаза) | Восстановление коронарного кровотока (тромболизис), купирование болевого синдрома, ограничение размеров инфаркта миокарда, снижение летальности. | 1,5 млн. МЕ внутривенно за 60 минут |
| Гепарин внутривенно струйно (если не проводится тромболизис) | Предупреждение или ограничение коронарного тромбоза, профилактика тромбоэмболических осложнений, снижение летальности. | 10000-15000 МЕ внутривенно струйно |
| Нитроглицерин или изосорбида динитрат внутривенно капельно | Купирование болевого синдрома, уменьшение размеров инфаркта миокарда и летальности | 10 мкг/мин. с увеличением скорости на 20 мкг/мин каждые 5 минут под контролем ЧСС и АД |
| Бета-адреноблокаторы: пропранолол (обзидан) | Снижение потребности миокарда в кислороде, купирование болевого синдрома, уменьшение размеров некроза, профилактика фибрилляции желудочков и разрыва левого желудочка, повторных инфарктов миокарда, снижение летальности. | 1 мг/мин каждые 3-5 минут до общей дозы 10 мг |
| Ацетилсалициловая кислота (аспирин) | Купирование и профилактика процессов, связанных с агрегацией тромбоцитов; при раннем (!) назначении снижает леталь- | 160-325 мг разжевать; |

| | | |
|---|---|---|
| | ность. | |
| Магния сульфат (кормагнезин) | Снижение потребности миокарда в кислороде, купирование болевого синдрома, уменьшение размеров некроза, профилактика нарушений сердечного ритма, сердечной недостаточности, снижение летальности. | 1000 мг магния (50 мл 10 %, 25 мл 20 % или 20 мл 25 % раствора) внутривенно в течение 30 минут. |

## **Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1.Показание к назначению каптоприла:
а) суправентрикулярная аритмия
б) пароксизмальная тахикардия
в) мерцательная аритмия
г) стенокардия
д) гипертонический криз

2.Нифедипин блокирует Са каналы:
а) Т-типа.
б) Р-типа.
в) L-типа.
г) М-типа.
д) всё перечисленное верно.

3.Для купирования приступов стенокардии применяют:
а) дилтиазем
б) ловастатин
в) винпоцетин
г) нитроглицерин
д) фенофибрат

4.Продолжительность действия нитроглицерина до:
а) 5 мин.
б) 20 мин.
в) 40 мин.
г) 1 часа.
д) 1,5 часа

5. При острой передозировке морфина смерть наступает от:
а) кишечной непроходимости
б) остановки сердца
в) ортостатической гипотензии
г) паралича центра дыхания
д) острой почечной недостаточности

6. Путь введения морфина:

а) подкожно
б) ректально
в) ингаляционно
г) транскутанно
д) сублингвально

7. Морфин, возбуждая ядра блуждающего нерва, вызывает:
а) тахикардию
б) угнетение высвобождение гистамина из тучных клеток
в) брадикардию
г) бронходилатацию
д) сужение сосудов

8. В терапевтической дозе допамин возбуждает рецепторы:
а) $\alpha_1$
б) $\alpha_2$
в) $\beta_1$
г) $\beta_2$
д) $H_1$

9. Препарат для лечения острой сердечной недостаточности:
а) пропранолол
б) допамин
в) никетамид
г) ацикловир
д) верапамил

10. Антиаритмический препарат, эффективный при желудочковой тахикардии:
а) хинидин
б) прокаинамид
в) верапамил
г) лидокаин
д) атропин

**Вопросы и задания для самоподготовки:**

**Знать препараты:**

| | |
|---|---|
| атропина сульфат | метопролол (беталок, корвитол, эгилок) |
| допамин (дофамин) | морфин |
| каптоприл | нитроглицерин |
| клонидин (клофелин) | нифедипин (фенигидин, адалат, кордипин, коринфар) |
| лидокаин | норэпинефрин (норадреналин) |
| пропранолол (индерал, обзидан, анаприлин) | |

## Рекомендованная литература:

Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1. Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.
2. Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 2) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 409 с.
4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

## Эталоны ответов:

1 - д, 2 - в, 3 - г, 4 - б, 5 - г, 6 - а, 7 - в, 8 – в, 9 – б, 10 – г.

## Занятие № 34.

## Тема занятия: Лекарственные препараты, используемые для купирования неотложных состояний (часть 2).

**Мотивационная характеристика темы:**

В работе стоматолога нельзя исключить возникновение острых неотложных состояний, таких как: бронхиальная астма, анафилактический шок, острые аллергозы, обморок, эпилептический припадок, гипо- и гипергликемия.

Цель занятия: уметь клинически оценивать острое состояние и оказывать первую помощь.

Студент должен знать: клинические проявления неотложных состояний (бронхиальная астма, анафилактический шок, эпилептический припадок и др.), номенклатуру лекарственных препаратов, применяемых при лечении неотложных состояний. Препараты экстренной помощи. Пути их введения, возможные осложнения

*Латинский язык:* уметь выписать и читать рецепты.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.
2. Распределить лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.
4. Знать форму выпуска, изучаемых препаратов.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Этиология и патогенез бронхиальной астмы. **Сальбутамол, фенотерол, ипратропия бромид, беродуал, аминофиллин, преднизолон, гидрокортизон,** фармакодинамика изучаемых препаратов.

2. Этиология и патогенез анафилактического шока и острых аллергозов. Лекарственные препараты, используемые для купирования данных состояний. **Эпинефрин, декстран-70, преднизолон, гидрокортизон, хлоропирамин,** фармакодинамика изучаемых препаратов.

3. Этиология и патогенез эпилептического припадка. Лекарственные препараты, используемые для купирования данного состояния. **Диазепам,** фармакодинамика изучаемого препарата.

4. Этиология и патогенез обморока. **Атропин, фенилэфрин,** фармакодинамика изучаемых препаратов.

5. Этиология и патогенез гипо - и гипергликемий. **Раствор глюкозы, инсулин,** фармакодинамика изучаемых препаратов.

6. Тактика оказания неотложной помощи врачом-стоматологом при указанных состояниях.

**Вопросы для самообучения и самоподготовки. Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки**

**Заполните таблицу:**

| ***Состояние*** | ***Препараты*** |
|---|---|
| Бронхиальная астма[xxx] | |
| Острые аллергозы | |
| Анафилактический шок[xx] | |
| Обморок | |
| Эпилептический припадок | |
| Гипогликемия[x] | |

[x]**Гипогликемия** - обменно-эндокринный синдром, возникающий при снижении уровня глюкозы в плазме не менее чем на 0,5-1,1 ммоль/л от нижней границы нормы и сопровождающийся адренергическими и нейрогликопеническими симптомами.

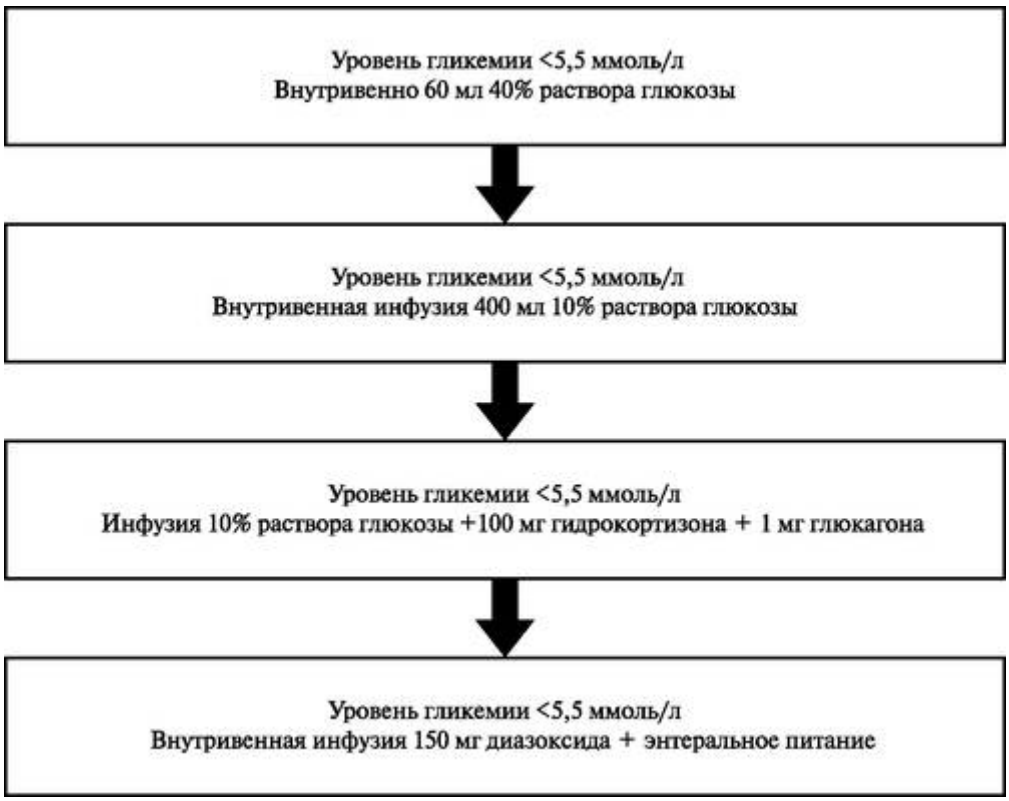
Гипогликемия - самая распространённая форма острого осложнения сахарного диабета у больных, получающих инсулинотерапию. В 3-4% случаев к летальному исходу заболевания приводит именно гипогликемическая кома.

Лечение гипогликемической комы начинают немедленно после установления диагноза: внутривенно болюсно вводят 60 мл 40% раствора глюкозы.

Если уровень глюкозы в крови остаётся ниже 5,5 ммоль/л, проводят внутривенную инфузию 400 мл 10% раствора глюкозы.

Если указанными мерами концентрацию сахара в крови не удаётся поднять выше 5,5 ммоль/л на фоне продолжающейся инфузии глюкозы, внутривенно вводят 100 мг гидрокортизона и 1 мг глюкагона. Глюкокортикоиды стимулируют глюконеогенез в печени и уменьшают потребление глюкозы мышцами и жировой тканью. Глюкагон - физиологический антагонист инсулина. Этот препарат целесообразно назначать после инфузии глюкозы, поскольку глюкагон не вызывает повышения уровня гликемии у больных с низким содержанием гликогена в печени.

После выведения из комы больному показано энтеральное питание.




[xx] **Анафилактический шок (АШ)** - острая системная аллергическая реакция на повторный контакт с аллергеном, угрожающая жизни и сопровождающаяся выраженными гемодинамическими нарушениями, а также нарушением функций других органов и систем. Лечение АШ включает комплекс неотложных мероприятий, которые направлены на ликвидацию основных нарушений, вызванных анафилактической реакцией. Объём предпринимаемых действий зависит от тяжести состояния и основных клинических синдромов. Анафилактоидный шок требует таких же лечебных мероприятий, как и АШ.

АШ любой степени тяжести - абсолютное показание к госпитализации и лечению пациента в отделении реанимации и интенсивной терапии. Основное условие - безотлагательное и, по возможности, одновременное выполнение следующих противошоковых мероприятий:

- прекращение контакта с аллергеном;
- инфузионная терапия (введение коллоидных и кристаллоидных растворов) и лечение адреномиметиками;
- обеспечение проходимости дыхательных путей;
- лечение с применением глюкокортикоидов.

**Немедикаментозное лечение**

При постановке диагноза "анафилактический шок" необходимо прекратить поступление аллергена в организм (остановить введение ЛС, удалить жало насекомого и т.д.); уложить больного, повернуть его голову в сторону и выдвинуть нижнюю челюсть; выше места введения медикамента или ужаления по возможности наложить жгут. При остановке дыхания и кровообращения необходимо проводить сердечно-лёгочную реанимацию, приём Сафара и искусственную вентиляцию лёгких.

**Медикаментозное лечение**

Если АШ вызван введением ЛС или ужалением насекомого, место проникновения аллергена следует однократно обколоть раствором адреномиметика (эпинефрин 0,1% раствор подкожно по 0,1-0,3 мл с добавлением натрия хлорида 0,9% раствора 4-5 мл) и приложить лёд. Лечение кардиотоническими препаратами необходимо сочетать с заместительной терапией, направленной на восполнение объёма циркулирующей крови.

Если гемодинамические нарушения сохраняются, следует продолжить введение адреномиметиков подкожно с интервалом 5-10 мин и перейти на внутривенное капельное введение препаратов (эпинефрин внутривенно капельно по 2-4 мкг/мин).

Одновременно с адреномиметиками показано введение допамина. Его вводят внутривенно капельно с начальной скоростью 2-5 мкг/кг в минуту (при необходимости 5-10 мкг/кг в минуту).

Одновременно с применением вазопрессорных препаратов целесообразно начать введение коллоидных и кристаллоидных растворов для восполнения объёма циркулирующей крови, устранения гемоконцентрации и эффективного восстановления артериального давления на перфузионном уровне. Для этого используют следующие растворы: декстран (средняя молекулярная масса 30 000-40 000); изотонический раствор натрия хлорида; раствор, содержащий 0,9% натрия хлорида, 0,02% натрия гидрокарбоната, 0,02% кальция хлорида, 0,02% калия хлорида, 0,1% декстрозы. Коррекцию скорости и объёма вводимой жидкости проводят под контролем гемодинамики до полной стабилизации показателей артериального давления.

При развитии АШ на введение пенициллина показано введение пенициллиназы внутримышечно (1 млн. МЕ однократно с разведением в 2 мл изотонического раствора натрия хлорида). При сохранении симптомов анафилаксии (крапивница, отёк Квинке) в течение нескольких дней, которые могут быть связаны с введением пролонгированных форм пенициллинов, возможно повторное введение препарата, но не более трёх раз с промежутком 2 сут.

**Симптоматическая терапия**. Помимо вышеуказанного лечения, при необходимости проводят дополнительное симптоматическое лечение (в том числе блокаторами $H_1$-рецепторов гистамина, диуретиками, бронхолитическими ЛС). Лечение с применением блокаторов $H_1$-рецепторов гистамина и диуретиков проводят на фоне полной стабилизации артериального давления и отмены вазопрессорной терапии, только при наличии строгих показаний. При сохранении бронхообструктивного синдрома, несмотря на введение эпинефрина следует провести внутривенную инфузию метилксантинов, например аминофиллина (внутривенно 5-6 мг/кг 2,4% раствора в течение 20 мин, затем при необходимости внутривенно капельно по 0,2-0,9 мг/кг в час до устранения бронхообструкции). Аминофиллин необходимо применять осторожно в связи с возможным появлением аритмии.

[xxx] **Под астматическим статусом (АС)** понимают эпизод острой дыхательной недостаточности (ОДН) вследствие обострения бронхиальной астмы (БА). Важно подчеркнуть, что скорость развития тяжёлого приступа не может служить диагностическим критерием АС, так как нередко тяжёлый приступ БА развивается очень быстро, а летальный исход может наступить в течение нескольких часов или даже минут. Бронходилататоры, глюкокортикоиды и кислородтерапия - основные средства, используемые при лечении больных с обострением БА. В ряде случаев назначают дополнительные бронхорасширяющие лекарственные средства (препараты второй линии), а в особо тяжёлых ситуациях необходима респираторная поддержка. Ингаляционные $\beta_2$-агонисты - наиболее эффективные препараты, используемые для лечения обострений БА, а быстрота и выраженность бронхорасширяющего эффекта переводит $\beta_2$-агонисты в разряд препаратов первой линии (терапии обострения БА). Бронхорасширяющий эффект ингаляционных $\beta_2$-агонистов наступает очень быстро (через нескольких минут), препараты довольно безопасны.

**Лекарственные средства, используемые при обострении бронхиальной астмы (БА)**

| Класс лекарственных средств | Препарат | Схема терапии |
|---|---|---|
| Ингаляционные $\beta_2$-агонисты | Сальбутамол | Назначают по 2,5 мг через небулайзер либо по 400 мкг при помощи ДАИ-спейсера; производят три ингаляции (три дозы) каждые 20 мин (необходимо титровать кратность дозы в за- |

| | | |
|---|---|---|
| | | висимости от эффекта, в среднем 5-8 раз в сутки) |
| | Фенотерол | Схема лечения - см. сальбутамол; дозы в два раза ниже по сравнению с дозами сальбутамола |
| Антихолинергические препараты | Ипратропия бромид | Ингаляции через небулайзер по 500 мкг каждые 4-6 ч (можно назначать ингаляции каждые 2-4 ч) |
| Метилксантины | Аминофиллин (Эуфиллин) | Нагрузочная доза составляет 5-6 мг/кг массы тела в течение 30 мин, поддерживающая доза - 0,5-0,9 мг/кг в час (необходимо титровать дозу до достижения концентрации препарата в сыворотке крови 10-15 мг/л) |
| Парентеральные $\beta_2$-агонисты | Эпинефрин (Адреналин) | Подкожно каждые 20 мин вводят три дозы препарата по 0,3 мл раствора (в соотношении 1:1000), затем интервал между введениями увеличивают до 4-6 ч |
| Глюкокортикоиды | Метилпреднизолон | Назначают внутривенно по 40-125 мг каждые 6 ч |
| | Гидрокортизон | Назначают внутривенно по 100-200 мг каждые 6 ч |
| | Преднизолон | Назначают по 40-60 мг один раз в сутки в рот |
| Магния сульфат | Магния сульфат | Назначают по 2-2,4 г в течение 20 мин до6-8 раз в сутки |

## **Тесты для самообучения и самоконтроля:**

1. При бронхиальной астме применяют:
а) беродуал
б) морфин
в) преноксдиазин
г) неостигмин
д) пропранолол

2. При приступе бронхиальной астмы используют:
а) гидроксизин
б) преноксдиазин
в) галотан
г) ипратропия бромид
д) бромгексин

3. При приступе бронхиальной астмы используют:
а) кетотифен
б) тиопентал
в) бисопролол
г) морфин
д) аминофиллин

4. При гормонозависимой бронхиальной астме применяют:
а) преднизолон
б) инсулин
в) тироксин
г) серотонин
д) эпинефрин

5. При анафилактическом шоке используется:
а) гидроксизин
б) пренокcдиазин
в) галотан
г) эпинефрин
д) бромгексин

6. При ортостатической гипотонии показано назначение
а) допамина
б) инсулина
в) лидокаина
г) морфина
д) фенилэфрин

7. Противоэпилептический препарат экстренной помощи:
а) диазепам
б) морфин
в) пренокcдиазин
г) клоназепам
д) пропранолол

8. Препарат для экстренной помощи при гипогликемии:
а) раствор Рингера-Локка
б) раствор глюкозы
в) инсулин
г) атропин
д) ипратропий

9. Препарат для экстренной помощи при гипергликемии:
а) раствор Рингера-Локка
б) раствор глюкозы
в) инсулин
г) атропин
д) ипратропий

10. Противогистаминный препарат, блокатор $H_1$- гистаминовых рецепторов:
а) преднизолон

б) аминофиллин
в) декстран 70
г) хлоропирамин
д) беродуал

**Вопросы и задания для самоподготовки:**

**Знать препараты:**

| | |
|---|---|
| аминофиллин (эуфиллин) | ипратропия бромид (атровент) |
| атропина сульфат | преднизолон |
| беродуал | раствор глюкозы |
| гидрокортизон | сальбутамол (вентолин) |
| декстран 70 | фенилэфрин (мезатон) |
| диазепам (сибазон, седуксен, релани-ум) | фенотерол (беротек) |
| инсулин | хлоропирамин (супрастин) |
| эпинефрин (адреналин) | |

**Рекомендованная литература:**

Основная:

1. Д.А Харкевич. Фармакология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 696 с.

Дополнительная:

1. Машковский М.Д. «Лекарственные средства». – 15-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2008, 1206 с.
2. Венгеровский. А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров: Учебное пособие – 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 704 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (часть 2) – Хабаровск, издательство ДВГМУ, 2008, 409 с.
4. Крылов Ю. Ф., Бобырев В. М. Фармакология: учебник по фармакологии для студентов стоматологических факультетов. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 352 с.

**Эталоны ответов:**

1 - а, 2 - г, 3 - д, 4 - а, 5 - г, 6 - д, 7 - а, 8 - б, 9 – в, 10 – г.

СОДЕРЖАНИЕ


| № п\п | Тема | Страницы |
|---|---|---|
| 1 | Введение в рецептуру. Структура рецепта. Жидкие лекарственные формы, правила прописывания. | 3 |
| 2 | Мягкие и твердые лекарственные формы, правила прописывания мягких и твердых лекарственных форм. | 4 |
| 3 | Фармакокинетика. Пути введения, всасывание, распределение, метаболизм и выведение лекарственных веществ. Фармакодинамика лекарственных средств. Дозирование лекарственных веществ. Явления при повторном и комбинированном введении препаратов. | 7 |
| 4 | Осложнения лекарственной терапии. Побочные эффекты и способы их коррекции. Аллергические и неаллергические реакции на введение лекарств. Базовые принципы лечения острых отравлений лекарственными средствами. | 12 |
| 5 | Холиномиметические средства прямого и непрямого действия. Холиноблокаторы. | 16 |
| 6 | Адреномиметики, симпатомиметики. Адреноблокаторы, симпатолитики. | 22 |
| 7 | Средства, действующие в области афферентного отдела периферической нервной системы. Вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие и раздражающие лекарственные средства. Местные анестетики. Заключительное занятие по теме: «Средства, влияющие на эфферентную иннервацию». Контрольная работа №2. Защита рефератов. | 27 |
| 8 | Средства для наркоза. Этиловый спирт. | 32 |
| 9 | Снотворные средства. Противоэпилептические, противопаркинсонические средства. | 35 |
| 10 | Болеутоляющие средства. | 40 |
| 11 | Психотропные средства (нейролептики), транквилизаторы (анксиолитики), седативные средства и антидепрессанты. | 45 |
| 12 | Заключительное занятие по теме: "Средства, влияющие на центральную нервную систему». Ноотропные средства. Аналептики. Контрольная работа №3. Защита рефератов. | 50 |
| 13 | Лекарственные средства, действующие на функцию органов дыхания: противокашлевые, отхаркивающие средства, бронхолитики. Средства, применяемые при острой дыхательной недостаточности. | 54 |
| 14 | Кардиотоники. Противоаритмические средства. | 60 |

| | | |
|---|---|---|
| 15 | Противоишемические средства. Средства, назначаемые при нарушениях мозгового кровообращения. | 65 |
| 16 | Антигипертензивные препараты. Гипохолестеринемические средства. | 70 |
| 17 | Заключительное занятие теме: "Средства, влияющие на функции сердечно-сосудистой системы". Мочегонные средства. Контрольная работа №4. Защита рефератов. | 75 |
| 18 | Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия. | 79 |
| 19 | Средства, влияющие на функции органов пищеварения. | 83 |
| 20 | Средства, влияющие на систему крови. | 89 |
| 21 | Препараты гормонов, их синтетические заменители и антагонисты. Гормональные препараты полипептидной структуры, производные аминокислот. | 94 |
| 22 | Препараты гормонов, их синтетические заменители. Гормональные препараты стероидной структуры. | 99 |
| 23 | Витамины. | 105 |
| 24 | Противовоспалительные средства. | 111 |
| 25 | Средства, влияющие на иммунные процессы. | 116 |
| 26 | Заключительное занятие по теме: «Средства, влияющие на процессы обмена веществ». Соли щелочных и щелочноземельных металлов. Контрольная работа №4. Защита рефератов. | 121 |
| 27 | Антисептические и дезинфицирующие препараты. | 123 |
| 28 | Антибактериальные химиотерапевтические препараты. Антибиотики I. β-лактамы, макролиды и азалиды. | 127 |
| 29 | Антибиотики II. Аминогликозиды, тетрациклины, фениколы, фузидины, гликопептиды, линкозамиды, полимиксины, оксазолидиноны. Антибиотики для местного применения. | 133 |
| 30 | Сульфаниламидные препараты, хинолоны, синтетические противомикробные средства разного химического строения. | 137 |
| 31 | Противотуберкулезные и противовирусные препараты. | 142 |
| 32 | Противогрибковые и противоглистные препараты. | 147 |
| 33 | Лекарственные препараты, используемые для купирования неотложных состояний (часть 1). | 151 |
| 34 | Лекарственные препараты, используемые для купирования неотложных состояний (часть 2). | 159 |