

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лужанин Владимир Геннадьевич
Должность: исполняющий обязанности ректора
Дата подписания: 09.02.2022 10:11:19
Уникальный программный ключ:
4f6042f92f26818253a667205646475b93807ac6

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Пермская государственная фармацевтическая академия»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра _____ Фармакологии _____

УТВЕРЖДЕНЫ

решением кафедры

Протокол от «13» июня 2019 г. № 10

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.26 Фармакология

Специальность 33.05.01 Фармация

Год набора: 2020

Пермь, 2019 г.

1. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям.

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой обучающихся всегда находится в центре внимания кафедры.

Обучающимся необходимо:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;
- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции; при затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам; если разобраться в материале не удастся, то необходимо обратиться к преподавателю на семинарских занятиях.

2. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Обучающимся следует:

- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;
- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал соответствующей темы занятия и отработать задания, определённые для подготовки к практическому занятию;
- при подготовке к практическим занятиям следует использовать не только лекции, но и учебную литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы для опроса по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании;
- в ходе практического занятия давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

3. Рекомендации по анализу и коррекции рецептурных прописей.

1. Определяем *фармакологическую группу* препарата предложенной рецептурной прописи.
2. Проверяем *соответствие выписанного препарата форме рецептурного бланка*, на котором должен быть выписан препарат, *и сроками действия рецепта* (Приказ МЗ РФ №4н от 14.01.2019)
3. Оцениваем *правильность выбора лекарственного средства* в соответствии с показаниями к применению (согласно Приказу МЗ РФ от 14.01.2019 №4н, в рецепте должно быть указано международное непатентованное наименование (МНН) лекарственного средства. Однако, в рецептурной прописи может быть прописано и коммерческое наименование лекарства).
4. Оцениваем *правильность выбора формы выпуска препарата* (лекарственной формы и дозировки) относительно остроты заболевания (так, например, для лечения хронических заболеваний следует выбрать пролонгированные формы препарата; при остро протекающих заболеваниях – инъекционные лекарственные формы).

5. Проверяем *правильность выбора дозировки, лекарственной формы и ее соответствие режиму дозирования* (например, не следует выписывать таблетки в дозе по 0,005 г, если разовая доза составляет 0,05 г, т.к. пациенту на один прием потребуется принять 10 таблеток).

6. Проверяем на *соответствие выписанного количества лекарственного средства стандартному курсу терапии* или курсу, указанному в задании (следует выписать такое количество препарата, чтобы его хватило на весь курс лечения или до следующего посещения пациентом врача).

7. Оцениваем *правильность и полноту оформления сигнатуры рецепта*. В сигнатуре обязательно должны быть указаны: путь введения лекарственного препарата, его разовая доза, кратность приема и особенности применения (например, при приеме препарата внутрь учитываем связь с приемом пищи – до еды, во время еды, после еды; для препаратов центрального действия – со временем суток: в первой половине дня, перед сном и т.д.).

8. В случае выявления ошибок в предложенной рецептурной прописи вносим исправления и правильно прописываем рецепт на препарат.

4. Рекомендации по сведениям, которые необходимо знать о базисных препаратах, помеченных “*”

1. Международное непатентованное название (МНН) препарата и его наиболее известные синонимы.
2. Состав комбинированных препаратов. Лекарственные формы.
3. Фармакокинетика и фармакодинамика препарата.
4. Показания к применению.
5. Побочные явления, которые могут возникать при применении препарата.
6. Противопоказания.
7. Способы применения.
8. Необходимая информация для пациента.

Вопросы для самопроверки

Тема 1.1 ФАРМАКОКИНЕТИКА. ПУТИ ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В ОРГАНИЗМ.

Раздел 1. ОБЩАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: Освоить основные понятия фармакокинетики.

Теоретические вопросы:

1. Понятие о фармакокинетике и фармакокинетических процессах. Цели и задачи фармакокинетики.
2. Классификация путей введения лекарственных препаратов в организм.
3. Сравнительная характеристика энтеральных и парентеральных путей введения:
4. Зависимость скорости наступления, выраженности, продолжительности и характера фармакологического эффекта от пути введения.

5. Практическое значение знаний об особенностях путей введения лекарственных препаратов в работе провизора.
6. Всасывание лекарственных средств. Особенности всасывания лекарственных средств при энтеральном и парентеральных путях введения. Факторы, влияющие на всасывание лекарственных средств.
7. Фармакокинетические параметры, характеризующие процесс всасывания (константа скорости всасывания – $K_{вс}$, максимальная концентрация – $C_{макс}$, время достижения максимальной концентрации – $T_{макс}$, время полувсасывания – $T_{1/2вс}$, константа диссоциации – pK).
8. Распределение лекарств в организме. Понятие о равномерном и неравномерном распределении, депонировании лекарственных средств. Факторы, влияющие на распределение лекарственных средств (степень кровоснабжения тканей и органов, биологические барьеры, связывание лекарств с белками плазмы крови, комбинированное применение лекарственных средств, свойства препаратов: растворимость, степень ионизации и т.д.)
9. Фармакокинетические параметры, характеризующие процесс распределения лекарственных средств (концентрация в плазме крови – $C_{пл}$, концентрация в тканях – $C_{тк}$, объем распределения – V_d , концентрационный градиент – $K_{гр}$).
10. Биотрансформация лекарственных веществ в организме. Основная направленность процессов биотрансформации. Понятие о метаболитической трансформации и конъюгации. Основные различия между метаболитами и конъюгатами (фармакологическая активность, токсичность).
11. Выведение лекарственных веществ из организма (через ЖКТ, дыхательные пути, почки, слизистые оболочки, слезные, слюнные, молочные железы). Экскреция и элиминация. Характеристика этих процессов.
12. Фармакокинетические параметры, характеризующие биотрансформацию и выведение лекарственных веществ, их значение (константа элиминации – $K_{эл}$, константа экскреции – $K_{ех}$, период полувыведения – $T_{1/2ех}$, почечный клиренс – $Cl_{поч}$, степень выведения – $Ст_{эл}$).
13. Понятие о биологической доступности лекарственных средств, ее значение. Факторы, влияющие на биологическую доступность лекарств.
14. Практическое значение фармакокинетических исследований лекарственных средств

Задания для самопроверки:

1. Особенности инъекционных путей введения являются все перечисленные ниже, кроме:
 - А. Быстрое развитие эффекта.
 - Б. Введение сопровождается повреждением целостности тканей.
 - В. Возможность введения лекарств больным в бессознательном состоянии.
 - Г. Возможность применения лекарств, разрушающихся в ЖКТ.
 - Д. Естественный, безболезненный путь введения.
 - Е. Возможность использования для экстренной помощи.
 - Ж. Обязательная стерилизация растворов.
2. Особенности ректального пути введения, в сравнении с пероральным, являются все нижеперечисленные кроме:
 - А. Медленное наступление терапевтического эффекта.
 - Б. Поступление ЛС в системный кровоток, минуя печень.
 - В. Оптимальность пути введения для детей младших возрастов.

- Г. Более быстрое наступление терапевтического эффекта.
- Д. Возможность использования при неукротимой рвоте.

3. При ингаляционном пути введения ЛС быстрое развитие эффекта обусловлено следующим:

- А. Активным метаболизмом в легочных альвеолах.
- Б. Высокой вентиляцией в легких.
- В. Богатым кровоснабжением в легких.
- Г. Более быстрым всасыванием в альвеолах.
- Д. Быстрым выведением лекарств с выдыхаемым воздухом.
- Е. Большой всасывающей поверхностью легочных альвеол.

4. Укажите пути введения лекарственных препаратов, которые используют для экстренной помощи:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| А. Подкожный. | Г. Внутривенный. |
| Б. Пероральный. | Д. Ингаляционный. |
| В. Сублингвальный. | Е. Внутримышечный. |

5. Решите задачи:

А) Укажите коррекцию режима дозирования противотуберкулезного препарата изониазида, если известно, что он ингибирует ферменты, участвующие в его ацетилировании, а также коррекцию дозы другого препарата при совместном приеме. Назовите фазу его биотрансформации.

Б) Рассчитайте почечный клиренс у больного, концентрация креатинина в плазме крови которого – 4мкг/мл, а в моче – 80 мкг/мл, объем мочи за 1 минуту – 1,5 мл. Определите функциональное состояние почек больного.

Тема 1.2. ФАРМАКОДИНАМИКА. ДОЗИРОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ТИПЫ И ВИДЫ ДЕЙСТВИЯ ЛС. ЭФФЕКТЫ ПРИ ПОВТОРНОМ ПРИМЕНЕНИИ ЛЕКАРСТВ. КОМБИНИРОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ.

Раздел 1. ОБЩАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: Освоить основные понятия и принципы фармакодинамики, эффекты повторного введения лекарств и видами их взаимодействия.

Теоретические вопросы:

1. Понятие о фармакодинамике. Цели и задачи фармакодинамики.
2. Определение понятия “доза лекарственного средства”. Принципы индивидуализации доз. Единицы измерения доз (весовые, объемные, единицы действия).
3. Виды доз по силе действия (терапевтические, токсические, летальные). Понятие о широте терапевтического действия и терапевтическом индексе.
4. Виды доз по приемам (разовая, суточная, курсовая, дробная, ударные, поддерживающие). Определение высшей разовой и суточной доз, их значение.
5. Фармакопея как законодательное руководство в дозировании лекарственных веществ. Роль провизора в правильном дозировании лекарственных средств.
6. Местное и резорбтивное действие лекарственных средств. Условность такого деления. Примеры.

7. Обратимое и необратимое, общеклеточное и избирательное действия лекарств. Примеры.
8. Рефлекторное действие лекарственных средств. Примеры. Особенности этого вида действия.
9. Прямое и косвенное, главное и побочное действие лекарств. Примеры.
10. Виды отрицательного действия лекарственных веществ (ульцерогенное, мутагенное, канцерогенное, эмбрио-, терато- и фетотоксическое). Примеры.
11. Идиосинкразия и механизм ее развития. Лекарства, вызывающие идиосинкразию.
12. Эффекты, возникающие при повторном применении лекарств: сенсibilизация, аллергия, кумуляция, привыкание, лекарственная зависимость. Примеры.
13. Локализация действия лекарственных средств на системном, органном, тканевом, клеточном и молекулярном уровнях.
14. Понятие о механизме действия лекарств. Физические, химические и клеточные механизмы. Взаимодействие лекарственных средств с биомолекулами (ионные, ион-дипольные, водородные, ванн-дер-ваальсовы, ковалентные связи).
15. Специфические рецепторы, их классификация. Понятие об аффинитете и внутренней активности; об агонистах, частичных агонистах, агонистах-антагонистах и антагонистах специфических рецепторов.
16. Типы действия лекарств (стимулирующее, угнетающее, тормозящее и др.).
17. Факторы, влияющие на действие лекарственных веществ (физико-химические свойства вещества; доза; свойства организма – пол, возраст, генетические особенности; повторное применение вещества, комбинированное применение и др.).
18. Комбинированное применение лекарственных средств: синергизм, антагонизм. Их виды, значение.
19. Меры предупреждения и устранения несовместимых сочетаний лекарственных средств. Роль провизора в предупреждении отпуска несовместимых лекарственных средств.

Задания для самоконтроля:

1. Решите задачи:

А) Больному назначено 30 капель 0,1% раствора атропина сульфата внутрь. Высшая разовая доза (ВРД) атропина равна 1 мг. Определите – превышена или не превышена разовая доза назначаемого атропина сульфата.

Б) Рассчитайте курсовую дозу сульфадимезина, если его ударная доза – 2 г, поддерживающая – 0,5 г. Препарат назначают по 6 приемов в сутки. Курс лечения 7 дней.

2. Укажите, в каком случае возникает суммированный, а в каком потенцированный синергизм:

- 1) Фторотан (ингаляционное наркотическое средство) + Закись азота (ингаляционное наркотическое средство),
- 2) Апрессин (сосудорасширяющее средство) + Дихлотиазид (мочегонное средство),
- 3) Адреналин (стимулятор адренорецепторов) + Норадреналин (стимулятор адренорецепторов),

Тема 2.1. РЕЦЕПТ. ПРАВИЛА ВЫПИСЫВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ В РЕЦЕПТАХ. АНАЛИЗ ВРАЧЕБНОГО РЕЦЕПТА.

Раздел 2. ОБЩАЯ РЕЦЕПТУРА

Цель: Ознакомление со структурой и функцией рецепта, правилами выписывания различных лекарственных форм.

Теоретические вопросы:

1. Врачебный рецепт, как один из основных документов деятельности врача и провизора. Значение рецепта (медицинское, технологическое, хозяйственно-финансовое, юридическое, экономико-статистическое).
2. Структура рецепта. Основные части рецепта, их содержание и значение. Сокращения, допускаемые в рецептах. Дополнительные надписи на рецептах.
3. Понятие о простых и сложных рецептах. Официальные, мануальные и магистральные прописи.
4. Правила выписывания рецептов амбулаторным больным. Приказ МЗ РФ от 14.01.2019.- №4н. Формы рецептурных бланков, регламентированные приказами МЗ РФ.
5. Оформление рецептов с превышением высших доз лекарств. Нормы отпуска препаратов.
6. Анализ врачебных рецептов. Выявление и устранение основных погрешностей в рецептах.
7. Классификация лекарственных форм.
8. Общая характеристика растворов. Правила выписывания растворов для наружного и внутреннего применения. Способы обозначения концентраций.
9. Водные извлечения из растительного сырья (настои, отвары). Общая характеристика. Правила выписывания в рецептах.
10. Галеновые препараты (настойки, экстракты). Новогаленовые препараты. Общая характеристика. Правила выписывания в рецептах.
11. Мягкие лекарственные формы (суппозитории, мази, линименты). Общая характеристика. Правила выписывания в рецептах.
12. Твердые лекарственные формы (таблетки, драже, порошки, гранулы). Общая характеристика. Правила выписывания в рецептах.
13. Капсулы, аэрозоли. Общая характеристика. Правила выписывания в рецептах.
14. Лекарственные формы для инъекций. Общая характеристика. Правила выписывания в рецептах.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты:
 1. 20 порошков платифиллина гидротартрата (Platyphyllini hydrotartras - разовая доза 5 миллиграммов). По 1 порошку 3 раза в день.
 2. 40 таблеток, содержащих по 5 децимиллиграммов нитроглицерина (Nitroglycerinum). По 1 таблетке под язык при болях за грудиной.
 3. 20 граммов готовой мази, содержащей 0,5% преднизолона (Prednisolonum). Наносить на пораженный участок кожи 3 раза в день.
 4. 10 ампул, содержащих по 1 мл 0,1% раствора метацина (Methacinum). По 1 мл под кожу 2 раза в день.
 5. 25 мл настойки полыни (Absinthium). По 15 капель за 15 минут до еды.
2. Проведите коррекцию рецептурной прописи, используя правила анализа и коррекции рецептурных прописей:

А) Rp: Sol. Proserini 5 мг/мл -1 ml
D.t.d. N.6
S.: По 1 мл подкожно.

Б) Rp: Tab. Paracetamoli N 10
D.S.: по 1 таблетке 2 раза в день

Тема 3.1. СРЕДСТВА, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ЭФФЕРЕНТНУЮ ИННЕРВАЦИЮ.

Тема 3.1.1. ХОЛИНЕРГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА.

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: Ознакомление с группой лекарственных препаратов, изменяющих функцию органов за счет

ХОЛИНОМИМЕТИКИ

Теоретические вопросы:

1. Холиномиметические средства. Классификация холиномиметиков по локализации и механизму действия.
2. М-холиномиметические средства. Фармакокинетика, фармакодинамика, показания и противопоказания к применению.
3. Н-холиномиметики. Особенности механизма действия. Фармакологические эффекты лобелина и цититона (влияние на дыхание и сердечно-сосудистую систему), показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты.
4. Острое и хроническое отравление никотином, механизм его двухфазного действия. Препараты, облегчающие отвыкание от курения: механизм действия, особенности применения.
5. Антихолинэстеразные средства (непрямые холиномиметики) обратимого действия. Определение. Классификация. Механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты.
6. Антихолинэстеразные средства необратимого действия. Особенности механизма действия. Применение, противопоказания.
7. Отравление холиномиметиками прямого и непрямого действия. Меры помощи. Специфические противоядия – М-холинолитики, реактиваторы холинэстеразы.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:
 - 1) галантамин в капсулах и растворе для инъекций,
 - 2) цитизин в таблетках,
 - 3) прозерин при передозировке антидеполяризующих миорелаксантов.
2. Уметь выбрать и выписать в рецепте средство для использования:
 - 1) при глаукоме, 2) при атонии кишечника, 3) при миастении.
3. Проведите анализ рецептурной прописи:

Rp: Pilocarpini hydrochloridi 1%
D.S.: Глазные капли.

ХОЛИНОБЛОКАТОРЫ

Теоретические вопросы:

1. Холиноблокаторы. Определение понятия. Классификация холиноблокаторов.
2. М-холиноблокаторы. Определение понятия. Локализация действия в организме. Классификация препаратов по происхождению и избирательности действия.
3. Фармакологические эффекты атропиноподобных средств: влияние на глаз, ЦНС, гладкую мускулатуру внутренних органов, секрецию желез внешней секреции, сердечно-сосудистую систему.
4. Показания к применению М-холиноблокаторов. Побочные эффекты. Противопоказания.
5. Сравнительная характеристика препаратов М-холиноблокаторов (в сравнении с атропином): метацин йодида (метацин), пирензепина, ипратропия бромид (атровента), платифиллина гидрохлорида, по совокупности фармакодинамических и фармакокинетических свойств. Особенности применения.
6. Отравление препаратами группы атропина. Картина отравления и меры помощи.
7. Ганглиоблокаторы. Определение. Классификация. Механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания к применению.
8. Побочные эффекты ганглиоблокаторов, меры их профилактики. Противопоказания к применению.
10. Миорелаксанты. Определение понятия. Классификация по механизму действия. Показания к применению.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:
 1. Атропин в каплях для глаз, таблетках, ампулах
 2. Платифиллин в ампулах
 3. Метацин в таблетках
2. Уметь выбрать и выписать в рецепте средство для использования:
 - 1) при бронхоспазме,
 - 2) при коликах,
 - 3) при язвенной болезни желудка,
 - 4) при исследовании глазного дна,
3. Проведите анализ рецептурной прописи:

Rp: Methacini 0,2мг/мл - 1 ml
D.t.d. N10 in flac.
S.: вводить подкожно.

Тема 3.1.2. АДРЕНЕРГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА.

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: Ознакомление с группой лекарственных препаратов, влияющих на симпатическую иннервацию органов и тканей.

АДРЕНОМИМЕТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Теоретические вопросы:

1. Адреномиметические средства. Определение Классификация.
2. Альфа-адреномиметики. Классификация. Фармакокинетика, основные фармакологические эффекты. Показания к применению. Побочные эффекты. Противопоказания к использованию. Эффекты клофелина и его аналогов.
3. Бета-адреномиметики. Классификация. Механизм действия и сравнительная характеристика фармакологических эффектов селективных и неселективных β -адреномиметиков. Показания к применению. Побочные эффекты. Противопоказания.
4. Альфа- и бета-адреномиметики. Определение понятия.
5. Адреномиметики непрямого действия (симпатомиметики). Определение понятия. Механизм действия, фармакокинетика, фармакодинамика (в сравнении с адреналином). Показания к применению. Побочные эффекты. Противопоказания.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:
 1. Адреналин в ампулах и каплях для глаз.
 2. Норадреналин в ампулах.
 3. Эфедрин в таблетках.
 4. Салбутамол для ингаляций.
 5. Нафтизин в эмульсии (Санорин).
2. Уметь выбрать и выписать в рецепте средство помощи:
 - 1) при коллапсе;
 - 2) при вазомоторном рините;
 - 3) при спазме бронхов;
 - 4) при острой сердечной недостаточности
3. Проведите анализ рецептурной прописи:

Rp: Sol. Noradrenalini hydrotartratis 0,1% - 1ml
D.t.d. N.6
S.: по 1 мл внутривенно

АДРЕНОБЛОКАТОРЫ

Теоретические вопросы

1. Адреноблокирующие средства. Определение Классификация.
2. Альфа-адреноблокаторы. Отличие α -адреноблокаторов по селективности действия на α -адренорецепторы, выраженности и длительности фармакологических эффектов. Показания к применению. Побочные эффекты. Противопоказания к использованию.
3. Бета-адреноблокаторы. Отличия β -адреноблокаторов по селективности действия на β -адренорецепторы и наличию симпатомиметической активности. Основные фармакологические эффекты. Показания к назначению. Побочные эффекты β -АБ, зависимость их от селективности действия препаратов.
4. Адреноблокаторы непрямого действия (симпатолитики). Особенности фармакокинетики препаратов. Механизмы пресинаптического действия. Основные фармакологические эффекты. Показания к применению. Побочные эффекты препаратов.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:
 - 1) ницерголин в таблетках,
 - 2) бетоптик С в глазных каплях,
 - 3) ницерголин для внутримышечного введения,
 - 4) тамсулозин в таблетках
2. Уметь выбрать и выписать в рецепте средство помощи:
 - 1) гипертонии, 2) синусовой тахикардии, 3) ишемической болезни сердца (ИБС).
3. Проведите анализ рецептурной прописи:

Rp: Anaprilini 0,4
D.t.d. N. 10
S.: по 1-2 таблетки 1-2 раза в день.

Контрольные вопросы к коллоквиуму по теме 3.1. «Средства, регулирующие эфферентную нервную систему»

1. Приведите классификацию адреномиметиков, дайте определение группы. Объясните механизмы действия прямых и непрямых адреномиметиков.
2. Приведите классификацию α -адреномиметиков. Назовите основные фармакологические эффекты α -адреномиметиков, объясните механизмы их развития. Перечислите основные показания к применению препаратов данной группы, побочные эффекты, возможные противопоказания.
3. Дайте определение β -адреномиметикам. Приведите классификацию β -адреномиметиков, объясните механизм их действия. Укажите особенности фармакологических эффектов селективных β_1 -адреномиметиков и β_2 -адреномиметиков. Перечислите основные показания к применению препаратов, их побочные эффекты, возможные противопоказания.
4. Приведите классификацию β -адреномиметиков. Перечислите основные фармакологические эффекты неселективных β -адреномиметиков, объясните механизмы их развития. Укажите основные показания к применению препаратов, их побочные эффекты, возможные противопоказания.
5. Дайте определение β -адреномиметикам. Приведите классификацию препаратов данной группы. Проведите сравнительную характеристику фармакологических эффектов селективных и неселективных β -адреномиметиков. Укажите значение селективности действия на рецепторы.
6. Опишите особенности фармакодинамики (влияние на сердечно-сосудистую систему, глаз, гладкие мышцы внутренних органов, обмен веществ) и фармакокинетики **эпинефрина** гидрохлорида (адреналина). Перечислите основные показания к применению, побочные эффекты, противопоказания.
7. Проведите сравнительную характеристику фармакокинетики, фармакодинамики и механизма действия **норэпинефрина** гидротартрата (норадреналина) и **фенилэфрина** гидрохлорида (мезатона). Укажите основные показания к применению для обоих препаратов.
8. Дайте определение адреномиметикам прямого и непрямого действия. Опишите особенности механизмов действия адреномиметиков непрямого действия, их фармакокинетику, фармакодинамику, применение, побочные эффекты.
9. Опишите особенности фармакодинамики и фармакокинетики **сальбутамола**. Назовите его групповую принадлежность. Перечислите основные показания к применению, побочные эффекты, противопоказания.

10. Дайте определение группе Адреноблокаторов. Приведите их классификацию. Опишите особенности механизмов действия адреноблокаторов прямого и непрямого действия.
11. Дайте определение α -адреноблокаторам. Приведите классификацию препаратов данной группы. Объясните значение селективности действия α -адреноблокаторов на α -адренорецепторы. Опишите особенности механизмов действия селективных и неселективных α -адреноблокаторов, фармакологических эффектов, побочных эффектов. Назовите основные показания к применению препаратов данной группы.
12. Дайте определение β -адреноблокаторам. Приведите классификацию препаратов данной группы. Опишите особенности механизма действия, фармакологических эффектов неселективных β -адреноблокаторов. Назовите основные показания к применению, побочные эффекты. Объясните значение селективности действия препаратов на рецепторы.
13. Приведите классификацию β -адреноблокаторов. Объясните особенности механизма действия кардиоселективных адреноблокаторов, их основные фармакологические эффекты. Назовите основные показания к применению препаратов данной группы, побочные эффекты, противопоказания.
14. Опишите особенности фармакодинамики и фармакокинетики **доксазозина**, указав фармакологическую группу препарата. Перечислите основные показания к применению, побочные эффекты, противопоказания.
15. Опишите особенности фармакодинамики и фармакокинетики **метопролола**, указав фармакологическую группу препарата. Перечислите основные показания к применению, побочные эффекты, противопоказания.
16. Опишите особенности фармакодинамики и фармакокинетики **пропранолола**, указав фармакологическую группу препарата. Перечислите основные показания к применению, побочные эффекты, противопоказания.
17. Опишите особенности фармакодинамики и фармакокинетики **карведилола**, указав фармакологическую группу препарата. Перечислите основные показания к применению, побочные эффекты, противопоказания.
18. Дайте определение Холиномиметикам. Приведите классификацию холиномиметиков по локализации и механизму действия. Опишите особенности механизмов действия холиномиметиков прямого действия и антихолинэстеразных средств.
19. Приведите фармакологическую характеристику М-холиномиметиков. Объясните механизм их действия. Перечислите основные фармакологические эффекты данной группы препаратов, показания к применению, возможные побочные эффекты.
20. Объясните особенности механизма действия Н-холиномиметиков. Перечислите основные фармакологические эффекты препаратов данной группы, объясните механизм их развития. Укажите основные показания к применению Н-холиномиметиков, побочные эффекты, противопоказания к применению.
21. Назовите основные симптомы острого и хронического отравления никотином. Укажите препараты, облегчающие отвыкание от курения, объясните механизм их действия.
22. Дайте определение и приведите классификацию Антихолинэстеразных препаратов. Объясните особенности механизма их действия, основные фармакологические эффекты, показания к применению и побочные эффекты.
23. Перечислите основные симптомы отравления холиномиметиками и антихолинэстеразными препаратами. Обоснуйте необходимость помощи при отравлении, укажите основные меры помощи.

24. Дайте определение холиноблокаторов. Приведите классификацию препаратов по происхождению и локализации действия. Укажите локализацию действия холиноблокаторов в организме, объясните механизмы их действия.
25. Приведите фармакологическую характеристику атропиноподобных средств: влияние на глаз, гладкие мышцы внутренних органов, экзокринные железы, сердечно-сосудистую систему. Объясните механизм их действия. Перечислите основные показания к применению, возможные побочные эффекты.
26. Проведите сравнительную характеристику препаратов М-холиноблокаторов (в сравнении с атропином): метоциния йодида (метацина), пирензепина, ипратропия бромид (атровента), платифиллина гидротартрата по особенностям их фармакодинамических и фармакокинетических свойств.
27. Перечислите основные симптомы отравления препаратами группы атропина. Укажите и обоснуйте меры помощи.
28. Дайте определение ганглиоблокаторов, назовите препараты данной группы. Объясните механизм действия ганглиоблокаторов. Перечислите основные фармакологические эффекты ганглиоблокаторов. Перечислите основные показания к их применению, побочные эффекты.
29. Дайте определение Миорелаксантам периферического действия. Приведите классификацию препаратов данной группы. Объясните особенности миорелаксирующего действия деполяризующих и антидеполяризующих миорелаксантов. Перечислите основные показания к их применению.
30. Опишите особенности фармакодинамики и фармакокинетики **пилокарпина гидрохлорида**, указав фармакологическую группу препарата. Перечислите основные показания к применению, побочные эффекты, противопоказания.
31. Опишите особенности фармакодинамики и фармакокинетики **неостигмина метилсульфата**, указав фармакологическую группу препарата. Перечислите основные показания к применению, побочные эффекты, противопоказания.
32. Опишите особенности фармакодинамики и фармакокинетики **атропина сульфата**, указав фармакологическую группу препарата. Перечислите основные показания к применению, побочные эффекты, противопоказания.
33. Опишите особенности фармакодинамики и фармакокинетики **азаметония бромид (пентамина)**, указав фармакологическую группу препарата. Перечислите основные показания к применению, побочные эффекты, противопоказания.
34. Опишите особенности фармакодинамики и фармакокинетики **суксаметония хлорида (листенон)**, указав фармакологическую группу препарата. Перечислите основные показания к применению, побочные эффекты, помощь при передозировке

Перечень препаратов к коллоквиуму по теме 3.1. «Средства, регулирующие эфферентную нервную систему»

1. Пилокарпина гидрохлорид	9. Сальбутамол
2. Неостигмина метилсульфат (прозерин)	10. Норэпинефрин (норадреналина) гидротартрат
3. Атропина сульфат	11. Эпинефрина (адреналина) гидрохлорид
4. Платифиллина гидротартрат	12. Эфедрина гидрохлорид
5. Метоциния йодид (метацин)	13. Ницерголин
6. Азаметония бромид (пентамин)	14. Доксазозин
7. Суксаметония хлорид (листенон)	16. Пропранолола гидрохлорид (анаприлин)
8. Фенилэфрина гидрохлорид (мезатон)	17. Метопролол (беталок)
	18. Карведилол (дилатренд)

Тема 3.2. СРЕДСТВА, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ЦЕНТРАЛЬНУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ.

Тема 3.2.1. НЕЙРОЛЕПТИКИ. АНКСИОЛИТИКИ (ТРАНКВИЛИЗАТОРЫ). СЕДАТИВНЫЕ СРЕДСТВА

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: Ознакомление с группой лекарственных психоседативных веществ, используемых для лечения психозов, маний и неврозов.

Теоретические вопросы:

1. Психотропные средства, их разновидности, отличия по клиническому применению.
2. Антипсихотические средства (нейролептики). Определение. Классификация. Понятие о типичных и атипичных нейролептиках. Механизмы действия. Показания к применению.
3. Потенцирование нейролептиками наркотических, снотворных, анальгетических и противосудорожных средств. Нейролептанальгезия. Применение на практике.
4. Противорвотный, гипотермический, гипотензивный, миорелаксанта́ный эффекты нейролептиков. Применение на практике.
5. Лекарственный паркинсонизм. Побочные эффекты нейролептиков, их фармакологическая коррекция.
6. Анксиолитики (транквилизаторы). Определение понятия, классификация. Механизм анксиолитического и седативного действия. Понятие о бензодиазепиновых рецепторах. «Дневные» транквилизаторы. Показания к применению. Побочные эффекты
7. Седативные средства. Определение, их отличие от транквилизаторов и снотворных. Классификация. Фармакодинамика и фармакокинетика седативных средств.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:
 1. Аминазин в драже и в ампулах.
 2. Диазепам в таблетках и ампулах
 3. Настойка валерианы
2. Уметь выбрать и выписать в рецепте средство помощи:
 1. Дневной транквилизатор
 2. Седативное средство
3. Проведите анализ рецептурной прописи:

Rp. Tabl. Phenobarbitali 0,05 N50
D.S. По 1 табл. 3 раза в день.

Тема 3.2.1 СНОТВОРНЫЕ И ПРОТИВОСУДОРОЖНЫЕ СРЕДСТВА

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: изучить группы лекарственных веществ, используемых для лечения бессоницы, паркинсонизма, эпилепсии, для купирования судорог.

Теоретические вопросы:

1. Снотворные средства. Определение, классификация.

3. Снотворные средства с транквилизирующим типом действия. Классификация по длительности действия, эффекты и их механизмы, особенности фармакокинетики. Показания к применению, побочные эффекты.
6. Снотворные средства, производные барбитуровой кислоты, эффекты и их механизмы, особенности фармакокинетики. Показания к применению, побочные эффекты.
7. Фармакологическая характеристика снотворных средств разных групп: зопиклон, золпидем, доксиламин, бромизовал, мелатонин.
8. Острое отравление снотворными разных групп (барбитураты, бензодиазепины и др.): клиническая картина, помощь.
9. Противосудорожные (противоэпилептические) средства. Классификация, эффекты, механизмы действия. Пути введения, особенности фармакокинетики. Показания к применению. Осложнения. Средства для купирования эпилептического статуса.
10. Противопаркинсонические средства. Классификация, эффекты, механизмы действия. Пути введения, особенности фармакокинетики. Показания. Осложнения, их коррекция (наком).

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:
 1. Диазепам в таблетках и ампулах
 2. Нитразепам в таблетках.
 3. Зопиклон в таблетках
2. Уметь выбрать и выписать в рецепте средство помощи:
 1. Снотворное средство, производное бензодиазепаина
 2. Противоэпилептическое средство, производное барбитуровой кислоты

Тема 3.2.2. АНТИДЕПРЕССАНТЫ, ПСИХОМОТОРНЫЕ СТИМУЛЯТОРЫ, НООТРОПЫ, АНАЛЕПТИКИ.

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: ознакомление с группами лекарственных веществ, нашедших применение в терапии депрессий, неврозов, нарушений умственной деятельности, а также используемых при острых состояниях, сопровождающихся угнетением жизненно важных центров продолговатого мозга.

Теоретические вопросы:

1. Классификация веществ, стимулирующих ЦНС.
2. Антидепрессанты. Определение понятия. Отличие по механизму действия, выраженности антидепрессантного (тимоаналептического), седативного и психостимулирующего эффектов. Показания к применению, побочные эффекты.
3. Психомоторные стимуляторы. Определение понятия. Классификация препаратов по химической структуре. Фенамин, сиднокарб. Механизм действия, эффекты, показания к применению, осложнения. Особенности препаратов.
4. Алкалоиды группы кофеина. Источники получения, препараты (эуфиллин). Роль аденозиновых рецепторов в реализации эффектов ди- и триметилксантинов. Аналептическое действие (кофеин), особенности влияния на сердечно-сосудистую систему, диурез, гладкомышечные органы. Показания к применению. Теизм.

5. Ноотропные средства. Определение понятия. Механизмы действия. Основные эффекты. Показания к применению.
6. Аналептики. Определение понятия. Классификация. Локализация и механизмы analeptического действия. Показания к применению. Осложнения.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:
 1. Амитриптилин в ампулах.
 2. Сиднокарб в таблетках.
 3. Кофеин-бензоат натрия в таблетках и ампулах.
2. Уметь выбрать и выписать в рецепте средство помощи:
 1. Помощи при коллапсе,
 2. Восстановления дыхания при его угнетении

Тема 3.2.3. НАРКОТИЧЕСКИЕ И НЕНАРКОТИЧЕСКИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ.

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: Формирование представления о фармакологических и токсических свойствах наркотических анальгетиков

Теоретические вопросы:

1. Наркотические анальгетики: определение, источники получения, классификация.
2. Представление об опиатных рецепторах и их эндогенных лигандах.
3. Опий. Классификация и направленность действия его алкалоидов. Влияние наркотических анальгетиков на гладкомышечные органы. Практическое значение. Омнопон.
4. Механизм и локализация обезболивающего действия наркотических анальгетиков. Роль опиатных рецепторов в реализации эффектов. Показания к применению. Возможность использования для нейролептаналгезии, атарактаналгезии, перидуральной анальгезии.
5. Влияние наркотических анальгетиков на центры продолговатого и среднего мозга. Практическое значение.
6. Сравнительная характеристика препаратов опия и их синтетических заменителей (морфина, промедола, фентанила, пентазоцина, бупренорфина). Особенности их фармакокинетики, фармакодинамики, показаний к применению. Деонтологические и юридические аспекты назначения, выписывания, хранения наркотических анальгетиков.
7. Острое отравление наркотическими анальгетиками. Помощь при нем. Налоксон и налорфин.
8. Хроническое отравление наркотическими анальгетиками (наркомания), социальная роль.
9. Понятие о неопиоидных анальгетиках центрального действия: карбамазепин, амитриптилин, клофелин, закись азота, кетамин. Отличие от наркотических анальгетиков. Показания к применению.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:
 - 1). Морфина гидрохлорид в ампулах.
 - 2). Промедол в таблетках и ампулах.
 - 3). Фентанил в ампулах.

2. Уметь выбрать и выписать в рецепте средство помощи:

1) снятия болей при коликах; 2) обезболивания родов; 3) снятия болей при злокачественных опухолях; 4) нейролептанальгезии; 5) помощи при остром отравлении наркотическими анальгетиками

3. Проведите анализ рецептурной прописи:

Rp. Sol. Tramadoli 5%-1 ml

D.S. По 2мл в/м 2 раза в день.

Контрольные вопросы к коллоквиуму по теме 3.2. «Средства, действующие на центральную нервную систему».

1. Лекарственные средства для лечения алкоголизма: механизмы действия, применение, побочные эффекты.
2. Снотворные средства барбитурового ряда. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.
3. Снотворные средства, производные бензодиазепина. Фармакологические эффекты. Показания к применению. Побочные эффекты.
4. Противосудорожные средства: определение, принципы применения, классификации препаратов по механизму действия и применению.
5. Противосудорожные средства (фенобарбитал, карбамазепин, вальпроат натрия): сравнительная характеристика по эффектам, показаниям к применению, побочному действию.
6. Антипаркинсонические средства. Классификация. Механизмы действия препаратов дофаминергического ряда. Особенности действия на фоне.
7. Наркотические анальгетики. Классификация. Механизм обезболивающего действия и фармакологические эффекты морфина.
8. Наркотические анальгетики (морфин, промедол, фентанил, омнопон): сравнительная характеристика по эффектам и показаниям к применению.
9. Острое отравление наркотическими анальгетиками: симптомы, меры помощи. Хроническое отравление наркотическими анальгетиками: симптомы, меры помощи
10. Нейролептики. Классификация. Механизм антипсихотического действия. Показания к применению.
11. Нейролептики. Механизм действия и фармакологические эффекты хлорпромазина
12. Транквилизаторы. Классификация. Механизм анксиолитического действия. Показания к применению.
13. Транквилизаторы, производные бензодиазепина. Фармакологические эффекты. Показания к применению. Побочное действие.
15. Антидепрессанты. Классификация. Механизм действия. Побочные эффекты.
16. Антидепрессанты, ингибиторы МАО, механизм действия, показания к применению. Побочные эффекты.
17. Антидепрессанты, ингибиторы обратного нейронального захвата. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.
18. Психомоторные стимуляторы: определение, классификация; фармакологическое и социальное значение отдельных препаратов.
19. Кофеин-бензоат натрия: влияние на ЦНС, механизм действия, показания к применению.
20. Кофеин-бензоат натрия: влияние на сердечно-сосудистую систему, обмен веществ; показания к применению, побочное действие.

21. Ноотропы: определение, препараты, механизм действия фармакологические эффекты. Показания к применению.
22. Аналептики: классификация, показания к применению, побочные эффекты.
23. Аналептики прямого действия. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.

Перечень препаратов к коллоквиуму по теме 3.2. «Средства, действующие на центральную нервную систему».

1. Аминазин (хлорпромазин)	13. Корвалол
2. Флуфеназин	14. Амитриптилин
3. Диазепам	15. Кофеин бензоат натрия.
4. Хлордиазепоксид	16. Пирацетам
5. Феназепам	17. Никетамид
6. Медазепам	18. Бемегрид
7. Галоперидол	19. Карбамазепин
8. Нитразепам	20. Наком (леводопа+карбидопа)
9. Доксиламин	21. Морфин
10. Фенобарбитал	22. Тримеперидин (Промедол)
11. Настойка валерианы	23. Налоксона гидрохлорид
12. Настойка пустырника	

Тема 3.3. ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И АНТИСЕПТИКИ.

Тема 3.3.1 АНТИСЕПТИЧЕСКИЕ И ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: формирование представления о фармакологических и токсических свойствах антисептических препаратов.

Теоретические вопросы:

1. Определение антисептиков и дезинфектантов, их классификация, условия, влияющие на их действие
2. Антисептики группы фенола, классификация, механизм действия, применение, побочные эффекты, отравление и помощь.
3. Галогеносодержащие антисептики, механизм действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты.
4. Антисептики-окислители, механизм действия, показания к применению.
5. Антисептики группы альдегидов и спиртов. Механизм антимикробного действия, показания к применению, осложнения и помощь при них.
6. Антисептики группы тяжелых металлов, механизм действия, применение, побочные эффекты и их коррекция.
7. Антисептики группы красителей, особенности их действия, применение, побочные эффекты.
8. Антисептики группы кислот и щелочей, их действие, применение и побочные эффекты.

9. Детергенты, механизм антимикробного действия, показания к применению.

10. Дегти, смолы, продукты переработки нефти и другие антисептики минерального и растительного происхождения. Особенности действия и применение.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:

1. Антисептик из группы окислителей.
2. Антисептик из группы красителей для лечения гнойничковых заболеваний кожи.
3. Раствор перекиси водорода для полоскания горла.
4. Спирт этиловый для обработки рук хирурга.

Тема 3.3.1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ХИМИОТЕРАПИИ. АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: формирование представления о фармакологических и токсических свойствах антибиотиков

Теоретические вопросы:

1. Классификации антибиотиков: по спектру, типу и механизму противомикробного действия.
2. Требования к антибиотикам. Принципы антибиотикотерапии.
3. Пенициллины. Классификация. Спектр и механизм антимикробного действия. Особенности фармакокинетики. Показания к применению. Побочные эффекты
4. Цефалоспорины. Классификация. Спектр и механизм действия.

Фармакокинетика цефалоспоринов. Показания к применению. Побочные эффекты.

5. Прочие β -лактамы антибиотиков. Карбапенемы: препараты, механизм, тип, спектр противомикробного действия, показания, побочные эффекты. Монобактамы: препараты, механизм, тип, спектр противомикробного действия, показания, побочные эффекты.

6. Тетрациклины. Классификация. Тип, спектр и механизм действия. Фармакокинетика тетрациклинов. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты и их профилактика.

7. Антибиотики группы аминогликозидов. Классификация. Спектр, тип и механизм противомикробного действия. Фармакокинетика. Показания к применению. Возможные осложнения.

8. Антибиотики группы макролидов. Классификация. Спектр, тип и механизм противомикробного действия. Фармакокинетика. Показания к применению. Побочные эффекты.

9. Препараты группы левомицетина, спектр антибактериальной активности. Механизм действия. Фармакокинетика. Показания к применению. Побочные эффекты и осложнения. Противопоказания к назначению.

10. Резервные антибиотики разных групп (полимиксины, линкозамиды, фузидин - натрий, грамицидин, гликопептиды). Спектр и механизм их действия. Фармакокинетика, применение и побочные эффекты.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:

1. Бициллин-5.

2. Оксациллина натриевая соль в таблетках.
3. Ампициллин в капсулах.
4. Доксициклина гидрохлорид в капсулах.
5. Левомецетин в таблетках.
6. Гентамицина сульфат в ампулах

2. Проведите коррекцию рецептов:

А) Rp: Tab. Azithromycini 0,5
D.t.d. N20

S.: По 1 таб. 4 раза в день.

Б) Rp: Sol. Chloramphenicol spirituosae 3%-5 ml
D.S.: По 1 капле в оба глаза 3 раза в день

Тема 3.3.1 СИНТЕТИЧЕСКИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: формирование представления о фармакологических и токсических свойствах химиотерапевтических противомикробных средств разных групп.

Теоретические вопросы:

1. Понятие о сульфаниламидных средствах. Общая характеристика группы, связь химической структуры с антимикробной активностью сульфаниламидных препаратов. Классификация сульфаниламидов. Спектр, тип и механизм их антибактериального действия сульфаниламидов. Особенности фармакокинетики. Применение, побочные эффекты, противопоказания к применению сульфаниламидных средств.

2. Хинолоны: классификация, спектр, характер и механизм антибактериального действия. Применение. Побочные эффекты.

3. Производные нитрофурана: классификация по применению, спектр, характер и механизм антибактериального действия. Применение. Побочные эффекты.

4. Производные 8-оксихинолина, оксазолидиндионы и хиноксалина. Спектр противомикробной активности, механизмы и особенности действия, фармакокинетика, применение, побочные эффекты, противопоказания к применению.

5. Производные нитроимидазола. Спектр, характер и механизм антимикробного действия. Применение. Побочные эффекты.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:

1. Сульфацил-натрий в глазных каплях.
2. Норсульфазол в таблетках.
3. Сульфадимезин в таблетках.
4. Фталазол в таблетках.
5. Нитроксолин в таблетках (драже).
6. Фуразолидон в таблетках.

2. Проведите коррекцию рецептов:

А) Rp: Ofloxacin 0,02

D.S.: внутрь по 1 таб.

Б) Rp: Furadonini 0,05 N.20
D.S.: По 1 таблетке 3 раза в день.

ТЕМА 3.3.2. ПРОТИВООПУХОЛЕВЫЕ СРЕДСТВА

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: формирование представления о фармакологических и токсических свойствах противоопухолевых средств.

Теоретические вопросы:

1. Классификация средств для лечения злокачественных новообразований.
2. Алкилирующие лекарственные препараты. Механизм действия. Показания к применению. Отрицательное влияние на организм.
3. Антиметаболиты. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты и осложнения.
4. Противоопухолевые препараты растительного происхождения (алкалоиды и другие). Механизм действия. Показания к применению. Отрицательное влияние на организм.
5. Противоопухолевые антибиотики. Спектр и механизм действия. Показания к применению. Отрицательное влияние на организм.
6. Гормональные, антигормональные и ферментные препараты с противоопухолевой активностью. Механизм действия. Показания к применению. Отрицательное влияние на организм.
7. Разные противоопухолевые препараты (радиоактивные изотопы, цитокины, препараты платины, и др.). Показания к применению. Побочные эффекты.

Задания для самоконтроля:

1. Выпишите рецепты:
 - а) блеомицин в порошке для инъекций;
 - б) ломустин в капсулах;
 - в) винкристин в растворе для инъекций;
 - г) метотрексат в таблетках.

Тема 3.3.3. ПРОТИВОПРОТОЗОЙНЫЕ И ПРОТИВОГЛИСТНЫЕ СРЕДСТВА

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: формирование представления о фармакологических и токсических свойствах противопаразитарных средств

Теоретические вопросы:

1. Определение противопротозойных препаратов, их классификация.
2. Противомаларийные препараты. Классификация. Основные принципы назначения противомаларийных средств. Фармакокинетика. Применение. Побочные эффекты. Противопоказания
3. Противоамебиазные препараты (метронидазол, хингамин и др.). Классификация в зависимости от локализации возбудителя. Фармакокинетика. Фармакодинамика. Применение. Побочные эффекты.

4. Противоямблиозные препараты (метронидазол, аминохинол, фуразолидон). Фармакокинетика. Фармакодинамика. Применение. Побочные эффекты.
5. Противотрихомонадные препараты (метронидазол, тинидазол, трихомонацид, фуразолидон). Фармакокинетика. Фармакодинамика. Применение. Побочные эффекты.
6. Противолейшманиозные препараты (солусурьмин, метронидазол, мономицин). Фармакокинетика. Фармакодинамика. Применение. Побочные эффекты.
7. Антигельминтные препараты. Классификации по механизму действия и применению. Требования, предъявляемые к антигельминтным препаратам.
8. Противонематодозные препараты. Механизм действия. Применение. Правила назначения. Побочные эффекты.
9. Противоцестодозные препараты. Механизм действия. Применение. Правила назначения. Побочные эффекты.
10. Препараты, эффективные при внекишечных гельминтозах. Механизм действия. Применение. Правила назначения. Побочные эффекты.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:
 - а) препарат, вызывающий гибель эритроцитарных форм малярийного плазмодия;
 - б) средство, эффективное в отношении половых форм плазмодиев малярии;
 - в) средство, эффективное при амёбной дизентерии и применяемое в виде гидрохлорида;
 - г) средство, эффективное при трихомониазе, амёбиазе, лямблиозе и лейшманиозе;
 - д) противонематодозное средство широкого спектра действия;
2. Проведите коррекцию рецептов:
 - А) Rp: Tab. Metronidazoli 05 №20
D.S: Принимать внутрь.
 - Б) Rp: Tab. Fenasali 0,25 №10
D.S: Принимать по схеме.

Тема 3.3.3. ПРОТИВОВИРУСНЫЕ И ПРОТИВОГРИБКОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: формирование представления о фармакологических и токсических свойствах противогрибковых и противовирусных средств.

Теоретические вопросы :

1. Основные направления в терапии вирусных инфекций. Классификация и механизм действия противовирусных средств.
2. Характеристика группы аналогов нуклеозидов. Применение, побочные эффекты и их коррекция. Противопоказания.
3. Фармакологическая характеристика производных адамантана. Применение, побочные эффекты и противопоказания.
4. Противовирусные препараты разных групп: арбидол, занамивир, осельтамивир. Механизмы действия, спектр активности, применение, побочные эффекты и их коррекция. Противопоказания.

5. Классификация противоретровирусных средств. Комбинированные препараты для лечения ВИЧ инфекции.

6. Интерфероны и индукторы интерферонов. Особенности спектра действия и влияния на вирусную инфекцию. Показания к применению. Побочные эффекты и противопоказания.

7. Определение, классификация противогрибковых средств, механизмы фунгистатического и фунгицидного действия препаратов.

8. Противогрибковые антибиотики, применяемые при системных и глубоких микозах, особенности спектра действия. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты, осложнения и их коррекция (амфотерицин В, микогептин).

9. Противогрибковые антибиотики, применяемые при дерматомикозах и кандидамикозах. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты и меры их профилактики (гризеофульвин, нистатин и др.).

10. Противогрибковые препараты - производные имидазола и триазола. Особенности применения, побочные эффекты (клотримазол, кетоконазол, флуконазол).

11. Производные нитрофенола, бисчетвертичные аммониевые соли и препараты иода (нитрофунгин, декамин, раствор иода спиртовой). Показания к применению, осложнения, противопоказания.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:

1. Арбидол.
2. Римантадин.
3. Ацикловир.
4. Нистатин в таблетках.

2. Проведите коррекцию рецептов:

А) Rp: Supp. cum Nystatini 0,5

D.t.d. N10

S.: По 1 свече в прямую кишку на ночь

Б) Rp: Acicloviri 0,2

D.S. По 1 капсуле 2 раза в день.

Контрольные вопросы к коллоквиуму по теме 3.3. “Химиотерапевтические средства и анти-септики»

1. Сульфаниламиды: классификация, тип, спектр и механизм действия.
2. Сульфаниламиды: фармакокинетика, показания и противопоказания к назначению, побочные эффекты, их профилактика и лечение.
3. Биосинтетические пенициллины: классификация, тип, спектр и механизм действия, применение, побочные эффекты.
4. Полусинтетические пенициллины: классификация, тип, *спектры* действия, фармакокинетика, применение, побочные эффекты.
5. Цефалоспорины: классификация, спектр, тип и механизм действия. Фармакокинетика. Применение. Побочные эффекты.
6. Тетрациклины: классификация, спектр, тип и механизм действия. Фармакокинетика. Применение. Побочные эффекты.

7. Аминогликозиды: классификация, спектр, тип и механизм действия. Фармакокинетика. Применение. Побочные эффекты.
8. Макролиды: спектр, тип и механизм действия, фармакокинетика, применение, побочные эффекты.
9. Антибиотики разных групп: хлорамфеникол (левомицетин), полимиксины, линкозамиды, гликопептиды. *Спектры и механизмы действия*. Фармакокинетика. Применение. Побочные эффекты.
10. Противотуберкулезные синтетические средства: классификация. Характеристика изониазида, этамбутола, ципрофлоксацина, ПАСК (механизм, тип спектр действия, фармакокинетика, побочные эффекты).
11. Противотуберкулезные средства группы антибиотиков: классификация. Характеристика рифампицина, стрептомицина, амикацина (механизм, тип, спектр действия, фармакокинетика, побочные эффекты).
12. Средства для лечения сифилиса. Классификация. Механизм действия. Фармакокинетика. Применение. Побочные эффекты.
13. Противомаларийные средства. Классификация. Особенности механизма действия и применения. Побочные эффекты.
14. Противопротозойные средства. Классификация. Механизм действия. Фармакокинетика. Применение. Побочные эффекты.
15. Противовирусные средства: классификация. Характеристика ацикловира: механизм действия, фармакокинетика, показания к применению, побочные эффекты.
16. Характеристика противовирусных средств (римантадин, осельтамивир, препараты интерферонов): механизм действия, фармакокинетика, показания к применению, побочные эффекты.
17. Препараты для лечения нематодозов. Классификация. Механизм действия. Фармакокинетика. Применение. Побочные эффекты.
18. Препараты для лечения цестодозов и трематодозов. Механизм действия. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты.
19. Противогрибковые препараты. Классификация. Механизм действия. Фармакокинетика. Применение. Побочные эффекты.
20. Фторхинолоны: классификация, механизм, тип и спектр действия, фармакокинетика, показания к применению, побочные эффекты.
21. Препараты нитрофурана и 8-оксихинолина. *Спектры, механизмы действия*. Фармакокинетика. Применение. Побочные эффекты.
22. Антибластные средства из групп алкилирующих и антиметаболитов. Механизмы действия. Фармакокинетика. Применение. Побочные эффекты, их профилактика.
23. Препараты антисептиков из групп: окислители, галогены, детергенты. Классификация. Механизмы действия. Применение. Побочные эффекты.
24. Препараты антисептиков из групп: красители, соли металлов, спирты. Классификация. Механизмы действия. Применение. Побочные эффекты.

**Список препаратов для коррекции рецептов
по теме 3.3. «Химиотерапевтические средства и антисептики»**

1. Фталилсульфатиазол (Фталазол)	17. Эритромицин
2. Бисептол	18. Нистатин
3. Сульфадиметоксин	19. Кетоконазол
4. Сульфацетамид (сульфацил-натрий)	20. Тербинафин

5. Бензилпенициллина натриевая соль	21. Изониазид
6. Бициллин-5	22. Этамбутол
7. Амоксициллин	23. Рифампицин
8. Доксициклин	24. Метронидазол
9. Цефазолин	25. Хлорохин (Хингамин)
10. Цефотаксим	26. Римантадин
11. Цефиксим	27. Ацикловир
12. Цефалексин	28. Осельтамивир
13. Гентамицина	29. Ципрофлоксацин
14. Амикацин	30. Фуразолидон
15. Кларитромицин	31. Празиквантель
16. Азитромицин	32. Левамизол (декарис)

Тема 3.4. СРЕДСТВА, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ТКАНЕВОЙ ОБМЕН И ФУНКЦИИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Тема 3.4.1. ПРЕПАРАТЫ ГОРМОНОВ ГИПОТАЛАМУСА, ГИПОФИЗА, ЩИТОВИДНОЙ, ПАРАЩИТОВИДНЫХ И ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗ, ИХ АНАЛОГИ И АНТАГОНИСТЫ.

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: формирование представления о фармакологических свойствах гормональных средств гипоталамуса, гипофиза, щитовидной, паращитовидных и поджелудочной желез.

Теоретические вопросы:

1. Понятие о гормональных препаратах, их классификация и источники получения (природные, синтетические и генноинженерные). Принципы биологической оценки качества. Препараты рилизинг-гормонов и статинов.
2. Препараты гормонов передней доли гипофиза. Классификация, фармакокинетика и фармакодинамика. Показания к применению, побочные эффекты.
3. Препараты гормонов задней доли гипофиза. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты.
4. Препараты иодсодержащих гормонов щитовидной железы. Механизм действия, показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты. Фармакокинетика, фармакодинамика.
5. Антигипотиреоидные средства. Классификация, механизм действия, показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты.
6. Препараты гормонов, влияющих на обмен кальция (кальцитонин, паратиреоидин): фармакологические эффекты, показания к применению.
7. Препараты инсулина. Классификация, механизм действия, фармакокинетика и фармакодинамика. Принципы пролонгирования и дозирования. Показания к применению. Побочные эффекты.
8. Синтетические противодиабетические средства, их классификация и механизм действия. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:
 - а) L-тироксин,
 - б) окситоцин,
 - в) инсулин короткого и пролонгированного действия,
 - г) метформин
2. Проведите коррекцию рецептов:
 - А) Rp. Sol. Insulini 40ED – 1ml
D.t.d. N 5 in amp.
S. По 1 мл в/м 2 раза в день.
 - Б) Rp. Sol. Oxytocini 1 ml (5 ED-1ml)
D.S. По 3 ЕД в/в капельно в 500 мл 5% раствора глюкозы

**Тема 3.4.2. ПРЕПАРАТЫ ГОРМОНОВ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ
И ПОЛОВЫХ ЖЕЛЕЗ. АНАБОЛИЧЕСКИЕ СТЕРОИДЫ. АНТИГОРМОНАЛЬНЫЕ ПРЕ-
ПАРАТЫ.**

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: формирование представления о фармакологических свойствах гормональных препаратов коры надпочечников и половых желез.

Теоретические вопросы:

1. Препараты гормонов коры надпочечников. Классификация (глюкокортикоиды, минералокортикоиды, кортикоиды с активностью половых гормонов). Источники получения.
2. Препараты глюкокортикоидов: классификация, эффекты, показания к применению. Механизмы противовоспалительного, иммуностропного, противоаллергического эффектов, влияния на сердечно-сосудистую систему, кровь, метаболизм. Побочные эффекты и противопоказания. Значение фармакокинетики отдельных глюкокортикоидов в выборе препарата.
3. Препараты минералокортикоидов: фармакодинамика, показания к применению. Побочные эффекты и противопоказания.
4. Препараты эстрогенных гормонов, их синтетические аналоги, фармакодинамика. Показания к применению, побочные эффекты и противопоказания.
5. Препараты гестагенных гормонов, фармакодинамика, показания к применению. Побочные эффекты и противопоказания.
6. Гормональные противозачаточные средства. Классификация, принцип действия, правила применения. Побочные эффекты и противопоказания к применению.
7. Препараты гормонов мужских половых желез, фармакодинамика. Показания к применению, побочные эффекты и противопоказания.
8. Анаболические средства, классификация. Показания к применению, осложнения и противопоказания.
9. Понятия об антигормональных препаратах: антиэстрогенных и антиандрогенных.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:
 - а) преднизолон в ампулах,

- б) гидрокортизон в глазной мази,
- в) эстрадиола дипропионат,
- г) тестостерона пропионат,
- д) ретаболил,
- е) будесонид в аэрозоли.

2. Проведите коррекцию рецептов:

А) Rp. Prednisoloni 0,5
D.t.d. N 20
S. По 1 табл. 3 раза в день внутрь..

Б) Sol. Progesteronum 1%
D.t.d. N 5 in amp.
S. По 1 мл в/м 2 раза в день.

Тема 3.4.3. ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА СТЕРОИДНОЙ И НЕСТЕРОИДНОЙ ТРУКТУРЫ

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: формирование представления о фармакологических и токсических свойствах ненаркотических анальгетиков и нестероидных противовоспалительных средств

Теоретические вопросы:

1. Ненаркотические анальгетики: определение, отличия от наркотических анальгетиков, виды фармакологической активности, классификация по химическому строению.
2. Угнетение синтеза простагландинов как основа фармакологических и токсических эффектов НПВС. Классификация НПВС по селективности влияния на изоформы ЦОГ.
3. Обезболивающее действие. Соотношение периферического и центрального компонентов анальгетического эффекта. Связь с противовоспалительным действием.
4. Фармакологическая характеристика препаратов групп пиразолона, парааминофенола, салицилатов, производных индола. Показания к применению.
5. Противовоспалительный эффект. Влияние на альтерацию, экссудацию, пролиферацию, его механизмы. Фармакокинетика и особенности действия препаратов производных фенилуксусной, фенилпропионовой кислот, оксикамов. Показания к применению.
6. Жаропонижающее действие, его механизм и показания к применению. Синергизм с ЛС других групп.
7. Побочные эффекты препаратов ННА разных групп. Ульцерогенность, ее механизм и профилактика. Понятия о селективных ЦОГ-2 блокаторах. Антиагрегантное действие салицилатов: его механизм и значение.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:
 - а) диклофенак натрия в виде мази; б) ацетилсалициловая кислота; в) парацетамол;
 - г) пироксикам; д) метамизол натрия в ампулах
2. Проведите коррекцию рецептов:
 - А) Rp. Sol. Ketonali 5%
D.t.d. N 5 in amp.

S. По 2 мл в/м 2 раза в день

Тема 3.4.4. АНТИАЛЛЕРГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: формирование представлений о противоаллергических средствах, знание препаратов этой группы необходимо для лечения различных видов гиперчувствительности немедленного типа и замедленного типа

Теоретические вопросы:

1. Антиаллергические средства. Классификация.
2. Препараты гистамина, показания и противопоказания к применению.
3. Антигистаминные средства. Классификация, механизм действия. Фармакодинамика и фармакокинетика. Показания и противопоказания к применению, побочные эффекты.
4. Стабилизаторы мембран тучных клеток – сравнительная характеристика фармакодинамических и фармакокинетических свойств, показания к применению.
5. Механизм противоаллергического действия глюкокортикоидов. Применение. Побочные эффекты.
6. Блокаторы лейкотриеновых рецепторов. Механизм действия, применение, побочные эффекты.
7. Симптоматические антиаллергические средства: адреномиметики, М-холинолитики, препараты кальция, метилксантины, глюкокортикоиды. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:
 - 1) Димедрол в таблетках и ампулах
 - 2) Супрастин в таблетках и ампулах
 - 3) Диазолин в драже
2. Уметь выбрать и выписать в рецепте:
 1. Препарат при анафилактическом шоке
 2. H₁-блокатор, не влияющий на ЦНС
3. Проведите коррекцию рецептов:
 - A) Rp. Rp: Loratadini
D.t.d. N. 50 in tab.
S.: По 1 таблетке через день

Тема 3.4.5. СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИЮ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ.

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: понять механизмы влияния лекарственных препаратов на секреторную активность пищеварительных желез и возможность применения при заболеваниях, связанных с нарушением секреторной активности пищеварительных желез

Теоретические вопросы:

1. Средства, влияющие на аппетит. Классификация.
2. Средства, повышающие кислотность желудочного сока (средства, усиливающие секрецию желез желудка; средства заместительной терапии). Фармакодинамика. Фармакокинетика. Применение. Побочные эффекты.
3. Средства, понижающие кислотность желудочного сока: антациды; антисекреторные средства.
4. Гастропротекторы: определение, особенности механизмов действия отдельных препаратов, показания к применению, побочные эффекты.
5. Характеристика препаратов, применяемых при нарушениях экскреторной функции поджелудочной железы. Препараты ферментов: значение качественного и количественного состава, лекарственной формы; механизмы действия, показания к применению.
6. Гастрокинетики. Механизм действия. Основные фармакологические эффекты. Фармакокинетика. Побочные эффекты. Показания к применению.
7. Противорвотные. Механизм действия. Основные фармакологические эффекты. Побочные эффекты. Показания к применению.
8. Желчегонные средства: определение, классификация, фармакодинамика, фармакокинетика, показания к назначению, побочные эффекты, противопоказания.
9. Гепатопротекторные средства: определение, классификация, фармакодинамика, фармакокинетика, показания к назначению, побочные эффекты, противопоказания.
10. Слабительные средства. Классификация по локализации, механизму и силе действия. Фармакодинамика, фармакокинетика, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты.
11. Ветрогонные средства. Особенности фармакодинамики. Применение.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:
 - а) настойка полыни, б) омепразол, в) алмагель, г) метоклопрамид в таблетках
 - д) магнезия сульфат в качестве слабительного, е) фортранс, ж) бисакодил.
2. Проведите коррекцию рецептов:
 - А) Rp. Dragee "Festalum" 0,5 N20
D.S. По 1 драже внутрь до еды
 - Б) Rp. *Bisacodili* 0,05
D.t.d. N20
S. По 1 драже внутрь до еды

Контрольные вопросы к коллоквиуму по теме 3.4.

« Средства, регулирующие тканевый обмен и функции пищеварительной системы»

1. Ненаркотические анальгетики: определение понятия, отличия от наркотических анальгетиков, виды фармакологической активности, классификация по химическому строению.
2. Нестероидные противовоспалительные средства: механизм противовоспалительного действия, показания к применению, побочные эффекты, их коррекция.
3. Анальгетики-антипиретики: препараты, механизм жаропонижающего и обезболивающего действия, показания к применению. Побочные эффекты.

4. Средства, влияющие на аппетит. Механизм действия. Показания и противопоказания к назначению. Побочные эффекты.
5. Средства, стимулирующие секреторную функцию желудочных желез. Средства заместительной терапии. Механизм действия. Применение.
6. Средства, угнетающие секреторную функцию желез желудка. Механизм действия. Применение. Побочные эффекты.
7. Антацидные средства. Механизм действия. Побочные эффекты.
8. Средства, регулирующие секреторную функцию поджелудочной железы. Механизм действия. Применение. Побочные эффекты.
9. Желчегонные средства: классификация, механизм действия, эффекты, применение.
10. Гепатопротекторы и холелитические средства. Механизм действия. Фармакодинамика. Применение. Побочные эффекты.
11. Слабительные средства, содержащие антрагликозиды. Касторовое масло. Механизмы действия. Применение. Побочные эффекты.
12. Синтетические (дифенолы) и солевые слабительные средства. Механизм действия. Показания и противопоказания к применению.
13. Антигистаминные средства. Классификация. Особенности фармакокинетики. Фармакодинамика. Показания к применению. Побочные эффекты.
14. Препараты гормонов задней доли гипофиза. Фармакодинамика. Показания к применению. Побочные эффекты.
15. Препараты гормонов щитовидной железы. Фармакокинетика. Фармакодинамика. Показания к применению. Побочные эффекты.
16. Анти tireоидные средства. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.
17. Характеристика препаратов инсулина. Классификация. Механизм действия. Применение. Принципы дозирования. Побочные эффекты.
18. Синтетические антидиабетические средства. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Побочные эффекты.
19. Глюкокортикоиды: классификация, механизмы противовоспалительного и иммуностропных эффектов, показания к применению. Побочные эффекты.
20. Глюкокортикоиды: противошоковое действие, метаболические эффекты, их значение. Побочные эффекты.
21. Препараты минералокортикоидов. Фармакодинамика. Фармакокинетика. Показания к применению. Побочные эффекты.
22. Препараты гормонов женских половых желез. Классификация. Фармакокинетика. Фармакодинамика. Показания к применению. Побочные эффекты.
23. Препараты гормонов мужских половых желез. Фармакокинетика и фармакодинамика. Показания к применению. Побочные эффекты. Анаболические стероиды: препараты, эффекты, применение.
24. Препараты витаминов группы В. Фармакодинамика. Механизм действия. Показания и противопоказания к назначению.
25. Препараты витаминов С, Р и РР. Фармакодинамика. Механизм действия. Показания и противопоказания к назначению.
26. Препараты витаминов Д и К. Фармакодинамика. Механизм действия. Показания и противопоказания к назначению.

27. Препараты витаминов А и Е. Фармакодинамика. Механизм действия. Показания и противопоказания к назначению.

**Список препаратов для коррекции рецептов к коллоквиуму по теме 3.4.
« Средства, регулирующие тканевый обмен и функции пищеварительной системы»**

1. Анальгин	18. Левотироксин
2. Ацетилсалициловая кислота	19. Тиамазол (Мерказолил)
3. Парацетамол	20. Инсулин
4. Диклофенак натрия	21. Глибенкламид
5. Мелоксикам	22. Метформин
6. Алмагель	23. Преднизолон
7. Омепразол	24. Эстрадиола дипропионат
8. Мезим форте	25. Прогестерон
9. Настойка полыни	26. Тестостерона пропионат
10. Ацидин-пепсин	27. Тиамин хлорид
11. Метоклопрамид (Церукал)	28. Аскорбиновая кислота
12. Бисакодил	29. Никотиновая кислота
13. Магния сульфат	30. Пиридоксина гидрохлорид
14. Масло касторовое	31. Ретинола ацетат
15. Сенаде	32. Эргокальциферол
16. Хлоропирамин (Супрастин)	
17. Лоратадин (Кларитин)	

ТЕМА 3.5. СРЕДСТВА, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ФУНКЦИИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ

Тема 3.5.1. АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫЕ СРЕДСТВА.

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: формирование представления о фармакологических свойствах антигипертензивных средств

Теоретические вопросы:

1. Антигипертензивные средства: определение, классификация.
2. Антигипертензивные средства нейротропного центрального действия. Эффекты, связанные с влиянием на альфа-2-адрено- и имидазолиновые рецепторы. Механизм гипотензивного действия. Особенности фармакокинетики. Показания к назначению. Побочные эффекты.
3. Антигипертензивные средства нейротропного периферического действия. Классификация. Краткая характеристика групп (ганглиоблокаторы, α -адреноблокаторы, β -адреноблокаторы, гибридные адреноблокаторы, симпатолитики): механизм гипотензивного действия, основные фармакологические эффекты, показания к назначению, побочные эффекты.
4. Антигипертензивные средства миотропного действия. Классификация по действию на сосуды разного типа (артериальные/венозные вазодилататоры). Магния сульфат: особенности фармакинетики и фармакодинамики, показания к применению, побочные эффекты.
5. Антигипертензивные средства: определение, классификация.

6. Блокаторы кальциевых каналов. Классификация. Механизм гипотензивного действия. Особенности фармакокинетики. Показания к применению. Побочные эффекты.

7. Средства, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему. Классификация. Механизмы действия. Отличительные особенности ингибиторов АПФ и блокаторов АТ-рецепторов. Показания к применению. Побочные эффекты.

8. Целесообразность сочетанного применения антигипертензивных средств. Рациональные комбинации. Официальные комбинированные препараты (фиксированные комбинации).

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:

- 1) анаприлин в таблетках и ампулах;
- 2) магния сульфат в ампулах;
- 3) клофелин в таблетках, ампулах.

2. Уметь выбрать и выписать в рецептах:

1. Средство помощи миотропного типа действия при гипертоническом кризе.
2. Средство для лечения хронической гипертонической болезни.

3. Проведите коррекцию рецептов:

- А) Rp. Enalaprilum 10 mg №20
D.S. Внутрь 1-2 раза в день.

Тема 3.5.1. МОЧЕГОННЫЕ СРЕДСТВА.

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: формирование представления о фармакологических свойствах и особенностях мочегонных средств

Теоретические вопросы:

1. Мочегонные средства. Определение. Классификация мочегонных средств по характеру действия (салуретики, гидруретики); локализации действия в нефроне; силе, скорости наступления и продолжительности эффекта; влиянию на кислотно-щелочное равновесие крови, экскрецию ионов калия и кальция. Принципы действия на основные процессы мочеобразования.

2. Тиазиды и тиазидоподобные диуретики. Локализация, механизм действия, эффективность. Показания к применению. Побочные эффекты, способы их коррекции. Противопоказания к назначению.

3. Петлевые диуретики. Локализация, механизм действия, эффективность. Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению. Побочные эффекты, способы их коррекции. Противопоказания к назначению.

4. Ингибиторы карбоангидразы. Механизм действия, фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению. Побочные эффекты, способы их коррекции. Противопоказания к назначению.

5. Калийсберегающие диуретики. Локализация, механизм действия, эффективность. Показания к применению. Побочные эффекты.

6. Осмотические диуретики. Локализация, механизм действия, эффективность. Фармакокинетика, фармакодинамика, показания к применению.

7. Производные ксантина. Механизм диуретического действия, показания к применению. Побочные эффекты.

8. Растительные диуретики, особенности их фармакодинамики и применение.

9. Средства, способствующие выведению мочевой кислоты и мочевых конкрементов: механизм действия, фармакодинамика, применение, побочные эффекты.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:

1) Фуросемид в таблетках и ампулах.

2) Спиронолактон в капсулах.

2. Проведите коррекцию рецептов:

А) Rp: Hydrochlorthiazidi 0,25

D.t.d. in tabl.

S.: по 1 таблетке 3 раза в день.

Б) Rp: Furosemidi 1% -2 ml

D.S.: по 1 мл внутримышечно

Тема 3.5.2. АНТИАНГИНАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА.

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: формирование представления о фармакологических свойствах антиангинальных средств.

Теоретические вопросы:

1. Определение понятия антиангинальные средства. Классификация.

2. Нитраты. Формы выпуска, пути введения, особенности фармакокинетики и фармакодинамики. Механизм антиангинального действия. Применение. Побочные эффекты.

3. Блокаторы кальцевых каналов. Классификация по химической структуре. Влияние на сердце и коронарные сосуды. Фармакологический профиль препаратов разных химических групп (дигидропиридины, фенилалкиламины, бензотиазепины). Показания к применению. Побочные эффекты.

4. Бета-адреноблокаторы, классификация. Механизм антиангинального действия. Особенности бисопролола, небивалола, карведилола, пропранолола. Показания к применению. Побочные эффекты.

5. Антиангинальные средства разных механизмов действия: ивабрадин, амиодарон, никорандил. Фармакологические эффекты. Показания к применению. Побочные эффекты.

6. Средства, улучшающие метаболизм миокарда. Триметазидин. Механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания к применению. Побочные эффекты.

7. Коронарорасширяющие антиангинальные препараты, механизм миотропного и рефлекторного действия. Показания к применению. Побочные эффекты. Особенности действия валидола, дипиридамола и дротаверина.

8. Значение лекарственных средств из других фармакологических групп в лечении ИБС (гиполипидемические, антиагреганты).

9. Препараты для лечения острого коронарного синдрома.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:

- 1) Нитроглицерин в таблетках и капсулах
- 2) Верапамил в таблетках и ампулах.
- 3) Тринитролонг

2. Проведите коррекцию рецептов:

А) Rp: Metoprololi in tabl 50 mg
D.S. Внутрь 3 раза в день.

Б) Rp: Nitrosprey 0,4 mg – 10 ml
D.S.: по 2 дозы по необходимости.

Тема 3.5.2 ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: формирование представления о фармакологических свойствах гиполипидемических средств.

Теоретические вопросы:

1. Гиполипидемические (антиатеросклеротические) средства – определение, классификация.
2. Ингибиторы синтеза холестерина в печени (ингибиторы 3-гидрокси-3-метил-глутарил-коэнзим А редуктазы, статины). Механизм действия. Фармакодинамика. Фармакокинетика. Показания к применению. Побочные эффекты.
3. Производные фиброевой кислоты (фибраты). Механизм действия. Фармакодинамика. Фармакокинетика. Показания к применению. Побочные эффекты.
4. Никотиновая кислота. Механизм гиполипидемического действия. Фармакокинетика. Фармакодинамика. Применение. Побочные эффекты.
5. Особенности антиатеросклеротического действия некоторых препаратов: эзетимиб, омакор, эволокумаб, таурин (дибикор) и др. Фармакодинамика. Показания к применению. Побочные эффекты.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:
 - 1) Фенофибрат в таблетках и капсулах
 - 2) Ловастатин в таблетках.
 - 3) Никотиновая кислота в растворе для инъекций
2. Проведите коррекцию рецептов:
 - А) Rp: Atorvastatini 0,04
D.S. по 1 таб. 3-4 раза в день.
 - Б) Rp: Tab. Atocordi A N.50
D.S.: по 2 таблетки в день, за 30 минут до еды..

Тема 3.5.3. КАРДИОТОНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА.

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: формирование представления о фармакологических и токсических свойствах сердечных гликозидов и кардиотоников негликозидной структуры.

Теоретические вопросы:

1. Определение кардиотонических средств, их классификация.
2. Сердечные гликозиды (СГ), источники получения, влияние химической структуры на кардиотоническое действие. Принципы биологической стандартизации сердечных гликозидов. Классификация гликозидов по силе, продолжительности и скорости развития кардиотонического эффекта
3. Кардиальные (внутрисердечные) эффекты СГ: систолическое, диастолическое действия, влияние на проводящую систему миокарда, возбудимость, обмен веществ в миокарде.
4. Внекардиальные эффекты СГ: влияние на кровообращение, диурез, ЖКТ и ЦНС.
5. Сравнительная характеристика фармакокинетики препаратов наперстянки, ландыша, строфанта, горицвета. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты. Принципы дозирования.
6. Передозировка сердечными гликозидами: клиническая картина отравления, средства помощи, механизмы их действия.
7. Негликозидные кардиотоники. Классификация. Механизмы кардиотонического действия. Фармакологические эффекты, показания к применению. Побочные эффекты.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:
 - 1) Дигоксин в таблетках и ампулах
 - 2) Строфантин К
 - 3) Коргликон
 - 4) Калия хлорид для инъекций
 - 5) Аспаркам
2. Уметь выбрать и выписать в рецептах:
 - 1) Средство помощи при острой сердечной недостаточности
 - 2) Средство для лечения хронической сердечной недостаточности
 - 3) Средство помощи при интоксикации сердечными гликозидами
3. Проведите коррекцию рецептов:
 - А) Rp: Tabl. cum Digoxino 0,00015 N. 10
D. S. Принимать внутрь..
 - Б) Rp: Dobutamini 0,25
D.t.d. № 1 in flac.
S. Содержимое флакона развести в 20 мл воды для инъекций.
Вводить в/в.

Тема: АНТИАРИТМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: формирование представления о фармакологических и токсических свойствах антиаритмических средств.

Теоретические вопросы:

1. Определение и классификация антиаритмических средств.

2. Мембраностабилизирующие средства. Подгруппа хинидина. Особенности механизма действия, фармакодинамика, фармакокинетика. Показания к применению, побочные эффекты, противопоказания.
3. Фармакологическая характеристика блокаторов натриевых каналов подгрупп IB и IC. Особенности механизма действия, фармакодинамика, фармакокинетика. Показания к применению, побочные эффекты, противопоказания.
4. Фармакологическая характеристика блокаторов кальциевых каналов. Механизм действия, фармакодинамика, фармакокинетика. Показания к применению, побочные эффекты, противопоказания.
5. Антиаритмические средства, влияющие на активность калиевых каналов. Особенности их действия, фармакодинамика, фармакокинетика. Показания к применению, побочные эффекты, противопоказания.
6. Антиаритмическое действие β -адреноблокаторов, механизм действия, особенности применения.
7. Особенности антиаритмического действия препаратов других групп (влияющих на вегетативную регуляцию работы сердца, препаратов калия и магния, гликозидов наперстянки, аденозина, брадикардических средств).

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:
 - а) новокаиномид для снятия приступа пароксизмальной тахикардии,
 - б) верапамил в капсулах,
 - в) метопролол в растворе для инъекций
2. Проведите коррекцию рецептов:
 - А) Rp: Anaprilini 0,4
D.t.d. N. 10
S.: по 1-2 таблетки 1-2 раза в день.
 - Б) Rp: Verapamili 0,025% - 25 ml
D.t.d. № 5 in solutionis
S. известно

Тема 3.5.3. СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА КРОВЕТВОРЕНИЕ.

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: формирование представления о фармакологических и токсических свойствах средств, влияющих на кроветворение

Теоретические вопросы:

1. Классификация средств, регулирующих гемопоэз.
2. Средства для лечения гипохромной анемии. Классификация. Фармакокинетика и фармакодинамика препаратов железа. Применение. Побочные эффекты. Меры помощи при передозировке.
3. Средства для лечения гиперхромных анемий: фолиевая кислота и цианокобаламин (витамин B12). Понятие о внутреннем и внешнем факторах Касла. Механизм действия. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики. Показания к применению. Побочные эффекты.
4. Препараты эритропоэтинов: особенности получения, механизм действия, применения, побочные эффекты.

5. Средства для лечения лейкопении. Классификация. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики. Показания к применению. Побочные эффекты.
6. Средства для лечения лейкозов. Классификация. Механизм действия препаратов. Побочные эффекты. Коррекция побочных эффектов.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:
 - а) феррум лек в растворе для инъекций,
 - б) цианокобаламин,
 - в) метилурацил в свечах
2. Проведите коррекцию рецептов:
 - А) Rp: Cyanocobalaminum 1 ml
D.t.d. N6 in amp.
S.: внутримышечно 2 раза в сутки.
 - Б) Rp: Ferroplexi
D.S. Известно.

**Тема 3.5.4. СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА СВЕРТЫВАНИЕ КРОВИ.
АНТИАГРЕГАНТЫ И АНТИКОАГУЛЯНТЫ.**

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: формирование представления о фармакологических и токсических свойствах средств, влияющих на свертывание крови.

Теоретические вопросы:

1. Классификация средств, влияющих на свертывание.
2. Антиагреганты. Определение. Классификация. Механизм действия. Применение. Побочные эффекты.
3. Антикоагулянты. Определение. Классификация. Механизм действия. Применение. Побочные эффекты.
4. Антикоагулянты прямого действия. Классификация. Механизм действия. Фармакокинетика и фармакодинамика. Показания и противопоказания к применению. Контроль эффективности и безопасности применения.
5. Антикоагулянты непрямого действия. Классификация. Механизм действия. Фармакокинетика и фармакодинамика. Принципы дозирования. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты. Помощь при передозировке.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:
 - а) ацетилсалициловая кислота в капсулах,
 - б) фениндион,
 - в) далтепарин натрия,
 - г) пентоксифиллин
2. Проведите коррекцию рецептов:

- А) Rp: Heparini 1,0 ml
D.t.d. N. 4 in ampull.
S. 5000 ЕД подкожно 4 раза в день.
- Б) Rp: Tab. Аспеносumaroli 0,05
D.S. по 0,3 г препарата 2 раза в сут

Тема 3.5.4. СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА СВЕРТЫВАНИЕ КРОВИ. ФИБРИНОЛИТИЧЕСКИЕ И ГЕМОСТАТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА.

Раздел 3. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Цель: формирование представления о фармакологических и токсических свойствах средств, влияющих на свертывание крови.

Теоретические вопросы:

1. Фибринолитические (тромболитические) средства. Механизм действия. Особенности отдельных препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.
2. Ингибиторы фибринолиза. Механизм действия. Применение. Побочные эффекты. Противопоказания.
3. Характеристика гемостатиков резорбтивного действия (протамина сульфат, фибриноген, викасол, растительные препараты, этамзилат, факторы свертывания крови).
4. Характеристика гемостатиков местного действия (губка гемостатическая коллагеновая). Особенности действия. Показания к применению.

Задания для самоконтроля:

1. Выписать рецепты, указав фармакологическую группу препарата:
 - а) фибринолитик пролонгированного действия,
 - б) ингибитор фибринолиза,
 - в) гемостатическое средство местного действия,
 - г) гемостатик резорбтивного действия.
2. Проведите коррекцию рецептов:
 - А) Rp: Vikasolum 150 mg
D.t.d. № 10
S. Внутрь 1-2 раза в день.
 - Б) Rp: Infusi Acidum aminocapronici 100 ml
D.t.d. № 10
S. Внутривенно капельно.

5. Рекомендации по работе с литературой.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы, как в библиотеке, так и дома, поэтому следуйте рекомендациям:

- выбранный источник литературы целесообразно внимательно просмотреть; следует ознакомиться с оглавлением, прочитать аннотацию и предисловие; целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения; такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро;

- в книге или журнале, принадлежащие самому студенту, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях; при работе с Интернет-источником целесообразно также выделять важную информацию;

- если книга или журнал не являются собственностью студента, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание, позже следует вернуться к ним, перечитать или переписать нужную информацию; физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание литературного источника, а выявление системы доказательств, основных выводов. Конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных теоретических вопросов.

6. Рекомендации по работе с научной литературой.

Работа с научным текстом является частью познавательной деятельности студента, целью которой является извлечение из текста основной информации по соответствующей теме.

Организация сбора и отбора информации предполагает:

- определение круга вопросов, которые будут изучаться;
- уточнение возможности использования литературы зарубежных авторов;
- уточнение источников информации (учебники, справочники, статьи, стандарты, интернет и т.д.);

При поиске информации следует придерживаться определенных принципов ее формирования, а именно:

- актуальность – информация должна соответствовать текущему моменту времени
- достоверность - это доказательство того, что названный результат является истинным, правдивым;
- информационное единство, т. е. представление информации в такой системе показателей, при которой исключалась бы вероятность противоречий в выводах и несогласованность первичных и полученных данных.

Для подбора литературы полезно воспользоваться библиографическими и реферативными изданиями. Можно просмотреть постраничные ссылки на использованную литературу в монографиях, учебных пособиях, журнальных статьях, сборниках научных трудов ВУЗов и научно-исследовательских учреждений, тезисы и материалы научно-практических конференций.

При изучении литературы по выбранной теме используется не вся информация, содержащаяся в ней, а лишь та, которая имеет непосредственное отношение к теме.

Прорабатывая текст, необходимо добиваться, чтобы все было понятно. В отдельных случаях нужно не только понять, но и запомнить текст на тот или другой период.

Существуют различные способы запоминания:

1. Механический – основан на многократном повторении и заучивании прочитанного («зазубривание»). В этом случае отсутствует логическая связь между отдельными элементами. Этот способ наименее эффективен, он применим в ограниченных случаях: даты, формулы, иностранные слова и др.

2. Смысловой способ запоминания основан на запоминании логических связей между отдельными элементами. При чтении необходимо понять не отдельные элементы, а весь текст в целом, его смысл, направленность, значение.

3. Повторение – один из эффективных способов запоминания. Повторение бывает пассивным (перечитывание несколько раз) и активным (перечитывание с пересказом). Второй способ сочетает заучивание с самоконтролем, поэтому, он более эффективен.

Рекомендуемая литература:

1. Лекционный материал.
2. Фармакология / Под ред. проф. Р.Н. Аляутдина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 352 с. (ЭБС)
3. Харкевич Д.А. Фармакология. Учебник. 12-е изд., испр. и доп. М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.
4. Фармакология. Курс лекций: учебное пособие / А.И. Венгеровский. -4-ое изд., перераб. и доп.- М.:ГЭОТАР-медиа,2012.- 736 с.
5. Биохимическая фармакология: Учебное пособие / Под ред. П.В. Сергеева, Н.Л. Шимановского.- М.: ООО «МИА», 2010.- 624 с.

7. Рекомендации для подготовки к тестированию.

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. Особенностью тестирования является необходимость выделять наиболее важные компоненты изучаемого материала, умение обобщать и делать выводы. Для подготовки к тестированию необходимо использовать материалы лекций, учебную литературу, рекомендованную кафедрой, при возникновении вопросов обратиться за консультацией к преподавателю

Основные рекомендации студентам по подготовке и прохождению тестирования:

- готовясь к тестированию, необходимо проработать рекомендованный информационный материал по дисциплине – материалы лекций, учебную литературу, справочные издания.
- приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы (цифры), соответствующие правильным ответам. При тестировании на компьютере, отметьте выбранные вами варианты.
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- если Вы встретили чрезвычайно трудный для Вас вопрос, не тратьте много времени на него. Переходите к другим тестам. Вернитесь к трудному вопросу в конце.
- обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Тестовые задания для самоконтроля:

1. Пример задания с выбором 1 правильного ответа.

Определите фармакологическую группу атропина сульфата:

- А) Н-холиномиметик
- В) М-холиномиметик

- С) М-холиноблокатор
 D) Антихолинэстеразное средство

2. Пример задания с выбором нескольких вариантов ответа.

Из перечисленных лекарственных веществ выберите селективные β -адреноблокаторы:

- A) пропранолола гидрохлорид
B) бисопролол
 C) атенолол
 D) тимолол
 E) карведилол

3. Пример задания с выбором верного кода ответа.

Укажите показания к применению амоксициллина. Ответ запишите одной буквой: А – если верно 1,2,3; Б – если верно 1,3; В – если верно 2,4; Г – если верно только 4; Д – если все ответы верны.

1. Стрептококковая инфекция ЛОР-органов
2. Инфекции мочеполовой системы (цистит, уретрит и др.)
3. Инфекции ЖКТ (перитонит, холецистит и др.)
4. Туберкулез

Ответ: А

4. Пример задания на соотнесение.

Соотнесите антибиотики и длительность их действия. Ответ запишите парой: «цифра-буква».

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1. Бициллин – 1 | А. 24 часа |
| 2. Бициллин – 3 | Б. 6-8 часов |
| 3. Бициллин – 5 | В. 1 неделя |
| 4. Амоксициллин | Г. 2 недели |
| 5. Доксициклин | Д. 4 недели |

Ответ: 1- А, 2 – Г, 3 – Д, 4 – Б, 5 – А.

5. Пример задания на установление причинно-следственной связи.

Определите правильность первого, второго утверждений и причинно-следственной связи между ними. Ответ запишите одной буквой.

Ответ	Утверждение 1	Утверждение 2	Связь
А	Верно	Верно	Верно
Б	Верно	Верно	Неверно
В	Верно	Неверно	Неверно
Г	Неверно	Верно	Неверно
Д	Неверно	Неверно	Неверно

1. Пенициллины действуют бактерицидно
- потому, что
2. Пенициллины угнетают синтез клеточной стенки бактерий.

Ответ: А