

МИНЗДРАВ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «**ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ**
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России)

Кафедра фармации и фармакологии

С.В. Дьяченко, Е.В. Слободенюк

ФАРМАКОЛОГИЯ

**Учебно-методическое пособие для
самостоятельной внеаудиторной работы
студентов 3 курса лечебного факультета
(Специальность 31.05.01 Лечебное дело) для
подготовки к практическим занятиям.**

Хабаровск
Издательство ДВГМУ
2020

УДК 615 (075.8)
ББК 52.81 я73
Д937

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

доцент кафедры нормальной и патологической физиологии, ФГБОУ ВО
«Дальневосточного государственного медицинского университета»
Минздрава России, к.м.н., доцент **Яковенко И.Г.**

доцент кафедры организации и экономики фармации, ФГБОУ ВО
«Дальневосточного государственного медицинского университета»
Минздрава России, к.ф.н., доцент **Мешалкина С.Ю.**

Дьяченко С.В.

Д 937. Фармакология: Учебно-методическое пособие для самостоятельной внеаудиторной работы студентов 3 курса лечебного факультета (Специальность 31.05.01 Лечебное дело) для подготовки к практическим занятиям/ С.В. Дьяченко, Е.В. Слободенюк. – Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2020.-271 с.

Учебное-методическое пособие создано для внеаудиторной самостоятельной деятельности студентов, обучающихся по специальности 31.05.01 Лечебное дело, для подготовки к практическим занятиям, при изучении дисциплины: «Фармакология».

Учебно-методический материал представлен с использованием системно-аналитического подхода, данных доказательных исследований, последовательности изложения и соблюдения психолого-педагогических требований к трактовке излагаемого материала и его применению.

Порядок рассмотрения тем строго соответствует расположению учебных занятий в рабочей программе по указанной дисциплине. Каждая тема имеет мотивационную характеристику, цели и задачи обучения, воспитания и развития, ориентировочная основа действия для работы студентов в учебное и внеучебное время, основные вопросы для самостоятельной подготовки к занятию и вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме. Каждое занятие заканчивается перечнем препаратов, которые необходимо знать и уметь выписывать в рецепте и списком литературы. После каждой темы следуют тестовые задания, направленные на закрепление полученных знаний.

Материал составлен в свете современных представлений о лекарственных препаратах, с учетом существующих требований к медицинской и профессиональной терминологии.

УДК615 (075.8)
ББК52.81 я73

Введение.

Методическое пособие предназначено для самостоятельной внеаудиторной работы студентов 3 курса лечебного факультета подготовлено с учетом требований, предъявляемых ФГОС III+ к базовому уровню подготовки по специальностям.

Основной целью фармакологии является обучение студентов фармакодинамике, которая рассматривает изменения, возникающие в организме под действием лекарственных препаратов (ЛП) и фармакокинетику, затрагивающую вопросы судьбы лекарственных веществ в организме (всасывание, распределение, биотрансформацию и экскрецию), изучение их сравнительной характеристики, побочных эффектов и форм выпуска изучаемых препаратов.

Цель освоения дисциплины **фармакология**, состоит в подготовке специалиста - врача по дисциплине «Фармакология», обладающего системным фармакологическим мышлением, знаниями, навыками и умениями, способного применять их в своей профессиональной деятельности и в условиях инновационного развития общества.

Формирование у студентов системы знаний о принципах классификации лекарственных средств, существующих классификационных системах, международном непатентованном и торговом наименовании основных представителей групп лекарственных препаратов, механизмах их действия, фармакологических эффектах, показаниях и противопоказаниях к применению; принципах комбинирования лекарственных веществ, осторожности к нежелательным лекарственным реакциям и их профилактике, правилах выписывания рецептов на лекарственные средства и их рациональном приеме.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов представление о роли и месте фармакологии среди фундаментальных и медицинских наук, о направлениях развития дисциплины и ее достижениях;

- ознакомить студентов с историей развития фармакологии, деятельностью наиболее выдающихся лиц медицины и фармации, вкладом отечественных и зарубежных ученых в развитие мировой медицинской науки;

- ознакомить студентов с основными этапами становления фармакологии как медико-биологической дисциплины, основными этапами развития, фундаментальными подходами к созданию лекарственных средств;

- ознакомить студентов с современными этапами создания лекарственных препаратов, использованием современных международных стандартов в доклинических (GLP) и клинических (GCP) исследованиях и производстве (GMP) лекарственных препаратов, общими принципами клинических исследований с учетом доказательности, с базисными закономерностями фармакокинетики и фармакодинамики лекарств;

- научить студентов анализировать действие лекарственных препаратов по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров;

- сформировать у студентов умение оценивать возможности выбора и использования лекарственных препаратов на основе представлений об их свойствах для целей эффективной и безопасной профилактики, фармакотерапии и диагностики заболеваний отдельных систем организма человека;

- научить студентов распознавать возможные побочные и токсикологические проявления при применении лекарственных препаратов и осуществлять их лечение;

- обучить студентов принципам оформления рецептов и составления рецептурных прописей, умению выписывать рецепты лекарственных препаратов в различных лекарственных формах, а также при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики препаратов;

- обучить студентов организации работы с медикаментозными препаратами, базовым навыкам рецептурного документооборота, правилам хранения лекарственных средств из списка сильнодействующих и ядовитых, а также списков наркотических средств и психотропных веществ;

- сформировать у студентов умения, необходимые для решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области фармакологии с учетом этических, деонтологических аспектов, основных требований информационной безопасности;

- сформировать у студентов навыки здорового образа жизни, организации труда, правил техники безопасности и контроля за соблюдением экологической безопасности.

Изучение учебной дисциплины фармакология направлено на формирование у обучающихся обще профессиональных компетенций (ОПК-8): готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач.

Методическое пособие включает в себя 29 тем, к каждой теме прилагаются теоретические вопросы. Методическое пособие содержит около 400 тестовых заданий разной степени сложности, сгруппированных по темам в соответствии с планом изучения фармакологии на третьем курсе.

Методическое пособие содержит перечень препаратов по международным непатентованным наименованиям (МНН), которые необходимо знать при изучении темы, перечень препаратов для прописывания рецептов. В конце каждой темы имеется список литературы и ключи к тестам.

Каждая тема имеет следующую структуру:

1. Название и мотивационная характеристика темы.

2. Цель и задачи обучения, воспитания и развития.
3. Теоретические вопросы к занятию.
4. Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС).
5. Задания и тесты для самоподготовки и самоконтроля.
6. Рекомендуемая литература.
7. Ответы на тестовые задания, позволяющие студентам провести самостоятельно коррекцию самоподготовки.

Учебное пособие рассчитано на внеаудиторную подготовку и предполагает активное использование любой справочной литературы по фармакологии (учебники, справочники, учебные пособия, ресурсы Интернет). Данный вид деятельности студента активизирует его позицию в учебном процессе, способствует внедрению инновационных форм и методов обучения, где обучающийся является активным и равноправным участником учебного процесса.

Данное методическое пособие предназначено для качественной подготовки к практическим занятиям студентов лечебного факультета 3 курса, способствует более углубленному изучению предложенных тем, повышению уровня и качества знаний студентов и успешной подготовке к сдаче экзаменов.

Занятие №1.

Тема занятия: «Общая рецептура, Жидкие лекарственные формы. Твердые лекарственные формы. Мягкие лекарственные формы».

Мотивационная характеристика темы:

Рецепт – письменное обращение врача к провизору об отпуске лекарственного средства в определенной лекарственной форме с указанием дозы и способа его употребления. Рецепты выписываются по определенным правилам на бланках установленного образца. Рецепт является медицинским, юридическим и финансовым документом.

Классификация жидких лекарственных форм, правила их прописывания. К жидким лекарственным формам относят: растворы, суспензии, эмульсии, настои, отвары, настойки, жидкие экстракты, новогаленовы препараты, жидкие органопрепараты, микстуры, линименты. Лекарственные формы для инъекций. Правила их выписывания в рецептах.

Для медицинских растворов используют следующие способы выражения концентрации:

- ✓ процентная: показывает, какое количество граммов растворенного вещества содержится в 100 мл раствора (например: 20% - 500 ml);
- ✓ массо-объемная: показывает, какое количество граммов или миллилитров растворенного или диспергированного вещества содержится в указанном объеме растворителя или дисперсной системы (например: 0,45 – 180 ml; 30 ml – 90 ml);
- ✓ отношение: показывает, какое количество частей раствора приходится на 1 часть растворенного вещества (например: 1:5000 – 180 ml).

Для инъекций могут быть использованы: растворы, суспензии (кроме в/в введения), ультраэмульсии, жидкие органопрепараты, а также порошки для экстемпорального приготовления растворов или суспензий. Основным требованием к инъекционным лекарственным формам является стерильность. Стерилизация может проводиться при внутриаптечном изготовлении, а также в заводских условиях. Фасовка стерильных лекарственных препаратов проводится в ампулы или флаконы.

Классификация мягких лекарственных форм, правила их прописывания. К мягким лекарственным формам относят: мази, пасты, суппозитории, пластыри. Они могут являться недозированными (мази, пасты) и дозированными (суппозитории) лекарственными формами. Мази обычно готовят на фармацевтических предприятиях, реже – экстемпоральные мази готовят в аптеке. Суппозитории ректальные (свечи) и вагинальные относят к мягким дозированным лекарственным формам. В настоящее время изготавливаются на фармацевтических предприятиях.

Цель обучения, воспитания и развития:

Уметь оформлять и выписывать рецепты на твердые, жидкие и мягкие лекарственные формы.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

1. Структуру рецептурного бланка.
2. Латинский язык: уметь выписывать рецепты твердые, жидкие и мягкие лекарственные формы.

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.
2. Рассчитывать дозы препаратов в зависимости от возраста, массы тела.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые провизору для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Основные вопросы для самостоятельной подготовки к занятию:

1. Правила оформления рецептов, формы рецептурных бланков.
2. Классификация таблеток. Правила прописывания таблеток. Особенности прописи таблеток под торговым (коммерческим) названием.
3. Классификация порошков:
 - по составу;
 - по способу дозирования;
 - по способу применения;
 - по консистенции.
4. Правила прописывания порошков:
 - для внутреннего применения;
 - для наружного применения;
 - особенности прописи порошков растительного происхождения
5. Особенности прописи присыпок.
6. Определение драже, правила прописывания.

7. Особенности прописывания драже под коммерческим названием.
8. Капсулы. Общая характеристика. Правила прописывания в рецепте.
9. Классификация растворов по способу применения.
10. Правила прописывания растворов:
 - для наружного применения;
 - для внутреннего применения;
 - по характеру растворителя.
11. Правила прописывания эмульсий:
 - масляные эмульсии;
 - семенные эмульсии.
12. Правила прописывания суспензий:
 - сокращенная форма;
 - развернутая форма.
13. Правила прописывания настоев и отваров.
14. Правила прописывания настоек.
15. Правила прописывания экстрактов:
 - жидкие экстракты;
 - густые экстракты;
 - сухие экстракты.
16. Правила прописывания микстур:
 - развернутый вариант;
 - полусокращенный вариант.
17. Правила прописывания лекарственных форм для инъекций.
18. Определение мазей. Правила прописывания мазей:
 - развернутый вариант;
 - сокращенный вариант;
 - особенности прописывания глазных мазей.
19. Определение паст, содержание порошкообразных веществ в пастах, правила их прописывания:
 - развернутый вариант;
 - сокращенный вариант.
20. Определение суппозиториев. Виды суппозиториев. Правила прописывания суппозиториев:
 - развернутый вариант;
 - сокращенный вариант,
 - выпускаемых под торговыми названиями.
21. Определение линиментов. Правила прописывания линиментов:
 - развернутый вариант;
 - сокращенный вариант.

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (выписанные рецепты из методического пособия «Общая рецептура»).

2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Выписывание рецептов на твердые, жидкие и мягкие лекарственные формы.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

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

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

2. В каких единицах обозначают дозы твердых веществ в рецепте?
3. Какой минимальный вес разделенного порошка?
4. Какой минимальный вес разделенного порошка из лекарственного растительного сырья?
5. Какое индифферентное вещество добавляется в порошок для внутреннего применения при прописывании веса ниже минимального?
6. Какое индифферентное вещество добавляется в присыпки?
7. Выпишите в рецепте: 20 таблеток пропранолола (Propranololum) по 40 мг. По 1 таблетке под язык.
8. Выпишите в рецепте: 20 таблеток «Аугментин» (“Augmentin”). По 1 таблетке 3 раза в день.
9. Выпишите в рецепте: 10 порошков анальгина (Analginum) по 500 мг. По 1 порошку при головной боли.
10. Выпишите в рецепте: 20 капсул лоперамида (Loperamidum) по 2 мг. По 1 капсуле внутрь.
11. Какое количество действующего вещества содержится в 1 столовой ложке 10% раствора кальция хлорида (1,5 г; 150 мг; 15 мг).
12. Какое количество действующего вещества содержится в 1 мл 0,05% раствора неостигмина (0,5 г; 0,5 мг; 5 мг).
13. Какой концентрации должен быть раствор, что бы за 1 прием столовой ложкой больной получал 150 мг натрия бромида?
14. Какой процентной концентрации соответствует массо-объемная концентрация 3,6 – 180 ml.
15. Как больные дозируют жидкие экстракты и настойки?

16. Как больные дозируют настои и отвары?
17. Выпишите в рецепте: 10 мл 0,05% раствора нафазолина (Naphazolinum). По 2 капли в каждый носовой ход 3 раза в день.
18. Выпишите в рецепте: 100 мл 1% спиртового раствора салициловой кислоты (Acidum salicylicum). Для обработки пораженных участков кожи.
19. Выпишите в рецепте: 180 мл настоя из 0,45 травы термопсиса (herba Thermopsisidis). По 1 столовой ложке 3 раза в день.
20. Выпишите в рецепте: 15 мл настойки полыни (Absinthium). По 10 капель за 5 минут до еды.
21. Если в рецепте не указано, то в качестве мазевой основы берется (вазелин, ланолин, масло какао)?
22. Содержание порошкообразных веществ в пасте не менее (5; 10; 35%)?
23. Содержание порошкообразных веществ в пасте не более (50; 65; 90%)?
24. Каков средний вес ректального суппозитория?
25. Каков средний вес вагинального суппозитория?
26. В каких единицах указывается общее количество мази (г; %; мл)?
27. Выпишите в рецепте: 6 свечей с ихтиолом (Ichthyolum) по 200 мг. По 1 свече 2 раза в день.
28. Выпишите в рецепте: 6 свечей «Бетиол» ("Bethyolum"). По 1 свече 2 раза в день.
29. Выпишите в рецепте: 40 граммов 10% мази индометацина (Indometacinum). Наносить на область сустава 2 раза в сутки.
30. Выпишите в рецепте: 50 граммов 20% пасты стрептоцида (Streptocydum). На пораженный участок кожи.

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.
2. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 14 января 2019 г. N 4н "Об утверждении порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения".
3. Приказ МЗ РФ от 1 августа 2012 г. N 54н "Об утверждении формы бланков рецептов, содержащих назначение наркотических средств или психотропных веществ, порядка их изготовления, распределения, регистрации, учета и хранения, а также правил оформления".

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.

2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Вараны // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Занятие №2.

Тема занятия: «Общая фармакология. Фармакодинамика и фармакокинетика лекарственных средств. Нежелательные эффекты лекарственных веществ. Базовые принципы лечения острых отравлений лекарственными средствами. Защита рефератов».

Мотивационная характеристика темы:

Фармакология – наука о взаимодействии лекарственных веществ с организмом. Общая фармакология – раздел фармакологии об общих закономерностях взаимодействия лекарственного вещества с организмом.

Всасывание (абсорбция) лекарственных препаратов в организме различается, в том числе, и в зависимости от путей введения. Пути введения подразделяются на энтеральные (через желудочно-кишечный тракт (ЖКТ)) и парентеральные (минуя пищеварительный тракт), которые могут протекать с нарушением целостности кожных покровов (инъекции) и без нарушения (нанесение на кожу, слизистые оболочки, ингаляции и др.). От пути введения зависят: скорость наступления, продолжительность и выраженность эффекта.

Фармакокинетика изучает вопросы судьбы лекарственных средств в организме: всасывание, распределение, биотрансформацию (метаболизм) и выведение (экскреция).

Процесс всасывания представляет собой преодоление ЛП липопротеиновой плазматической мембраны клеток. Существуют

следующие виды транспорта ЛП через клеточные мембраны: пассивная диффузия, активный транспорт, облегченная диффузия, фильтрация и пиноцитоз. Пассивная диффузия – проникновение лекарственного вещества через клеточную мембрану в любом месте по градиенту концентрации. Фильтрация – проникновение лекарственного вещества через межклеточные промежутки. Активный транспорт – движение лекарственного вещества через клеточные мембраны при участии специфических белковых транспортных систем. Липофильные вещества легко всасываются в пищеварительном тракте, потому что основной механизм всасывания в желудочно-кишечном тракте – пассивная диффузия.

Биотрансформация представляет собой превращение ЛС. В большинстве реакций образуются метаболиты, более полярные, более растворимые, но менее токсичные и менее активные, чем исходные соединения. Процессы биотрансформации разделяются на две фазы: метаболическую трансформацию (реакции окисления, восстановления и гидролиза). Большинство ЛС преобразуется в неактивные метаболиты, но также могут появляться активные и токсические производные. Вторая фаза – реакции конъюгации (присоединение ковалентной связью полярных фрагментов с образованием неактивных продуктов). Биотрансформация большинства лекарственных веществ происходит при участии микросомальных ферментов печени. Они локализованы внутри гепатоцитов, и поэтому доступными субстратами для них могут быть липофильные лекарственные вещества, способные диффундировать через мембраны гепатоцитов. Основная направленность метаболизма лекарственных веществ в организме – превращение липофильных веществ в гидрофильные вещества, которые легче выводятся из организма.

Элиминация – это удаление ЛС из организма в результате биотрансформации и экскреции. Элиминацию ЛС характеризуется рядом фармакокинетических параметров: константа скорости элиминации, период полуэлиминации (полувыведения), клиренс. Выведение лекарственных веществ через почки обратно пропорционально их реабсорбции в почечных канальцах. Реабсорбция лекарственных веществ происходит путем пассивной диффузии. Липофильные вещества хорошо реабсорбируются в почечных канальцах и поэтому плохо выводятся через почки. Гидрофильные вещества мало реабсорбируются в почечных канальцах и поэтому хорошо выводятся через почки. Выведение почками слабых электролитов прямо пропорционально степени их ионизации.

Фармакодинамика состоит из первичной и вторичной фармакологических реакций. Первичная фармакологическая реакция представляет собой взаимодействие с чувствительными рецепторами. Взаимодействие с рецепторами необходимо для развития вторичной фармакологической реакции в виде изменений метаболизма и функций клеток и органов. Одна и та же первичная фармакологическая реакция

может приводить к различным вторичным изменениям.

Основными «мишенями» для действия лекарственных веществ могут быть: специфические рецепторы, ионные каналы, ферменты, транспортные системы.

По локализации специфические рецепторы делятся на мембранные и внутриклеточные. Мембранные рецепторы имеют неодинаковые системы пострецепторного сопряжения. Выделяют следующие виды мембранных рецепторов: рецепторы, непосредственно сопряженные с ионными каналами; рецепторы, сопряженные с ферментами; рецепторы, сопряженные с G-белками. Выделяют G_g -белки, сопряженные с фосфолипазой C; G_s и G_i -белки, сопряженные с аденилатциклазой.

В развитии фармакологической реакции можно выделить следующие этапы: взаимодействие лекарственного вещества со специфическими рецепторами (уровень физико-химических взаимодействий) → активация системы пострецепторного сопряжения (уровень биохимических изменений) → развитие фармакологического эффекта (уровень физиологических изменений).

Развитие фармакологического эффекта, в свою очередь можно рассматривать на следующих уровнях: субклеточном (изменение конформации рецепторов); клеточном и тканевом (изменение активности клеток и тканей); органном (изменение в работе органа в целом); системном (проявление собственно фармакологического эффекта).

Связываться со специфическими рецепторами способны только комплементарные к ним вещества, называемые лигандами. Лиганды рецепторов подразделяются на эндогенные и экзогенные. Большинство лекарственных веществ являются экзогенными лигандами специфических рецепторов. Способность лиганда связываться со специфическими рецепторами обозначают термином «аффинитет», способность лиганда стимулировать специфические рецепторы обозначают термином «внутренняя активность»

По наличию и выраженности внутренней активности лиганды классифицируют на полные агонисты, частичные агонисты и антагонисты. При наличии нескольких подтипов одного и того же рецептора, некоторые лиганды могут проявлять свойства агонистов – антагонистов (являясь агонистами одного и антагонистами другого подтипа рецепторов).

Виды действия ЛП включают местное, резорбтивное, рефлекторное, прямое, косвенное и некоторые другие.

Местное действие характеризуется развитием фармакологического эффекта непосредственно на месте применения лекарственного препарата. Резорбтивное действие характеризуется развитием фармакологического эффекта после всасывания (резорбции) лекарственного вещества в системный кровоток. Под рефлекторным действием понимают воздействие лекарственного вещества на рефлексогенные зоны, приводящее к возникновению рефлекторных

реакций.

Действие лекарственных веществ зависит от: физико-химических свойств, дозы, свойств организма (пол, возраст, генетические особенности), порядка назначения лекарства (время назначения, повторного применения, комбинированного использования).

Для успешного проведения фармакотерапии необходимо применение лекарственных препаратов в адекватных дозах. Все лекарства имеют терапевтические, токсические и летальные (смертельные) дозы. При расчете доз необходимо учитывать различные факторы, основным из которых является возраст. При расчете доз для детей используют различные формулы и принципы, учитывая возраст ребенка в годах, массу тела и поправочные коэффициенты, большое значение имеет площадь поверхности тела. Пожилым людям также требуется назначение $1/3$; $1/2$ от дозы взрослого человека.

При повторном приеме лекарственных средств возможна кумуляция – накопление в организме молекул ЛП (материальная кумуляция) или их эффектов (функциональная кумуляция). Кумуляция приводит к увеличению эффекта при повторном введении. Снижение эффективности препаратов при повторном применении происходит в случае развития привыкания (толерантности) или пристрастия. Привыкание – ослабление эффектов при повторном приеме ЛП. Тахифилаксия – быстрое, в течение нескольких часов, привыкание к ЛП. Пристрастие – непреодолимое стремление к повторному употреблению психоактивных средств с наркотическим действием для достижения эйфории. Повышенная чувствительность организма при повторном введении ЛП с последующим развитием аллергической реакции носит название сенсibilизации.

При комбинированном действии может развиваться синергизм – действие веществ в одном направлении, антагонизм – противоположное действие ЛП. Обе эти разновидности широко используются в медицине для достижения желаемых эффектов.

Побочное действие ЛП – нежелательное действие лекарств при их применении в терапевтическом диапазоне доз. Токсическое действие – нежелательное действие лекарств, проявляющееся при их применении в дозах, превышающих терапевтические.

Знание видов отрицательного действия препаратов позволит проводить максимально безопасную фармакотерапию.

Хронофармакология – раздел фармакологии рассматривающий зависимость фармакологического эффекта от времени (суток, года и др.).

Цель обучения, воспитания и развития:

1. Изучить классификацию путей введения ЛП их достоинства и недостатки. Современные технологии создания новых лекарств, принципы доказательной медицины и рациональной фармакотерапии.

2. Изучить, используя знания о механизмах всасывания ЛП с

различными физико-химическими свойствами, особенности абсорбции различных препаратов и их биодоступности. Биотрансформацию лекарственных веществ в организме. Значение микросомальных ферментов печени. Пути выведения лекарственных веществ. Основные фармакокинетические параметры (абсолютная и относительная биодоступность лекарственных веществ, объем распределения, общий и органнй клиренс, константа скорости элиминации, период полувыведения), их практическая значимость в разработке оптимального режима дозирования лекарственных препаратов.

3. Уметь классифицировать различные виды действия ЛП, развивающиеся при их применении, изучить различные классификации доз, принципы индивидуального дозирования. Изучить количественные и качественные изменения, возникающие после повторного введения ЛС.

4. Изучить разновидности комбинированного действия ЛП, использование синергизма и антагонизма в медицинской практике. Принципы лечения острых отравлений. Явления антагонизма и антидотизма. Умение классифицировать различные виды действия ЛП, развивающиеся при их применении и прогнозировать возможные осложнения при проведении фармакотерапии. Принципы персонализированной фармакотерапии. Характеристику биологических ритмов, связь принципов дозирования с биоритмами.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать: Основные вопросы по теме.

Неорганическая, физическая и коллоидная химия: понятие водородный показатель (рН), константа ионизации (рК_а), определение процессов диффузии, фильтрации и факторов, влияющих на скорость протекания этих процессов.

Биология: понятие пиноцитоз, фагоцитоз. Основные структурные и функциональные образования клеток.

Нормальная физиология: строение и функционирование органов метаболизма и выведения. Понятие о рецепторах, их характеристика.

Биохимия: биохимические реакции, лежащие в основе биотрансформации ЛС.

Патофизиология: типы аллергических реакций. Понятие о сенсibilизации.

Студент должен уметь:

1. Сопоставлять физико-химические свойства препаратов с механизмами их всасывания.
2. Указать особенности распределение ЛП после всасывания в кровь и факторы, на это влияющие.
3. Сделать вывод о возможностях депонирования конкретного ЛП в конкретном органе в зависимости от физико-химических свойств препарата и степени связывания с белками, форменными элементами крови, депонирования в жировой ткани.
4. Ориентироваться в процессах, лежащих в основе биотрансформации ЛП.
5. Классифицировать реакции биотрансформации. Индивидуальные особенности биотрансформации.
6. Характеризовать фармакокинетические параметры элиминации ЛВ.
7. Отметить особенности экскреции в зависимости от физико-химических свойств ЛП.
8. Классифицировать пути введения ЛП в организм.
9. Характеризовать каждый из путей введения с его достоинствами и недостатками.
10. Ориентироваться в разновидности рецепторов.
11. Классифицировать виды действия ЛП.
12. Классифицировать дозы.
13. Рассчитывать детские дозы, используя различные формулы.
14. Графически анализировать зависимость эффекта от дозы.
15. Рассматривать рецепт на предмет выявления ошибок в дозировании ядовитых и сильнодействующих ЛП.
16. Классифицировать явления, развивающиеся при повторном введении ЛП.
17. Ориентироваться в разновидностях комбинированного действия ЛП.
18. Использовать антагонизм для экстренной помощи при отравлениях.
19. Разбираться в видах отрицательного действия на введения ЛП в организм.
20. Сопоставлять особенности секреции биологически активных веществ в зависимости от фазы биологического ритма и назначение

лекарственного препарата.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые провизору для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Основные вопросы для самостоятельной подготовки к занятию:

1. Классификация путей введения лекарственных средств. Зависимость действия ЛП от путей введения. Достоинства и недостатки энтеральных и парентеральных путей введения. Значение их для скорости развития, выраженности и продолжительности эффекта.
2. Энтеральные пути введения: через рот, сублингвальный, суббукальный, ректальный, введение через зонд в 12-ти перстную кишку.
3. Парентеральные пути введения ЛП: инъекции, ингаляции и аэрозоли, пути введения на кожу и на слизистые.
4. Современные технологии создания новых лекарств.
5. Основные принципы и методы испытания новых препаратов. Доказательная медицина: принципы, уровни доказательности.
6. Принципы рациональной фармакотерапии. Стандарты и протоколы лечения.
7. Влияние пищи на всасывание ЛП в ЖКТ. Влияние лекарств на усвоение питательных веществ. Рациональное назначение лекарств для внутреннего применения в зависимости от приема пищи.
8. Понятие о фармакокинетике ЛП.
9. Влияние физико-химических свойств ЛП на проникновение их через тканевые барьеры. Основные механизмы проникновения ЛП (пассивная диффузия, фильтрация, облегченная диффузия, активный транспорт и пиноцитоз).
10. Всасывание ЛП в желудке, значение рН желудка. Всасывание лекарственных веществ (ЛВ) в кишечнике, влияние кишечного сока. Выделение ЛВ с желчью и всасывание их в кишечнике, значение кумуляции.
11. Проникновение ЛВ из крови в ткани и органы (значение величины молекулярной массы). Барьеры на пути проникновения ЛП. Влияние гемодинамики на всасывание ЛС.
12. Циркуляция ЛВ в организме. Судьба ЛВ в кровяном русле

- (свободная фракция, связь с белками, липидами, форменными элементами крови).
13. Общая структура тканей и клеток. Типы химических связей ЛВ с биомолекулами клеток.
 14. Депонирование лекарственных веществ.
 15. Локализация ферментов, участвующих в метаболизме ЛП. Роль микросомальных ферментов.
 16. Метаболическая трансформация (окисление, восстановление, гидролиз).
 17. Конъюгация лекарственных веществ.
 18. Активность метаболитов.
 19. Влияние различных факторов на метаболизм ЛП: генетические особенности, возраст, пол, физиологическое состояние, характер питания, биоритмы, характер патологии.
 20. Идиосинкразия. Роль энзимопатий в метаболизме лекарств.
 21. Индукторы и ингибиторы ферментов.
 22. Экскреция лекарственных средств и пути их выведения.
 23. Влияние патологии почек на выведение ЛВ.
 24. Понятие о клиренсе и периоде полувыведения.
 25. Понятие о первичной фармакологической реакции. Локализация и механизмы действия лекарственных веществ.
 26. Механизмы первичной фармакологической реакции. Понятие о рецепторах, их разновидности. Типы рецепторов (мембранные и внутриклеточные), принципы передачи рецепторного сигнала. Виды внутренней активности, агонисты, частичные агонисты и антагонисты. Понятие об аффинитете. Другие возможные мишени действия лекарственных веществ.
 27. Фармакологические эффекты лекарственных веществ. Основные и побочные эффекты.
 28. Функциональные изменения, вызываемые ЛС в организме: возбуждение, угнетение, тонизирование, паралич.
 29. Химическая структура и физико-химические свойства лекарственных веществ. Значение стереоизомерии, липофильности, полярности, степени диссоциации.
 30. Виды действия ЛП: местное, резорбтивное, рефлекторное, прямое и косвенное, избирательное и общее, главное (основное, преимущественное) и побочное (положительное, отрицательное), обратимое и необратимое.
 31. Факторы, влияющие на действие лекарственных веществ.
 32. Общие принципы дозирования. Определение понятий: лекарство, яд, доза.
 33. Классификация доз: терапевтические (минимальные, средние, максимальные), токсические (минимальные, средние, максимальные), летальные (минимальные, средние, максимальные), разовые (летальные, ударные, поддерживающие,

- профилактические), суточные (терапевтические, токсические), курсовые, пороговые.
34. Понятие о терапевтической широте и терапевтическом индексе.
 35. Активность и эффективность лекарственных веществ ЭД50.
 36. Единицы измерения доз. Понятие о биологической стандартизации.
 37. Принципы индивидуального дозирования: представление об индивидуальном лечении и дозировании. Оценка зависимости дозирования от различных факторов (пути введения, скорости элиминации). Дозирование лекарств у детей в зависимости от возраста или веса ребенка (формулы расчета).
 38. Обязанности провизора в случае выявления ошибок в дозировании при анализе рецепта.
 39. Характер действия ЛП при повторном введении. Значение фактора времени, через которое делается повторное введение ЛП.
 40. Снижение эффективности ЛП при повторном введении – привыкание (толерантность, резистентность), причины ее развития.
 41. Тахифилаксия, условия, при которых она возникает.
 42. Лекарственная зависимость (пристрастие), ее виды. Проблема наркомании. Роль провизора в этом вопросе.
 43. Гиперчувствительность. Лекарственная резистентность.
 44. Усиление эффекта при повторном введении – кумуляция (материальная и функциональная). Механизмы развития кумуляции.
 45. Сенсбилизация – повышение чувствительности организма при повторном введении с последующим развитием аллергической реакции.
 46. Виды фармакотерапии: этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, заместительная.
 47. Комбинированное действие ЛП. Конечный результат комбинированного действия ЛС.
 48. Синергизм, его разновидности, использование в медицинской практике.
 49. Антагонизм, определение, типы (прямой и косвенный, конкурентный, односторонний и двусторонний, полный и неполный, химический и физико-химический).
 50. Использование явлений антагонизма при остром отравлении. Антидоты.
 51. Побочное и токсическое действие ЛП. Классификация нежелательных побочных реакций (НПР).
 52. Базовые принципы лечения острых отравлений лекарствами. Ограничение всасывания токсических веществ в кровь. Удаление токсического вещества из организма. Устранение действия всосавшегося токсического вещества. Симптоматическая терапия отравлений. Меры профилактики.
 53. Несовместимость ЛП: фармацевтическая и фармакологическая

несовместимость (причины развития, примеры).

54. Этиопатогенетические виды отрицательного действия на введение ЛП в организм: местное раздражение тканей, аллергия, идиосинкразия, дисбактериоз, эмбриотоксическое, тератогенное, фетотоксическое действие, канцерогенное и мутагенное действие. Токсическое действие на органы и ткани.

55. Значение индивидуальных особенностей организма. Роль генетических факторов. Хронофармакология как раздел хронобиологии. Понятие о биоритмах. Основные характеристики биоритмов. Генотерапия.

56. Виды биологических ритмов. Понятие о десинхронозе. Основные циркадные ритмы здорового человека.

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, лекции по теме занятия).

2. Сформулировать тему и цель занятия.

3. Контроль исходного уровня знаний.

4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.

5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на жидкие, мягкие и твердые лекарственные формы.

2. Решение ситуационных задач.

3. Подготовка ответов на тестовые задания

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

1. К энтеральному пути введения относится:

а) подкожное введение

б) введение через рот

в) накожный путь

г) ингаляции

д) аэрозоли

2. К парэнтеральному пути относится введение:

а) подкожное

б) через рот

в) сублингвальное

г) суббукальное

д) зондом в 12-ти перстную кишку

3. К энтеральному пути относится введение:

а) внутримышечное

- б) внутривенное
- в) подъязычное
- г) ингаляционное
- д) аэрозольное

4. К парэнтеральному пути относится введение:

- а) транскутанное
- б) через рот
- в) сублингвальное
- г) суббукальное
- д) зондом в 12-ти перстную кишку

5. Лекарственная форма, используемая для внутривенного введения:

- а) масляный раствор
- б) водный раствор
- в) таблетки
- г) капсулы
- д) суппозитории

6. Лекарственная форма, используемая для ректального введения:

- а) масляный раствор
- б) мази
- в) таблетки
- г) капсулы
- д) свечи

7. Пресистемная элиминация характерна для пути введения:

- а) внутрь
- б) под язык
- в) внутримышечно
- г) внутривенно
- д) подкожно

8. Фармакокинетика изучает:

- а) процессы всасывания
- б) процессы распределения
- в) процессы биотрансформации
- г) процессы экскреции
- д) все перечисленное верно

9. Жирорастворимые вещества принимают:

- а) до еды
- б) во время еды
- в) после еды
- г) независимо от приема пищи

д) все перечисленное верно

10. Водорастворимые вещества принимают:

- а) до еды
- б) во время еды
- в) после еды
- г) независимо от приема пищи
- д) все перечисленное верно

11. Против градиента концентрации происходит всасывание ЛВ по механизму:

- а) пассивной диффузии
- б) облегченной диффузии
- в) фильтрации
- г) активного транспорта
- д) пиноцитоза

12. Витамин В₁₂ в комплексе с внутренним фактором Касла всасывается по механизму:

- а) пассивной диффузии
- б) простой диффузии
- в) фильтрации
- г) активного транспорта
- д) пиноцитоза

13. Биодоступность ЛВ достигает 100% при введении:

- а) внутривенно
- б) внутримышечно
- в) подкожно
- г) в виде аэрозоля
- д) зондом в 12-перстную кишку

14. Стерильность не требуется при приеме:

- а) внутривенно
- б) подкожно
- в) внутримышечно
- г) через рот
- д) эндолюмбально

15. К гистогематическим барьерам относится:

- а) капиллярная стенка
- б) гематоэнцефалический барьер
- в) гематоофтальмический барьер
- г) плацентарный барьер
- д) все перечисленное верно

16. Элиминация - это:

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

17. Период полувыведения - это:

- а) время, за которое всасывается половина лекарственного средства
- б) время, за которое метаболизируется половина введенной дозы
- в) время, за которое концентрация в крови снижается наполовину
- г) время, за которое концентрация в крови увеличивается в два раза
- д) время, за которое концентрация в кишечнике снижается наполовину

18. Местом биотрансформации ксенобиотика является:

- а) печень
- б) кишечник
- в) почки
- г) легкие
- д) все перечисленное верно

19. Реакция метаболической биотрансформации:

- а) окисление
- б) ацетилирование
- в) конъюгация с остатком серной кислоты
- г) метилирование
- д) глюкуронирование

20. Активность метаболитов в результате биотрансформации, как правило:

- а) увеличивается
- б) уменьшается
- в) не изменяется
- г) сначала увеличивается, затем уменьшается
- д) сначала уменьшается, затем увеличивается

21. Цитохром Р-450 принимает участие в реакции:

- а) окисления
- б) восстановления
- в) гидролиза
- г) сульфатирования
- д) все перечисленное верно

22. Основным индуктором биотрансформации является:

- а) циметидин
- б) кетоконазол
- в) диклофенак
- г) ципрофлоксацин
- д) фенобарбитал

23. Летучие и газообразные вещества выводятся из организма:

- а) с мочой
- б) с калом
- в) слюнными и потовыми железами
- г) легкими
- д) слезными железами

24. Атипичную реакцию на лекарственные средства, примененные в терапевтических дозах, называют:

- а) энзимопатией
- б) идиосинক্রазией
- в) индукцией ферментов
- г) ингибцией ферментов
- д) биотрансформацией

25. В почках лекарственные средства подвергаются:

- а) фильтрации
- б) секреции
- в) активной реабсорбции
- г) пассивной реабсорбции
- д) все перечисленное верно

26. В желудке легче всасываются:

- а) слабые основания
- б) слабые кислоты
- в) всасывание не происходит
- г) сильные кислоты
- д) сильные основания

27. В кишечнике легче всасываются:

- а) слабые основания
- б) слабые кислоты
- в) всасывание не происходит
- г) сильные кислоты
- д) сильные основания

28. Пороговая терапевтическая доза:

- а) минимальное количество ЛП, вызывающее терапевтический эффект

- б) диапазон доз, в которых ЛП оказывает оптимальное лечебное действие у большинства больных
- в) максимальное количество ЛП, не оказывающее токсическое действие
- г) доза, вызывающая гибель в 10% наблюдений
- д) доза, вызывающая гибель в 50% наблюдений

29. Средняя терапевтическая доза:

- а) минимальное количество ЛП, вызывающее терапевтический эффект
- б) диапазон доз, в которых ЛП оказывает оптимальное лечебное действие у большинства больных
- в) максимальное количество ЛП, не оказывающее токсическое действие
- г) доза, вызывающая гибель в 10% наблюдений
- д) доза, вызывающая гибель в 50% наблюдений

30. Максимальная терапевтическая доза:

- а) минимальное количество ЛП, вызывающее терапевтический эффект
- б) диапазон доз, в которых ЛП оказывает оптимальное лечебное действие у большинства больных
- в) доза, вызывающая гибель в 10% наблюдений
- г) максимальное количество ЛП, не оказывающее токсическое действие
- д) доза, вызывающая гибель в 50% наблюдений

31. Минимальная летальная доза:

- а) минимальное количество ЛП, вызывающее терапевтический эффект
- б) доза, вызывающая гибель в 10% наблюдений
- в) максимальное количество ЛП, не оказывающее токсическое действие
- г) диапазон доз, в которых ЛП оказывает оптимальное лечебное действие у большинства больных
- д) доза, вызывающая гибель в 50% наблюдений

32. Средняя летальная доза:

- а) минимальное количество ЛП, вызывающее терапевтический эффект
- б) диапазон доз, в которых ЛП оказывает оптимальное лечебное действие у большинства больных
- в) максимальное количество ЛП, не оказывающее токсическое действие
- г) доза, вызывающая гибель в 10% наблюдений
- д) доза, вызывающая гибель в 50% наблюдений

33. Максимальная летальная доза:

- а) минимальное количество ЛП, вызывающее терапевтический эффект
- б) диапазон доз, в которых ЛП оказывает оптимальное лечебное действие у большинства больных
- в) максимальное количество ЛП, не оказывающее токсическое действие
- г) доза, вызывающая гибель в 100% наблюдений
- д) доза, вызывающая гибель в 50% наблюдений

34. Максимальная токсическая доза:

- а) доза, вызывающая интоксикацию в 100% наблюдений, но при этом не возникают летальные исходы
- б) диапазон доз, в которых ЛП оказывает оптимальное лечебное действие у большинства больных
- в) максимальное количество ЛП, не оказывающее токсическое действие
- г) доза, вызывающая гибель в 100% наблюдений
- д) доза, вызывающая гибель в 50% наблюдений

35. Диапазон между средней и максимальной терапевтическими дозами - это:

- а) терапевтический индекс
- б) широта терапевтического действия
- в) пороговая доза
- г) максимальная летальная доза
- д) средняя токсическая доза

36. Отношение эффективной дозы ЭД₅₀ к летальной дозе ЛД₅₀ - это:

- а) терапевтический индекс
- б) широта терапевтического действия
- в) пороговая доза
- г) максимальная летальная доза
- д) средняя токсическая доза

37. Расчет доз для детей проводят в зависимости от:

- а) возраста
- б) поверхности тела
- в) массы
- г) с учетом поправочного коэффициента
- д) все перечисленное верно

38. Местное действие - это:

- а) эффекты ЛП после всасывания в кровь
- б) эффекты ЛП на месте применения
- в) изменение препаратами функций органов в результате действия на клетки этих органов
- г) изменение препаратами функций органов и клеток в результате действия на другие органы и клетки
- д) изменение функций органов за счет прямой стимуляции чувствительных нервных окончаний.

39. Резорбтивное действие - это:

- а) эффекты ЛС на месте применения
- б) эффекты ЛС после всасывания в кровь

- в) изменение препаратами функций органов в результате действия на клетки этих органов
- г) изменение препаратами функций органов и клеток в результате действия на другие органы и клетки
- д) изменение функций органов за счет прямой стимуляции чувствительных нервных окончаний.

40. Прямое действие - это:

- а) эффекты ЛС на месте применения
- б) эффекты ЛС после всасывания в кровь
- в) изменений функций органов за счет прямой стимуляции чувствительных нервных окончаний
- г) изменение препаратами функций органов и клеток в результате действия на другие органы и клетки
- д) изменение препаратами функций органов в результате действия на клетки этих органов

41. Косвенное действие - это:

- а) эффекты ЛС на месте применения
- б) эффекты ЛС после всасывания в кровь
- в) изменение препаратами функций органов в результате действия на клетки этих органов
- г) изменение препаратами функций органов и клеток в результате действия на другие органы и клетки
- д) изменений функций органов за счет прямой стимуляции чувствительных нервных окончаний.

42. Рефлекторное действие - это:

- а) эффекты ЛС на месте применения
- б) эффекты ЛС после всасывания в кровь
- в) изменений функций органов за счет прямой стимуляции чувствительных нервных окончаний
- г) изменение препаратами функций органов и клеток в результате действия на другие органы и клетки
- д) изменение препаратами функций органов в результате действия на клетки этих органов

43. Повышение функции органа или системы выше нормы носит название:

- а) угнетение
- б) возбуждение
- в) тонизирование
- г) паралич
- д) успокоение

44. Накопление в организме молекул ЛВ носит название:
- а) функциональная кумуляция
 - б) материальная кумуляция
 - в) привыкание
 - г) пристрастие
 - д) синергизм
45. Накопление эффектов лекарственного средства носит название:
- а) функциональная кумуляция
 - б) материальная кумуляция
 - в) привыкание
 - г) пристрастие
 - д) синергизм
46. Ослабление эффектов при повторном приеме ЛП - это:
- а) функциональная кумуляция
 - б) материальная кумуляция
 - в) пристрастие
 - г) привыкание
 - д) синергизм
47. Непреодолимое стремление к повторному употреблению ЛС с наркотическим действием для получения эйфории называется:
- а) функциональная кумуляция
 - б) материальная кумуляция
 - в) привыкание
 - г) синергизм
 - д) пристрастие
48. Снижение чувствительности рецепторов, это основной механизм развития:
- а) кумуляции
 - б) пристрастия
 - в) привыкания
 - г) антагонизма
 - д) синергизма
49. Пристрастие характеризуется:
- а) накопление действующего вещества
 - б) психической зависимостью
 - в) уменьшением выделения нейромедиаторов
 - г) быстрым привыканием к ЛС
 - д) накоплением эффектов ЛС
50. Тип аллергической реакции, развивающийся на ЛП:

- а) реагиновый
- б) цитотоксический
- в) иммунокомплексный
- г) гиперчувствительность замедленного типа
- д) все перечисленное верно

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Вараны // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9
- Режим доступа:
<http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

1 - б, 2 - а, 3 - в, 4 - а, 5 - б, 6 - д, 7 - а, 8 - д, 9 - в, 10 - а, 11 - г, 12 - г, 13 - а, 14 - г, 15 - д, 16 - б, 17 - в, 18 - д, 19 - а, 20 - б, 21 - а, 22 - д, 23 - г, 24 - б, 25 - д, 26 - б, 27 - а, 28 - а, 29 - б, 30 - г, 31 - б, 32 - д, 33 - г, 34 - а, 35 - б, 36 - а, 37 - д, 38 - б, 39 - б, 40 - в, 41 - г, 42 - в, 43 - б, 44 - б, 45 - а, 46 - г, 47 - д, 48 - в, 49 - б, 50 - д.

Занятие №3.

Тема занятия: «Средства, влияющие на эфферентную иннервацию. Средства, действующие на холинергические синапсы (холиномиметики и холиноблокаторы)».

Мотивационная характеристика темы:

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

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

Цель обучения, воспитания и развития: Изучить функциональную биохимию холинергических синапсов, классификацию холинотропных средств, механизм и особенности действия препаратов перечисленных групп, их значение для офтальмологии, терапии, неврологии, анестезиологии с учётом возможных побочных эффектов и противопоказаний к применению. Уметь проводить дифференцированный выбор холиномиметиков и холиноблокаторов с учетом заболеваний и патологических реакций.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Нормальная физиология и анатомия: знать строение и функции парасимпатического отдела нервной системы, строение синапса, классификацию холинорецепторов и их функциональную роль.

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

Студент должен уметь:

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

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения

самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Основные вопросы для самостоятельной подготовки к занятию:

1. Строение центробежных нервов (соматических, симпатических, парасимпатических). Холинергические и адренергические волокна.
2. Механизмы синаптической передачи нервных импульсов: механизмы депонирования, выделения, инактивации медиаторов; взаимодействие медиаторов с рецепторами.
3. Локализация, строение и функция холинергических синапсов. Химическая структура, синтез, депонирование, инактивация ацетилхолина.
4. Холинорецепторы: типы (мускарино - и никотиночувствительные), локализация, функциональная роль. Механизм взаимодействия ацетилхолина с холинорецепторами. Классификация веществ, действующих в области холинергических синапсов.
 - *м-, н-холиномиметики*: ацетилхолин, карбахолин.
 - *антихолинэстеразные средства обратимого действия*: галантамина гидробромид (нивалин), неостигмин (неостигмин), ривастигмин.
 - *м-холиномиметики*: пилокарпина гидрохлорид.
 - *м-холиноблокаторы*: атропина сульфат, скополамина гидробромид, платифиллина гидротартрат, пирензепин, ипратропия бромид, тиотропия бромид.

- *н-холиномиметики*: цититон.
 - *н-холиноблокаторы*:
 - а) *ганглиоблокаторы* (трепирий (гигроний), гексаметоний (бензогексоний), азаметония бромид (пентамин); б) *курареподобные средства* или *миорелаксанты периферического действия* (атракурий, пипекурония бромид, суксаметоний (дитилин)).
5. Характер и механизм действия на глаз холиномиметиков и антихолинэстеразных средств: влияние на величину зрачков, внутриглазное давление, аккомодацию. Применение препаратов в офтальмологии, побочные эффекты и их профилактика.
 6. Резорбтивное действие холиномиметиков и антихолинэстеразных средств: влияние на железы, гладкомышечные органы, сердечно-сосудистую систему, ЦНС, скелетную мускулатуру. Мускарино - и никотиноподобные эффекты препаратов. Показания к применению неостигмина, галантамина. Побочные эффекты и противопоказания к применению.
 7. Характер и механизм действия на глаз М-холиноблокаторов: влияние на величину зрачков, внутриглазное давление, аккомодацию. Особенности действия атропина, скополамина, платифиллина по силе и продолжительности. Показания к применению препаратов в офтальмологии, их побочные эффекты и противопоказания к применению.
 8. Резорбтивное действие м-холиноблокаторов: влияние на железы, органы с гладкой мускулатурой, сердечно-сосудистую систему, центральную нервную систему. Особенности действия атропина, скополамина, платифиллина, метацина, пирензепина (гастроцепина), ипратропия бромида (атровента), тиотропия бромида (спиривы). Показания и противопоказания к применению препаратов.
 9. Острые отравления мускарином, атропином, фосфорорганическими соединениями (ФОС): источники и причины интоксикаций, патогенез, клиническая картина отравления каждым ядом, меры помощи.
 10. Реактиваторы холинэстеразы (тримедоксим (дипироксим), диэтиксим): механизм и особенности действия препаратов.
 11. Локализация и функциональная роль н-холинорецепторов.
 12. Вещества возбуждающие N-холинорецепторы (*N-холиномиметики*): никотин, цититон. Происхождение, основные эффекты, практическое значение и особенности применения.
 13. Действие никотина на организм. Острое отравление никотином. Меры помощи. Хроническое отравление никотином. Вред курения табака. Средства, облегчающие отвыкание от курения табака, механизм их действия.
 14. Вещества, блокирующие Н-холинорецепторы. Средства, блокирующие передачу возбуждения в вегетативных ганглиях

(ганглиоблокаторы) и средства, блокирующие N-холинорецепторы скелетных мышц (курареподобные средства). Зависимость локализации действия от химической структуры.

15. Ганглиоблокаторы. Классификация по химической структуре и продолжительности действия.
16. Особенности фармакодинамики ганглиоблокаторов короткого (гигроний) и средней продолжительности (бензогексоний, пентамин) действия. Влияние на сердечно - сосудистую систему, органы с гладкой мускулатурой, железы, глаз. Применение препаратов, побочные эффекты.
17. Острое отравление ганглиоблокаторами: причины интоксикаций, патогенез, симптомы, меры помощи.
18. Средства, блокирующие нервно-мышечную передачу (курареподобные средства или миорелаксанты периферического действия).
19. Классификация курареподобных средств (по механизму действия):
а) антидеполяризующие (недеполяризующие): пипекурония бромид, атракурий. б) деполяризующие: суксаметоний (дитилин).
20. Особенности действия каждой группы средств, практическое значение.
Антагонисты, используемые для декураризации.
21. Осложнения, вызываемые миорелаксантами: удлинение действия при энзимопатии псевдохолинэстеразы, двойном блоке, злокачественная гиперпирексия.

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препаратов.

1. Средство при спазме привратника, желчевыводящих, мочевыводящих путей (раствор для инъекций).
2. Средство, облегчающее нервно-мышечную передачу, для лечения миастении (раствор для инъекций).
3. Средство, предупреждающее рефлекторную остановку сердца при наркозе (раствор для инъекций).
4. Средство, парализующее аккомодацию, для подбора очков (глазные капли).
5. М-холиномиметик для лечения глаукомы (глазные капли).
6. Реактиватор холинэстеразы для лечения острых отравлений ФОС (раствор для инъекций).
7. Селективный м-холиноблокатор для лечения язвенной болезни желудка (таблетки).
8. Средство, угнетающее м-холинорецепторы бронхов, используется при бронхоспастических состояниях (аэрозоль для ингаляций).
9. Антагонист курареподобных средств антидеполяризующего

(конкурентного) типа (раствор для инъекций).

10. Препарат для улучшения памяти у больных в начальной стадии прогрессирующей деменции (типа болезни Альцгеймера) (раствор для инъекций).

11. Средство для рефлекторного возбуждения дыхательного центра (раствор для инъекций).

12. Деполяризующее курареподобное средство (раствор для инъекций).

13. Средство при отёке лёгких, мозга (раствор для инъекций).

14. Средство для купирования гипертонического криза (раствор для инъекций).

15. Средство для управляемой гипотензии (раствор для инъекций).

16. Антагонист недеполяризующих миорелаксантов (раствор для инъекций).

17. Антидеполяризующее курареподобное средство (раствор для инъекций).

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Почему при системном введении неостигмина или галантамина больным одновременно назначают атропин?

2. Почему неостигмин угнетает холинэстеразу обратимо, а арии необратимо?

3. Возбуждение, каких холинорецепторов повышает уровень адреналина в крови и почему?

4. Какой из холиномиметиков следует назначить при миастении центрального и периферического генеза и почему?

5. Назовите холиномиметические средства, действие которых сохраняется после денервации органов и препараты, эффект которых исчезает.

6. Какой препарат используют для лечения ирита? Какие эффекты этого препарата лежат в основе его лечебного действия при ирите?

7. Почему больным глаукомой внезапно возникшую спастическую непроходимость кишечника нерационально купировать атропином?

8. Объясните целесообразность применения атропина для премедикации перед проведением эфирного наркоза.

9. Каков механизм взаимодействия между ФОС и атропином, а также ФОС и дипироксимом?

10. Можно ли использовать цититон для оказания помощи при угнетении дыхания, вызванном передозировкой наркотических, снотворных средств?

11. Какими препаратами у больного гипертонической болезнью можно устранить атонию кишечника, вызванную азаметонием? Как называется такой тип взаимодействия лекарственных веществ

12. На фоне применения, каких наркотических веществ дозу курареподобных средств необходимо уменьшать и почему?

13. Почему после применения депполяризирующих миорелаксантов, больной испытывает сильные боли в скелетных мышцах? Как можно предупредить их появление?

Задание 3. Проанализируйте и решите фармакологические задачи.

1. Больному с атонией мочевого пузыря врачом было назначено лекарственное средство, дозу которого больной самовольно увеличил. Мочеотделение нормализовалось, но появились повышенная потливость, обильное

слюнотечение, частый стул. Какой препарат был назначен? Какова причина и механизм возникших осложнений?

2. Больному бронхиальной астмой был назначен лекарственный препарат.

Приступ удушья был купирован, но появились сердцебиение, сухость во рту. Какой препарат был назначен? Какова причина и механизм возникших осложнений? Какой препарат не вызвал бы подобных эффектов?

3. Больному язвенной болезнью желудка проводили лекарственную терапию. Однако вскоре после исчезновения изжоги и болей в области желудка у больного появились сухость во рту, сердцебиение, снизилась острота зрения. Какой препарат был назначен больному? Какова причина и механизм возникших осложнений? Какой препарат не вызвал бы подобных эффектов?

4. Больному с миастенией для повышения тонуса скелетных мышц был назначен препарат. Однако вскоре появились миоз, гиперперистальтика кишечника, обильное слюнотечение, потливость, нарастающая брадикардия. Какой и как правильно следует назначить лекарственный препарат, избежав нежелательных эффектов?

5. Вещество синтетического происхождения, превосходит атропин по его бронхолитической активности, сильнее подавляет секрецию слюнных, бронхиальных желёз, но *уступает* по способности вызывать тахикардию, мидриаз. Основное применение находит при заболеваниях, сопровождающихся спазмами мышц пищевода, желудка, кишечника, при печёночных, почечных коликах. Назовите препарат.

6. Врач травматолог при вправлении вывиха ввел препарат в дозе, вызывающей кратковременное расслабление мышц конечностей. Однако по истечении 4-5 минут после инъекции тонус мышц не только не восстановился, но наступило угнетение дыхания. Какова причина развившегося эффекта? Укажите меры помощи в этой ситуации.

7. Больному с резким угнетением дыхания в вену ввели препарат. Через несколько минут дыхание нормализовалось. Однако неожиданно возникла

рвота. Какой препарат был введён больному? Применение, какого препарата позволило бы избежать отмеченного осложнения?

8. Больной гипертонической болезнью принимал гипотензивное средство. АД снизилось, самочувствие больного улучшилось. Больной

резко встал с постели, но сразу же побледнел, закружилась голова, и он потерял сознание. Больного уложили в постель. Вскоре все симптомы исчезли. Какой препарат был назначен больному? Почему больной, встав с постели, потерял сознание?

Тесты для самообучения и самоконтроля:

1. Препарат, способный возбуждать М-холинорецепторы:

- а) карбахолин
- б) тримедоксим
- в) неостигмин
- г) лобелин
- д) платифиллин

2. Препарат, возбуждающий дыхательный центр:

- а) армин
- б) диэтиксим
- в) цитизин
- г) пентамин
- д) атропин

3. Препарат, понижающий внутриглазное давление:

- а) пилокарпин
- б) лобелин
- в) цитизин
- г) диэтиксим
- д) ипратропий

4. Антихолинэстеразное средство:

- а) неостигмин
- б) тримедоксим
- в) пилокарпин
- г) пентамин
- д) мелликтин

5. Препарат, способный вызвать брадикардию:

- а) цитизин
- б) пентамин
- в) панкуроний
- г) карбахолин
- д) лобелин

6. Препарат, возбуждающий перистальтику:

- а) диэтиксим
- б) карбахолин
- в) лобелин

- г) пентамин
- д) платифиллин

7. Препарат, ухудшающий темновую адаптацию:

- а) ривастигмин
- б) пентамин
- в) суксаметоний
- г) цитизин
- д) диэтиксим

8. Препарат, прямо возбуждающий М-холинорецепторы:

- а) галантамин
- б) лобелин
- в) цитизин
- г) пилокарпин
- д) атропин

9. Препарат, вызывающий спазм аккомодации:

- а) диэтиксим
- б) неостигмин
- в) цитизин
- г) лобелин
- д) пентамин

10. Препарат, опосредованно возбуждающий М- и Н-холинорецепторы:

- а) ацеклидин
- б) лобелин
- в) галантамин
- г) цитизин
- д) пентамин

11. Препарат, вызывающий миодриаз:

- а) пилокарпин
- б) атропин
- в) цитизин
- г) лобелин
- д) атракурий

12. Препарат, блокирующий М-холинорецепторы:

- а) ацеклидин
- б) платифиллин
- в) трепирий
- г) цитизин
- д) диэтиксим

13. Препарат, повышающий внутриглазное давление:

- а) неостигмин
- б) галантамин
- в) пилокарпин
- г) суксаметоний
- д) скополамин

14. Препарат, помогающий при укачивании:

- а) скополамин
- б) ривастигмин
- в) цитизин
- г) гексаметоний
- д) панкуроний

15. Препарат, блокирующий проводимость в нервно-мышечном синапсе:

- а) карбахолин
- б) цитизин
- в) атропин
- г) пипекуроний
- д) диэтиксим

16. Препарат, понижающий артериальное давление:

- а) пендиомид
- б) карбахолин
- в) атропин
- г) тиотропий
- д) пирензепин

17. Препарат, используемый при гиперацидном гастрите:

- а) пилокарпин
- б) неостигмин
- в) цитизин
- г) пирензепин
- д) атракурий

18. Препарат, способный угнетать слюноотделение:

- а) атропин
- б) пипекуроний
- в) карбахолин
- г) цитизин
- д) галантамин

19. Препарат, эффективный при бронхоспазме:

- а) ипратропий
- б) пилокарпин

- в) ривастигмин
- г) диэтиксим
- д) цитизин

20. Препарат, вызывающий тахикардию:

- а) пилокарпин
- б) суксаметоний
- в) гексаметоний
- г) неостигмин
- д) карбахолин

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №3. Средства, действующие на холинергические синапсы (холиномиметики и холиноблокаторы)». (3 часа).		
Знать препараты		Уметь выписать
1. Азаметония бромид (пентамин)	11. Метацин	1. Пилокарпин (глазные капли)
2. Атракурий	12. Неостигмин (прозерин)	2. Неостигмин (таблетки, инъекции)
3. Атропина сульфат	13. Пилокарпин	3. Атропин (глазные капли, инъекции)
4. Ацетилхолин	14. Пирензепин (гастроцепин)	4. Азаметония бромид (инъекции)
5. Галантамин (нивалин)	15. Пипекуроний	
6. Гексаметоний бензосульфат (бензогексоний)	16. Платифиллина гидротартрат	
7. Гиосцина гидробромид (скополамина гидробромид)	17. Ривастигмин	
8. Диэтиксим	18. Суксаметоний (дителин)	
9. Ипратропия бромид	19. Тиотропия бромид	
10. Карбахолин	20. Трепирий (гигроний)	
	21. Тримедоксим (дипироксим)	
	22. Цитизин (цитигон)	

НАЗВАНИЕ	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА	ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ
Пилокарпина гидрохлорид (<i>Pilocarpini hydrochloridum</i>)	Глазные капли 1% и 2% растворы по 5 и 10 мл во флаконах.	1-2 капли в конъюнктивальный мешок.
Неостигмин (<i>Proserinum</i>)	таблетки по 0,015 г; 0,05% раствор по 1 мл в ампулах.	Внутрь (до еды) 0,015; подкожно 1 мл 0,05% раствора; внутривенно 3 мл 0,05% раствора (для декураризации).
Атропина сульфат (<i>Atropini sulfas</i>)	0,1% раствор по 1 мл в ампулах, 0,5 и 1% растворы по 5 – 10 мл во флаконах.	подкожно, внутримышечно и внутривенно 0,25-0,5-1 мл 0,1% раствора; 1-2 капли в

		конъюнктивальный мешок 0,5-1% раствора.
Азаметония (<i>Pentaminum</i>)	бромид ампулы 5% раствор по 1 и 2 мл.	внутримышечно 3 мл 5% раствора; внутривенно 0,2-0,5 мл 5% раствора, медленно (растворить в 20 мл 0,9% раствора NaCl или 5% раствора глюкозы)

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Варады // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р.Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

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

Занятие №4.

Тема занятия: «Средства, действующие на адренергические синапсы Адреномиметические средства. Адреноблокирующие средства».

Мотивационная характеристика темы:

Адренергические средства - это группа фармакологических веществ, применяющихся с целью регуляции функции сосудов, сердца, бронхов, матки, ЦНС, а также некоторых видов обмена. Действие этих лекарственных веществ реализуется через симпатический отдел вегетативной нервной системы; адреномиметики имитируют ее активизирующее влияние на органы и системы (т.е. действуют подобно медиатору адреналину и норадреналину). Адренергические средства отличаются высокой избирательностью, они действуют на исполнительные органы, иннервируемые симпатической нервной системой. Их влияние на органы реализуется через α_1 , α_2 , β_1 , β_2 , β_3 адренорецепторы, функциональная роль которых весьма специализирована.

Цель обучения, воспитания и развития: умение проводить дифференцированный выбор адреномиметиков и адреноблокаторов с учетом заболеваний и патологических реакций.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Нормальная физиология и анатомия: знать строение и функции симпатического отдела нервной системы, строение синапса, классификацию адренорецепторов и их функциональную роль.

Латинский язык: уметь выписывать и читать рецепты.

Студент должен уметь:

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

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.

3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Основные вопросы для самостоятельной подготовки к занятию:

1. Адренергические синапсы: локализация, строение, функция. Синтез, депонирование, инактивация норадреналина.
2. Адренорецепторы: типы (α , β), локализация (пресинаптические, постсинаптические, внесинаптические), функциональное значение и механизмы сопряжения возбуждения адренорецепторов с функцией клеток (роль циклических нуклеотидов, ионов кальция). Взаимодействие норадреналина с адренорецепторами.
3. Классификация веществ, действующих в области адренергических синапсов:
 - прямые α -, β -адреномиметики (эпинефрина гидрохлорид или гидротартрат, норэпинефрина гидротартрат)
 - α -адреномиметики (фенилэфрин, ксилометазолин)
 - β -адреномиметики (сальбутамол, фенотерол, сальметерол, формотерол, добутамин)
 - непрямые адреномиметики или симпатомиметики (эфедрина гидрохлорид)
 - α -адреноблокаторы (празозин, доксазозин, тамсулозин)
 - β -адреноблокаторы (пропранолол, атенолол, бисопролол, метопролол)
 - α -, β -адреноблокаторы (лабеталол, карведилол)
 - симпатолитики (резерпин).
4. Связь химической структуры с фармакологическим действием в

- ряду адреномиметиков.
5. Местное действие эпинефрина, фенилэфрина, ксилометазолина на глаз, сосуды кожи и слизистых оболочек. Применение местных эффектов адреномиметиков.
 6. Резорбтивное действие эпинефрина, норэпинефрина, фенилэфрина, салбутамола на сердечно-сосудистую систему, органы с гладкой мускулатурой, ЦНС, метаболические процессы. Преимущество избирательных β_2 -адреномиметиков (салбутамола, фенотерола) и β_1 -адреномиметиков (добутамин).
 7. Применение резорбтивных эффектов прямых адреномиметиков. Осложнения при лечении адреномиметиками.
 8. Эфедрин: происхождение, синаптический механизм действия, местное действие и резорбтивное влияние на ЦНС, сердечно-сосудистую систему, органы с гладкой мускулатурой, метаболические процессы. Эффекты, применение.
 9. α -адреноблокаторы: происхождение, влияние на сердечно-сосудистую систему, органы с гладкой мускулатурой. Преимущества избирательных α_1 -адреноблокаторов (празозин, доксазозин, тамсулозин). Применение, побочные эффекты.
 10. β -адреноблокаторы: влияние на ЦНС, сердечно-сосудистую систему, применение, побочное действие. Преимущества селективных препаратов (метопролол, бисопролол, атенолол).
 11. Средства, блокирующие α - и β - адренорецепторы (α , β - адреноблокаторы). Применение, побочные эффекты.
 12. Механизм действия симпатолитиков. Фармакологическая характеристика резерпина. Побочные эффекты.

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препаратов.

1. Средство для кратковременного расширения зрачка (глазные капли).
2. Средство при остром рините (капли в нос).
3. Средство, добавляемое к растворам местных анестетиков (раствор для инъекций).
4. Адреномиметик при анафилактическом шоке (раствор для инъекций).

5. Средство для купирования сосудистого коллапса (раствор для инъекций).
6. Средство для купирования приступов бронхиальной астмы (раствор для ингаляций).
7. Средство для курсового лечения бронхиальной астмы (аэрозоль для ингаляций).
8. α -адреноблокатор для систематического лечения гипертонической болезни (таблетки).
9. Средство при доброкачественной гиперплазии предстательной железы, мало влияющее на артериальное давление (капсулы).
10. Средство для лечения гипертонической болезни, понижающее содержание ренина в крови (таблетки).
11. Средство для лечения стенокардии с избирательным действием на миокард (таблетки).
12. α , β -адреноблокатор для купирования гипертензивного криза (раствор для инъекций).
13. Средство для курсового лечения гипертонической болезни, обладающее седативным действием (таблетки).

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Почему для оказания неотложной помощи при бронхоспазме или гипогликемической коме адреналин следует вводить подкожно, а не внутривенно.
2. Назовите два препарата, вызывающие аналогичные изменения величины зрачка, но оказывающих противоположное влияние на внутриглазное давление. Укажите заболевание глаза, при котором один из таких препаратов показан к применению, а для другого оно является противопоказанием.
3. Какое осложнение может возникнуть при ошибочном введении норэпинефрина под кожу? Какой препарат следует срочно применить, чтобы предотвратить развитие этого осложнения?
4. Какое адреномиметическое вещество вызывает реакцию тахифилаксии? Как связано это свойство с механизмом действия препарата?
5. Для чего к растворам местных анестетиков добавляют эпинефрин?
6. Как влияет эпинефрин на артериальное давление на фоне α -адреноблокаторов, β -адреноблокаторов?
7. У больного артериальная гипертензия, бронхиальная астма, доброкачественная гиперплазия предстательной железы. Какой из имеющихся препаратов - тамсулозин, доксазозин, пропранолол - можно рекомендовать?
8. Как изменится прессорный эффект фенилэфрина на фоне развившегося действия резерпина?
9. Определите тип взаимодействия: резерпин + эфедрин; сальбутамол + пропранолол; фенилэфрин + фенотерол (действие на АД).

Задание 3. Выберите ответы (А - З) на соответствующие вопросы (1 - 7).

1. Средство для курсового лечения гипертонической болезни, обладающее нейролептическим действием.
2. Симпатомиметик при остром рините.
3. Бронхолитическое средство для купирования бронхоспазма.
4. Средство, избирательно стимулирующее $\alpha 1$ -адренорецепторы.
5. Селективный β - адреноблокатор длительного действия.
6. Адреноблокатор смешанного типа действия.
7. β -адреномиметик для базовой терапии бронхиальной астмы

А. Добутамин

Д. Фенотерол

Б. Доксазозин

Е. Карведилол

В. Бисопролол

Ж. Эфедрин

Г. Резерпин

З. Сальметерол

Тесты для самообучения и самоконтроля:

1. Препарат, повышающий работоспособность:

- а) гексаметоний
- б) резерпин
- в) эфедрин
- г) фенилэфрин
- д) цитизин

2. Препарат, эффективный при спазме бронхов:

- а) пропранолол
- б) карбахолин
- в) фенотерол
- г) цитизин
- д) фенилэфрин

3. Сосудосуживающее средство:

- а) фенилэфрин
- б) атенолол
- в) сальметерол
- г) атропин
- д) пендиомид

4. Препарат, для базисной терапии бронхиальной астмы:

- а) эпинефрин
- б) сальметерол
- в) цитизин
- г) бисопролол
- д) суксаметоний

5. Альфа-адреномиметик:

- а) эpineфрин
- б) фенилэфрин
- в) норэpineфрин
- г) салбутамол
- д) атропин

6. Бета-адреномиметик:

- а) эpineфрин
- б) пилокарпин
- в) тиотропий
- г) диэтиксим
- д) салбутамол

7. Препарат, повышающий артериальное давление:

- а) пендиомид
- б) гексаметоний
- в) норэpineфрин
- г) салбутамол
- д) резерпин

8. Препарат, усиливающий сокращение сердца:

- а) добутамин
- б) метопролол
- в) карведилол
- г) фенилэфрин
- д) норэpineфрин

9. Препарат, назначаемый для облегчения носового дыхания:

- а) атропин
- б) суксаметоний
- в) ксилометазолин
- г) формотерол
- д) ипратропий

10. Препарат, ослабляющий сокращение матки:

- а) атракурий
- б) суксаметоний
- в) фенотерол
- г) пропранолол
- д) цитизин

11. Препарат, применяемый для лечения гипертонической болезни:

- а) суксаметоний
- б) эpineфрин

- в) метопролол
- г) ксилометазолин
- д) фенотерол

12. Препарат, способный вызвать брадикардию:

- а) атропин
- б) эфедрин
- в) атенолол
- г) добутамин
- д) эпинефрин

13. Препарат, тормозящий продукцию ренина:

- а) пропранолол
- б) атропин
- в) доксазозин
- г) фенотерол
- д) тамсулозин

14. Препарат, эффективный при ишемической болезни сердца:

- а) суксаметоний
- б) фенилэфрин
- в) метопролол
- г) атракурий
- д) пилокарпин

15. Препарат, понижающий артериальное давление:

- а) бисопролол
- а) цитизин
- в) ксилометазолин
- г) фенилэфрин
- д) пилокарпин

16. Симпатолитик:

- а) пропранолол
- б) атропин
- в) резерпин
- г) тамсулозин
- д) эфедрин

17. Препарат, способный угнетать ЦНС:

- а) резерпин
- б) атенолол
- в) атропин
- г) цитизин
- д) диэтиксим

18. Препарат, вызывающий бронхоспазм:

- а) атропин
- б) фенотерол
- в) тиотропий
- г) пропранолол
- д) фенилэфрин

19. Препарат, рекомендованный при аденоме простаты:

- а) фенотерол
- б) тамсулозин
- в) атропин
- г) празозин
- д) бисопролол

20. Указать препарат, эффективный при тахикардии:

- а) метопролол
- б) фенилэфрин
- в) добутамин
- г) фенотерол
- д) атропин

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №4. Средства, действующие на адренергические синапсы. Адреномиметические средства. Адреноблокирующие средства. (3 часа).		
<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Атенолол	13. Сальбутамол	1. Эпинефрин
2. Бисопролол (конкор)	(венголин)	(инъекции)
3. Добутамин	14. Сальметерол	2. Фенилэфрин
4. Доксазозин (кардура)	(серевент)	(инъекции)
5. Карведилол (дилатренд)	15. Тамсулозин (омник)	3. Доксазозин
6. Ксилометазолин (галазолин)	16. Фенилэфрин (мезатон)	(таблетки)
7. Лабеталол	17. Фенотерол (беротек,	4. Пропранолол
8. Метопролол (эгилок)	партусистен)	(таблетки)
9. Норэпинефрин	18. Формотерол	5. Атенолол
(норадреналин)	19. Эпинефрин	(таблетки)
10. Празозин	(адреналин)	
11. Пропранолол (анаприлин)	20. Эфедрин	
12. Резерпин		

НАЗВАНИЕ	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА	ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ
Эпинефрина гидрохлорид <i>(Adrenalinum hydrochloridum)</i>	0,1% раствор по 1 мл в ампулах	подкожно и внутримышечно по 0,3-0,5-

		0,75 мл 0,1% раствора
Фенилэфрин (<i>Mesatonum</i>)	1% раствор по 1 мл в ампулах	под кожу и в мышцу 0,3 - 1 мл 1% раствора; в вену 0,1-0,3-0,5мл 1% раствора в 40 мл 5% раствора глюкозы (вводить медленно).
Доксазозин (<i>Doxazosinum</i>)	таблетки по 0,001; 0,002; 0,004 г.	внутри, начальная доза 1 мг/сут., поддерживающая 2-4 мг/сут. Максимальная доза 8 мг/сут при ДГПЖ и 16 мг/сут при АГ.
Пропранолол (<i>Anaprilinum</i>)	таблетки по 0,01 и 0,04 г.	внутри по 1-2 таблетки 3-4 раза в день; под язык по 1 таблетке при ГК.
Атенолол (<i>Atenololum</i>)	таблетки по 0,05 и 0,1 г	внутри по 1 таблетке 2 раза в день.

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Варады // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9
- Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа,

Эталоны ответов:

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

Занятие № 5.

Заключительное занятие по теме: «Средства, влияющие на эфферентную иннервацию». Контрольная работа №1. Средства, влияющие на афферентную иннервацию. Местноанестезирующие средства. Вяжущие, Обволакивающие, адсорбирующие и раздражающие средства. Горечи. Отхаркивающие средства рефлекторного действия. Защита рефератов».

Мотивационная характеристика темы:

Афферентная часть периферической нервной системы характеризуется центростремительным (от периферических тканей к ЦНС) движением нервного импульса. Она проводит различные виды чувствительности (термическую, тактильную, проприоцептивную, болевую).

Местноанестезирующие препараты (МА) – группа препаратов, применяемых для местной анестезии. Они препятствуют генерации возбуждения в чувствительных нервных окончаниях, а также проведению возбуждения по чувствительным нервным волокнам. Местные анестетики обратимо снижают возбудимость чувствительных нервных окончаний и блокируют проведение афферентных импульсов в нервных стволах в зоне непосредственного применения. Препараты используются для устранения боли.

По механизмам возникновения и технике выполнения различают: 1) – поверхностную (терминальную) анестезию, когда МА наносят на слизистые оболочки; 2) – проводниковую анестезию, когда раствор МА вводят в область нервного ствола; 3) – спинномозговую анестезию, когда раствор МА вводят под оболочки спинного мозга; 4) – инфильтрационную анестезию, когда раствором МА последовательно «пропитывают» ткани в области операционного разреза.

Местные анестетики подразделяются по химической структуре на сложные эфиры (эстеры) и замещенные амиды. МА из группы эфиров легко метаболизируются эстеразами и имеют более короткую продолжительность действия по сравнению с амидами. Наиболее часто анафилактический шок возникает при применении МА из группы эфиров ПАБК. При отягощенном аллергологическом анамнезе их применять не следует, заменив на производные других химических групп.

Кроме этого классифицируют препараты по продолжительности

действия и эффективности при различных видах анестезии: терминальной, проводниковой, спинномозговой и инфильтрационной.

К побочным эффектам МА относят все проявления их резорбтивного действия.

Вяжущие, обволакивающие и адсорбирующие препараты не оказывают прямого влияния на чувствительные нервные окончания, но препятствуют действию на них, раздражающих веществ. Применение раздражающих препаратов рассчитано на рефлекторный вид действия.

Раздражающие препараты вызывают деполяризацию чувствительных нервных окончаний. Оказывают местное действие, которое сопровождается рефлекторными реакциями – улучшением кровоснабжения и трофики тканей, ослаблением болевых ощущений. Вяжущие препараты представлены веществами органического и неорганического строения. В больших дозах у ряда препаратов развивается прижигающий эффект. Обволакивающие препараты, вызывают местную потерю болевого ощущения. Адсорбирующие препараты широко применяются при отравлениях и, наружно, в качестве подсушивающих средств. Вяжущие, адсорбирующие и обволакивающие препараты препятствуют возбуждению афферентной нервной системы, действуя в области чувствительных нервных окончаний, при этом, вяжущие препараты образуют альбуминатную пленку за счет поверхностной денатурации белков слизистой оболочки; обволакивающие – образуют защитную пленку в области чувствительных нервных окончаний; адсорбирующие – осаждают раздражающие и токсические вещества.

Цель обучения, воспитания и развития: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику различных групп препаратов, действующих на уровне афферентного отдела периферической нервной системы, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные, эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Нормальная физиология и анатомия: знать строение и функции афферентного отдела периферической нервной системы, строение нервного волокна, механизмы проведения болевого импульса.

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

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.

2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.
4. Выписывать изучаемые препараты в форме рецепта.

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Классификация местных анестетиков по химической структуре.
2. Классификация местных анестетиков по эффективности при различных видах анестезии.
3. Требования, предъявляемые к местным анестетикам.
4. Механизм действия местных анестетиков.
5. Фармакокинетика местных анестетиков.
6. Влияние препаратов на тонус кровеносных сосудов. Комбинированные препараты.
7. Применение местных анестетиков при различных видах анестезии.
8. Побочные эффекты и явления передозировки при назначении препаратов.
9. Местные анестетики - эфиры парааминобензойной кислоты, их отличительные особенности.

10. Отличительные особенности местных анестетиков из группы амидов.
11. Местные анестетики, обладающие антиаритмическим действием. Механизм развития этого эффекта.
12. Лекарственные препараты, понижающие чувствительность окончаний афферентных нервов. Вяжущие препараты: органического происхождения и неорганические соли. Механизм их действия, эффекты препаратов, показания к применению. Прижигающее действие ЛП.
13. Обволакивающие препараты. Механизм их действия, применение в медицинской практике.
14. Адсорбирующие препараты. Механизм действия, эффекты и показания к применению.
15. ЛП стимулирующие окончания афферентных нервов. Раздражающие препараты, механизм их действия, терапевтические эффекты и показания к применению в медицине. Стимулирующее действие на окончания экстерорецепторов и возникающие при этом эффекты.
16. Горечи. Механизм действия, возможности применения в медицине.
17. Отхаркивающие препараты рефлекторного механизма действия. Представители. Механизм действия, применение в медицине, нежелательные побочные реакции.

Тесты для самообучения и самоконтроля:

1. Препарат для инфильтрационной анестезии:

- а) хлорпромазин
- б) пилокарпин
- в) прозерин
- г) фентанил
- д) прокаин

2. Местный анестетик длительного действия:

- а) прокаин
- б) лидокаин
- в) кромогликат
- г) ропивакаин
- д) ксилометазолин

3. Для терминальной анестезии используется:

- а) тальк
- б) прокаин
- в) тетракаин
- г) артикаин
- д) все перечисленное верно

4. Замещенный амид кислот:

- а) артикаин
- б) прокаин

- в) тетракаин
- г) препарат отсутствует
- д) танин

5. Сложный эфир ароматических кислот:

- а) артикаин
- б) лидокаин
- в) прокаин
- г) бупивакаин
- д) бумекаин

6. Механизм действия местных анестетиков связан с блокадой:

- а) калиевых каналов
- б) натриевых каналов
- в) кальциевых каналов
- г) адренергических рецепторов
- д) холинергических рецепторов

7. В качестве противоаритмического препарата используется:

- а) артикаин
- б) лидокаин
- в) ропивакаин
- г) бупивакаин
- д) аммиак

8. Для пролонгирования действия местных анестетиков к ним добавляют:

- а) адреналин
- б) атропин
- в) фенобарбитал
- г) пиромекаин
- д) все перечисленное верно

9. Кардиотоксичностью не обладает:

- а) бупивакаин
- б) тримекаин
- в) ропивакаин
- г) кокаин
- д) тетракаин

10. Эффективность сульфаниламидных препаратов снижается при совместном применении с:

- а) лидокаином
- б) бупивакаином
- в) артикаином
- г) прокаином

д) ропивакаином

11. При всех видах анестезии эффективен:

- а) артикаин
- б) бупивакаин
- в) лидокаин
- г) бумекаин
- д) прокаин

12. В сочетании с адреналином, местноанестезирующее действие артикаина:

- а) укорачивается
- б) удлиняется
- в) не изменяется
- г) извращается
- д) прекращается

13. Местноанестезирующий препарат, наиболее часто вызывающий анафилактический шок.

- а) бумекаин
- б) бупивакаин
- в) прокаин
- г) лидокаин
- д) артикаин

14. Тетракаин применяют для:

- а) поверхностной анестезии
- б) инфильтрационной анестезии
- в) блокады нервных сплетений
- г) проводниковой анестезии
- д) спинномозговой анестезии

15. Раздражающий препарат растительного происхождения:

- а) уголь активированный
- б) ментол
- в) крахмал
- г) белая глина
- д) кора дуба

16. Обволакивающий препарат:

- а) уголь активированный
- б) ментол
- в) прокаин
- г) слизь из крахмала
- д) кора дуба

17. Вяжущий препарат растительного происхождения:

- а) уголь активированный
- б) ментол
- в) крахмал
- г) белая глина
- д) кора дуба

18. Вяжущий препарат неорганического происхождения:

- а) алюминия гидроксид
- б) тальк
- в) танин
- г) висмута субнитрат
- д) семя льна

19. Показание к применению раздражающих препаратов:

- а) пищевое отравление
- б) невралгия
- в) язвенная болезнь желудка
- г) понос
- д) обработка ожоговых поверхностей

20. Показание к применению активированного угля:

- а) пищевое отравление
- б) невралгия
- в) язвенная болезнь желудка
- г) понос
- д) обработка ожоговых поверхностей

21. Показание к применению отвара коры дуба:

- а) пищевое отравление
- б) невралгия
- в) язвенная болезнь желудка
- г) понос
- д) обработка ожоговых поверхностей

22. Механизм действия вяжущих препаратов:

- а) вызывает денатурацию белка
- б) способствуют высвобождению гистамина
- в) нейтрализуют кислотность желудка
- г) осаждают на своей поверхности газы и токсины
- д) обволакивают нервные окончания

23. Механизм действия крахмала:

- а) вызывает денатурацию белка

- б) способствует высвобождению гистамина
- в) нейтрализует кислотность желудка
- г) осаждает на своей поверхности газы и токсины
- д) обволакивает нервные окончания

24. Механизм действия угля активированного:

- а) вызывает денатурацию белка
- б) способствует высвобождению гистамина
- в) нейтрализует кислотность желудка
- г) осаждает на своей поверхности газы и токсины
- д) обволакивает нервные окончания

25. Местно при ринитах применяют:

- а) бупивакаин
- б) слизь из крахмала
- в) водный раствор аммиака
- г) масляный раствор ментола
- д) отвар коры дуба

26. Водный раствор аммиака:

- а) образует коллоидную пленку в области чувствительных нервных окончаний
- б) вызывает поверхностную коагуляцию белков
- в) блокирует натриевые каналы мембран чувствительных нейронов
- г) стимулирует чувствительные нервные окончания
- д) осаждает раздражающие вещества и токсины.

27. Танин:

- а) образует коллоидную пленку в области чувствительных нервных окончаний
- б) вызывает поверхностную коагуляцию белков
- в) блокирует натриевые каналы мембран чувствительных нейронов
- г) стимулирует чувствительные нервные окончания
- д) осаждает раздражающие вещества и токсины.

28. Слизь из крахмала:

- а) образует коллоидную пленку в области чувствительных нервных окончаний
- б) вызывает поверхностную коагуляцию белков
- в) блокирует натриевые каналы мембран чувствительных нейронов
- г) стимулирует чувствительные нервные окончания
- д) осаждает раздражающие вещества и токсины.

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность.

Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №5. Средства, влияющие на эфферентную иннервацию».		
Контрольная работа №1. Средства, влияющие на афферентную иннервацию. Местноанестезирующие средства. Вяжущие, Обволакивающие, адсорбирующие и раздражающие средства. Горечи. Отхаркивающие средства рефлекторного действия. Защита рефератов. (3 часа).		
<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Артикаин (ультракаин)	9. Прокаин (новокаин)	1. Раствор лидокаина в ампулах
2. Висмута субцитрат	10. Раствор аммиака (нашатырный спирт)	
3. Лидокаин (ксикаин)	11. Ропивакаин (наропин)	
4. Масло терпентинное очищенное	12. Слизь из крахмала	
5. Ментол	13. Уголь активированный	
6. Настойка полыни	14. Танин	
7. Отвар коры дуба	15. Тетракаин (дикаин)	
8. Препараты термопсиса		

НАЗВАНИЕ	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА	ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ
Лидокаин (<i>Lidocainum</i>)	ампулы, 2% раствор 2 мл №5.	В/в по 2 мл

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.

4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Вараны // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

1 - д, 2 - г, 3 - в, 4 - а, 5 - в, 6 - б, 7 - б, 8 - а, 9 - в, 10 - г, 11 - в, 12 - б, 13 - в, 14 - а, 15 - б, 16 - г, 17 - д, 18 - г, 19 - б, 20 - а, 21 - д, 22 - а, 23 - д, 24 - г, 25 - г, 26 - г, 27 - б, 28 - а.

Занятие №6.

Тема занятия: «Снотворные препараты. Противосудорожные препараты. Противопаркинсонические препараты».

Мотивационная характеристика темы:

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

1 фаза – фаза медленного сна.

2 фаза – фаза быстрого сна.

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

Цель обучения, воспитания и развития: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику снотворных и противосудорожных препаратов, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Нормальная физиология и анатомия: Анатомо-физиологические особенности ЦНС.

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

Студент должен уметь:

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

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Физиология сна. Стадии сна (фазовая структура физиологического сна). Виды нарушений сна (диссомний) — по длительности, структуре. Общие принципы лечения диссомний.
2. Классификация снотворных средств по принципу действия и

химическому строению.

3. Снотворные - агонисты бензодиазепиновых рецепторов: производные бензодиазепина (нитразепам, феназепам), а также препараты разного химического строения (небензодиазепиновые соединения) — золпидем, зопиклон. Фармакологическая характеристика препаратов. Их антагонист — флумазенил.

4. Снотворные средства с наркотическим типом действия: гетероциклические соединения — производные барбитуровой кислоты (фенобарбитал). Фармакологическая характеристика препаратов.

5. Острое и хроническое отравление барбитуратами: патогенез, клиника, неотложная терапия.

6. Лекарственная зависимость, привыкание вызываемые снотворными. Меры профилактики. Специфические антагонисты при передозировке. Взаимодействие с другими лекарственными веществами и этиловым спиртом.

7. Нейрофизиологические и биохимические аспекты формирования судорожного синдрома.

8. Требования, предъявляемые к противоэпилептическим средствам.

9. Классификация противоэпилептических средств по способности влиять на ту или иную форму эпилепсии и по принципу их действия.

10. Основные механизмы действия антиконвульсантов.

11. Противоэпилептические средства, применяемые при генерализованных формах эпилепсии:

- Препараты, используемые для предупреждения *больших* судорожных припадков эпилепсии (grand mal; тонико-клонические судороги) — карбамазепин, фенитоин (дифенин), натрия вальпроат (депакин), фенобарбитал, ламотриджин, примидон.
- Лекарственные средства, применяемые для предупреждения *малых* приступов эпилепсии (petit mal; absence epilepsy) - этосуксимид, натрия вальпроат, клоназепам, ламотриджин.
- Средства для лечения *миоклонус-эпилепсии* - бензодиазепины (клоназепам, диазепам, нитразепам), натрия вальпроат, ламотриджин.
- Лекарственные средства, применяемые при *фокальной эпилепсии* - карбамазепин, натрия вальпроат, фенитоин, ламотриджин, фенобарбитал, примидон, клоназепам, габапентин.
- Средства, применяемые при *эпилептическом статусе* (длительно не прекращающихся больших судорожных припадках) - производные бензодиазепина (диазепам, клоназепам), натриевые соли фенитоина и фенобарбитала, средства для ингаляционного и неингаляционного наркоза.
 - Фармакологическая характеристика противоэпилептических препаратов, включая возможные побочные эффекты.

12. Неотложная терапия острого судорожного синдрома.

13. Болезнь Паркинсона и синдром паркинсонизма, этиология и проявления. Классификация противопаркинсонических средств. Механизмы действия препаратов. Препараты, повышающие

дофаминергические влияния в ЦНС (леводопа, бромокриптин, селегилин, ропинирол), блокирующие глутаматергические (амантадин), и холинергические (тригексифенидил) рецепторы.

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препаратов.

1. Снотворное средство - «небензодиазепиновый» агонист бензодиазепиновых рецепторов.
2. Специфический антагонист бензодиазепиновых анксиолитиков.
3. Противосудорожное средство производное барбитуровой кислоты.
4. Противосудорожное средство, способствующее накоплению в мозге ГАМК. эффективно при больших и малых судорожных припадках.
5. Средство для купирования эпилептического статуса.
6. Препарат выбора для профилактики малых приступов эпилепсии.
7. Производное гидантоина для предупреждения больших судорожных приступов эпилепсии.
8. Производное бензодиазепина, эффективно при миоклонус эпилепсии.
9. Противопаркинсонический препарат, повышающий содержание дофамина в головном мозге.
10. Центральный холиноблокатор.

Задание 2. Распределите лекарственные препараты по группам:

А. Снотворные средства:

- а) фенobarбитал, б) этаминал-натрий, в) натрия оксибутират, г) нитразепам, д) зопиклон, е) золпидем, ж) флумазенил
1. Препараты, мало нарушающие фазовую структуру сна.
 2. Препараты, обладающие анксиолитическим действием.
 3. Препарат, обладающий антигипоксантичным действием.
 4. Антагонист снотворных средств, производных бензодиазепина.

Б. Противосудорожные средства:

- а) фенobarбитал, б) карбамазепин, в) клоназепам, г) натрия вальпроат, д) фенитоин, е) ламотриджин, ж) этосуксимид, з) диазепам
1. Препарат выбора для профилактики малых приступов эпилепсии.
 2. Противосудорожное средство, производное гидантоина, не оказывающее общего угнетающего действия на ЦНС.
 3. Противосудорожные средства, активирующие ГАМК-ергическую систему.
 4. Противосудорожное средство, понижающее активность глутаматергической системы.
 5. Средство для купирования эпилептического статуса.
 6. Препараты, эффективные при больших судорожных припадках.

Тесты для самообучения и самоконтроля:

1. Препарат, применяемый при малых приступах эпилепсии:

- а) леводопа
- б) тригексифенидил
- в) клоназепам
- г) фенobarбитал
- д) ропинирол

2. Препарат, который не нарушает структуру сна:

- а) фенobarбитал
- б) амантадин
- в) пропранолол
- г) этосуксимид
- д) зопиклон

3. Снотворный препарат, производное бензодиазеина:

- а) флумазенил
- б) нитразепам
- в) фенитоин
- г) золпидем
- д) фенobarбитал

4. Препарат, применяемый при невралгии тройничного нерва:

- а) эpineфрин
- б) пилокарпин
- в) фенobarбитал
- г) карбамазепин
- д) тригексифенидил

5. Препарат, используемый для лечения болезни Паркинсона:

- а) тамсулозин
- б) diaзепам
- в) фенитоин
- г) фенobarбитал
- д) ропинирол

6. Препарат, ингибирующий ГАМК трансферазу:

- а) леводопа
- б) нитразепам
- в) вальпроат натрия
- г) суксаметоний
- д) доксазозин

7. Ингибитор периферической дофа-декарбоксилазы:

- а) вальпроат натрия
- б) карбидопа
- в) селегилин

- г) феназепам
- д) леводопа

8. Индуктор микросомального окисления:

- а) леводопа
- б) золпидем
- в) амантадин
- г) фенобарбитал
- д) неостигмин

9. Препарат, к которому развивается выраженное последствие:

- а) зопиклон
- б) золпидем
- в) бромокриптин
- г) фенобарбитал
- д) карбамазепин

10. Средство, активирующее дофаминергические структуры мозга:

- а) атропин
- б) тригексифенидил
- в) бромокриптин
- г) нитразепам
- д) клоназепам

11. Механизм действия селегилина:

- а) увеличивает синтез дофамина в ЦНС, являясь его предшественником
- б) блокирует NMDA – рецепторы
- в) угнетает MAO – В
- г) стимулирует дофаминовые рецепторы
- д) блокирует центральные холинергические рецепторы

12. Механизм действия бромокриптина:

- а) увеличивает синтез дофамина в ЦНС, являясь его предшественником
- б) блокирует NMDA – рецепторы
- в) угнетает MAO – В
- г) стимулирует дофаминовые рецепторы
- д) блокирует центральные холинергические рецепторы

13. Механизм действия ламотриджина:

- а) блокирует Na^+ - каналы мембран нейронов
- б) стимулирует бензодиазепиновые рецепторы
- в) блокирует Ca^{2+} - каналы Т типа
- г) стимулирует барбитуровые рецепторы
- д) уменьшает выделение глутамата из пресинаптических окончаний

14. Механизм действия этосуксимида:

- а) блокирует Na^+ - каналы мембран нейронов
- б) стимулирует бензодиазепиновые рецепторы
- в) блокирует Ca^{2+} - каналы Т типа
- г) стимулирует барбитуровые рецепторы
- д) уменьшает выделение глутамата из пресинаптических окончаний

15. Механизм действия тригексифенидила:

- а) увеличивает синтез дофамина в ЦНС, являясь его предшественником
- б) блокирует NMDA – рецепторы
- в) угнетает MAO – В
- г) стимулирует дофаминовые рецепторы
- д) блокирует центральные холинергические рецепторы

16. Механизм действия фенитоина:

- а) блокирует Na^+ - каналы мембран нейронов
- б) стимулирует бензодиазепиновые рецепторы
- в) блокирует Ca^{2+} - каналы Т типа
- г) стимулирует барбитуровые рецепторы
- д) уменьшает выделение глутамата из пресинаптических окончаний

17. Механизм действия леводопы:

- а) увеличивает синтез дофамина в ЦНС, являясь его предшественником
- б) блокирует NMDA – рецепторы
- в) угнетает MAO – В
- г) стимулирует дофаминовые рецепторы
- д) блокирует центральные холинергические рецепторы

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №6. Снотворные препараты. Противозепилептические препараты. Противопаркинсонические препараты. (3 часа).		
<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Амантадин (мидантан)	13. Примидон	1. Нитразепам (таблетки)
2. Бромкриптин (парлодел)	(гексамидин)	2. Феназепам (таблетки)
3. Вальпроат натрия (депакин)	14. Ропинирол (реквипмодутаб)	3. Фенобарбитал (таблетки)
4. Габапентин	15. Селегилин	
5. Домперидон (мотилиум)	16. Тригексифенидил (циклодол)	
6. Зопиклон (имован)	17. Феназепам	
7. Золпидем (ивадал)	18. Фенитоин (дифенин)	
8. Карбамазепин (финлепсин)		
9. Клоназепам (антелепсин)		

10. Ламотриджин (ламиктал) 11. Леводопа 12. Нитразепам (радедорм)	19. Фенобарбитал 20. Флумазенил 21. Этосуксимид (суксилеп)	
---	---	--

НАЗВАНИЕ	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА	ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ
Нитразепам (<i>Nitrazepamum</i>)	таблетки, 0,005, №10 или 20.	по 1-2 таблетки за 30 минут до сна; по 1-2 таблетки 2-3 раза в сутки (в качестве анксиолитика или противозPILEПТИЧЕСКОГО препарата)
Феназепам (<i>Phenazepamum</i>)	таблетки, 0,0005; 0,001 №10 или 25.	по 1 таблетке за 20-30 минут до сна; по 1-2 таблетки 2-3 раза в сутки (в качестве анксиолитика или противозPILEПТИЧЕСКОГО препарата)
Фенобарбитал (<i>Phenobarbitalum</i>)	таблетки, 0,05; 0,1 №10.	по 1 таблетке за 40-60 минут до сна; по 1 таблетке 2 раза в день (не более 0,5 г в сутки), (в качестве противозPILEПТИЧЕСКОГО препарата)

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.

4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Вараны // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

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

Занятие №7.

Тема занятия: «Болеутоляющие средства (препараты для наркоза, анальгезирующие препараты)».

Мотивационная характеристика темы:

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

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

Цель обучения, воспитания и развития: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику наркотических (опиоидных) и ненаркотических (неопиоидных) анальгетиков и препаратов для наркоза, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов. Усвоить пути возникновения и механизмы формирования лекарственной зависимости к наркотическим анальгетикам, меры профилактики и лечение наркоманий.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Нормальная физиология и анатомия: анатомо-физиологические особенности ЦНС, сердечно сосудистой системы, функциональные параметры: сократимость, возбудимость, проводимость, автоматизм. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания, печени и почек.

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

Студент должен уметь:

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

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать

элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Понятие о наркозе (определение). История создания учения о наркозе (вклад Г. Уэллса, У. Мортонна, Н.И. Пирогова).
2. Механизмы действия препаратов для наркоза. Теории наркоза.
3. Стадии наркоза. Требования, предъявляемые к препаратам для наркоза.
4. Классификация препаратов для наркоза. Ингаляционные и неингаляционные общие анестетики: достоинства и недостатки.
5. Сравнительная фармакологическая характеристика препаратов для ингаляционного наркоза - жидких летучих веществ: галотана, энфлурана, и газообразных - азота закиси.
6. Фармакологическая характеристика препаратов для неингаляционного наркоза: пропофола, производных барбитуровой кислоты (тиопентал-натрий), кетамина (кеталар, калипсол).
7. Принципы выбора и комбинирования наркотических препаратов. Предупреждение и коррекция нежелательных эффектов общих анестетиков (недостаточная мышечная релаксация, недостаточная анальгезия, бронхоспазм, бронхорея, сердечные аритмии и др.). Комбинированное применение средств для наркоза с препаратами других фармакологических групп.
8. Болевое ощущение в ответ на повреждающее воздействие как физиологический сигнал для формирования адаптационных реакций организма.
9. Физиология ноцицептивной системы: ноцицепторы, химические алгогены, миелинизированные волокна А δ и немиелинизированные волокна С, роль задних рогов спинного мозга как первого интеграционного центра переработки ноцицептивной информации, специфический (неоспиноталамический) и неспецифический (палеоспиноталамический) пути проведения боли.
10. Антиноцицептивная система. Локализация и функция опиатных рецепторов.
11. Механизмы обезболивающего действия наркотических анальгетиков.
12. Классификация наркотических анальгетиков (по происхождению, по химическому строению, по характеру взаимоотношения с рецепторами).
13. Влияние морфина и других агонистов μ -опиатных рецепторов на ЦНС: кору больших полушарий, гипоталамус и железы внутренней секреции, средний мозг, продолговатый мозг (дыхательный центр, кашлевой рефлекс, центры блуждающего нерва, рвотный центр, сосудодвигательный центр), на спинной мозг.
14. Влияние наркотических анальгетиков на сердечно-сосудистую систему и органы с гладкой мускулатурой.
15. Фармакокинетика наркотических анальгетиков.

16. Клиническое применение наркотических анальгетиков. Нейролептаналгезия, атаранальгезия, антидепресанальгезия. Возрастные ограничения применения наркотических анальгетиков.
17. Острое отравление морфином: клиника, неотложная терапия с использованием физических, химических и физиологических антагонистов — неконкурентных М-холиноблокаторов и конкурентных - налоксона, налтрексона.
18. Хроническое отравление наркотическими анальгетиками (физическая и психическая зависимость, толерантность). Профилактика и лечение лекарственной зависимости к наркотическим анальгетикам.
19. Неопиоидные анальгетики преимущественно центрального действия. Блокаторы натриевых каналов (фенитоин, карбамазепин), ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов (амитриптилин), « α_2 -адреномиметики (клонидин), антагонисты NMDA-рецепторов (кетамин), ГАМК-миметики (натрия оксibuтират). Отличия от опиоидных анальгетиков. Механизмы болеутоляющего действия. Применение.
20. Ингибиторы циклооксигеназы центрального действия. Использование нестероидных противовоспалительных средств (парацетамол (ацетаминофен), ибупрофен). Отличия от опиоидных анальгетиков. Механизмы болеутоляющего действия. Применение.
21. Препараты со смешанным (опиоидным-неопиоидным действием) (трамадол). Механизмы действия. Отличия от опиоидных средств. Показания к применению. Побочные эффекты.

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препаратов.

1. Средство для ингаляционного наркоза, практически не вызывающее стадии возбуждения.
2. Ингаляционное наркотическое средство, с выраженной болеутоляющей активностью.
3. Средство для неингаляционного наркоза короткого действия.
4. Неингаляционное наркотическое средство для купирования судорожного синдрома.
5. Средство для неингаляционного наркоза, вызывающее диссоциативную анестезию.
6. Наркотический анальгетик при инфаркте миокарда.
7. Опиоидный анальгетик с малым наркотическим потенциалом.
8. Анальгетик для премедикации перед наркозом.
9. Анальгетик пиперидиновой структуры, обладающий очень высокой анальгетической активностью.
10. Анальгетик, агонист-антагонист опиоидных рецепторов.
11. Природный наркотический анальгетик для комплексной терапии отёка лёгких.
12. Наркотический анальгетик, применяемый для нейролептанальгезии.

13. Антагонист опиоидных анальгетиков.
14. Анальгетик со смешанным механизмом действия (опиоидный + неопиоидный).
15. Ингибитор циклооксигеназы центрального действия, производное парааминофенола.

Задание 2. Распределите лекарственные препараты по группам:

А. Анальгетики:

а) морфин, б) трамадол, в) бупренорфин, г) тримеперидин, д) фентанил, е) парацетамол, ж) ибупрофен, з) натрия оксibuтират, и) карбамазепин, к) налоксон.

1. Полные агонисты опиоидных рецепторов.
2. Функциональный антидот при отравлении наркотическими анальгетиками.
3. Препарат со смешанным (опиоидно-неопиоидным) действием.
4. Препараты, применяемые для нейролептанальгезии и атаральгезии.
5. Препараты наиболее редко вызывающие зависимость.
6. Неопиоидные (ненаркотические) анальгетики.
7. Наркозный препарат, обладающий ГАМК-миметическим действием.
8. Препарат, обладающий обезболивающим действием при невралгии тройничного нерва.

Б. Средства для наркоза:

а) тиопентал-натрий, б) галотан, в) азота закись, г) кетамин, д) энфлуран, е) пропофол.

1. Препараты для ингаляционного наркоза.
2. Препараты, практически не вызывающие стадии возбуждения.
3. Препарат, производный барбитуровой кислоты.
4. Препарат короткого действия.

Тесты для самообучения и самоконтроля:

1. Препарат, относящийся к производным фенантрена:

- а) тримеперидин
- б) фентанил
- в) морфин
- г) папаверин
- д) налоксон

2. Анальгетик, блокатор Na-каналов:

- а) трамадол
- б) морфин
- в) ибупрофен
- г) карбамазепин
- д) налтрексон

3. Блокатор циклооксигеназы центрального действия:

- а) натрия оксибутират
- б) кетамин
- в) парацетамол
- г) фентанил
- д) тримеперидин

4. Препарат, вызывающий миоз:

- а) пропранолол
- б) атропин
- в) закись азота
- г) тримеперидин
- д) зопиклон

5. Полный агонист опиоидных рецепторов:

- а) трамадол
- б) пендиомид
- в) суксаметоний
- г) налоксон
- д) тримеперидин

6. Центральный α_2 - адреномиметик:

- а) клоназепам
- б) фенитоин
- в) галотан
- г) клонидин
- д) леводопа

7. Препарат, угнетающий дыхательный центр:

- а) цитизин
- б) атракурий
- в) фентанил
- г) изопреналин
- д) ибупрофен

8. Анальгетическое средство смешанного (опиоидно-неопиоидного) механизма действия:

- а) морфин
- б) энфлуран
- в) кетамин
- г) парацетамол
- д) трамадол

9. Препарат, урежающий пульс:

- а) кетамин
- б) клоназепам

- в) парацетамол
- г) тримеперидин
- д) ибупрофен

10. Препарат, устраняющий боль, связанную с воспалением:

- а) морфин
- б) закись азота
- в) амантадин
- г) ибупрофен
- д) пропофол

11. Препарат, относящийся к летучим жидкостям:

- а) галотан
- б) закись азота
- в) кетамин
- г) пропофол
- д) фентанил

12. Препарат для ингаляционного наркоза:

- а) леводопа
- б) энфлуран
- в) кетамин
- г) нитразепам
- д) платифиллин

13. Наркозный препарат, относящийся к газообразным веществам:

- а) зопиклон
- б) тиопентал
- в) пропофол
- г) закись азота
- д) метопролол

14. Средство, повышающее чувствительность миокарда к эндогенным катехоламинам:

- а) доксазозин
- б) клонидин
- в) тиопентал
- г) галотан
- д) натрия оксибутират

15. Наркозный препарат ультракороткого действия:

- а) натрия оксибутират
- б) кетамин
- в) тиопентал
- г) карбамазепин

д) пропофол

16. ГАМК-миметик:

- а) пропофол
- б) кетамин
- в) галотан
- г) оксибутират натрия
- д) энфлуран

17. Блокатор NMDA-рецепторов:

- а) атенолол
- б) вальпроат натрия
- в) азота закись
- г) зопиклон
- д) кетамин

18. Средство, применяемое как противоболевое при инфаркте миокарда:

- а) клонидин
- б) пропофол
- в) закись азота
- г) галотан
- д) атракурий

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №7. Анальгетики (препараты для наркоза, анальгезирующие препараты). (3 часа).		
<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Азота закись	11. Налоксон	1. Морфин
2. Амтриптилин	12. Натрия оксибутират	(инъекции)
3. Бупренорфин	13. Парацетамол	2. Тримеперидин
4. Галотан	(ацетаминофен)	(инъекции)
5. Ибупрофен	14. Пропофол	3. Парацетамол
6. Карбамазепин	15. Трамадол	(таблетки)
7. Кетамин	16. Тиопентал	
8. Клонидин (клофелин)	17. Тримеперидин (промедол)	
9. Морфин	18. Фенитоин (дифенин)	
10. Налтрексон	19. Фентанил	
	20. Энфлуран	

НАЗВАНИЕ	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА	ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ
Морфина гидрохлорид	ампулы, содержащие	под кожу по 1 мл 1%

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

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Вараны // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

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

Занятие №8.

Тема занятия: «Психотропные средства. Нейролептики, антидепрессанты, препараты для лечения маний».

Мотивационная характеристика темы:

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

Цель обучения, воспитания и развития: Изучить фармакологию и фармакокинетику нейролептиков, антидепрессантов и препаратов для лечения маний, их сравнительную характеристику, побочные эффекты и формы выпуска изучаемых препаратов.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Нормальная физиология и анатомия: анатомо-физиологические особенности ЦНС.

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

Студент должен уметь:

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

Оrientировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.

3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Понятие о психотропных препаратах, их классификация.
2. Нейролептики: отличительная черта — наличие антипсихотического действия, реализующегося через блокаду дофаминовых рецепторов мезолимбической и мезокортикальной систем головного мозга.
3. Классификация нейролептиков. «Типичные» антипсихотические препараты (производные фенотиазина, бутирофенона) и «атипичные» (производные дибензодиазепина – клозапин, бензизоксазола - рисперидон).

Принципиальные отличия в действии указанных групп.

4. Влияние нейролептиков на вегетативную нервную систему (гипотермическое, противорвотное, гипотензивное действие, влияние на секрецию гормонов) и двигательную сферу.
5. Особенности действия нейролептиков с преимущественно психоседативным действием (хлорпромазин, клозапин, рисперидон) и с преимущественным антипсихотическим действием (трифлуоперазин, галопидол).
6. Применение нейролептиков в психиатрии, анестезиологии, клинике внутренних болезней.
7. Побочные эффекты нейролептиков. Острые отравления нейролептиками.

Неотложная терапия интоксикаций нейролептиками.

8. Антидепрессанты: характеристика группы, показания к применению, локализация и функция имипраминовых рецепторов. Понятие о тимолептическом и тимоаналептическом эффектах.

9. Средства, угнетающие центральный захват моноаминов:
 - а) Неизбирательного действия, блокирующие нейрональный захват серотонина и норадреналина (имипрамин, amitриптилин).
 - б) Избирательного действия:
 - Блокирующие нейрональный захват серотонина (флуоксетин)
 - Блокирующие нейрональный захват норадреналина (мапротилин).
10. Ингибиторы моноаминоксидазы (МАО):
 - а) Неизбирательного действия - ингибиторы МАО-А и МАО-В (ниаламид).
 - б) Избирательного действия — ингибиторы МАО-А (моклобемид).
11. Особенности, механизм действия, применение и побочные эффекты препаратов лития: лития карбоната и лития оксибутирата.

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препаратов.

1. Трициклический антидепрессант, обладающий психоседативными свойствами.
2. Препарат из группы антидепрессантов больному, страдающему неглубокой депрессией, сопровождающейся вялостью, заторможенностью, без-инициативностью.
3. Антидепрессант — ингибитор моноаминоксидазы А.
4. Антидепрессант, избирательный ингибитор нейронального захвата серотонина.
5. Средство для предупреждения и лечения маниакальных состояний.
6. Ингибитор моноаминоксидазы неизбирательного действия.
7. Средство для купирования психомоторного возбуждения.
8. Антипсихотический препарат для проведения нейролептанальгезии.
9. Препарат для потенцирования действия общих анестетиков.
10. Препарат для проведения управляемой гипотермии.
11. Атипичный нейролептик.
12. Нейролептический препарат, обладающий выраженной периферической адреноблокирующей активностью.
13. Нейролептик — производное бутирофенона.
14. Нейролептик, обладающий максимальным противорвотным действием.

Задание 2. Ответьте на вопросы:

1. Какой спектр фармакологических эффектов характеризует следующие понятия: аналептическое действие, тонизирование, антидепрессантное действие, адаптогенное действие, актопротекторное действие, психостимуляция?
2. Укажите различия в показаниях к назначению трициклических антидепрессантов и ингибиторов МАО?

3. Какие диетические ограничения обязательны при назначении ингибиторов МАО и почему?
4. Почему недопустимо одновременно назначать трициклические антидепрессанты и ингибиторы МАО?
5. Почему антидепрессанты, potenziрующие эффекты моноаминов, уменьшают депрессогенные эффекты резерпина, а антидепрессанты ингибиторы МАО в сочетании с резерпином вызывают резкое возбуждение ЦНС?
6. Какие лечебные и побочные эффекты нейролептиков обусловлены их дофаминергической активностью?
7. Какие эффекты нейролептиков обусловлены их адреноблокирующей активностью?
8. Почему нейролептики, несмотря на выраженную противорвотную активность, нежелательно применять систематически для купирования рвоты?
Какие препараты оказывают избирательное действие на рвотный центр?
9. Почему леводопа противопоказана для лечения экстрапирамидных расстройств, связанных с приемом нейролептиков?
10. Эффективен ли эпинефрин или эфедрин при сосудистом коллапсе, вызванном введением больших доз аминазина?

Задание 3. Распределите лекарственные препараты по группам:

А. Психотропные, антидепрессивные и антиманиакальные препараты:

- а) хлорпромазин, б) амитриптилин, в) галопидол, д) имипрамин, е) трифлуоперазин, ё) дроперидол, ж) лития карбонат, з) ниаламид, и) клозапин, к) моклобемид, л) флуоксетин, м) рисперидон.
1. Препараты с антипсихотическим действием.
2. Препарат, производное дибензодиазепина.
3. Препараты, используемые в качестве противорвотных.
4. Препараты с антипсихотическим и психоседативным действием.
5. Препараты, оказывающие антидепрессивное действие.
6. Препарат, используемый для терапии маний.
7. Неизбирательные блокаторы обратного захвата моноаминов.
8. Антидепрессанты, обладающие психостимулирующим действием.

Тесты для самообучения и самоконтроля:

1. Хлорпромазин относится к группе:
 - а) бутирофенона
 - б) тиоксантена
 - в) индола
 - г) фенотиазина
 - д) дибензодиазепина
2. Препарат, используемый для нейролептанальгезии:
 - а) галопидол

- б) резерпин
- в) рисперидон
- г) дроперидол
- д) клозапин

3. Антидепрессант:

- а) ниаламид
- б) лития карбонат
- в) парацетамол
- г) трифлуоперазин
- д) резерпин

4. Антидепрессант, избирательный блокатор МАО-А:

- а) ниаламид
- б) дроперидол
- в) моклобемид
- г) амитриптилин
- д) атенолол

5. Препарат, понижающий температуру тела:

- а) клозапин
- б) зопиклон
- в) амантадин
- г) фенитоин
- д) пропофол

6. Рисперидон относится к группе:

- а) дифенилметана
- б) пропандиола
- в) бензизоксазола
- г) фенотиазина
- д) индола

7. Препарат, способный потенцировать наркоз:

- а) эпинефрин
- б) суксаметоний
- в) мапротилин
- г) эфедрин
- д) трифлуоперазин

8. Антипсихотический препарат, для лечения шизофрении:

- а) лития карбонат
- б) галопидол
- в) нитразепам
- г) флуоксетин

д) феназепам

9. Препарат для лечения маний:

- а) лития карбонат
- б) рисперидон
- в) клозапин
- г) ибупрофен
- д) фентанил

10. Избирательный блокатор обратного захвата серотонина:

- а) имипрамин
- б) ниаламид
- в) флуоксетин
- г) трифлуоперазин
- д) мапротилин

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №8. Психотропные средства. Нейролептики, антидепрессанты, препараты для лечения маний. (3 часа).		
<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Амитриптилин (триптизол)	8. Мапротилин (людиомил)	1. Хлорпромазин (драже, инъекции)
2. Галопидол (галоперидол)	9. Моклобемид (аурорикс)	2. Флуоксетин (таблетки или капсулы)
3. Дроперидол	10. Ниаламид	
4. Имипрамин (имизин, мелипрамин)	11. Рисперидон (рисполепт, риполукс)	
5. Клозапин (азалептин, лепонекс)	12. Трифлуоперазин (трифтазин)	
6. Лития карбонат	13. Флуоксетин (прозак)	
7. Лития оксибутират	14. Хлорпромазин (аминазин)	

НАЗВАНИЕ	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА	ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ
Аминазин (<i>Aminazinum</i>)	драже по 0,025; 0,05; 0,1. ампулы 2,5% раствора по 1,2,5 и 10 мл	внутри по 0,025 – 0,075 в 1-2-3 приема; ВРД – 0,3; ВСД – 0,15 г. внутримышечно по 1-2 мл 2,5% раствора, предварительно разведя в 2-5 мл 0,25%-0,5% раствора новокаина или 0,9% раствора натрия хлорида. ВРД – 0,15; ВСД – 1,0 г.

		внутривенно медленно по 1-2 мл 2,5% раствора, предварительно разведя в 10-20 мл 5% раствора глюкозы или 0,9% раствора натрия хлорида. ВРД – 0,1; ВСД – 0,25 г.
Флуоксетин (<i>Fluoxetine</i>)	капсулы по 0,01 и 0,02 г № 10. таблетки 0,02 № 10.	внутрь, по 20 мг/сут., в первой половине дня, ВСД – 80 мг.

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Варады // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9
- Режим доступа:
<http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов

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

Занятие №9.

Тема занятия: **«Психотропные препараты. Анксиолитики (транквилизаторы). Седативные препараты. Психостимулирующие препараты. Ноотропные препараты».**

Мотивационная характеристика темы:

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

Цель обучения, воспитания и развития: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику анксиолитиков, препаратов седативного типа действия и лекарств, возбуждающих ЦНС, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты и формы выпуска изучаемых препаратов.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Нормальная физиология и анатомия: анатомо-физиологические особенности ЦНС, сердечно-сосудистой, органов дыхания.

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

Студент должен уметь:

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

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.

5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Анксиолитики (транквилизаторы). Локализация бензодиазепиновых рецепторов, механизмы формирования психотропных эффектов (анксиолитического, психоседативного, активирующего) и нейровегетативного (снотворного, противосудорожного, миорелаксантного, антигипоксического).
2. Особенности действия и клинического применения бензодиазепиновых транквилизаторов: хлордиазепоксида (хлорзепид, элениум), диазепам (сибазон, седуксен), феназепам, лоразепам, «дневных» транквилизаторов – медазепам (рудотель, мезапам, нобриум).
3. Анксиоселективные транквилизаторы - блокаторы серотониновых рецепторов - буспирон. Центральные H_1 – гистаминоблокаторы – гидроксизин (атаракс).
4. Седативные средства. Влияние на центральную нервную систему. Отличие эффектов седативных средств от анксиолитиков.
5. Минеральные седативные средства: соли брома. Показания к назначению. Бромизм: симптоматика, неотложная терапия.
6. Растительные средства с седативным действием: препараты валерианы. Комбинированные седативные средства - корвалол (валокордин), ново-пассит.
7. Психостимулирующие препараты (кофеин, кофеин-бензоат натрия, сиднокарб (мезокарб), ладастен (бромантан), эфедрин). Механизмы психостимулирующего действия. Сравнительная характеристика психостимулирующих средств. Влияние на сердечно-сосудистую систему.
8. Показания к применению психостимуляторов. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости.
9. Психометаболические стимуляторы (ноотропные средства): производные ГАМК — пирацетам (ноотропил), фенибут, фенотропил.

Влияние на высшую нервную деятельность. Показания к применению.

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препаратов.

1. Средство для временного повышения умственной и физической работоспособности.
2. Средство для восстановления нарушенных функций мозга при его органических поражениях.
3. Вещество, стимулирующее моноаминергические процессы в ЦНС.
4. Производное ГАМК, повышающее устойчивость мозга к гипоксии.
5. Ноотропное средство для лечения детей с отставанием умственного развития.
6. Транквилизатор, оказывающий выраженное снотворное действие.
7. Анксиолитик, не вызывающий миорелаксации.
8. Анксиолитик, не обладающий седативным и снотворным действием.
9. Средство для устранения остаточных эффектов бензодиазепинов.
10. Седативное средство.

Задание 2. Ответьте на вопросы:

1. Какие побочные эффекты следует ожидать, исходя из механизма действия сиднокарба?
2. Каков механизм терапевтического действия ноотропов производных ГАМК?
3. Чем отличается механизм миорелаксации при применении курареподобных соединений и бензодиазепиновых транквилизаторов?
4. Почему хлориды являются антидотами при отравлении бромидами?

Задание 3. Распределите лекарственные препараты по группам:

А. Психотропные и седативные средства:

- а) сиднокарб, б) диазепам, в) фенибут, д) кофеин, е) эфедрин, ё) пирацетам, ж) хлордиазепоксид, з) феназепам, и) лоразепам, к) медазепам, л) настойка валерианы, м) бромид натрия, н) буспирон, о) гидроксизин.
1. Препараты с анксиолитическим действием.
 2. Препараты, производные бензодиазепина.
 3. Препараты, используемые в качестве снотворных.
 4. Препараты с психостимулирующим действием.
 5. Непрямой адреномиметик.
 6. Препараты, используемые для терапии неврозов.
 7. Препараты, применяемые при отставании в умственном развитии.
 8. «Дневные» анксиолитики.
 9. Седативный препарат растительного происхождения.
 10. Седативный препарат минерального происхождения.

Тесты для самообучения и самоконтроля:

1. Анксиолитик:

- а) рисперидон
- б) дроперидол
- в) диазепам
- г) имипрамин
- д) атенолол

2. Препарат, повышающий физическую работоспособность:

- а) пирацетам
- б) фенибут
- в) ниаламид
- г) диазепам
- д) эфедрин

3. Препарат, производный группы метилированных ксантинов:

- а) кофеин
- б) цитизин
- в) морфин
- г) хлордиазепоксид
- д) нитразепам

4. Хлордиазепоксид относится к группе:

- а) дифенилметана
- б) пропандиола
- в) бензодиазепина
- г) фенотиазина
- д) индола

5. Препарат, возбуждающий дыхательный и сосудодвигательный центры:

- а) галопидол
- б) парацетамол
- в) фенобарбитал
- г) кофеин
- д) амитриптилин

6. Препарат, улучшающий интегративные процессы в ЦНС:

- а) пирацетам
- б) мапротилин
- в) ладастен
- г) ибупрофен
- д) лоразепам

7. Препарат, который противопоказан при язвенной болезни желудка:

- а) эпинефрин

- б) фенилэфрин
- в) пилокарпин
- г) цитизин
- д) кофеин

8. Препарат для улучшения памяти при церебральном атеросклерозе:

- а) медазепам
- б) сиднокарб
- в) фенотропил
- г) лития карбонат
- д) амантадин

9. Препарат для лечения неврозов:

- а) феназепам
- б) сиднокарб
- в) клозапин
- г) галотан
- д) пропофол

10. Препарат, повышающий устойчивость нервных клеток к кислородному голоданию:

- а) галантамин
- б) хлорпромазин
- в) фенибут
- г) метопролол
- д) буспирон

11. Препарат, усиливающий медиаторное действие гамма-аминомасляной кислоты:

- а) хлорпромазин
- б) ниаламид
- в) диазепам
- г) трифлуоперазин
- д) прокаин

12. «Дневной» анксиолитик:

- а) лоразепам
- б) фенобарбитал
- в) клозапин
- г) медазепам
- д) дроперидол

13. Агонист серотониновых рецепторов:

- а) феназепам

- б) буспирон
- в) галопидол
- г) гидроксизин
- д) флуоксетин

14. Анксиолитик, обладающий антигистаминной и М-холиноблокирующей активностью:

- а) феназепам
- б) буспирон
- в) галопидол
- г) гидроксизин
- д) флуоксетин

15. Фармакологический эффект, общий для феназепама и натрия бромиды:

- а) седативный
- б) анксиолитический
- в) миорелаксирующий
- г) противосудорожный
- д) психостимулирующий

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №9. Психотропные препараты. Анксиолитики (транквилизаторы). Седативные препараты. Психостимулирующие препараты. Ноотропные препараты. (3 часа).		
<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Буспирон	10. Пирацетам	1. Пирацетам (таблетки или капсулы, инъекции) 2. Гидроксизин (таблетки) 3. Диазепам (таблетки, инъекции)
2. Гидроксизин (атаракс)	11. Сиднокарб (мезокарб)	
3. Диазепам (сибазон)	12. Феназепам	
4. Кофеин	13. Фенибут	
5. Ладастен (бромантан)	14. Фенотропил	
6. Лоразепам	15. Флумазенил	
7. Медазепам (мезапам)	16. Хлордиазепоксид (хлосепид, элениум)	
8. Натрия бромид	17. Эфедрин	
9. Настойка валерианы		

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

Гидроксизин (<i>Hydroxyzinum</i>)	таблетки 0,025 № 25.	внутри, по 12,5 мг утром и в обед и 25 мг на ночь. ВРД – 200 мг, ВСД – 300 мг.
Диазепам (<i>Diazepamum</i>)	таблетки 0,005 № 10 или 20 ампулы 0,5 % раствор по 2 мл, № 10.	внутри, по 1 – 2 таблетки, 2-4 раза в сутки; 1-2 таблетки перед сном. ВРД – 20 мг, ВСД – 60 мг. внутривенно (капельно или струйно) или внутримышечно по 2 мл 0,5% раствора.

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Варады // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9
- Режим доступа:
<http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

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

Занятие №10.

Тема занятия: «Средства, влияющие на центральную нервную систему». Средства, вызывающие лекарственную зависимость. Спирт этиловый. Аналептики. Контрольная работа №2. Защита рефератов».

Мотивационная характеристика темы:

Аналептиками называют лекарственные препараты, стимулирующие жизненноважные центры (дыхательный, сосудодвигательный). При превышении дозы аналептики могут стимулировать другие отделы ЦНС и вызвать судороги.

Действие этилового спирта на ЦНС подобно наркотическим препаратам, однако отличается выраженной фазой возбуждения и малой широтой наркотического действия (стадия наркоза быстро переходит в агональную стадию). В связи с этим, как препарат для наркоза этиловый спирт не применяют.

Наркотические анальгетики, анксиолитики, производные бензодиазепа, производные барбитуровой кислоты и этиловый спирт в своем побочном проявлении угнетают ЦНС, угнетают жизненно-важные центры и вызывают лекарственную зависимость, поэтому они должны назначаться строго по показаниям и по назначению врача.

Цель обучения, воспитания и развития: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику аналептиков и этилового спирта. Дать сравнительную характеристику аналептикам, их основным и побочным эффектам, узнать формы выпуска изучаемых препаратов. Рассмотреть механизмы формирования лекарственной зависимости и возможные пути ее устранения.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Нормальная физиология и анатомия: анатомо-физиологические особенности ЦНС, сердечно-сосудистой, органов дыхания.

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

Студент должен уметь:

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

4. Знать форму выпуска, изучаемых препаратов.

Оrientировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Резорбтивное действие спирта этилового: на центральную нервную систему (стадии алкогольного опьянения), сердечно-сосудистую систему, пищеварение, печень, обмен веществ. Алкогольный синдром плода.
2. Противомикробные свойства. Местное действие на кожу и слизистые оболочки. Медицинские аспекты применения этанола.
3. Острое отравление этиловым спиртом: патогенез, клинические симптомы, меры неотложной терапии.
4. Хроническое отравление спиртом этиловым (алкоголизм), его социальные аспекты. Механизм развития зависимости и толерантности. Средства для купирования алкогольного абстинентного синдрома. Средства, используемые для выработки отрицательного условного рефлекса на этанол: тетурам (антабус, дисульфирам).
5. Хроническое отравление наркотическими анальгетиками (физическая и психическая зависимость, толерантность). Профилактика и лечение лекарственной зависимости к наркотическим анальгетикам.
6. Хроническое отравление производными бензодиазепа (диазепам,

феназепам) и барбитуровой кислоты (фенобарбитал) (физическая и психическая зависимость, толерантность). Профилактика и лечение лекарственной зависимости к указанным группам препаратов.

7. Фармакодинамические особенности эффектов аналептиков на центральную нервную систему и функции исполнительных органов.

8. Рефлекторные стимуляторы дыхания (цититон).

9. Аналептики (кофеин, бемеград, никетамид, камфора). Механизм стимулирующего действия на центральную нервную систему. Влияние на дыхание и кровообращение. Применение. Побочные эффекты.

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Ответьте на вопросы.

1. Что предпочтительнее при глубоком угнетении дыхания: применение аналептиков или искусственная вентиляция легких?

2. Какой аналептик способен при сердечной недостаточности оказывать кардиотоническое действие?

3. Какие аналептики могут усиливать или вызывать при передозировке судорожные реакции, каковы механизмы их возникновения?

4. Какой аналептик препятствует угнетению дыхательного центра средствами для наркоза, не уменьшая при этом глубины наркоза?

5. Какие аналептики стимулируют функции корковых анализаторов?

6. Какой аналептик вызывает рефлекторную стимуляцию дыхательного центра?

7. Какой аналептик является конкурентным антагонистом барбитуровых рецепторов?

8. Какой препарат используется для выработки условного отрицательного рефлекса на этанол?

9. Какие препараты можно использовать для выявления наркотической зависимости от опиоидных анальгетиков?

10. Антагонист производных бензодиазепаина?

Задание 2. Обоснуйте выбор препаратов.

1. Аналептик, обладающий психостимулирующими свойствами.

2. Препарат, стимулирующий центр дыхания прямо и рефлекторно.

3. Аналептик — антагонист аденозиновых рецепторов.

4. Средство, оказывающее прямое стимулирующее влияние на центр дыхания и сосудодвигательный центр.

5. Препарат, обладающий противомикробным эффектом.

6. Препарат, используемый как пеногаситель при отеке легкого.

Тесты для самоконтроля и самообучения:

1. Прямое стимулирующее действие на дыхательный и

сосудодвигательный центры оказывает:

- а) никетамид
- б) кофеин
- в) галотан
- г) тиопентал
- д) энфлуран

2. Смешанное стимулирующее действие на дыхательный и сосудодвигательный центры оказывает:

- а) никетамид
- б) кофеин
- в) галотан
- г) тиопентал
- д) энфлуран

3. Прямое стимулирующее влияние на сердце оказывает:

- а) никетамид
- б) камфора
- в) галотан
- г) тиопентал
- д) энфлуран

4. Препарат, к которому развивается привыкание и лекарственная зависимость:

- а) мелатонин
- б) золпидем
- в) закись азота
- г) фенobarбитал
- д) лидокаин

5. Антагонист бензодиазепиновых рецепторов:

- а) мелатонин
- б) золпидем
- в) закись азота
- г) фенobarбитал
- д) флумазенил

6. Препарат для лечения алкоголизма:

- а) мелатонин
- б) тетурам
- в) закись азота
- г) фенobarбитал
- д) флумазенил

7. Для обработки рук хирурга используют:

- а) зопиклон
- б) золпидем
- в) нафазолин
- г) этанол
- д) неостигмин

8. Препарат, входящий в группу метилированных ксантинов:

- а) кофеин
- б) лобелин
- в) камфора
- г) галотан
- д) нитразепам

9. Препарат, противопоказанный при язвенной болезни желудка:

- а) эпинефрин
- б) фенилэфрин
- в) пилокарпин
- г) атропин
- д) кофеин

10. Лекарственная зависимость, это побочный эффект:

- а) парацетамола
- б) ибупрофена
- в) карбамазепина
- г) тримеперидина
- д) амитриптилина

11. Антагонист опиоидных анальгетиков:

- а) налоксон
- б) морфин
- в) фентанил
- г) феназепам
- д) трамадол

12. Синдром абстиненции у новорожденного возникает, если мать во время беременности принимала:

- а) пирарцетам
- б) феназепам
- в) ибупрофен
- г) фенибут
- д) настойку валерианы

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и

второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №10. Заключительное занятие по теме: «Средства, влияющие на центральную нервную систему». Средства, вызывающие лекарственную зависимость. Спирт этиловый. Аналептики.		
Контрольная работа №2. Защита рефератов. (3 часа).		
<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Бемеград	7. Морфин	
2. Бупренорфин	8. Спирт этиловый	
3. Диазепам	9. Тетурам	
4. Камфора	10. Тримеперидин	
5. Кофеин	11. Фентанил	
6. Никетамид	12. Феназепам	
	13. Фенобарбитал	

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Варады // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9
- Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

1 – б, 2 – а, 3 – б, 4 – г, 5 – д, 6 – б, 7 – г, 8 – а, 9 – д, 10 – г, 11 – а, 12 – б.

Контрольная работа №2. Защита рефератов.

Занятие №11.

Тема занятия: «Препараты, влияющие на функции органов дыхания. Стимуляторы дыхания. Противокашлевые препараты. Отхаркивающие препараты. Препараты, применяемые при бронхоспазмах. Препараты, применяемые при острой дыхательной недостаточности».

Мотивационная характеристика темы:

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

Бронхиальная астма (БА) – хроническое воспалительное заболевание инфекционно-аллергической природы, протекающее с приступами бронхоспазма. В связи с этим основными направлениями медикаментозной коррекции БА являются: подавление воспалительного процесса в дыхательных путях, подавление аллергической реакции и предупреждение или устранение бронхоспазма.

К фармакологическим средствам эффективным при бронхиальной астме относятся агонисты β_2 -адренорецепторов, м-холиноблокаторы, антагонисты лейкотриеновых рецепторов и глюкокортикоиды.

Препараты этой группы широко используются врачами в амбулаторной и госпитальной практике при различных заболеваниях органов дыхания (бронхиальной астме, кашле, отеке легких, дыхательной недостаточности и др.). Количество препаратов для терапии заболеваний органов дыхания за последние годы возросло во много раз, что требует от врача оптимального выбора необходимых средств лечения с учетом знания их фармакологических свойств.

Цель обучения, воспитания и развития: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику противокашлевых, отхаркивающих, муколитических препаратов, бронхолитиков и препаратов эффективных при острой дыхательной недостаточности; их сравнительную характеристику, побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать

личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Анатомия и нормальная физиология: анатомо-физиологические особенности органов дыхания, сердечно-сосудистой системы.

Патофизиология: бронхиальная астма. Этиология и патогенез. Механизмы возникновения определенных патологических состояний со стороны органов дыхания (причины бронхоспазма, этнологические факторы отека легких и т.д.).

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

Студент должен уметь:

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

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Классификация противокашлевых препаратов, механизмы их противокашлевого действия. Вещества центрального (наркотического и ненаркотического типа) и периферического действия. Клиническое применение метилморфина, глауцина гидрохлорида, преноксдиазина.
2. Побочные эффекты противокашлевых лекарственных средств наркотического типа действия.
3. Классификация отхаркивающих лекарственных средств и механизм их действия. Клиническое применение препаратов термопсиса, побочные явления, особенности применения в педиатрической практике.
4. Классификация муколитиков и мукорегуляторов, механизм их действия. Клиническое применение бромгексина, амброксола, ацетилцистеина, трипсина кристаллического, дорназы-альфа. Побочные эффекты. Противопоказания.
5. Препараты для купирования бронхоспазмов и приступов бронхиальной астмы: М-холиноблокаторы (ипратропия бромид), β_2 -адреномиметики (сальбутамол, фенотерол), метилированные ксантины (аминофиллин).
6. Препараты для базисной терапии бронхиальной астмы (тиотропия бромид, сальметерол, формотерол). Мембраностабилизирующие препараты (кромолин, кетотифен), блокаторы лейкотриеновых рецепторов (зафирлукаст), блокатор H_1 – гистаминовых рецепторов (фенспирид), ингибитор синтеза лейкотриенов (зилеутон).
7. Принципы действия лекарственных веществ, применяемых для лечения отека легких. Выбор препаратов в зависимости от патогенетических механизмов его развития.
8. Применение наркотических анальгетиков, быстродействующих диуретиков. Назначение сосудорасширяющих веществ преимущественно венотропного действия. Применение кардиотонических средств при отеке легких, связанном с сердечной недостаточностью. Противовспенивающий эффект этилового спирта. Использование гипотензивных средств. Оксигенотерапия.
9. Респираторный дистресс-синдром. Лекарственные сурфактанты. Принцип действия. Применение.

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препарата.

1. Природный наркотический анальгетик для комплексной терапии отёка лёгких.
2. Алкалоид опия, обладающий выраженной противокашлевой активностью.
3. Ненаркотический противокашлевой препарат центрального действия.

4. Противокашлевой препарат периферического действия.
5. Муколитик, блокатор сульфгидрильных групп геля мокроты.
6. Ингаляционный М-холиноблокатор для купирования бронхоспазма.
7. Ингаляционный мембраностабилизатор для базисной терапии бронхиальной астмы.
8. Препарат, оказывающий противовспенивающее действие.
9. Препарат, назначаемый при респираторном дистресс-синдроме.

Задание 2. Распределите лекарственные препараты по группам:

А. Противокашлевые, отхаркивающие, муколитики:

а) метилморфин б) ацетилцистеин в) амброксол г) настой травы термопсиса д) трипсин кристаллический е) преноксдиазин ж) глауцин з) бромгексин.

1. Активный метаболит бромгексина.
2. Препараты, назначаемые при сухом кашле.
3. Отхаркивающий препарат.
4. Противокашлевые препараты центрального действия.
5. Противокашлевой препарат, обладающий местноанестезирующим действием.
6. Ферментный муколитический препарат.
7. Препараты, уменьшающие вязкость мокроты.

Б. Бронхолитики и противоастматические препараты:

а) ипратропий б) фенотерол в) аминофиллин г) кромолин д) зафирлукаст е) сальметерол ж) фенспирид з) тиотропий.

1. Блокатор лейкотриеновых рецепторов.
2. Стабилизатор мембран тучных клеток.
3. Препарат, обладающий антигистаминной, противовоспалительной, бронхолитической активностью.
4. β -адреномиметики.
5. Избирательные М-холиноблокаторы.

Задание 3. Ответьте на вопросы.

1. Какие препараты назначают при респираторных заболеваниях со скудным отделением мокроты, а какие – при заболеваниях с трудно отделяемой вязкой мокротой?
2. Какие эффекты вызывают отхаркивающие препараты рефлекторного действия в различных дозах? Почему опасно превышение доз, в которых препараты оказывают отхаркивающее действие?
3. Рассмотрите преимущества и недостатки ингаляционного введения бронхолитических и противовоспалительных препаратов при бронхиальной астме.
4. В чем сходство и различие в механизмах действия бронхолитических препаратов – адреномиметиков и ксантинов?
5. Известно, что при длительном применении β_2 -адреномиметиков может развиваться отек слизистой оболочки бронхов с уменьшением их

просвета. Каков механизм этого осложнения? Какой адреномиметик не вызывает отека слизистой оболочки бронхов?

6. Какие лекарственные препараты назначают для предупреждения приступов бронхиальной астмы, возникающих ночью? Почему?

7. Почему при бронхоспазме, спровоцированном вдыханием холодного воздуха или пыли, предпочтительнее назначать М-холиноблокаторы? Проведите выбор препаратов.

8. Почему рационально комбинировать β_2 -адреномиметики и М-холиноблокаторы для лечения бронхообструктивных синдромов? В какой лекарственной форме эти комбинации применяются?

Тесты для самоконтроля и самообучения:

1. Противокашлевой препарат наркотического действия:

- а) амитриптилин
- б) ацетицистеин
- в) бромгексин
- г) метилморфин
- д) трава термопсиса

2. Отхаркивающее средство:

- а) амброксол
- б) метилморфин
- в) трава термопсиса
- г) зопиклон
- д) глауцин

3. Препарат, относящийся к муколитикам:

- а) зафирлукаст
- б) глауцин
- в) ацетилцистеин
- г) фенспирид
- д) фенотерол

4. Противокашлевой препарат периферического действия:

- а) метилморфин
- б) спирт этиловый
- в) преноксдиазин
- г) эпинефрин
- д) трипсин

5. Препарат, увеличивающийся уровень сурфактанта:

- а) бромгексин
- б) атропин
- в) трипсин
- г) ацетилцистеин

д) настой травы термопсиса

6. Противокашлевой препарат:

- а) бутамират
- б) химотрипсин
- в) натрия гидрокарбонат
- г) бисакодил
- д) фенотерол

7. Муколитический препарат:

- а) ацетилцистеин
- б) пропранолол
- в) глауцин
- г) резерпин
- д) метилморфин

8. Препарат, применяемый при отеке легкого:

- а) тиотропий
- б) фуросемид
- в) амброксол
- г) бромгексин
- д) преноксдиазин

9. Препарат, снижающий вязкость мокроты:

- а) пропранолол
- б) резерпин
- в) морфин
- г) сальметерол
- д) дорназа-альфа

10. Препарат, угнетающий кашлевой центр:

- а) пропофол
- б) глауцин
- в) преноксдиазин
- г) бромгексин
- д) хлорпромазин

11. Для купирования приступа бронхиальной астмы используется:

- а) сальметерол
- б) сальбутамол
- в) кромолин
- г) метилморфин
- д) зафирлукаст

12. Блокирует М₃-холинорецепторы:

- а) фенотерол
- б) монтелукаст
- в) тиотропия бромид
- г) формотерол
- д) теофиллин

13. Механизм действия аминофиллина:

- а) блокирует фосфодиэстеразу
- б) блокирует M₃-холинорецепторы
- в) возбуждает β₂-адренорецепторы
- г) блокирует лейкотриеновые рецепторы
- д) возбуждает лейкотриеновые рецепторы

14. Механизм действия зафирлукаста:

- а) блокирует фосфодиэстеразу
- б) блокирует M₃-холинорецепторы
- в) возбуждает β₂-адренорецепторы
- г) блокирует лейкотриеновые рецепторы
- д) возбуждает лейкотриеновые рецепторы

15. Путь введения зафирлукаста в организм:

- а) внутривенно
- б) внутримышечно
- в) ингаляционно
- г) подкожно
- д) внутрь

16. Механизм действия формотерола:

- а) блокирует фосфодиэстеразу
- б) блокирует M₃-холинорецепторы
- в) возбуждает β₂-адренорецепторы
- г) блокирует лейкотриеновые рецепторы
- д) возбуждает лейкотриеновые рецепторы

17. Механизм действия ипратропия бромида:

- а) блокирует фосфодиэстеразу
- б) блокирует M₃-холинорецепторы
- в) возбуждает β₂-адренорецепторы
- г) блокирует лейкотриеновые рецепторы
- д) возбуждает лейкотриеновые рецепторы

18. β₂-адреномиметик пролонгированного действия:

- а) сальметерол
- б) эпинефрин
- в) сальбутамол

- г) фенотерол
- д) аминофиллин

19. Путь введения тиотропия в организм:

- а) внутривенно
- б) внутримышечно
- в) ингаляционно
- г) подкожно
- д) внутрь

20. Препарат для базисной терапии бронхиальной астмы:

- а) фенотерол
- б) зафирлукаст
- в) эпинефрин
- г) фенилэфрин
- д) сальбутамол

21. Расширяет бронхи за счет прямого миотропного действия:

- а) аминофиллин
- б) фенотерол
- в) фенспирид
- г) кетотифен
- д) тиотропий

22. К стабилизаторам мембраны тучных клеток относится:

- а) аминофиллин
- б) фенотерол
- в) фенспирид
- г) кетотифен
- д) тиотропий

23. При бронхоспазме, обусловленном приемом нестероидных противовоспалительных препаратов, применяют:

- а) сальбутамол
- б) аминофиллин
- в) фенотерол
- г) кромолин
- д) зафирлукаст

24. Расширяет бронхи за счет блокады синтеза лейкотриенов:

- а) zileuton
- б) аминофиллин
- в) фенотерол
- г) кромолин
- д) зафирлукаст

25. Препарат, применяемый при острой дыхательной недостаточности:

- а) зилеутон
- б) колфосцерила пальмитат
- в) фенотерол
- г) кромолин
- д) зафирлукаст

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №11. Препараты, влияющие на функции органов дыхания. Стимуляторы дыхания. Противокашлевые препараты. Отхаркивающие препараты. Препараты, применяемые при бронхоспазмах. Препараты, применяемые при острой дыхательной недостаточности. (3 часа).		
<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Амброксол (лазолван)	14. Морфин	1. Бромгексин (таблетки) 2. Аминофиллин (инъекции) 3. Кетотифен (таблетки)
2. Аминофиллин (эуфиллин)	15. Преноксдиазин (либексин)	
3. Ацетилцистеин (АЦЦ)	16. Сальбутамол (венголин)	
4. Бромгексин	17. Сальметерол (серевент)	
5. Глауцин	18. Спирт этиловый	
6. Дорназа-альфа	19. Фенспирид (эреспал)	
7. Зафирлукаст (аколат)	20. Фенотерол (беротек)	
8. Зилеутон	21. Формотерол (форадил)	
9. Ипратропия бромид (атровент)	22. Фуросемид	
10. Кетотифен (задитен)	23. Трава термопсиса (настой, жидкий экстракт)	
11. Кромолин (кислота кромоглициевая)	24. Терпингидрат	
12. Колфосцерила пальмитат (экзосурф педиатрический)	25. Тиотропия бромид (спирива)	
13. Метилморфин (кодеин)	26. Трипсин	

НАЗВАНИЕ	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА	ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ
Бромгексин <i>(Bromhexinum)</i>	таблетки по 0,008 № 20.	внутрь, по 1-2 таблетки 3-4 раза в день.
Эуфиллин <i>(Euphyllinum)</i>	ампулы 2,4 % раствор по 10 мл, № 10.	внутривенно (капельно или струйно) по 10 мл 2,4% раствора , развести в 10-20 мл 0,9% раствора натрия хлорида, вводить медленно в течение не менее 5 минут или капельно на 200 мл изотонического раствора

		натрия хлорида. ВРД 0,25; ВСД 0,5 г.
Кетотифен (Ketotifenum)	таблетки по 0,001 № 10.	внутри, по 1 таблетке 2 раза в сутки (утром и вечером)

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Варады // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9
- Режим доступа:
<http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

1 - г, 2 - в, 3 - в, 4 - в, 5 - а, 6 - а, 7. - а, 8 - б, 9 - д, 10 – б, 11 - б, 12 – в, 13 - а, 14 - г, 15 - д, 16 - в, 17 - б, 18 - а, 19 - в, 20 – б, 21 – а, 22 – г, 23 – д, 24 – а, 25 – б.

Занятие № 12.

Тема занятия: «Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему. Кардиотонические средства. Сердечные гликозиды, антиаритмические препараты».

Мотивационная характеристика темы:

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

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

Под термином «аритмия» понимают любое отклонение сердечного ритма от синусового. Возникновение аритмий может быть связано с нарушением проводимости и автоматизма. При угнетении проводимости возникают блокады проводящей системы сердца. При повышении автоматизма или повышении автоматизма с одновременным нарушением проводимости возникают экстрасистолы и тахиаритмии. В зависимости от локализации они подразделяются на желудочковые (вентрикулярные) и наджелудочковые (суправентрикулярные).

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

Цель обучения, воспитания и развития: изучить фармакодинамику и фармакокинетику кардиотонических и антиаритмических препаратов, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты и формы выпуска, изучаемых препаратов.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Нормальная физиология и анатомия: анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы, свойства сердечной мышцы, основные показатели деятельности сердца, механизмы регуляции сердечной деятельности.

Органическая химия: понятие о полярности веществ.

Патологическая физиология: понятие о сердечной недостаточности;

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

Студент должен уметь:

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

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Классификация кардиотонических препаратов.
2. Классификация стероидных кардиотонических препаратов (по источникам получения, по продолжительности действия и по физико-химическим свойствам). Дигоксин, строфантин К.
3. Механизм кардиотонического эффекта. Кардиальные и внекардиальные эффекты сердечных гликозидов.
4. Отличительные особенности сердечных гликозидов: по скорости

наступления эффекта, продолжительности действия и способности кумуляции. Показания к применению.

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

6. Классификация нестероидных (негликозидных) кардиотонических средств: добутамин, милринон, левосимендан, дигибинд.

7. Нестероидные кардиотоники, механизм их действия, цель назначения. Побочные эффекты.

8. Классификация антиаритмических препаратов, применяемых при тахиаритмиях и экстрасистолиях.

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

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

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

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

13. Препараты калия и магния: калия хлорид, магния хлорид. Механизм антиаритмического действия. Показания к применению. Побочные эффекты.

14. Противоаритмические эффекты сердечных гликозидов, β -адреномиметиков, M-холиноблокаторов.

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препарата.

1. Препарат наперстянки (таблетки).
2. Сердечный гликозид с малым латентным периодом действия.
3. Комбинированный препарат калия и магния при интоксикации сердечными гликозидами.
4. Блокатор натриевых каналов при интоксикации сердечными гликозидами.
5. Кардиотоническое средство негликозидной структуры.
6. Кардиотоническое средство – ингибитор фосфодиэстеразы.
7. β_1 -адреномиметик при острой сердечной недостаточности.
8. Кардиотоническое средство при кардиогенном шоке.
9. Антиаритмический препарат, блокатор кальциевых каналов.

10. Неизбирательный β -адреноблокатор, обладающий выраженным антиаритмическим действием.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Почему у здоровых людей сердечные гликозиды, несмотря на способность увеличивать силу сердечных сокращений, не улучшают кровотока в органах?
2. Известно, что сердечные гликозиды, блокируя Na^+ , K^+ -АТФ-азу, нарушают возврат ионов калия в кардиомиоциты. Почему сердечные гликозиды в терапевтических дозах уменьшают гипокалигистию в миокарде?
3. Какие особенности фармакокинетики определяют пути введения, скорость наступления и продолжительность терапевтического эффекта сердечных гликозидов?
4. Какие механизмы влияния на электрофизиологические процессы в сердце являются общими для противоаритмических препаратов?
5. Почему противоаритмические препараты, как удлиняющие, так и укорачивающие эффективный рефрактерный период, препятствуют циркуляции волны возбуждения в миокарде?
6. Какие противоаритмические препараты оказывают лечебное действие исключительно при суправентрикулярных аритмиях? Почему?
7. Почему в качестве противоаритмических препаратов из группы блокаторов кальциевых каналов *L*-типа, используют только верапамил?
8. Почему пропранолол и верапамил, несмотря на хорошее всасывание в кишечнике, имеют при приеме внутрь низкую биодоступность?

Задание 3. Распределите лекарственные препараты по группам:

А. Сердечные гликозиды и противоаритмические средства:

а) верапамил, б) дигоксин, в) лидокаин, г) метопролол, д) прокаинамид, е) строфантин, ж) хинидин.

1. Сердечные гликозиды.
2. Препарат с меньшей способностью к кумуляции.
3. Противоаритмические препараты.
4. Применяются при суправентрикулярных и желудочковых аритмиях.
5. Блокирует β -адренорецепторы.

Тесты для самообучения и самоконтроля:

1. Препарат, усиливающий систолу:

- а) амиодарон
- б) строфантин
- в) лидокаин
- г) соталол
- д) налоксон

2. Препарат для лечения острой сердечной недостаточности:

- а) пропранолол
- б) дофамин
- в) никетамид
- г) аллапинин
- д) верапамил

3. Препарат, повышающий возбудимость миокарда:

- а) ацетаминофен
- б) прокаинамид
- в) дигоксин
- г) фенитоин
- д) лидокаин

4. Препарат для лечения хронической сердечной недостаточности:

- а) дигоксин
- б) сульпирид
- в) верапамил
- г) эpineфрин
- д) празозин

5. Препарат, тормозящий внутрисердечное проведение:

- а) диазепам
- б) формотерол
- в) amitриптилин
- г) суксаметоний
- д) строфантин

6. Антидот для лечения дигиталисной интоксикации:

- а) унитиол
- б) хлорид кальция
- в) тиопентал натрия
- г) верапамил
- д) фенотерол

7. Блокатор кальциевых каналов L типа:

- а) дигоксин
- б) камфора
- в) строфантин
- г) верапамил
- д) эpineфрин

8. Препарат, не угнетающий проводимость:

- а) лидокаин
- б) верапамил
- в) пропранолол

- г) новокаинамид
- д) хинидин

9. Донатор сульфгидрильных групп:

- а) калия хлорид
- б) фенитоин
- в) унитиол
- г) кальция хлорид
- д) панангин

10. Антиаритмический препарат, эффективный при желудочковой тахикардии:

- а) хинидин
- б) прокаинамид
- в) верапамил
- г) лидокаин
- д) атропин

11. Только при наджелудочковых тахиаритмиях и экстрасистолиях применяют:

- а) пропранолол
- б) верапамил
- в) хинидин
- г) лидокаин
- д) метопролол

12. Блокатор калиевых каналов:

- а) верапамил
- б) пропранолол
- в) амиодарон
- г) хинидин
- д) прокаинамид

13. Блокатор натриевых каналов:

- а) верапамил
- б) пропранолол
- в) амиодарон
- г) лидокаин
- д) прокаинамид

14. Блокатор натриевых и калиевых каналов:

- а) верапамил
- б) пропранолол
- в) амиодарон
- г) лидокаин

д) прокаинамид

15. Положительный инотропный эффект при действии сердечных гликозидов связан с:

- а) ингибированием Na^+ , K^+ - АТФазы
- б) повышением тонуса блуждающего нерва
- в) снижением содержания калия в кардиомиоцитах
- г) блокадой бета-адренорецепторов
- д) блокадой кальциевых каналов L типа

16. Отрицательные хронотропный и дромотропный эффекты при действии сердечных гликозидов связаны с:

- а) ингибированием Na^+ , K^+ - АТФазы
- б) повышением тонуса блуждающего нерва
- в) снижением содержания калия в кардиомиоцитах
- г) блокадой бета-адренорецепторов
- д) блокадой кальциевых каналов L типа

17. Повышение автоматизма волокон Пуркинье при действии сердечных гликозидов связано с:

- а) ингибированием Na^+ , K^+ - АТФазы
- б) повышением тонуса блуждающего нерва
- в) снижением содержания калия в кардиомиоцитах
- г) блокадой бета-адренорецепторов
- д) блокадой кальциевых каналов L типа

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №12. Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему. Кардиотонические средства. Сердечные гликозиды, антиаритмические препараты. (3 часа).		
<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Аллапинин	12. Метопролол	1. Верапамил
2. Амиодарон (кордарон)	13. Милринон	(таблетки)
3. Верапамил (изоптин)	14. Прокаинамид	2. Дигоксин
4. Дигоксин	(новокаинамид)	(таблетки,
5. Дигибинд	15. Пропафенон (ритмонорм)	инъекции)
6. Дофамин (допамин)	16. Пропранолол (анаприлин)	3. Прокаинамид
7. Добутамин (добутрекс)	17. Строфангин (убаин)	(инъекции)
8. Калия хлорид	18. Соталол	4. Хинидин
9. Левосимендан (симдакс)	19. Хинидин (квинидин)	(таблетки)
10. Лидокаин (ксикаин)	20. Этагизин	

11. Магния хлорид	21. Этмозин	
-------------------	-------------	--

НАЗВАНИЕ	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА	ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ
Верапамил (<i>Verapamilum</i>)	таблетки по 0,04 и 0,08 № 20.	внутрь, по 40 – 80 мг 3-4 раза в день. ВСД 120 мг.
Дигоксин (<i>Digoxinum</i>)	таблетки по 0,00025 г. № 10, ампулы по 1 мл 0,025% раствора № 10.	внутрь, по 1 таблетке 1 раз в сутки (поддерживающая терапия). ВСД 0,0015 г. внутривенно, по 1-2 мл, предварительно разведя в 10 мл 5% раствора глюкозы или изотонического раствора натрия хлорида.
Новокаинамид (<i>Novocainamidum</i>)	ампулы по 5 мл 10% раствора № 10.	внутривенно капельно 5 мл раствора за 30 минут, предварительно разведя в 200 мл 0,9% раствора натрия хлорида. ВРД 1 г.(10 мл 10% раствора), ВСД 3 г (30 мл 10% раствора).
Хинидин (<i>Chinidinum</i>)	таблетки по 0,1 и 0,2 г. № 10.	внутрь за 30 мин. до еды по 1 таблетке 6 раз в день. ВСД 4 г.

Рекомендованная литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.

4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Варады // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

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

Занятие № 13.

Тема занятия: «**Противоишемические препараты**».

Мотивационная характеристика темы:

Новый образ жизни, стрессы, широкое распространение вредных привычек привели к тому, что резко возросла сердечно-сосудистая заболеваемость и смертность. Основными факторами риска ишемической болезни сердца являются снижение физической активности, избыточная масса тела, повышение уровня холестерина в крови, вредные привычки.

Одним из тяжелых проявлений атеросклероза является ишемическая (коронарная) болезнь сердца (ИБС). При недостаточности коронарного кровоснабжения (наиболее частое проявление — стенокардия) возникает несоответствие между потребностью миокарда в кислороде и поступлением последнего. Это происходит обычно в результате атеросклеротического поражения коронарных сосудов, реже — при их спазме. Исходя из этого, действие большинства антиангинальных средств направлено на восстановление нарушенного баланса путем снижения потребности сердца в кислороде и/или увеличения доставки кислорода к миокарду. Кроме того, выделяют группу кардиопротекторных средств, улучшающих переносимость миокардом гипоксии.

В настоящее время в медицинскую практику внедрены новые группы лекарственных препаратов, поэтому особенно важно знать фармакодинамику и фармакокинетику данной группы лекарственных препаратов для проведения рациональной фармакотерапии.

Цель обучения, воспитания и развития: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику противоишемических, противосклеротических средств, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты и формы выпуска изучаемых препаратов.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных

группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Нормальная физиология и анатомия: анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы; механизм регуляции коронарного и мозгового кровообращения.

Биохимия: метаболические и физиологические эффекты цАМФ, АМФ, аденозина, цГМФ; роль аденилатциклазы, гуанилатциклазы, фосфодиэстеразы и аденозиндезаминазы в метаболизме.

Патофизиология: понятие об атеросклерозе, острой и хронической коронарной недостаточности, причинах, вызывающих эти состояния.

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

Студент должен уметь:

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

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые

врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Понятие об ишемической болезни сердца. Основные принципы фармакологической коррекции стенокардии.
2. Классификация противоишемических препаратов.
3. Органические нитраты. Классификация. Механизм действия нитросодержащих препаратов, их побочные эффекты. Сравнительная характеристика нитроглицерина, изосорбида динитрата, изосорбида моонитрата. Противопоказания.
4. Нитратоподобные соединения (молсидомин, нитропруссид натрия). Сравнительная характеристика с органическими нитратами.
5. Блокаторы медленных кальциевых каналов (БМКК). Классификация. Тканевая селективность БМКК - дилтиазема, верапамила, амлодипина. Механизм антиангинального действия, побочные эффекты, применение в медицине. Противопоказания.
6. β -адреноблокаторы (пропранолол, атенолол, бисопролол, метопролол). Классификация. Механизм антиангинального действия, побочные эффекты, применение в медицине. Противопоказания.
7. Кардиопротекторные препараты (триметазидин). Фармакологические свойства, показания к применению, побочные эффекты.
8. Брадикардические средства: ивабрадин (кораксан). Фармакологические свойства, показания к применению, побочные эффекты.
9. Фармакотерапия инфаркта миокарда. Применение наркотических анальгетиков, нейролептанальгезии, противоаритмических средств, средств, нормализующих гемодинамику, антиагрегантов, антикоагулянтов, фибринолитиков.

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препарата.

1. Антиангинальный препарат, уменьшающее потребность сердца в O_2 и увеличивающее его доставку к миокарду.
2. Препараты из группы нитратов для купирования приступа стенокардии.
3. Препарат нитроглицерина длительного действия.
4. Нитратоподобное соединение длительного действия.
5. Препарат, обладающий антиангинальным и антиаритмическими свойствами, из группы блокаторов кальциевых каналов.

6. Блокатор кальциевых каналов, не обладающий противоаритмической активностью.
7. Антиангинальный препарат из группы β_1 -адреноблокаторов.
8. Кардиопротекторный препарат.
9. Препарат при инфаркте миокарда.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Каковы механизмы снижения потребности миокарда в кислороде под влиянием нитроглицерина?
2. Что характерно для влияния нитроглицерина на кровоснабжение миокарда?
3. Каковы побочные эффекты нитроглицерина и других органических нитратов?
4. Какие эффекты характерны для верапамила?
5. В чем преимущество бисопролола как антиангинального препарата перед пропранололом?
6. Какие эффекты характерны для триметазидина?
7. Какие основные группы препаратов, используются для лечения инфаркта миокарда и его осложнений?
8. Какой наркотический препарат используют для купирования болей при инфаркте миокарда?
9. Какой противоаритмический препарат является средством выбора для купирования желудочковых аритмий, связанных с инфарктом миокарда?

Задание 3. Распределите лекарственные препараты по группам:

А. Антиангинальные препараты.

- а) амлодипин, б) верапамил, в) ивабрадин, г) изосорбида мононитрат, д) метопролол, е) молсидомин, ж) нитроглицерин.
1. Препараты для купирования приступа стенокардии.
 2. Активируют гуанилатциклазу гладких мышц.
 3. Содержит активную NO-группу.
 4. Препараты для курсового лечения стенокардии.
 5. Снижает частоту сердечных сокращений, блокируя специфические каналы синусового узла.

Тесты для самообучения и самоконтроля:

1. Препарат, эффективный при ИБС:
 - а) изосорбида мононитрат
 - б) атропин
 - в) тамсулозин
 - г) фенилэфрин
 - д) изопреналин
2. Механизм действия нитроглицерина:
 - а) блокирует β_1 и β_2 адренорецепторы

- б) блокирует β_1 адренорецепторы
- в) блокирует кальциевые каналы L типа
- г) ингибирует аденозиндезаминазу
- д) образует оксид азота в ходе метаболических превращений

3. Механизм действия дилтиазема:

- а) блокирует β_1 и β_2 адренорецепторы
- б) блокирует β_1 адренорецепторы
- в) блокирует кальциевые каналы L типа
- г) ингибирует аденозиндезаминазу
- д) образует оксид азота в ходе метаболических превращений

4. Механизм действия бисопролола:

- а) блокирует β_1 и β_2 адренорецепторы
- б) блокирует β_1 адренорецепторы
- в) блокирует кальциевые каналы L типа
- г) ингибирует аденозиндезаминазу
- д) образует оксид азота в ходе метаболических превращений

5. Препарат, рекомендуемый при приступах стенокардии:

- а) нитроглицерин
- б) камфора
- в) амитриптилин
- г) триметазидин
- д) дигоксин

6. Кардиопротекторный препарат:

- а) нитроглицерин
- б) атенолол
- в) амитриптилин
- г) триметазидин
- д) дигоксин

7. Механизм действия пропранолола:

- а) блокирует β_1 и β_2 адренорецепторы
- б) блокирует β_1 адренорецепторы
- в) блокирует кальциевые каналы L типа
- г) ингибирует аденозиндезаминазу
- д) образует оксид азота в ходе метаболических превращений

8. Венодилататор:

- а) изосорбида динитрат
- б) верапамил
- в) пропранолол
- г) прокаинамид

д) лидокаин

9. Блокатор медленных кальциевых каналов L типа:

- а) хлорпромазин
- б) камфора
- в) верапамил
- г) бисопролол
- д) ивабрадин

10. Избирательный β_1 -адреноблокатор:

- а) пропранолол
- б) доксазозин
- в) дилтиазем
- г) метопролол
- д) верапамил

11. Препарат, одновременно уменьшающий потребность миокарда в кислороде и увеличивающий доставку кислорода к миокарду:

- а) пирацетам
- б) пропранолол
- в) триметазидин
- г) метопролол
- д) верапамил

12. Для лечения инфаркта миокарда применяют:

- а) опиоидные анальгетики
- б) неопиоидные анальгетики
- в) эпинефрин
- г) аналептики
- д) ноотропы

13. Антиангинальное действие атенолола обусловлено:

- а) снижением силы и частоты сердечных сокращений
- б) уменьшением преднагрузки на сердце
- в) расширением крупных коронарных артерий
- г) рефлекторным коронарорасширяющим действием
- д) фибринолитическим действием

14. Побочный эффект органических нитратов:

- а) синдром «обкрадывания»
- б) брадикардия
- в) рефлекторная тахикардия
- г) повышение артериального давления
- д) отеки

15. Антиангинальное действие ивабрадина обусловлено:

- а) блокадой If-каналов синусного узла
- б) уменьшением преднагрузки на сердце
- в) расширением крупных коронарных артерий
- г) рефлекторным коронарорасширяющим действием
- д) фибринолитическим действием

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №13. Противоишемические препараты. (3 часа).		
<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Амлодипин (норваск)	8. Изосорбида мононитрат (моносан, пектрол)	1. Метопролол (таблетки)
2. Атенолол (тенормин)	9. Метопролол (беталок, корвитол, эгилок)	2. Нитроглицерин (таблетки)
3. Бисопролол (конкор)	10. Молсидомин (корватон)	3. Изосорбида динитрат (таблетки)
4. Верапамил (изопгин, финоптин)	11. Нитроглицерин	4. Амлодипин (таблетки)
5. Дилтиазем (кардил)	12. Нитропруссид натрия	5. Тиамин (инъекции)
6. Ивабрадин (кораксан)	13. Пропранолол (анаприлин)	
7. Изосорбида динитрат (нитросорбид)	14. Триметазидин (предуктал)	
	15. Тиамин	

НАЗВАНИЕ	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА	ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ
Метопролол (Verapamilum)	таблетки по 0,05 и 0,1 г № 30, 60, 100.	внутрь, по 100 – 200 мг в 2 приема (утром и вечером).
Нитроглицерин (Nitroglycerinum)	таблетки по 0,0005 г № 10	под язык, по 1 таблетке (0,5 мг), при необходимости повторить через 5 минут (поддерживающая терапия). ВСД 0,0015 г.
Нитросорбид (Nitrosorbidum)	таблетки по 0,005 г № 10	под язык, по 5 – 20 мг.
Амлодипин (Amlodipinum)	таблетки по 0,005 и 0,01 г № 10.	внутрь по 5 – 10 мг 1 раз в день. ВСД 10 мг.

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Варады // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

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

Занятие № 14.

Тема занятия: «Противосклеротические препараты. Препараты, назначаемые при нарушениях мозгового кровообращения. Препараты, применяемые при ожирении».

Мотивационная характеристика темы:

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

Знание препаратов данных групп важно кардиологам, неврологам, терапевтам, врачам «Скорой помощи» для купирования и лечения нарушений мозгового кровообращения, как наиболее частых причин инвалидности и смертности населения.

Цель обучения, воспитания и развития: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику противосклеротических препаратов, препаратов применяемых при нарушении мозгового кровообращения и ожирении, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты и формы выпуска изучаемых препаратов.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Нормальная физиология и анатомия: механизм регуляции мозгового кровообращения.

Биохимия: метаболические и физиологические эффекты цАМФ, АМФ, аденозина, цГМФ; роль аденилатциклазы, гуанилатциклазы, фосфодиэстеразы и аденозиндезаминазы в метаболизме.

Патофизиология: понятие об атеросклерозе, геморрагическом и ишемическом инсультах, причинах, вызывающих эти состояния.

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

Студент должен уметь:

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

Оrientировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Принципы фармакологической коррекции нарушений мозгового кровообращения.
2. Классификация препаратов, применяемых при нарушении мозгового кровообращения. Средства, повышающие мозговой кровоток, антиагреганты, нейротропные препараты. Принципы действия.

I. Средства, понижающие агрегацию тромбоцитов и свертывание крови:

Антиагреганты: кислота ацетилсалициловая, клопидогрел.

II. Средства, повышающие мозговой кровоток:

Блокаторы кальциевых каналов: циннаризин.

Производные алкалоидов барвинка: винпоцетин (кавинтон).

Производные ГАМК: пирацетам, фенибут, фенотропил.

Производные алкалоидов спорыньи: ницерголин (сермион).

Производные пуриновых алкалоидов: пентоксифиллин.

3. Основные фармакологические эффекты. Показания к применению. Побочные эффекты.

4. Препараты для купирования приступов мигрени.

I. Производные индола: суматриптан.

II. Неопиоидные анальгетики: парацетамол (панадол, эффералган), кислота ацетилсалициловая (аспирин), ибупрофен (бруфен, нурофен).

5. Классификация противосклеротических ЛП, основные механизмы их действия, побочные эффекты.

I. Ингибиторы синтеза холестерина: ловастатин, аторвастатин, симвастатин.

II. Секвестранты желчных кислот: колестирамин.

III. Ингибиторы всасывания холестерина в кишечнике: эзетимиб.

IV. Производные фиброевой кислоты: гемфиброзил, фенофибрат.

V. Никотиновая кислота и ее производные: кислота никотиновая.

6. Препараты, препятствующие повреждению интимы сосудов.

Антиоксиданты. Ангиопротекторы. Применение при разных типах гиперлипидемий. Побочные эффекты.

7. Средства, применяемые при ожирении: **сIBUTРАМИН, ОРЛИСТАТ**. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Нежелательные эффекты.

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препарата.

1. Антиагрегантный препарат для профилактики ишемического инсульта.
2. Препарат, улучшающий мозговой кровоток, из группы блокаторов кальциевых каналов.
3. Производное алкалоидов барвинка для улучшения мозгового кровообращения.
4. Производное никотиновой кислоты, улучшающее мозговое кровообращение.
5. Препарат для купирования приступа мигрени, производное индола.
6. Препарат при хронической цереброваскулярной недостаточности.
7. Антиатерогенный препарат, блокатор синтеза холестерина.
8. Препарат, нарушающий всасывание холестерина в кишечнике.
9. Анорексиген, ингибитор обратного захвата нейромедиаторов.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Какие препараты улучшают кровообращение в мозге при его ишемии?
2. Что характерно для винпоцетина?
3. Что характерно для пентоксифиллина?
4. Что характерно для фенотропила?
5. Препараты для купирования приступов мигрени.
6. Что характерно для суматриптана?
7. С какой целью при мигрени могут быть назначены β -адреноблокаторы?
8. Какие существуют подходы для снижения уровня холестерина в крови с помощью лекарственных препаратов?
9. Какие побочные проявления со стороны сердечно-сосудистой системы может оказывать сIBUTРАМИН?

Задание 3. Распределите лекарственные препараты по группам:

А. Лекарственные препараты, улучшающие мозговое кровообращение, и антиатерогенные препараты:

а) пентоксифиллин, б) ацетилсалициловая кислота, в) винпоцетин, г) орлистат, д) гемфиброзил, е) циннаризин, ж) суматриптан, з) фенибут, и) аторвастатин, к) эзетимиб.

1. Препараты при нарушениях мозгового кровообращения.
2. Избирательно расширяют сосуды головного мозга.

3. Блокатор кальциевых каналов.
4. Агонист 5-НТ₁-рецепторов серотонина.
5. Препараты при мигрени.
6. Препараты при атеросклерозе.
7. Нарушает всасывание холестерина в кишечнике.

Тесты для самообучения и самоконтроля:

1. Препарат, расширяющий сосуды мозга за счет блокады кальциевых каналов:
 - а) винпоцетин
 - б) пентоксифиллин
 - в) циннаризин
 - г) ницерголин
 - д) пирацетам

2. Препарат, расширяющий сосуды мозга за счет блокады фосфодиэстеразы:
 - а) винпоцетин
 - б) орлистат
 - в) циннаризин
 - г) ницерголин
 - д) пирацетам

3. Препарат, назначаемый при нарушениях церебральной гемодинамики:
 - а) нитроглицерин
 - б) ницерголин
 - в) верапамил
 - г) пропранолол
 - д) триметазидин

4. Препарат, купирующий приступ мигрени:
 - а) дилтиазем
 - б) фенотропил
 - в) лидокаин
 - г) суматриптан
 - д) пирацетам

5. Препарат, расширяющий в равной степени сосуды мозга и периферические сосуды:
 - а) ницерголин
 - б) циннаризин
 - в) винпоцетин
 - г) пирацетам
 - д) фенотропил

6. Препарат, обладающий нейропротекторным действием:

- а) ницерголин
- б) циннаризин
- в) винпоцетин
- г) пентоксифиллин
- д) фенотропил

7. Препарат, снижающий системное артериальное давление:

- а) суматриптан
- б) циннаризин
- в) винпоцетин
- г) пентоксифиллин
- д) фенотропил

8. Антиагрегант:

- а) пентоксифиллин
- б) пирацетам
- в) пропранолол
- г) суматриптан
- д) ницерголин

9. Блокатор медленных кальциевых каналов:

- а) пирацетам
- б) камфора
- в) циннаризин
- г) винпоцетин
- д) пентоксифиллин

10. Ноотропный препарат:

- а) пропранолол
- б) винпоцетин
- в) триметазидин
- г) пирацетам
- д) верапамил

11. Препарат, уменьшающий содержание в крови преимущественно холестерина:

- а) аторвастатин
- б) гемфиброзил
- в) токоферол
- г) фенофибрат
- д) орлистат

12. Противосклеротический препарат:

- а) нитроглицерин

- б) верапамил
- в) бисакодил
- г) фенофибрат
- д) резерпин

13. Препарат, ингибирующий 3-гидрокси-3-метилглутарил-коэнзим А редуктазу:

- а) ловастатин
- б) гемфиброзил
- в) колестирамин
- г) никотиновая кислота
- д) симбутрамин

14. Препарат, способный снижать уровень холестерина в крови:

- а) атропин
- б) фенилэфрин
- в) нафазолин
- г) симвастатин
- д) пилокарпин

15. Препарат, ингибирующий триглицеридлипазу:

- а) ловастатин
- б) гемфиброзил
- в) колестирамин
- г) никотиновая кислота
- д) симбутрамин

16. Препарат, тормозящий всасывание холестерина из кишечника:

- а) эзетимиб
- б) ловастатин
- в) папаверин
- г) пентоксифиллин
- д) окспренолол

17. Препарат, тормозящий синтез холестерина в печени:

- а) дилтиазем
- б) аторвастатин
- в) суматриптан
- г) колестирамин
- д) циннаризин

18. Препарат, активирующий липопротеинлипазу:

- а) ловастатин
- б) гемфиброзил
- в) колестирамин

- г) никотиновая кислота
- д) сибутрамин

19. Препарат, связывающий желчные кислоты в кишечнике:

- а) ловастатин
- б) гемфиброзил
- в) колестирамин
- г) никотиновая кислота
- д) сибутрамин

20. Препарат, ингибирующий обратный нейрональный захват нейромедиаторов:

- а) ловастатин
- б) гемфиброзил
- в) колестирамин
- г) никотиновая кислота
- д) сибутрамин

21. Препарат, препятствующий окислению атерогенных липопротеинов:

- а) симвастатин
- б) никотиновая кислота
- в) токоферол
- г) гемфиброзил
- д) орлистат

22. Ингибитор желудочно-кишечной липазы:

- а) симвастатин
- б) пирикарбат
- в) токоферол
- г) гемфиброзил
- д) орлистат

23. Препараты, увеличивающие рецептор-зависимый эндоцитоз ЛПНП гепатоцитами:

- а) статины
- б) фибраты
- в) антиоксиданты
- г) ангиопротекторы
- д) секвистранты желчных кислот

24. Препарат, показанный для лечения ожирения:

- а) никотиновая кислота
- б) орлистат
- в) ловастатин
- г) гемфиброзил

д) винпоцетин

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №14. Противосклеротические препараты. Препараты, назначаемые при нарушениях мозгового кровообращения. Препараты, применяемые при ожирении. (3 часа).

<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Аторвастатин (липримар, аторис)	10. Пирацетам (ноотропил)	1. Циннаризин (таблетки)
2. Винпоцетин (кавинтон)	11. Сибутрамин (редуксин)	2. Пирацетам (капсулы или таблетки)
3. Гемфиброзил (гевилон)	12. Симвастатин (зокор, вазилип)	3. Аторвастатин (таблетки)
4. Колестирамин (холестирамин)	13. Суматриптан	
5. Ловастатин (мевакор)	14. Фенибут	
6. Ницерголин (сермион)	15. Фенофибрат	
7. Никотиновая кислота (ниацин)	16. Фенотропил	
8. Орлистат (орсотен)	17. Циннаризин (стугерон)	
9. Пентоксифиллин (трентал)	18. Эзетимиб	

НАЗВАНИЕ	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА	ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ
Циннаризин (<i>Cinnarizinum</i>)	таблетки по 0,025 г № 50.	внутрь, по 1 – 2 таблетки 3 раза в день (желательно после еды).
Пирацетам (<i>Pyracetatum</i>)	капсулы по 0,4, таблетки п/о по 0,8 и 1,2 № 20.	внутрь по 1,2 – 4,8 г в 2-4 приема;
Аторвастатин (<i>Atorvastatinum</i>)	таблетки по 0,01 и 0,02 г № 10	внутрь, по 10 мг. 1 раз в сутки (при неэффективности увеличивают максимально до 80 мг 1 раз в сутки)

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.

2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Вараны // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

1 - в, 2 - а, 3 - б, 4 - г, 5 - а, 6 - д, 7 - г, 8 - а, 9 - в, 10 – г, 11 - а, 12 - г, 13 - а, 14 - г, 15 - г, 16 - а, 17 - б, 18 - б, 19 - в, 20 – д, 21 – в, 22 – д, 23 – а, 24 – б.

Занятие №15.

Тема занятия: «Мочегонные препараты. Препараты, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия».

Мотивационная характеристика темы:

В практической медицине довольно часто встречается ситуация, когда необходимо назначать диуретические препараты, как для лечения сердечной недостаточности, так и для коррекции водно-солевого обмена при других патологических состояниях, поэтому особенно важно знать фармакодинамику и фармакокинетику данной группы рациональной фармакотерапии.

Диапазон применения диуретиков достаточно широк, что обусловлено важной ролью расстройств водно-электролитного обмена в патогенезе различных заболеваний. В частности, коррекция нарушений водно-солевого обмена существенно расширяет возможности патогенетической терапии заболеваний сердечно-сосудистой системы (хронической сердечной недостаточности, АГ), заболеваний почек. Кроме того, диуретики используются при лечении эпилепсии, глаукомы,

отравлений лекарственными препаратами и ядами, выделяющимися с мочой.

Средства, стимулирующие ритмические сокращения матки и повышающие тонус миометрия, находят широкое применение при слабости родовой деятельности (наблюдается до 15% от общего числа родов), для фармакотерапии маточных кровотечений в акушерстве и гинекологии. Снижение тонуса мускулатуры матки и торможение ее сокращений необходимы в случаях проявления симптомов преждевременных родов.

Цель обучения, воспитания и развития: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику мочегонных и маточных средств, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты и формы выпуска изучаемых препаратов.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

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

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

Патологическая физиология: понятие об отеках различного генеза.

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

Студент должен уметь:

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

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.

4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Классификация мочегонных средств (по химической структуре и по продолжительности действия).
2. Группы мочегонных средств, которые являются диуретиками салуретиками.
3. Фармакодинамика и фармакокинетические различия основных представителей мочегонных средств.
4. Группы диуретиков, которые вызывают гипергликемию, и указать причину ее возникновения.
5. Лекарственные препараты, используемые для коррекции побочных эффектов мочегонных средств.
6. Препараты, действующие на начальный отдел дистальных канальцев. Тиазидные и тиазидоподобные диуретики: гидрохлоротиазид (дихлотиазид, гипотиазид), хлорталидон (оксодолин), индапамид (индап, арифон). Локализация эффекта, механизм действия, эффективность. Показания к применению. Побочные эффекты. Способы коррекции гипокалиемии. Сравнительная характеристика препаратов.
7. Препараты, действующие на толстый сегмент восходящей части петли Генле, «петлевые диуретики»: фуросемид (лазикс). Локализация эффекта, механизм действия, эффективность. Показания к применению. Побочные эффекты. Способы коррекции гипокалиемии.
8. Калийсберегающие диуретики. Препараты, действующие на конечный отдел дистальных канальцев и собирательные трубки: триамтерен. Антагонисты альдостерона: спиронолактон (верошпирон, альдактон). Локализация эффекта, механизм действия, эффективность. Показания к применению. Побочные эффекты.

9. Осмотические диуретики: маннитол (маннит). Локализация эффекта, механизм действия, эффективность. Показания к применению. Побочные эффекты. Противопоказания.
10. Классификация препаратов, влияющих на миометрий.
11. Препараты, вызывающие ритмические сокращения матки (токостимулирующие средства), цель их назначения. Классификация: *препараты гормонов задней доли гипофиза*: окситоцин. *Препараты простагландинов*: динопрост (ПГF_{2α}). Различия в действии на матку и применении препаратов окситоцина и простагландинов. Побочные эффекты.
12. Препараты, вызывающие тонические сокращения матки (утеротоники), цель их назначения. Классификация: *препараты спорыньи*: эргометрин. Побочные эффекты.
13. Токолитические препараты, применяемые при угрозе выкидыша, классификация и механизм их действия. *β₂-адреномиметики*: фенотерол (партусистен), сальбутамол (сальбупарт). *M-холиноблокаторы* – метацин. *Спазмолитики миотропного действия*: папаверин, дротаверин, магния сульфат. Побочные эффекты.
14. Препараты, снижающие тонус шейки матки, цель их назначения. *M-холиноблокаторы*: атропин. *Препараты простагландинов*: динопрост,

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препарата.

1. Осмотический диуретик.
2. Мочегонное средство – антагонист альдостерона.
3. Мочегонное средство для лечения острого отёка лёгких.
4. Диуретик для лечения артериальной гипертензии.
5. Мочегонное средство для форсированного диуреза.
6. Калий, магнийсберегающий диуретик.
7. Гормональный препарат для стимуляции родовой деятельности.
8. Препарат, усиливающий сокращение миометрия и понижающий тонус мышц шейки матки.
9. Препарат при угрозе преждевременных родов.
10. Препарат для остановки маточных кровотечений.
11. Препарат, повышающий преимущественно тонус миометрия.
12. Препарат для ускорения инволюции матки в послеродовом периоде.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Что характерно для окситоцина?
2. В какие сроки беременности матка малочувствительна к окситоцину?
3. Какие показания к применению окситоцина?
4. Что характерно для действия препаратов простагландинов на матку?
5. Какие показания к применению динопроста?

6. Что характерно для фенотерола?
7. Какие показания к применению β_2 -адреномиметиков?
8. Что характерно для эргометрина?
9. Каковы показания к применению эргометрина?
10. С каким основным процессом в нефроне связан мочегонный эффект большинства диуретиков?
11. Каков принцип действия диуретиков, оказывающих прямое влияние на функцию эпителия почечных канальцев?
12. Диуретический эффект какого препарата связан с повышением осмотического давления в просвете почечных канальцев?
13. Какие диуретики применяют в качестве гипотензивных средств?
14. Какие мочегонные средства могут усиливать кардиотоксическое действие сердечных гликозидов?

Задание 3. Распределите лекарственные препараты по группам:

А. Мочегонные препараты:

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

1. Повышают экскрецию натрия до 5–25%.
2. Улучшают кровоток в почках.
3. Ингибирует симпорт $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - 2\text{Cl}^-$.
4. Повышают экскрецию натрия до 3–5%.
5. Задерживают ионы калия в организме.
6. Повышает диурез независимо от альдостерона.

Б. Лекарственные препараты, влияющие на миометрий:

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

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

Тесты для самообучения и самоконтроля:

1. Повышает тонус и ритмические сокращения миометрия:

- а) эргометрин
- б) окситоцин
- в) дротаверин
- г) фенотерол
- д) метацин

2. Повышает тонус миометрия:

- а) эргометрин
- б) окситоцин

- в) дротаверин
- г) фенотерол
- д) метацин

3. Снижает тонус и ритмические сокращения миометрия:

- а) эргометрин
- б) окситоцин
- в) динопрост
- г) фенотерол
- д) молграмостим

4. Способствует раскрытию шейки матки при родах:

- а) эргометрин
- б) окситоцин
- в) динопрост
- г) ибупрофен
- д) неостигмин

5. Родоускоряющее средство:

- а) метацин
- б) динопрост
- в) фенотерол
- г) салбутамол
- д) эргометрин

6. Препарат, применяемый при альгодисменорее:

- а) эргометрин
- б) окситоцин
- в) дротаверин
- г) морфин
- д) нитроглицерин

7. Препарат, обладающий токолитическими свойствами:

- а) окситоцин
- б) динопрост
- в) эргометрин
- г) аторвастатин
- д) магния сульфат

8. Препарат, блокирующий M_3 - холинорецепторы:

- а) эргометрин
- б) окситоцин
- в) дротаверин
- г) фенотерол
- д) метацин

9. Препарат, возбуждающий β_2 - адренорецепторы:

- а) эргометрин
- б) окситоцин
- в) дротаверин
- г) фенотерол
- д) метацин

10. Препарат, применяемый при медицинских абортах:

- а) эргометрин
- б) окситоцин
- в) динопрост
- г) ибупрофен
- д) молсидомин

11. Препарат, назначаемый для предупреждения выкидышей:

- а) эргометрин
- б) окситоцин
- в) динопрост
- г) сальбутамол
- д) зопиклон

12. Алкалоид спорыньи с мало выраженными α – адреноблокирующими свойствами:

- а) эргометрин
- б) окситоцин
- в) динопрост
- г) сальбутамол
- д) молграмостим

13. Препарат, применяемый для ускорения инволюции матки в послеродовом периоде:

- а) эргометрин
- б) окситоцин
- в) динопрост
- г) сальбутамол
- д) диазепам

14. Препарат простагландинов:

- а) эргометрин
- б) окситоцин
- в) динопрост
- г) сальбутамол
- д) пирацетам

15. Калийсберегающий диуретик:

- а) маннитол
- б) фуросемид
- в) гидрохлоротиазид
- г) спиронолактон
- д) тамсулозин

16. Осмотический диуретик:

- а) маннитол
- б) триамтерен
- в) цититон
- г) фуросемид
- д) индапамид

17. Препарат выбора для проведения форсированного диуреза:

- а) калия хлорид
- б) спиронолактон
- в) фуросемид
- г) гидрохлоротиазид
- д) индапамид

18. Препарат, используемый при несахарном диабете:

- а) магния сульфат
- б) гидрохлоротиазид
- в) триамтерен
- г) спиронолактон
- д) маннитол

19. Ингибирует ко-транспорт ионов Na^+ , K^+ , Cl^- в восходящей части петли Генле:

- а) маннитол
- б) фуросемид
- в) триамтерен
- г) спиронолактон
- д) фенитоин

20. Ингибирует ко-транспорт ионов Na^+ , K^+ , Cl^- в начальной части дистальных канальцев:

- а) окситоцин
- б) триамтерен
- в) маннитол
- г) гидрохлоротиазид
- д) фуросемид

21. Блокирует рецепторы альдостерона в конечном отделе дистальных

канальцев и собирательных трубочек:

- а) эргометрин
- б) маннитол
- в) индапамид
- г) фуросемид
- д) спиронолактон

22. Препарат, вызывающий гиперкалиемию:

- а) гидрохлоротиазид
- б) маннитол
- в) индапамид
- г) триамтерен
- д) дигоксин

23. Блокирует натриевые каналы в конечном отделе дистальных канальцев:

- а) гидрохлоротиазид
- б) маннитол
- в) фуросемид
- г) триамтерен
- д) индапамид

24. Препарат, эффективный при отеках:

- а) пропранолол
- б) гидрохлоротиазид
- в) изопреналин
- г) клоназепам
- д) атенолол

25. Нарушает реабсорбцию воды в проксимальных канальцах, нисходящей части петли Генле, собирательных трубочках:

- а) гидрохлоротиазид
- б) маннитол
- в) фуросемид
- г) триамтерен
- д) индапамид

26. Диуретик, применяемый для системного лечения артериальной гипертензии:

- а) индапамид
- б) фуросемид
- в) маннитол
- г) фенотерол
- д) магния сульфат

27. Для лечения отеков при хронической сердечной недостаточности

применяют:

- а) маннитол
- б) гидрохлоротиазид
- в) магния сульфат
- г) эргометрин
- д) бисопролол

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №15. Мочегонные препараты. Препараты, влияющие на тонус и сократительную активность миомерия. (3 часа).		
<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Гидрохлортиазид (дихлотиазид)	8. Оксигоцин	1. Гидрохлоротиазид (дихлотиазид, гипотиазид) (таблетки) 2. Фуросемид (таблетки, инъекции) 3. Фенотерол (таблетки)
2. Динопрост	9. Папаверин	
3. Дрогаверин (но-шпа)	10. Сальбутамол	
4. Индапамид (арифон, индап)	11. Спиринолактон (верошпирон)	
5. Магния сульфат	12. Триамтерен	
6. Маннитол (маннит)	13. Фенотерол (партусистен)	
7. Метацин	14. Фуросемид (лазикс)	
	15. Эргометрин	

НАЗВАНИЕ	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА	ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ
Гидрохлоротиазид (<i>Hydrochlorotiazidum</i>)	таблетки по 0,025 г № 20.	внутрь, по 1 таблетке утром (после еды).
Фуросемид (<i>Furosemidum</i>)	таблетки по 0,04 г № 10, 50. ампулы, по 2 мл, содержащие 1% раствор	внутрь по 1/2 – 1 таблетке, утром, до еды с перерывом в 1-2 дня. внутривенно, внутримышечно по 2 мл.
Партусистен (<i>Partusistenum</i>)	таблетки по 0,005 г № 10	внутрь, по 5 мг каждые 3-6 часов. ВСД - 40 мг.

Рекомендуемая литература:

- 1. Основная литература
 - 1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.
- 2. Дополнительная литература
 - 1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.

2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Вараны // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

1 - б, 2 - а, 3 - г, 4 - в, 5 - б, 6 - в, 7 - д, 8 - д, 9 - г, 10 – б, 11 – г, 12 – а, 13 – б, 14 – в, 15 - г, 16 - а, 17 - в, 18 - б, 19 - б, 20 - г, 21 - д, 22 - г, 23 - г, 24 – б, 25 – б, 26 – а, 27 – б.

Занятие №16.

Тема занятия: «Гипотензивные препараты (антигипертензивные препараты)».

Мотивационная характеристика темы:

Артериальная гипертензия (АГ) — одна из самых распространенных патологий в нашей стране. По результатам исследований, АГ страдает около 30 млн. человек. Длительное повышение артериального давления (АД) может привести к поражению органов-мишеней и развитию ряда осложнений: инсульта, энцефалопатии, гипертрофии левого желудочка, сердечной, почечной недостаточности и др. Своевременное начало гипотензивной терапии способно снизить сердечно-сосудистую заболеваемость и смертность, улучшить течение и прогноз АГ. Согласно современным представлениям лечение АГ должно быть направлено на устранение эмоционального перенапряжения, снижение повышенной активности симпатoadреналовой системы, нормализацию обмена электролитов, снижение тонуса сосудов и работы сердца, угнетение ренин-ангиотензин-альдостероновой системы.

Гипотензивными препаратами называют лекарства, которые вызывают снижение системного артериального давления. Применяют их

при гипертонической болезни, основным проявлением которой является патологическое повышение артериального давления. Величина кровяного давления зависит от динамической работы сердца, периферического сопротивления току крови, вязкости крови, ее электролитного баланса и эластичности артерий. Ударный объем сердца зависит от силы сердечных сокращений и величины венозного притока, а периферическое сопротивление току крови – от просвета артериол и капилляров. В медицинской практике особенно важно правильно назначить гипотензивные средства с целью проведения современной индивидуализированной фармакотерапии.

Цель воспитания, обучения и развития: Изучить фармакокинетику и фармакодинамику гипотензивных средств, их сравнительную характеристику, побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Анатомия: анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы, структурные компоненты нефрона.

Нормальная физиология: регуляция сосудистого тонуса, диуреза.

Патологическая физиология: понятие об артериальных гипертониях.

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

Студент должен уметь:

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

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.

5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Принципы фармакологического влияния на системное артериальное давление. Классификация антигипертензивных препаратов.

2. Нейротропные АГП. Фармакодинамическая характеристика центральных α_2 -адреномиметиков. Средства, понижающие тонус вазомоторных центров: **клонидин (клофелин), метилдопа (допегит), моксонидин (физиотенз, цинт).**

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

- Ганглиоблокаторы: **бензогексоний, гигроний, пентамин.**

- Симпатолитики: **резерпин.**

- Адреноблокаторы:

а) α -адреноблокаторы: **празозин (α_1), доксазозин (кардура) (α_1)**

б) β -адреноблокаторы: **пропранолол (анаприлин, обзидан) (β_1, β_2), атенолол (тенормин) (β_1), метопролол (беталок, корвитол) (β_1), бисопролол (конкор) (β_1)**

в) α, β -адреноблокаторы: **карведилол (дилатренд) ($\beta_1, \beta_2, \alpha_1$).**

4. Фармакодинамическая характеристика вазодилататоров (артериальные вазодилататоры, артериальные и венозные вазодилататоры). Донаторы окиси азота: **натрия нитропруссид.**

5. Фармакодинамическая характеристика блокаторов медленных кальциевых каналов. Блокаторы кальциевых каналов: **нифедипин (фенигидин, адалат, кордипин, коринфар), амлодипин (норваск, нормодипин).**

6. Фармакодинамическая характеристика средств, влияющих на ренин-ангиотензин-альдостероновую систему. Сравнительная характеристика

ингибиторов АПФ и блокаторов ангиотензиновых 1 рецепторов.

- *Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента: каптоприл (капотен), эналаприл (берлиприл, ренитек, энап), лизиноприл (диротон), периндоприл (престариум).*

- *Блокаторы ангиотензиновых рецепторов: лозартан.*

7. Фармакодинамическая характеристика препаратов, влияющих на водно-солевой обмен. Диуретики: **гидрохлоротиазид (дихлотиазид, гипотиазид), индапамид.**

8. Препараты для купирования гипертонического криза.

9. Комбинированное применение АГП. Принципы составления комбинаций.

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препарата.

1. Гипотензивный препарат центрального действия.
2. Антигипертензивный препарат из группы ганглиоблокаторов.
3. Гипотензивный препарат из группы симпатолитиков.
4. Антигипертензивный препарат из группы α_1 -адреноблокаторов.
5. Гидрофильный гипотензивный препарат из группы β_1 -адреноблокаторов.
6. Липофильное лекарство – ингибитор ангиотензинпревращающего фермента.
7. Гипотензивный препарат из группы блокаторов ангиотензиновых рецепторов.
8. Блокатор медленных кальциевых каналов для лечения артериальной гипертензии длительного действия.
9. Препарат для лечения артериальной гипертензии в сочетании со стенокардией.
10. Гипотензивный препарат миотропного действия, донатор NO.
11. Препарат для купирования гипертонического криза.
12. Препарат для управляемой гипотензии.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Почему при комбинированном применении гипотензивных препаратов различных фармакологических групп возрастает их эффективность? Как называется это взаимодействие?
 1. Какие лекарственные препараты назначают больным артериальной гипертензией с повышенным сердечным выбросом; высоким симпатическим тонусом; высоким сопротивлением сосудов; высокой активностью ренина и ангиотензина II?
 2. Какие лекарственные препараты применяют для лечения гипертонического криза?
 3. Почему клофелин применяют только для купирования гипертонического криза, а не для длительной терапии артериальной

гипертензии? Какие лекарственные препараты, снижающие возбудимость сосудодвигательного центра, можно применять длительно? Почему?

4. Какие ингибиторы АПФ действуют исходной молекулой, а какие являются пролекарствами? Как происходит метаболическая активация пролекарств?

5. В каких случаях блокаторы рецепторов ангиотензина II имеют преимущества перед ингибиторами АПФ?

6. Какие миотропные гипотензивные препараты расширяют и резистивные (мелкие артерии, артериолы) и емкостные сосуды (мелкие вены, венулы)?

7. Каким образом угнетает активность ренин-ангиотензиновой системы лозартан?

8. Каковы побочные эффекты эналаприла?

9. Каким образом угнетают активность ренин-ангиотензиновой системы β -адреноблокаторы?

10. С чем связано гипотензивное действие α -адреноблокаторов?

Задание 3. Распределите лекарственные препараты по группам:

А) Гипотензивные препараты:

а) амлодипин, б) атенолол, в) натрия нитропруссид, г) метилдопа, д) нифедипин, е) доксазозин, ж) моксонидин, з) пропранолол, и) лизиноприл.

1. Ослабляют влияние адренергической иннервации.

2. Снижают возбудимость сосудодвигательного центра.

3. Агонист имидазолиновых рецепторов.

4. Вазодилататоры.

5. Блокируют кальциевые каналы.

6. Не оказывают кардиодепрессивного действия.

7. Используются при гипертоническом кризе.

8. Ингибируют АПФ.

Тесты для самоконтроля и самообучения:

1. Блокатор медленных кальциевых каналов L типа:

а) атенолол

б) резерпин

в) нитроглицерин

г) амлодипин

д) винпоцетин

2. Симпатолитик:

а) метилдопа

б) резерпин

в) амиодарон

г) диазепам

д) верапамил

3. Препарат, блокирующий ангиотензинпревращающий фермент:

- а) клонидин
- б) лизиноприл
- в) винпоцетин
- г) пентамин
- д) лозартан

4. Блокатор АТ₁ – рецепторов:

- а) атенолол
- б) бисопролол
- в) каптоприл
- г) лозартан
- д) фуросемид

5. Антигипертензивный препарат из группы бета-блокаторов:

- а) метопролол
- б) нифедипин
- в) индапамид
- г) дигоксин
- д) фуросемид

6. Препарат, угнетающий продукцию ренина:

- а) пропранолол
- б) периндоприл
- в) фуросемид
- г) изосорбида динитрат
- д) дилтиазем

7. Стимулятор имидазолиновых I₁ - рецепторов:

- а) каптоприл
- б) верапамил
- в) моксонидин
- г) гидрохлоротиазид
- д) эналаприл

8. Препарат, способный помочь при гипертоническом кризе:

- а) периндоприл
- б) резерпин
- в) нифедипин
- г) доксазозин
- д) бисопролол

9. Препарат, применяемый для купирования гипертонического криза:

- а) резерпин

- б) скополамин
- в) каптоприл
- г) эpineфрин
- д) метилдопа

10. Ингибитор АПФ:

- а) нифедипин
- б) клонидин
- в) пентамин
- г) эналаприл
- д) нитроглицерин

11. Стимулятор α_2 -адренорецепторов и имидазолиновых I_1 - рецепторов:

- а) нифедипин
- б) клонидин
- в) периндоприл
- г) лозартан
- д) фуросемид

12. Тиазидоподобный диуретик:

- а) нифедипин
- б) клонидин
- в) индапамид
- г) лозартан
- д) фуросемид

13. β -адреноблокатор с вазодилатирующей активностью:

- а) нифедипин
- б) атенолол
- в) пропранолол
- г) эналаприл
- д) карведилол

14. Рефлекторную тахикардию и ортостатическую гипотензию вызывает:

- а) верапамил
- б) доксазозин
- в) натрия нитропруссид
- г) дилтиазем
- д) эналаприл

15. Сухой кашель вызывает:

- а) верапамил
- б) доксазозин
- в) натрия нитропруссид
- г) дилтиазем

д) эналаприл

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №16. Гипотензивные препараты (антигипертензивные препараты). (4 часа).		
<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Амлодипин (норваск)	13. Метопролол (эгилок, беталок)	1. Каптоприл (таблетки)
2. Атенолол	14. Моксонидин (цинг, физиотенз)	2. Клонидин (таблетки)
3. Бисопролол (конкор)	15. Натрия нитропруссид	3. Лизиноприл (таблетки)
4. Гидрохлоротиазид (дихлотиазид)	16. Нифедипин (коринфар)	4. Нифедипин (таблетки)
5. Доксазозин (кардура)	17. Периндоприл (престариум)	
6. Индапамид (арифон)	18. Празозин	
7. Карведилол (дилатренд)	19. Пропранолол (анаприлин, обзидан)	
8. Каптоприл (капотен)	20. Резерпин	
9. Клонидин (клофелин)	21. Фуросемид (лазикс)	
10. Лизиноприл (диротон)	22. Эналаприл (энап)	
11. Лозартан (козаар)		
12. Метилдопа (допегит)		

НАЗВАНИЕ	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА	ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ
Каптоприл (<i>Captoprilum</i>)	таблетки по 0,025; 0,05; 0,1 г № 20; 30.	под язык, по 25 – 50 мг (до полного рассасывания).
Клофелин (<i>Clophelinum</i>)	таблетки по 0,00015; 0,000075 г № 50, 100.	под язык, по 1/2 – 1 таблетке (до полного рассасывания).
Лизиноприл (<i>Lisinoprilum</i>)	таблетки по 0,005; 0,01; 0,02; 0,04 г № 10	внутри, по 5 мг 1 раз в сутки. ССД – 20 мг; ВСД - 40 мг.
Нифедипин (<i>Nifedipinum</i>)	таблетки по 0,01; 0,02 г № 10; 50; 100.	внутри, по 10 мг 2-3 раза в сутки; ВСД – 40 мг. под язык, по 10 мг (до полного рассасывания).

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.

2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Вараны // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9
- Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

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

Занятие № 17.

Тема занятия: «Средства, влияющие на функции сердечно-сосудистой системы». Гипертензивные препараты. Венотропные (флеботропные) препараты. Контрольная работа №3. Защита рефератов».

Мотивационная характеристика темы:

Важное значение имеют препараты, применяемые при острых и хронических гипотензивных состояниях. Наличие большого количества гипертензивных препаратов, с помощью которых можно разными путями повышать АД, обязывает врачей к обоснованному и максимально индивидуализированному их назначению.

Распространенными являются заболевания, связанные с непосредственным поражением венозной системы. К ним относятся хроническая венозная недостаточность нижних конечностей (варикозное расширение вен) и гемморой. Лекарственные препараты, оказывающие действие на вены обозначают как венотропные препараты. Они классифицируются по направленности влияния на венозный тонус (венодилататоры и веноконстрикторы) и по наличию или отсутствию венопротекторного действия. Под венопротекторным действием понимают

способность лекарственных препаратов уменьшать повреждение вен. Венопротекторное действие является результатом уменьшения проницаемости венул, перивенозного отека и воспаления.

Цель обучения, воспитания и развития: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику венотропных препаратов и применяемых при нарушении мозгового кровообращения, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты и формы выпуска изучаемых препаратов.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Анатомия: анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы.

Нормальная физиология: регуляция сосудистого тонуса.

Патологическая физиология: понятие об артериальных гипотониях, нарушениях венозного кровотока.

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

Студент должен уметь:

Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.

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

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

Выписать изучаемые препараты в форме рецепта.

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).

2. Сформулировать тему и цель занятия.

3. Контроль исходного уровня знаний.

4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.

5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.

2. Решение ситуационных задач.

3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Классификация препаратов, применяемых для лечения артериальной гипотензии.

А. СРЕДСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОСТРОЙ ГИПОТЕНЗИИ

I. Средства, повышающие сердечный выброс и тонус периферических сосудов

Адреномиметики: эпинефрина гидрохлорид; дофамин.

II. Средства, повышающие преимущественно тонус периферических сосудов

Адреномиметики: норэпинефрина гидротартрат, фенилэфрин

Средства, стимулирующие ангиотензиновые рецепторы: ангиотензинамид

Б. СРЕДСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ГИПОТЕНЗИИ

Общетонизирующие средства: препараты женьшеня, лимонника, родиолы, левзеи, элеутерококка, аралии

Средства, стимулирующие сосудодвигательный центр: кофеин-бензоат натрия, камфора, никетамид (кордиамин)

Минералокортикоиды: дезоксикортикостерон

11. Локализация и механизм действия. Побочные эффекты и противопоказания.

12. Классификация венотропных средств. Венодилатирующие препараты (органические нитраты, α_1 – адреноблокаторы). Классификация. Применение.

13. Веноконстрикторные (венотонизирующие) препараты (дигидрированные алкалоиды спорыньи, α_1 – адреномиметики) Классификация. Применение.

14. Препараты со смешанным механизмом действия (венотоническим и венопротекторным) - Диосмин (детралекс), трибенозид, троксерутин. Классификация, эффекты, пути введения, применение.

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препарата.

1. Гипертензивный препарат, повышающий сердечный выброс и тонус периферических сосудов.
2. Гипертензивный препарат, стимулирующий ангиотензиновые рецепторы.
3. Препарат, стимулирующий сосудодвигательный центр.
4. Препарат при острой артериальной гипотензии.
13. Общетонизирующий препарат при хронической артериальной гипотензии.
14. Нитратный венодилататор с продолжительностью действия 4-6 часов.
15. Препарат, полусинтетическое производное витамина Р.
16. Препарат, эффективный при варикозном расширении вен нижних конечностей.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Каков механизм действия органических нитратов, как венодилататоров.
2. Какие препараты повышают тонус сосудов, воздействуя на симпатoadреналовую систему? В каких случаях этот эффект используется в медицине?
3. Какие препараты снижают тонус сосудов, воздействуя на симпатoadреналовую систему? В каких случаях этот эффект используется в медицине?
4. Каковы побочные эффекты α -адреноблокаторов?
5. Какими положительными эффектами обладает троксерутин?
6. Каковы показания к применению диосмина?
7. Что характерно для ангиотензинамида?
8. Каковы показания к применению ангиотензинамида?
9. В чем отличия норэпинефрина от эпинефрина?
10. В чем отличия фенилэфрина от норэпинефрина?
11. Почему ангиотензинамид, норэпинефрин и эпинефрин не применяются для лечения хронической гипотензии?

Задание 3. Распределите лекарственные препараты по группам:

А) Гипертензивные и венотропные препараты:

- а) диосмин, б) камфора, в) трибенозид, г) норэпинефрин, д) празозин, е) троксерутин, ж) фенилэфрин, з) экстракт родиолы.
1. Повышают артериальное давление.
 2. Адреномиметики.
 3. Препарат, эффект которого развивается медленно, но длительного действия.
 4. Флеботропные препараты со смешанным механизмом действия.
 5. Производное витамина Р.
 6. Веноконстрикторы.

7. Венодиллятор.

Тесты для самообучения и самоконтроля:

1. Венопротекторный препарат:

- а) дофамин
- б) троксерутин
- в) эпинефрин
- г) доксазозин
- д) фенилэфрин

2. При варикозном расширении вен нижних конечностей применяют:

- а) диосмин
- б) пирацетам
- в) фенотропил
- г) норэпинефрин
- д) камфора

3. При хронической венозной недостаточности нижних конечностей применяют:

- а) настойка женьшеня
- б) нитроглицерин
- в) трибенозид
- г) доксазозин
- д) эпинефрин

4. Препарат витамина Р:

- а) трибенозид
- б) фенилэфрин
- в) троксерутин
- г) никетамид
- д) фенотропил

5. Для повышения артериального давления применяют:

- а) каптоприл
- б) ангиотензинамид
- в) фенотерол
- г) доксазозин
- д) моксонидин

6. При острой гипотензии применяют:

- а) трибенозид
- б) эналаприл
- в) дофамин
- г) настойку аралии
- д) настойку валерианы

7. При хронической гипотензии применяют:

- а) трибенозид
- б) эналаприл
- в) дофамин
- г) настойку аралии
- д) настойку валерианы

8. Наружно, в виде геля используется препарат:

- а) троксерутин
- б) эпинефрин
- в) фенилэфрин
- г) изосорбида динитрат
- д) доксазозин

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №17. Средства, влияющие на функции сердечно-сосудистой системы». Гипертензивные препараты. Венотропные (флеботропные) препараты. **Контрольная работа №3.** Защита рефератов. (4 часа).

<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Ангиотензинамид	5. Трибенозид (гливенол)	
2. Диосмин (детралекс)	6. Троксерутин (троксевазин)	
3. Дофамин	7. Фенилэфрин	
4. Норэпинефрин	8. Эпинефрин	

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения

антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.

4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Варады // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

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

Контрольная работа №3. Защита рефератов.

Занятие №18.

Тема занятия: «**Препараты, влияющие на секреторную функцию ЖКТ**».

Мотивационная характеристика темы:

Основной функцией системы пищеварения является механическая и химическая обработка пищи в пищеварительном тракте до частиц, пригодных к усвоению. Вместе с тем, нормальное пищеварение является сложным комплексом, включающим ряд взаимосвязанных физиологических процессов, нарушение которых отмечается при многих заболеваниях (гастритах, дуоденитах, язвенной болезни желудка и кишечника, холециститах, холангитах, панкреатитах, колитах и др.).

Пептические язвы слизистой оболочки желудка возникают вследствие дисбаланса между факторами агрессии (пепсин, хлористоводородная кислота, желчные кислоты, *Helicobacter pylori*) и факторами защиты (слизь, бикарбонатный слой, высокая регенераторная способность эпителия, активное кровоснабжение слизистой оболочки). Эндогенными активаторами защитных факторов являются простогландины группы E и I₂, синтезирующиеся в стенке желудка.

Для нормализации функций ЖКТ врачи-гастроэнтерологи с успехом применяют большой арсенал разнообразных препаратов природного и синтетического происхождения. Препараты, уменьшающие секрецию хлористоводородной кислоты, применяют не только при язвенной болезни, но и при гиперацидном гастрите, рефлюкс-эзофагите, синдроме Золлингера-Эллисона и др. По убыванию клинической активности эти

группы можно расположить в следующем порядке: ингибиторы протонного насоса, блокаторы гистаминовых рецепторов, M₁-холиноблокаторы. В комплексной терапии применяют гастропротекторы и антигеликобактерные препараты.

Цель обучения, воспитания и развития: изучить фармакокинетику и фармакодинамику гистамино- и холиноблокаторов, блокаторов протонной помпы, гастропротекторов, антацидных препаратов, рвотных и противорвотных лекарств; сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные, эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Нормальная физиология: анатомо-физиологические особенности органов пищеварения, физиологию процессов пищеварения.

Неорганическая химия: реакции нейтрализации кислоты хлористоводородной.

Биохимия: пищеварительные ферменты.

Патологическая физиология: этиология и патогенез заболеваний желудочно-кишечного тракта.

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

Студент должен уметь:

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

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Классификации препаратов, применяемых при язвенной болезни.
2. Препараты, снижающие секрецию хлористоводородной кислоты (антисекреторные препараты).
3. Механизм действия гистаминоблокаторов.
4. Показания и противопоказания, побочные проявления гистаминоблокаторов.
5. Механизм действия блокаторов протонной помпы.
6. Показания, противопоказания, побочные проявления блокаторов протонной помпы.
7. М-холиноблокаторы, применяемые для лечения язвенной болезни желудка и 12-ти перстной кишки. Показания, противопоказания, побочные проявления.
8. Препараты, нейтрализующие свободную HCL. Классификация антацидных препаратов. Механизм действия. Показания для назначения, их побочные проявления.
9. Классификация, механизмы действия гастропротекторов, область их применения.
10. Препараты для эрадикации *Helicobacter pylori*.
11. Гастрокинетики. Механизм действия, эффекты, применение.

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препарата.

1. Препарат для повышения аппетита.
2. Препарат заместительной терапии при недостаточности желез желудка
3. Препарат, понижающий секрецию желудочного сока, блокирующий H^+ , K^+ - АТФ-азу («протоновый насос»).

4. Препарат, понижающий секрецию желудочного сока, из группы блокаторов гистаминовых H_2 -рецепторов.
5. Препарат, понижающий секрецию желудочного сока, из группы блокаторов M_1 -холинорецепторов.
6. Лекарственный препарат при рефлюкс-эзофагите.
7. Антацидный препарат.
8. Препарат при гиперацидном гастрите.
9. Гастропротекторный препарат.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Объясните механизм стимулирующего влияния горечей на аппетит и желудочную секрецию?
2. Как следует принимать лекарственные препараты, содержащие соляную кислоту? Какие осложнения возникают при их неправильном применении?
3. Объясните механизм действия антацидов. Как наиболее рационально принимать антациды?
4. Укажите патофизиологические основы развития язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Укажите эндогенные вещества, стимулирующие образование защитных факторов.
5. Почему при язвенной болезни желудка необходимо назначать на ночь лекарства, снижающие кислотность желудочного сока?
6. Какие механизмы лежат в основе гастропротективного действия? Назовите лекарственные препараты, обладающие гастропротективным влиянием.

Задание 3. Распределите лекарственные препараты по группам:

А) Лекарственные средства для лечения язвенной болезни:

- а) висмута трикалия дицитрат, б) альмагель, в) магния окись, г) омепразол, д) пирензепин, е) ранитидин, ж) сукральфат, з) фамотидин.
1. Нейтрализуют соляную кислоту.
 2. Обладают обволакивающим и вяжущим действием.
 3. Являются гастропротекторами.
 4. Подавляет *Helicobacter pylori*.
 5. Снижают секрецию желудочного сока.
 6. Уменьшают действие ацетилхолина и гистамина.
 7. Блокируют H_2 -рецепторы гистамина.

Тесты для самообучения и самоконтроля:

1. H_2 -гистаминоблокатор:
 - а) омепразол
 - б) мизопростол
 - в) ранитидин
 - г) сукральфат
 - д) метоклопрамид
2. Противорвотное средство:

- а) омепразол
- б) мизопростол
- в) ранитидин
- г) сукральфат
- д) метоклопрамид

3. Гастропротектор:

- а) омепразол
- б) мизопростол
- в) ранитидин
- г) сукральфат
- д) метоклопрамид

4. Блокатор протонной помпы:

- а) омепразол
- б) мизопростол
- в) апоморфин
- г) сукральфат
- д) метоклопрамид

5. Синтетический аналог простагландина E₁:

- а) магния окись
- б) альмагель
- в) сукральфат
- г) мизопростол
- д) висмута трикалия дицитрат

6. Селективный M₁-холиноблокатор:

- а) атропин
- б) скополамин
- в) платифиллин
- г) пирензепин
- д) ацеклидин

7. Препарат, снижающий желудочную секрецию:

- а) домперидон
- б) фамотидин
- в) кларитромицин
- г) дименгидринат
- д) пентагастрин

8. Гастропротектор:

- а) пепсин
- б) алюминия гидроокись
- в) метоклопрамид

- г) ондансетрон
- д) висмута трикалия дицитрат

9. Противорвотный препарат:

- а) ондансетрон
- б) ранитидин
- в) пантопразол
- г) альмагель
- д) сукральфат

10. Антацидное средство:

- а) апоморфин
- б) пантопразол
- в) фосфалюгель
- г) фамотидин
- д) ондансетрон

11. Для эрадикации *Helicobacter pylori* применяют:

- а) ранитидин
- б) кларитромицин
- в) метоклопрамид
- г) домперидон
- д) мизопростол

12. Стимулирует моторику желудка, ускоряет эвакуацию пищи:

- а) ранитидин
- б) кларитромицин
- в) метоклопрамид
- г) домперидон
- д) мизопростол

13. Создает механическую защиту слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки:

- а) сукральфат
- б) кларитромицин
- в) метоклопрамид
- г) домперидон
- д) мизопростол

14. Блокирует дофаминовые D₂- и серотониновые 5-HT₃-рецепторы:

- а) сукральфат
- б) кларитромицин
- в) метоклопрамид
- г) домперидон
- д) мизопростол

15. Блокирует серотониновые 5-НТ₃-рецепторы:

- а) апоморфин
- б) пирензепин
- в) ранитидин
- г) ондансетрон
- д) омепразол

16. Рвотный препарат:

- а) апоморфин
- б) пирензепин
- в) ранитидин
- г) ондансетрон
- д) омепразол

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №18. Препараты, влияющие на секреторную функцию ЖКТ. (4 часа).		
<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Альмагель	11. Магния окись	1. Омепразол (капсулы)
2. Алюминия гидроокись	12. Настойка полыни	
3. Амоксициллин	13. Натрия гидрокарбонат	
4. Атропин	14. Омепразол (омез)	
5. Висмута трикалия дицитрат (денол)	15. Пентагастрин	
6. Гистамин	16. Пепсин	
7. Кларитромицин	17. Пирензепин (гастроцепин)	
8. Кислота хлористоводородная разведенная	18. Ранитидин (зантак)	
9. Метронидазол	19. Сок желудочный натуральный	
10. Мизопростол (миролут)	20. Сукральфат (венгер)	
	21. Фамотидин (ульфамид, квамател)	

НАЗВАНИЕ	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА	ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ
Омепразол (<i>Omeprazolium</i>)	капсулы по 0,01; 0,02; 0,04 г № 10; 30; 24.	внутри, по 1 капсуле (за 30 минут до еды).

Рекомендуемая литература:

- 1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Варады // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

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

Занятие №19.

Тема занятия: «**Препараты, влияющие на моторную функцию ЖКТ и печень**».

Мотивационная характеристика темы:

Желчь, продуцируемая гепатоцитами и выделяемая в просвет 12-ти перстной кишки, выполняет важнейшие для пищеварения функции: эмульгирование жиров, активирование липолитических ферментов, что приводит к всасыванию в тонком отделе кишечника триглицеридов и холестерина. Недостаточное поступление желчи в просвет кишечника может быть результатом снижения образования или нарушения выделения. В данном случае используют желчегонные препараты. Группу лекарственных препаратов, повышающих устойчивость гепатоцитов к различным повреждающим факторам и способствующих восстановлению

функции печени при различных повреждениях, называют гепатопротекторами. Холелитические препараты способствуют растворению или уменьшению размеров холестериновых камней.

Железы желудка, кишечника и экскреторная часть поджелудочной железы продуцируют пищеварительные ферменты (протеазы, липазы, амилазы и др.). Гипофункция этих желез приводит к нарушению пищеварения в кишечнике. При данных состояниях используют, в качестве заместительной терапии, пищеварительные ферменты.

Нарушения моторной функции кишечника могут проявляться двояко: снижением или повышением. Сниженная моторная функция проявляется атонией или запором. Повышенная – коликами или диареей.

При запоре (обстипации) применяют слабительные препараты, которые могут классифицироваться по точке приложения, механизму действия и клиническому применению. При атонии используют препараты, повышающие моторную функцию. При коликах – спазмолитики. В случае диарейного синдрома применяют антидиарейные препараты.

Цель обучения, воспитания и развития: изучить фармакокинетику и фармакодинамику указанных препаратов; сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные, эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Нормальная физиология: анатомо-физиологические особенности органов пищеварения, физиологию процессов пищеварения.

Неорганическая химия: реакции нейтрализации кислоты хлористоводородной.

Биохимия: пищеварительные ферменты.

Патологическая физиология: этиология и патогенез заболеваний желудочно-кишечного тракта.

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

Студент должен уметь:

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

4. Знать форму выпуска, изучаемых препаратов.

Оrientировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Гастрокинетики. Механизм действия, эффекты, применение. *Средства, стимулирующие эвакуацию содержимого желудка в кишечник (прокинетики): метоклопрамид (церукал), домперидон (мотилиум), неостигмин (прозерин).*
2. Рвотные и противорвотные препараты, механизмы их действия, особенности применения. *Рвотные препараты центрального действия: апоморфин. Противорвотные препараты: блокаторы гистаминовых H₁-рецепторов: дименгидринат (драмина). Блокаторы дофаминовых D₂-рецепторов: перфеназин, метоклопрамид (церукал), домперидон (мотилиум). Блокаторы серотониновых 5-HT₃-рецепторов: ондансетрон (зофран).*
3. Классификации препаратов, влияющих на моторную функцию кишечника. Механизмы действия. Клиническое применение. Побочные эффекты. Противопоказания. *Препараты, стимулирующие моторику кишечника: метоклопрамид (церукал), домперидон (мотилиум), неостигмин (прозерин). Препараты,*

- ослабляющие моторику кишечника: М-холиноблокаторы: атропин. Миотропные спазмолитики: папаверин, дротаверин (но-шпа).*
4. Классификация и механизм действия слабительных препаратов. *Слабительные средства:* а) действующие на весь кишечник: **магния сульфат, натрия сульфат**; б) действующие на толстый кишечник: растительные препараты (**ревеня, крушины, сенны**), синтетические средства: **бисакодил, лактулоза (дюфалак), натрия пикосульфат, форлакс (макрогол).**
 5. Показания и противопоказания, побочные проявления слабительных препаратов.
 6. Механизм действия *противодиарейного препарата*, агониста мю-опиоидных рецепторов, **лоперамида (имодиум)**. Применение в медицине. Побочные эффекты. Антагонисты лоперамида.
 7. Ферментные препараты. Показания для назначения, побочные проявления. *Средства заместительной терапии при хроническом панкреатите:* **панкреатин (мезим-форте)**, панкреатин в сочетании с экстрактом желчи (**фестал**), панкреатин в сочетании с хлористоводородной и холевой кислотами (**панзинорм**).
 8. Классификация желчегонных препаратов. Механизмы действия. Средства, способствующие образованию желчи (холеретики). *Препараты, содержащие желчь: таблетки «Холензим».* *Растительные препараты: холосас.* *Синтетические препараты: оксафенамид (осамид).* Средства, способствующие выведению желчи. *М-холиноблокаторы: атропин. Спазмолитики миотропного действия: магния сульфат, дротаверин (но-шпа), папаверин.*
 9. Показания, противопоказания, побочные проявления желчегонных препаратов.
 10. **Гепатопротекторные препараты.** *Средства, улучшающие детоксицирующую функцию печени, и антиоксиданты: силимарин (легалон, карсил), адеметионин (гептрал), кислота липоевая (берлитион, тиогамма)* *Препараты фосфолипидов: эссенциале.* Механизм действия, показания к применению, побочные эффекты.
 11. Холелитолитические препараты: **хенодезоксихолевая кислота (хенофальк), урсодезоксихолевая кислота (урсофальк).** Механизм действия, показания к применению, побочные эффекты.
 12. Препараты, влияющие на аппетит: **настойка полыни, сибутрамин.** Стимулирующее влияние горечей на аппетит и желудочную секрецию. Показания к применению. Препараты, снижающие аппетит (анорексигенные). Механизмы действия. Применение. Побочные эффекты.

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препарата.

1. Препарат, ускоряющий опорожнение желудка.

2. Противорвотный препарат.
3. Препарат, стимулирующий секрецию желчи.
4. Препарат, способствующий выделению желчи.
5. Лекарственный препарат для терапии хронического гепатита.
6. Холелитолитический препарат.
7. Препарат заместительной терапии при хроническом панкреатите.
8. Препарат для лечения атонии кишечника из группы антихолинэстеразных средств.
9. Солевое слабительное средство.
10. Слабительный препарат при хроническом запоре.
11. Препарат для купирования печеночной колики.
12. Препарат, расслабляющий мускулатуру кишечника, из группы М-холиноблокаторов.
13. Препарат при острой и хронической диарее, стимулирующий мю-опиоидные рецепторы кишечника.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. На какие рецепторы ЦНС влияет апоморфин? Какие противорвотные препараты являются прямыми конкурентными и неконкурентными антагонистами апоморфина?
2. Проведите выбор противорвотных препаратов при гастродуоденальном рефлюксе; укачивании; эндогенной и экзогенной интоксикациях.
3. Какие желчегонные препараты применяют для длительной терапии хронического холецистита; купирования желчной колики; проведения диагностических процедур? Почему?
4. Укажите время рационального приема желчегонных препаратов с учетом времени приема пищи.
5. Чем отличаются механизмы действия гепатопротективных препаратов?

Задание 3. Распределите лекарственные препараты по группам:

А) Лекарственные средства, влияющие на функции печени:

- а) адеметионин, б) холосас, в) холензим, г) дротаверин, д) магния сульфат, е) оксафенамид, ж) силимарин, з) фенобарбитал, и) эссенциале.
1. Оказывают желчегонное действие.
 2. Стимулируют образование желчи.
 3. Средства заместительной терапии.
 4. Улучшают антиоксидантную функцию печени.
 5. Тормозят перекисное окисление липидов.
 6. Поставляет фосфолипиды в мембраны гепатоцитов.

Тесты для самообучения и самоконтроля:

1. Симптоматический антидиарейный препарат:
 - а) фестал
 - б) лоперамид

- в) ранитидин
- г) лист сенны
- д) рабепразол

2. Препарат, стимулирующий моторную функцию кишечника:

- а) бисакодил
- б) холосас
- в) папаверин
- г) панкреатин
- д) неостигмин

3. Солевое слабительное:

- а) бисакодил
- б) адеметионин
- в) окись магния
- г) омепразол
- д) сульфат магния

4. Миотропный спазмолитик:

- а) дротаверин
- б) панкреатин
- в) сукральфат
- г) альмагель
- д) холосас

5. Гепатопротектор:

- а) сульфат магния
- б) алюминия гидроокись
- в) адеметионин
- г) циметидин
- д) натрия пикосульфат

6. Средство, увеличивающее продукцию желчи:

- а) апоморфин
- б) холосас
- в) метоклопрамид
- г) пирензепин
- д) хлорпромазин

7. Препарат, используемый при хроническом панкреатите:

- а) адеметионин
- б) холосас
- в) папаверин
- г) панкреатин
- д) форлакс

8. Слабительное средство:

- а) лоперамид
- б) омепразол
- в) метоклопрамид
- г) лактулоза
- д) висмута субцитрат основной

9. Синтетическое слабительное:

- а) бисакодил
- б) атропин
- в) дротаверин
- г) сульфат магния
- д) ксиллометазолин

10. Ветрогонное средство:

- а) ранитидин
- б) лансопразол
- в) симетикон
- г) бисакодил
- д) дипироксим

11. Препарат, угнетающий моторную функцию кишечника:

- а) бисакодил
- б) атропин
- в) домперидон
- г) сульфат магния
- д) карбахолин

12. Холелитолитический препарат:

- а) ранитидин
- б) лансопразол
- в) симетикон
- г) бисакодил
- д) урсодеоксихолевая кислота

13. При кишечных коликах применяют:

- а) бисакодил
- б) панкреатин
- в) дротаверин
- г) сульфат магния
- д) форлакс

14. Слабительный препарат, раздражающий хеморецепторы кишечника:

- а) сульфат магния

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

15. Слабительный препарат, раздражающий механорецепторы кишечника:

- а) сульфат магния
- б) алюминия гидроокись
- в) адеметионин
- г) циметидин
- д) натрия пикосульфат

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №19. Препараты, влияющие на моторную функцию ЖКТ и печень. (4 часа).

<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Адеметионин (гептрал)	17. Панкреатин (креон, мезим, фестал)	1. Папаверин (таблетки, инъекции)
2. Апоморфин	18. Папаверин	2. Лоперамид (таблетки)
3. Бисакодил (дульколак)	19. Перфеназин	
4. Дименгидрилат (драмина)	20. Препараты крушины (рамнил)	
5. Домперидон (мотилиум)	21. Препараты ревеня	
6. Дротаверин (но-шпа)	22. Препараты сенны (глаксена)	
7. Кислота липоевая	23. Сибутрамин	
8. Лактулоза (дюфалак)	24. Силимарин (легалон, карсил)	
9. Лоперамид (имодиум, лопедиум)	25. Урсодеоксихолевая кислота (урсофальк)	
10. Метоклопрамид (церукал)	26. Форлак (макрогол 4000)	
11. Магния сульфат	27. Хенодеоксихолевая кислота	
12. Натрия сульфат	28. Холосас	
13. Натрия пикосульфат (гутталакс)		
14. Неостигмин (прозерин)		
15. Оксафенамид (осамид)		
16. Ондансетрон (зофран)		

НАЗВАНИЕ	ЛЕКАРСТВЕННАЯ	ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ
----------	---------------	---------------

	ФОРМА	
Папаверин (<i>Papaverini hydrochloridum</i>)	таблетки по 0,04; № 10. ампулы по 2 мл, содержащие 2% раствор.	внутрь, по 1 таблетке 3 раза в день. ВРД – 0,2 г, ВСД – 0,6 г. подкожно, внутримышечно или внутривенно по 1-2 мл (в/в медленно, разведя в 10- 20 мл изотонического раствора натрия хлорида). ВРД – 0,1 г; ВСД – 0,3 г.
Лоперамид (<i>Loperamidum</i>)	таблетки или капсулы по 0,002 г № 10; 20; 30.	внутрь, первоначально по 4 мг, затем по 2 мг после каждого акта дефекации в случае жидкого стула. ВСД - 16 мг.

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Варады // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9
- Режим доступа:
<http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

1 - б, 2 - д, 3 - д, 4 - а, 5 - в, 6 - б, 7 - б, 8 - г, 9 - а, 10 - в, 11 - б, 12 - д, 13 - в, 14 - д, 15 - а.

Занятие №20.

Тема занятия: «**Препараты, влияющие на систему крови**».

Мотивационная характеристика темы:

Состояния, сопровождающиеся нарушением кроветворения, особенно анемией, имеют широкое распространение среди населения.

Знание лекарственных средств, влияющих на эритропоэз и лейкопоэз, необходимо для врачей различных специальностей.

В механизме возникновения тромбозов, острых и хронических кровотечений из внутренних органов важную роль играют изменение стенки сосуда, агрегационные свойства тромбоцитов, гемодинамические показатели, активность факторов свертывания крови, фибринолиза.

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

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

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Нормальная физиология: понятие о гемопоэзе, свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической системах, факторах и фазах свертывания крови и фибринолиза, понятие об индукторах (тромбоксан А₂ и др.) и ингибиторах (простациклин и др.) процессов агрегации тромбоцитов.

Патологическая физиология: патогенез различных нарушений гемопоэза, ускорения и замедления процессов свертывания крови, понятие о тромбоемболии.

Биохимия: влияние витаминов К, Р, С, РР, токоферола и ионов кальция на свертывание крови и проницаемость сосудов.

Латинский язык: уметь выписать рецепты изучаемых препаратов,

знать их синонимы.

Студент должен уметь:

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

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Классификация лекарственных препаратов, влияющих на эритропоэз.

Средства, стимулирующие эритропоэз.

Применяемые при гипохромной анемии:

1. При железодефицитной анемии

а) препараты железа: **железа закисного сульфат.**

б) препараты кобальта: **коамид**

2. При анемии на фоне некоторых хронических заболеваний: **эпоэтин альфа (эпрекс).**

Применяемые при гиперхромной анемии: **цианокобаламин, кислота**

фолиевая.

2. Механизм действия препаратов железа. Основные пути введения препаратов в организм.

3. Побочные эффекты, отравления и возможности их коррекции.

4. Механизм действия цианокобаламина и фолиевой кислоты при гиперхромных анемиях.

5. Показания к их применению.

6. Характеристика гемопоэтических факторов роста. Их использование в медицине.

7. Характеристика лекарственных препаратов, стимулирующих лейкопоз, цель их назначения. Препараты колониестимулирующих факторов.

- *Рекомбинантные препараты колониестимулирующих факторов: **молграмостим, филграстим.***

- *Разные средства: **пентоксил, натрия нуклеинат.***

8. Препараты, угнетающие лейкопоз.

- *Противоопухолевые средства: **циклофосфан, метотрексат.***

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

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

- *Антикоагулянты прямого действия: **гепарин, надропарин кальция (фраксипарин), лепирудин, мелагатран.***

- *Антикоагулянты непрямого действия: **варфарин.***

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

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

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

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

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

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

- *Антагонисты гликопротеиновых рецепторов: **абциксимаб.***

- *Средства, блокирующие пуриновые рецепторы тромбоцитов и препятствующие стимулирующему действию на них АДФ:*

тиклопидин (тиклид), клопидогрел (плавикс).

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

14. Характеристика средств, повышающих свертываемость крови и способствующих остановке кровотечений (гемостатики). Классификация.

Механизмы действия. Применение. Побочные эффекты.

- Для местного применения: **тромбин, губка гемостатическая**

- Для резорбтивного действия: **витамин К (викасол), фибриноген, кальция хлорид, фактор свертывания крови VIII, фактор свертывания крови IX.**

15. Показания к применению и механизм действия фибринолитиков.

Побочные эффекты.

- Действующие в тромбе и в плазме крови: **стрептокиназа.**

- Действующие преимущественно в тромбе: **альтеплаза.**

16. Характеристика антифибринолитических средств и показания к их назначению. **Кислота аминокапроновая, апротинин (контрикал).**

Побочные эффекты.

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препарата.

1. Препарат для лечения железодефицитной анемии.
2. Препарат для лечения анемии, связанной с хронической почечной недостаточностью.
3. Препарат для лечения пернициозной анемии.
4. Препарат для лечения макроцитарной анемии.
5. Препарат, стимулирующий лейкопоэз.
6. Рекомбинантный препарат человеческого гранулоцитарно-макрофагального колониестимулирующего фактора
7. Антиагрегант, угнетающий синтез тромбоксана.
8. Антиагрегант, блокирующий пуриновые рецепторы тромбоцитов и препятствующий стимулирующему действию АДФ.
9. Антиагрегант, блокирующий гликопротеиновые рецепторы (GP IIb\IIIa) тромбоцитов.
10. Препарат для лечения геморрагического синдрома.
11. Антикоагулянт прямого действия.
12. Антикоагулянт с малым латентным периодом действия.
13. Антикоагулянт непрямого действия.
14. Препарат для коррекции геморрагических осложнений, вызванных антикоагулянтами непрямого действия.
15. Препарат для растворения свежих тромбов.
16. Препарат для остановки кровотечений, связанных с фибринолизом.
17. Препарат, повышающий свертывание крови, для местного применения.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Укажите причины возникновения и проявления следующих видов анемий:
 - ✓ железодефицитная анемия (гипохромная)
 - ✓ В₁₂-дефицитная анемия (мегалобластическая, пернициозная,

злокачественная, Адиссона-Бирмера)

- ✓ фолиеводефицитная анемия (макроцитарная)
2. Охарактеризуйте процессы всасывания, распределения и выведения железа, ответив на следующие вопросы:
 - ✓ В каком отделе ЖКТ происходит всасывание железа?
 - ✓ В какой форме железо лучше всасывается?
 - ✓ Какие вещества способствуют всасыванию железа из ЖКТ?
 - ✓ Какую функцию выполняет белок апоферритин?
 - ✓ Какую функцию выполняет белок апотрансферрин?
 - ✓ Какие существуют пути выведения железа из организма?
 3. Перечислите побочные эффекты препаратов железа и предложите пути их коррекции. Обоснуйте правила рационального приема препаратов железа с учетом времени приема пищи. Меры помощи при интоксикации препаратами железа (дефероксамин).
 4. Объясните необходимость комплексного применения при макроцитарной анемии цианокобаламина и фолиевой кислоты.
 5. Почему пациентам с анемией на фоне почечной недостаточности препараты эритропоэтина часто назначают совместно с препаратами железа? При каких видах анемий препараты эритропоэтина не оказывают терапевтического действия? Почему?
 6. Перечислите основные показания к применению средств, стимулирующих и угнетающих лейкопоэз.
 7. Известно, что ацетилсалициловая кислота как ингибитор циклооксигеназы в тромбоцитах и эндотелии тормозит синтез тромбоксана A_2 и простаглицлина. Почему ацетилсалициловая кислота оказывает выраженное антиагрегантное действие?
 8. Почему антикоагулянты непрямого действия оказывают терапевтическое влияние спустя длительный латентный период?
 9. Можно ли беременным женщинам назначать антикоагулянты прямого и непрямого действия?
 10. Какое клиническое значение имеет синдром отдачи при лечении антикоагулянтами? Предложите меры предупреждения этого осложнения.

Задание 3. Распределите лекарственные препараты по группам:

А) Стимуляторы эритропоэза:

а) железа закисного сульфат, б) коамид, в) эпоэтин альфа, г) фолиевая кислота, д) цианокобаламин.

1. Применяют при железодефицитной анемии.
2. Средства для приема внутрь.
3. Применяются при гиперхромной анемии.
4. Уменьшают гематологические и неврологические нарушения.
5. Обладает анаболическим действием.

Б) Антитромботические средства:

а) варфарин, б) ацетилсалициловая кислота, в) гепарин, г) абциксимаб,

д) клопидогрел, е) тиклопидин, ж) фраксипарин.

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

Тесты для самообучения и самоконтроля:

1. Гемопозитический фактор роста:

- а) железа закисного сульфат
- б) пентоксил
- в) филграстим
- г) аprotинин
- д) эпоэтин альфа

2. Показание к применению филграстима:

- а) гиперхромная анемия
- б) гипохромная анемия
- в) злокачественная лейкопения
- г) переливание крови
- д) кровотечение

3. Для стимуляции эритропоеза при химиотерапии СПИДа используют:

- а) эпоэтин альфа
- б) коамид
- в) пентоксил
- г) фраксипарин
- д) железа закисного сульфат

4. Препарат, применяемый при мегалобластических анемиях:

- а) коамид
- б) варфарин
- в) пентоксил
- г) цианокобаламин
- д) пирензепин

5. Препарат, применяемый при гипохромных анемиях:

- а) фолиевая кислота
- б) коамид
- в) цианокобаламин
- г) пентоксил
- д) молграмостим

6. Путь введения молграмостима:

- а) ингаляционно

- б) внутривенно медленно
- в) внутривенно капельно
- г) внутримышечно
- д) через рот

7. Терапия препаратами железа при железодефицитной анемии является:

- а) симптоматической
- б) заместительной
- в) патогенетической
- г) профилактической
- д) этиотропной

8. Транспортный β -глобулин:

- а) апотрансферрин
- б) ферритин
- в) цитохром
- г) каталаза
- д) сукцинатдегидрогеназа

9. При макроцитарной анемии применяют:

- а) железа закисного сульфат
- б) лепирудин
- в) пентоксил
- г) фолиевая кислота
- д) молграмостим

10. Препарат рекомбинантного человеческого гранулоцитарно-макрофагального колониестимулирующего фактора:

- а) железа закисного сульфат
- б) викасол
- в) пентоксил
- г) филграстим
- д) молграмостим

11. Препарат рекомбинантного человеческого гранулоцитарного колониестимулирующего фактора:

- а) железа закисного сульфат
- б) варфарин
- в) пентоксил
- г) филграстим
- д) молграмостим

12. Препарат, стимулирующий пролиферацию и дифференцировку эритроцитов:

- а) эпоэтин альфа

- б) коамид
- в) пентоксил
- г) пентоксифиллин
- д) железа закисного сульфат

13. Антикоагулянт непрямого действия:

- а) гепарин
- б) протамина сульфат
- в) варфарин
- г) викасол
- д) аминокaproновая кислота

14. Антагонист гепарина:

- а) хлорид кальция
- б) апротинин
- в) тиклопидин
- г) протамина сульфат
- д) викасол

15. Антагонист варфарина:

- а) апротинин
- б) протамина сульфат
- в) викасол
- г) тромбин
- д) пентоксил

16. Кровоостанавливающий препарат для местного применения:

- а) тромбин
- б) фибриноген
- в) викасол
- г) ацетилсалициловая кислота
- д) апротинин

17. Низкомолекулярный гепарин:

- а) альтеплаза
- б) надропарин
- в) тромбин
- г) фибриноген
- д) аминокaproновая кислота

18. Активатор плазминогена:

- а) альтеплаза
- б) апротинин
- в) тромбин
- г) фибриноген

д) аминокaproновая кислота

19. Способствует фибринолизу и действует только в тромбе:

- а) стрептокиназа
- б) проурокиназа
- в) альтеплаза
- г) аминокaproновая кислота
- д) клопидогрел

20. Препятствует фибринолизу и используется для остановки кровотечения:

- а) стрептокиназа
- б) проурокиназа
- в) альтеплаза
- г) аминокaproновая кислота
- д) клопидогрел

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №20. Препараты, влияющие на систему крови. (4 часа).		
<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Абцксимаб (РеоПро)	17. Надропарин кальция (фраксипарин)	1. Варфарин (таблетки)
2. Альтеплаза (актилизе)	18. Натрия нуклеинат	2. Гепарин (инъекции)
3. Аминокaproновая к-та	19. Пентоксил	3. Фолиевая к-та (таблетки)
4. Апротинин (гордокс, контрикал)	20. Пенгосифиллин (трентал)	4. Викасол (таблетки, инъекции)
5. Ацетилсалициловая кислота (аспирин)	21. Протамина сульфат	
6. Варфарин	22. Стрептокиназа (кабикиназа)	
7. Викасол	23. Тиклопидин (тиклид)	
8. Гепарин	24. Тромбин	
9. Дипиридамол (курантил)	25. Фактор свертывания крови IX	
10. Железа закисного сульфат (ферроградумет)	26. Фактор свертывания крови VIII	
11. Кальция хлорид	27. Фибриноген	
12. Клопидогрел (плавикс)	28. Филграстим (нейпоген)	
13. Коамид	29. Фолиевая кислота	
14. Лепирудин (рефлюдан)	30. Цианокобаламин	
15. Мелагатран (эксанта СК)	31. Человеческий рекомбинантный эритропоэтин (эпоэтин альфа)	
16. Молграмостим (лейкомакс)		

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

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Вараны // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

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

Занятие №21.

Тема занятия: **«Препараты гормонов, их синтетических заменителей и антагонистов. Гормональные препараты полипептидной структуры, производные аминокислот».**

Мотивационная характеристика темы:

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

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

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

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

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Нормальная физиология: физиологическую роль гормонов гипофиза, щитовидной, паращитовидной, поджелудочной железы, регуляцию гормонов, механизм действия гормонов.

Биохимии: участие гормонов изучаемых групп в процессах метаболизма.

Патологической физиологии: понятие о нарушениях функции эндокринных желез, принципы гормональной терапии.

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

Студент должен уметь:

1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных препаратов по теме.
2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим

- группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.
3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.
 4. Знать форму выпуска, изучаемых препаратов.

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Укажите классификацию гормональных препаратов, по химическому строению.
2. Роль и значение желез внутренней секреции, роль гормонов в регуляции функций организма, основные механизмы регулирующего обмена гормонов.
3. Взаимосвязь нервной и эндокринной системы, патофизиология эндокринной системы.
4. Виды и принципы гормональной терапии.
5. Гормональные препараты гипоталамуса и их аналогов и синтетических веществ, регулирующих высвобождение гормонов гипофиза.

а) препараты, влияющие на высвобождение гонадотропных гормонов:

- стимуляторы секреции – **гонадорелин**
- ингибиторы секреции – **даназол (данол, дановал)**

б) препараты, влияющие на высвобождение гормона роста:

- *аналоги соматостатина – октреотид (сандостатин)*
- *ингибиторы секреции гормона роста и пролактина – **бромкриптин***

в) препараты, влияющие на высвобождение тиреотропного гормона:

- *стимуляторы секреции – **протирелин (рифатируин, тиреолиберин).***

6. Гормональные препараты гипофиза, биологическая роль тропных гормонов передней доли гипофиза, практическое применение.

*а) препараты гормонов передней доли гипофиза и их синтетических заменителей и производных: **соматотропин (хуматроп), тетракозактрин (синактен депо), гонадотропин хорионический (пролан, прегнил), гонадотропин менопаузный (менотропины), лактин, тиротропин.***

7. Гормоны задней доли гипофиза, их влияние на тонус матки сосудов кишечника, желчного пузыря и диурез.

*а) препараты гормонов задней доли гипофиза и их производных: **десмопрессин (адиуретин), окситоцин.***

8. Препараты гормона эпифиза: **мелаксен (мелатонин).** Физиологическая роль и применение мелатонина.

9. Тиреоидные гормоны, их влияние на метаболизм. Понятие о гипотиреозе, гипертиреозе, эндемическом зобе. Применение тиреоидных препаратов и антитиреоидных препаратов.

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

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

10. **Паратиреоидин и кальцитонин** их влияние на обмен кальция и фосфора, применение в медицине.

11. Принципы фармакотерапии остеопороза: **кальцитонин, кальцитриол, этидронат, кальция карбонат, эстрадиол, стронция ранелат, золедроновая кислота.**

12. Инсулин, механизм действия инсулина, показания к назначению, опасность осложнений. Препараты инсулина. Глюкагон.

13. Пероральные сахаропонижающие препараты, механизм действия, осложнения.

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

*- «прандиальные» регуляторы высвобождения глюкозы – **репаглинид (новонорм)***

- *препараты, повышающие усвоение глюкозы периферическими тканями – бигуаниды: **метформин (глюкофаж, сиофор)***

- препараты, уменьшающие всасывание глюкозы в кишечнике – ингибиторы α -глюкозидазы: **акарбоза (глюкобай)**
- препараты, повышающие чувствительность тканей к инсулину (глитазоны) – **росиглитазон (авандия, роглит)**
- инкретиномиметики - **эксенатид (баета), вилдаглиптин (галвус)**.

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препарата.

1. Препарат для прекращения лактации.
2. Препарат, применяемый при акромегалии.
3. Препарат для стимуляции коры надпочечников.
4. Препарат, способствующий наступлению овуляции.
5. Препарат, применяемый при несахарном диабете.
6. Гормон гипофиза для стимуляции родов.
7. Препарат для улучшения адаптации при быстрой смене часовых поясов.
8. Препарат заместительной терапии при гипотиреозе.
9. Препарат, применяемый при гипертиреозе.
10. Препарат, применяемый при остеопорозе.
11. Препарат при недостаточности паращитовидных желез.
12. Препарат заместительной терапии при сахарном диабете.
13. Препарат для купирования диабетической комы.
14. Противодиабетический препарат из группы сульфонилмочевины.
15. Препарат, стимулирующий выделение эндогенного инсулина.
16. Противодиабетический препарат из группы производных бигуанида.
17. Ингибитор α -глюкозидазы.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Роль гормонов в организме. Нейроэндокринные механизмы регуляции и саморегуляции внутренней среды организма с учетом прямой и обратной связи.
2. Рилизинг-факторы (либерины и статины) гипоталамуса, регулирующие образование гормонов гипофиза.
3. Какие лекарственные препараты используют для терапии гипотиреоидного и эутиреоидного зоба? Чем отличаются механизмы действия йодсодержащих препаратов и гормональных средств заместительной терапии?
4. Каков принцип действия антитиреоидных препаратов?
5. Дать определение понятию «сахарный диабет». Типы сахарного диабета. Выбор препаратов в зависимости от типа сахарного диабета.
6. Какие препараты инсулина рекомендуют назначать пациентам для длительной терапии сахарного диабета, а какие — для купирования диабетической комы? Какое значение для врача имеет знание фармакокинетики препаратов инсулина?

7. Какие лекарственные препараты для лечения сахарного диабета типа 2 оказывают гипополипидемическое, анорексигенное и ангиопротективное действие? Какое значение имеют эти эффекты при сахарном диабете? Почему?

8. Какие осложнения проявляются при применении инсулина? Коррекция гипогликемической комы и других побочных эффектов.

Задание 3. Распределите лекарственные препараты по группам:

А) Гормональные и антигормональные средства:

а) десмопрессин, б) бромкриптин, в) даназол, г) мелаксен, д) тиамазол, е) окситоцин, ж) октреотид, з) тетракозактрин, и) соматотропин.

1. Влияют на продукцию гормонов гипофиза.
2. Угнетают продукцию гормонов гипофиза.
3. Агонисты рецепторов дофамина.
4. Препараты гормонов гипофиза.
5. Препараты гормонов задней доли гипофиза.
6. Повышает сократительную активность миомерия.

Б) Сахароснижающие средства:

а) акарбоза, б) инсулин, в) глибенкламид, г) гликвидон, д) эксенатид, е) метформин, ж) репаглинид з) росиглитазон

1. Препараты инсулина и его аналоги.
2. Синтетические сахароснижающие препараты.
3. Стимулируют секрецию инсулина.
4. Обладает анорексигенным действием.
5. Нарушает всасывание глюкозы.
6. Инкритиномиметик.

Тесты для самообучения и самоконтроля:

1. Препарат, способный помочь при несахарном диабете:

- а) вазопрессин
- б) инсулин
- в) окситоцин
- г) тиамазол
- д) гонадотропин

2. Противодиабетический препарат – производное сульфонилмочевины:

- а) акарбоза
- б) глибенкламид
- в) метформин
- г) тиамазол
- д) окситоцин

3. Препарат, эффективный при сахарном диабете:

- а) эпинефрин
- б) метформин

- в) кальцитонин
- г) тиамазол
- д) окситоцин

4. Препарат, способный оказывать лечебный эффект при эндемическом зобе:

- а) калия йодид
- б) вазопрессин
- в) кальцитонин
- г) тиамазол
- д) даназол

5. Препарат, способный помочь при гипертиреозе:

- а) левотироксин
- б) тиреоидин
- в) паратиреоидин
- г) тиамазол
- д) кальцитонин

6. Препарат, способный помочь при гипотиреозе:

- а) тиамазол
- б) метформин
- в) левотироксин
- г) гликлазид
- д) репаглинид

7. Препарат, применяемый при акромегалии:

- а) питуитрин
- б) окситоцин
- в) октреотид
- г) тиамазол
- д) соматотропин

8. Гормональный препарат задней доли гипофиза:

- а) соматотропин
- б) мелатонин
- в) кортикотропин
- г) окситоцин
- д) лактин

9. Препарат, используемый при диабетической коме:

- а) акарбоза
- б) глибенкламид
- в) инсулин
- г) метформин

д) изопреналин

10. Препарат, повышающий основной обмен веществ:

- а) тиамазол
- б) лиотиронин
- в) вазопрессин
- г) гликлазид
- д) гонадорелин

11. При эндометриозе применяют:

- а) гонадотропин хорионический
- б) даназол
- в) окситоцин
- г) тетракозактид
- д) глюкагон

12. При атрофии коры надпочечников применяют:

- а) гонадотропин хорионический
- б) даназол
- в) окситоцин
- г) тетракозактид
- д) глюкагон

13. При карликовом росте применяют:

- а) тетракозактид
- б) октреотид
- в) соматотропин
- г) гонадотропин менопаузный
- д) мелатонин

14. При остеопорозе применяют:

- а) тетракозактид
- б) октреотид
- в) соматотропин
- г) гонадотропин менопаузный
- д) кальцитонин

15. При тетании применяют:

- а) кальцитонин
- б) тиамазол
- в) паратиреоидин
- г) глимепирид
- д) метформин

16. Метеоризм и диарею вызывает:

- а) инсулин
- б) глимепирид
- в) репаглинид
- г) метформин
- д) акарбоза

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №21. Препараты гормонов, их синтетических заменителей и антагонистов. Гормональные препараты полипептидной структуры, производные аминокислот. (4 часа).		
<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Акарбоза (глюкобай)	19. Лиотиронин (трийодтиронин)	1. Глибенкламид (таблетки)
2. Вазопрессин	20. Мелатонин (мелаксен)	2. Тиамазол (таблетки)
3. Вилдаглиптин (галвус)	21. Метформин (сиофор)	3. Левотироксин (таблетки)
4. Глибенкламид (манинил)	22. Окситоцин	
5. Гликвидон (глюренорм)	23. Октреотид (сандостатин)	
6. Глюкагон (глюкаГен)	24. Паратиреоидин	
7. Гонадорелин	25. Репаглинид (новоном)	
8. Гонадотропин менопаузный	26. Росиглитазон (авандия, роглит)	
9. Гонадотропин хорионический (профази)	27. Соматотропин (сайзен)	
10. Даназол	28. Стронция ранелат	
11. Золедроновая кислота (блаетера, резокластн ФС)	29. Тетракозактид (кортикотропин, синактен-депо)	
12. Инсулин	30. Тиамазол (мерказолил, тирозол)	
13. Калия йодид	31. Эксенатид (баета)	
14. Кальцитонин (миакальцик)	32. Эстрадиол	
15. Кальцитриол	33. Этидроновая кислота (ксидифон)	
16. Кальция карбонат		
17. Лактин		
18. Левотироксин (L тироксин, эутирокс)		

НАЗВАНИЕ	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА	ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ
Глибенкламид (<i>Glibenclamidlum</i>)	таблетки по 0,0025; 0,005 № 20	внутрь, не разжевывая, за 30 мин. до еды. Начальная доза 2,5 – 5,0 мг/сут 1 или 2 раза в

		день. ВСД 20 -25 мг.
Тиамазол (<i>Thiamazolom</i>)	таблетки по 0,005; 0,01 г № 10; 25.	внутри, по 1 таблетке 3 раза в день (ССД при тиреотоксикозе 20-40 мг/сут.)
Левотироксин (<i>Levothyroxinum</i>)	таблетки по 50; 75; 100; 125; 150 мкг № 25	внутри, утром натощак, ССД 75-200 мкг/сут.

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Варады // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

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

Занятие №22.

Тема занятия: «Гормональные препараты стероидной структуры».

Мотивационная характеристика темы:

К гормонам стероидной структуры относятся половые гормоны и гормоны коры надпочечников.

Синтез стероидных гормонов происходит по типу последовательного превращения предшественников. И в системный кровоток выделяется последний образованный гормон. Кора надпочечников инкретирует глюкокортикоиды (пучковая зона), минералокортикоиды (клубочковая зона) и половые гормоны (сетчатая зона). Яичники инкретируют эстрогены (фолликулы) и гестагены (желтое тело). Яички инкретируют преимущественно андрогены. Инкреция глюкокортикоидов и половых гормонов регулируется гипоталамо-гипофизарной системой. Инкерия минералокортикоидов регулируется главным образом состоянием ренин-ангиотензин-альдостероновой системы.

Их широко применяют в клинической практике как средства заместительной терапии при недостаточной функции эндокринных желез, а также при неэндокринной патологии. Например, глюкокортикоиды назначают в качестве противоаллергических, иммунодепрессивных и противовоспалительных средств. Побочные явления этих препаратов заключаются в нарушении водно-солевого обмена, гипергликемии, появлении неврологических симптомов, образовании язв желудка, возникновении иммунодепрессии, на фоне которой легко присоединяются вторичные инфекции.

В онкологической практике применяют эстрогены, андрогены и кортикостероиды. Действие половых гормонов основано на сдвиге гормонального фона в противоположную сторону и создания неблагоприятных условий для развития опухоли. Эстрогены применяют при раке предстательной железы. Побочные явления – феминизация у мужчин. Андрогены применяют для лечения больных раком молочной железы. Побочные явления – вирилизация (маскулинизация).

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

Цель обучения, воспитания и развития: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику гормональных препаратов стероидной структуры, их сравнительную характеристику, побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Нормальная физиология: регуляцию гормонов, механизм действия гормонов, физиологическую роль гормонов половых желез и

надпочечников.

Биохимия: участие гормонов изучаемых групп в процессах метаболизма.

Патологическая физиология: понятие о нарушениях функции эндокринных желез, принципы гормональной терапии, осложнения при лечении гормонами.

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

Студент должен уметь:

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

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Укажите классификацию гормональных препаратов, по химическому строению.
2. Роль и значение желез внутренней секреции, роль гормонов в

регуляции функций организма, основные механизмы регулирующего обмена гормонов.

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

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

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

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

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

б) *антагонисты минералокортикоидов: спиронолактон (верошпирон)*

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

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

б) *препараты гестагенов и их производных: прогестерон*

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

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

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

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

б) *комбинированные оральные контрацептивы: логест, жанин*

11. Антигормональные препараты. Показания к применению.

а) *антагонисты эстрогенов: кломифен, тамоксифен*

б) *антагонисты гестагенов: мифепристон*

в) *антагонисты андрогенов: ципротерон*

г) *ингибитор 5- α -редуктазы: финастерид*

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препарата.

1. Гормональный препарат, обладающий противовоспалительными свойствами.
2. Гормональный препарат, обладающий иммунодепрессивными свойствами.
3. Гормональный препарат для лечения аутоиммунных заболеваний.
4. Гормональный препарат для подавления реакции отторжения трансплантата.
5. Гормональный препарат, обладающий противоаллергическими свойствами.
6. Гормональный препарат для лечения бронхиальной астмы.
7. Препарат минералокортикоидов.
8. Антагонист минералокортикоидов.
9. Эстрогенный препарат.
10. Антиэстрогенный препарат.
11. Гормональный препарат для сохранения беременности.
12. Препарат, обладающий андрогенной активностью.
13. Антиандрогенный препарат, применяемый при доброкачественной гиперплазии предстательной железы.
14. Анаболический стероидный препарат.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Почему препараты глюкокортикоидов назначают при шоке независимо от его этиологии? Рассмотрите механизмы противошокового действия глюкокортикоидов.
2. Какие гормональные средства обладают противовоспалительным действием? Объясните механизмы этого эффекта. При каких заболеваниях используется противовоспалительное действие препаратов?
3. Что такое заместительная, супрессивная, патогенетическая, пульс-терапия глюкокортикоидами?
4. Побочные эффекты глюкокортикоидов, «синдром отмены».
5. Значение препаратов гормонов половых желез, применяемых в качестве заместительной, стимулирующей терапии, гормональной контрацепции.

Задание 3. Распределите лекарственные препараты по группам:

А) глюкокортикоиды и половые гормональные препараты:

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

1. Глюкокортикоиды.
2. Синтетические глюкокортикоиды.
3. Противозачаточные препараты.
4. Препараты, обладающие анаболической активностью.
5. Антагонист тестостерона.

Тесты для самообучения и самоконтроля:

1. Препарат, способный подавлять иммунитет:

- а) окситоцин
- б) лозартан
- в) жанин
- г) преднизолон
- д) медроксипрогестерон

2. Препарат, способный помочь при раке яичников:

- а) нандролон
- б) логест
- в) окситоцин
- г) тестостерона пропионат
- д) гексэстрол

3. Препарат, способный помочь при раке предстательной железы:

- а) тестостерона пропионат
- б) нандролон
- в) будесонид
- г) преднизолон
- д) эстрадиола дипропионат

4. Препарат, обладающий противовоспалительным действием:

- а) дексаметазон
- б) левоноргестрел
- в) жанин
- г) тиамазол
- д) гексэстрол

5. Препарат, повышающий содержание глюкозы в крови:

- а) гидрокортизона ацетат
- б) кломифен
- в) инсулин
- г) прогестерон
- д) нандролон

6. Препарат, способствующий синтезу белка:

- а) логест
- б) нандролон
- в) дексаметазон
- г) гидрокортизон
- д) тироксин

7. Препарат, угнетающий синтез белка:

- а) преднизолон

- б) гексэстрол
- в) логест
- г) финастерид
- д) окситоцин

8. Препарат, предотвращающий реакции тканевой несовместимости при пересадке органов:

- а) мелатонин
- б) эстрадиола дипропионат
- в) нандролон
- г) логест
- д) дексаметазон

9. Противозачаточное средство:

- а) тестостерона пропионат
- б) гидрокортизон
- в) окситоцин
- г) жанин
- д) ципротерон

10. Препарат, тормозящий заживление ран:

- а) эстрадиола дипропионат
- б) дезоксикортикостерона ацетат
- в) беклометазон
- г) прогестерон
- д) левотироксин

11. В ингаляциях применяют:

- а) беклометазон
- б) дексаметазон
- в) преднизолон
- г) тамоксифен
- д) гидрокортизона ацетат

12. Для контрацепции применяют:

- а) метилтестостерон
- б) левоноргестрел
- в) нандролон
- г) финастерид
- д) октреотид

13. При аменорее применяют:

- а) прогестерон
- б) левоноргестрел
- в) нандролон

- г) финастерид
- д) октреотид

14. При мужском бесплодии применяют:

- а) нандролон
- б) финастерид
- в) тамоксифен
- г) ципротерон
- д) метилтестостерон

15. Для увеличения мышечной массы применяют:

- а) нандролон
- б) финастерид
- в) тамоксифен
- г) ципротерон
- д) мифепристон

16. При аденоме предстательной железы применяют:

- а) нандролон
- б) финастерид
- в) тамоксифен
- г) триамцинолон
- д) мифепристон

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №22. Гормональные препараты стероидной структуры. (4 часа).		
<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Беклометазон (бекотид)	13. Мифепристон	1. Преднизолон (таблетки) 2. Синэстрол (инъекции)
2. Гексэстрол (синэстрол)	(гинепристон, гинестрил, миропристон)	
3. Гидрокортизона ацетат	14. Нандролон (ретаболил, феноболин)	
4. Дезоксикортикостерона ацетат (ДОКСА)	15. Преднизолон	
5. Дексаметазон (дексапос, дексаметазонлонг)	16. Прогестерон	
6. Жанин	17. Тамоксифен	
7. Кломифен цитрат (кlostилбегит)	18. Тестостерона пропионат (небидо)	
8. Левоноргестрел (мирена)	19. Триамцинолон (полькортолон, кеналог)	
9. Логест	20. Финастерид (проскар)	
10. Медроксипрогестерон		

11. Метандростенолон (метандиенон)	21. Ципротерон (андрокур)	
12. Метилтестостерон	22. Эстрадиола дипропионат	
	23. Этинилэстрадиол	

НАЗВАНИЕ	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА	ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ
Преднизолон (<i>Prednisolonium</i>)	таблетки по 0,001; 0,005 № 10	внутрь, при заместительной терапии начальная доза 20-30 мг/сут, поддерживающая 5-10 мг/сут (большую часть или всю дозу назначают утром)
Синэстрол (<i>Synestrolum</i>)	ампулы по 1 мл, содержащие 0,1% масляный раствор	в/м, по 1 мл 0,1% раствора 1 раз в сутки.

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Вараны // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9
- Режим доступа:
<http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

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

Занятие № - Самостоятельное изучение темы.

Тема занятия: «**Витаминные препараты**».

Мотивационная характеристика темы:

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

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

Цель обучения, воспитания и развития: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику витаминных препаратов, их сравнительную характеристику, причины гипо и гипервитаминоза, формы выпуска изучаемых препаратов.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Биохимия: роль и значение витаминов и ферментов для нормального развития организма человека. Суточная потребность в витаминах, основные источники витаминов. Причины гипо и гипервитаминоза.

Патофизиология: симптомы и патогенез гипо- и авитаминозов, проявления гипервитаминозов, ферментной недостаточности.

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

Студент должен уметь:

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

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Витамины, история открытия (Н.И. Лунин, Х. Эйкман, К. Функ, А. Сент-Дьердь), значение для организма, суточная потребность, участие в реакциях метаболизма. Классификация витаминов по растворимости в воде и жирах.
2. Роль и значение витаминов в регуляции обмена веществ и функций организма.
3. Дать характеристику жирорастворимым витаминам, причины гиповитаминоза и гипервитаминоза, клиника и лечение.

Препараты жирорастворимых препаратов и их синтетические аналоги:

- витамин А – ретинола ацетат
- витамин D – эргокальциферол (D₂), холекальциферол (D₃), кальцитриол

- витамин Е – **токоферола ацетат**
- витамин К – **фитоменадион (К₁), викасол**
4. Дать характеристику витаминам группы «В» («В₁», «В₂», «В₃», «В₆», «В₉», «В₁₂») причины гиповитаминоза, клиника и лечение.

Препараты водорастворимых препаратов и их синтетические аналоги:

- витамин В₁ – **тиамина бромид и хлорид, кокарбоксилаза**
 - витамин В₂ – **рибофлавин**
 - витамин В₃ (РР) – **никотиновая кислота, никотинамид**
 - витамин В₅ – **кальция пантотенат**
 - витамин В₆ – **пиридоксина гидрохлорид, пиридоксаль фосфат**
 - витамин В₉ (В_с) – **фолиевая кислота**
 - витамин В₁₂ – **цианокобаламин, кобамамид**
5. Дать характеристику витамину «С», и витаминам группы «Р», причины гиповитаминоза, клиника и лечение.
- витамин С – **аскорбиновая кислота, сироп из плодов шиповника**
 - витамин Р – **рутозид (рутин, венорутон), кверцетин**

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препарата.

1. Средство заместительной терапии при болезни бери-бери.
2. Препарат для лечения пеллагры.
3. Витаминный препарат для лечения макроцитарной анемии.
4. Препарат для лечения пернициозной анемии.
5. Витаминный препарат для лечения невритов и невралгии.
6. Витаминный препарат, обладающий антиоксидантными свойствами.
7. Витаминный препарат для лечения гемералопии и ксерофтальмии.
8. Активный метаболит витамина D₃ для профилактики и лечения рахита.
9. Антагонист антикоагулянтов непрямого действия.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Роль витаминов в регуляции обменных процессов.
2. Причины, симптомы и меры профилактики гиповитаминозов.
3. Гипервитаминозы А и D: причины возникновения, патогенез, симптомы, меры профилактики, лечение.
4. Какие витаминные препараты применяют при заболеваниях нервной системы?
5. Какие витаминные препараты оказывают лечебный эффект при анемиях? Назовите механизмы их противоанемического действия.
6. Какие витаминные препараты стимулируют иммунитет? При каких заболеваниях этот эффект находит применение?
7. Какие витаминные препараты используют в офтальмологии? Рассмотрите механизмы их действия при различных заболеваниях глаз.

8. Какие витаминные препараты используют для лечения заболеваний печени? Рассмотрите механизмы их терапевтического действия.
9. Какие витаминные препараты улучшают эпителизацию кожных покровов? При каких заболеваниях используют этот эффект?
10. Какой витаминный препарат применяют для сохранения беременности? Почему?

Задание 3. Распределите лекарственные препараты по группам:

А) Витаминные препараты:

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

1. Участвуют в окислительно-восстановительных реакциях.
2. Препараты жирорастворимых витаминов.
3. Применяется для лечения бесплодия.
4. Регулируют обмен кальция.
5. Препараты витамина D₃.
6. Участвует в синтезе протромбина в печени.

Тесты для самообучения и самоконтроля:

1. Препарат, повышающий сопротивляемость организма к инфекциям:

- а) аскорбиновая кислота
- б) бромгексин
- в) клонидин
- г) преноксидиазин
- д) гидрокортизон

2. Препарат, ингибирующий гиалуронидазу:

- а) аскорбиновая кислота
- б) рутин
- в) ретинол
- г) цианокобаламин
- д) тиамин

3. Препарат, применяемый при гиперхромной анемии:

- а) метилдопа
- б) цианокобаламин
- в) нитразепам
- г) тригексифенидил
- д) эргокальциферол

4. Активная форма витамина B₆:

- а) тиамин
- б) пиридоксин
- в) пиридоксальфосфат

- г) викасол
- д) тамоксифен

5. Проявление недостатка витамина В₂:

- а) гиперхромная анемия
- б) ангулярный стоматит
- в) гипохромная анемия
- г) периферические невриты
- д) отеки

6. Препарат, нормализующий проницаемость капилляров:

- а) тамсулозин
- б) аскорбиновая кислота
- в) викасол
- г) фолиевая кислота
- д) этинилэстрадиол

7. Признак гиповитаминоза рибофлавина:

- а) диарея
- б) хейлез
- в) кровоточивость
- г) деменция
- д) анемия

8. Препарат, участвующий в биосинтезе коллагена:

- а) никотиновая кислота
- б) аскорбиновая кислота
- в) рутозид
- г) пиридоксин
- д) тиамин

9. Диарея – один из симптомов недостаточности витамина:

- а) пиридоксин
- б) рибофлавин
- в) никотиновая кислота
- г) аскорбиновая кислота
- д) фолиевая кислота

10. Препарат, способствующий биосинтезу интерферона:

- а) никотиновая кислота
- б) рутозид
- в) фолиевая кислота
- г) аскорбиновая кислота
- д) цианокобаламин

11. Бери-бери – клиническая форма дефицита:

- а) тиамин
- б) пиридоксин
- в) никотиновой кислоты
- г) рутозида
- д) аскорбиновой кислоты

12. Цинга – клиническая форма дефицита:

- а) тиамин
- б) пиридоксин
- в) никотиновой кислоты
- г) рутозида
- д) аскорбиновой кислоты

13. Провоцирует недостаточность пиридоксина инъекционное введение:

- а) никотиновой кислоты
- б) фолиевой кислоты
- в) тиамин
- г) цианкобаламина
- д) рибофлавина

14. Усиливается эффект аскорбиновой кислоты при одновременном применении с:

- а) тиамин
- б) пиридоксин
- в) никотиновой кислотой
- г) рутозидом
- д) рибофлавином

15. Признак гиповитаминоза витамина Д:

- а) рахит
- б) лейкопения
- в) понос
- г) аритмия
- д) брадикардия

16. Препарат, способствующий биосинтезу проконвертина:

- а) аскорбиновая кислота
- б) викасол
- в) пиридоксин
- г) доксазозин
- д) тиамин

17. Препарат, способствующий эпителизации:

- а) кальцитриол
- б) ретинол
- в) фолиевая кислота
- г) тригексифенидил
- д) аскорбиновая кислота

18. Препарат, назначаемый при дистрофии скелетных мышц:

- а) тиамин
- б) пиридоксин
- в) токоферол
- г) викасол
- д) ретинол

19. Препарат, эффективный при куриной слепоте:

- а) токоферол
- б) ретинол
- в) тиамин
- г) цианокобаламин
- д) пиридоксин

20. Антагонист викасола:

- а) ретинол
- б) варфарин
- в) филлохинон
- г) фолиевая кислота
- д) токоферол

21. Препарат, участвующий в обмене кальция и фосфора:

- а) никотиновая кислота
- б) эргокальциферол
- в) рутозид
- г) пиридоксин
- д) токоферол

22. Антиоксидант:

- а) пиридоксин
- б) рибофлавин
- в) никотиновая кислота
- г) викасол
- д) токоферол

23. Активная форма витамина А:

- а) ретинол
- б) рутозид
- в) оксикобаламин

- г) ретиналь
- д) кальцитриол

24. Активная форма витамина Д:

- а) ретинол
- б) рутозид
- в) оксикобаламин
- г) ретиналь
- д) кальцитриол

25. Витамин, применяемый при невынашивании беременности:

- а) токоферол
- б) ретинол
- в) филлохинон
- г) эргокальциферол

Вопросы и задания для самоподготовки:

Знать препараты:

Жирорастворимые витамины	
викасол	токоферол
кальцитриол	филлохинон
ретинол	холекальциферол
эргокальциферол	
Водорастворимые витамины	
аскорбиновая к-та	рутозид (рутин)
кальция пантотенат	тиамина бромид
никотиновая к-та	тиамина хлорид
пиридоксин	фолиевая кислота
рибофлавин	цианокобаламин

Уметь выписать:

Аскорбиновая к-та (инъекции)

Викасол (таблетки, инъекции)

Тиамин (инъекции)

Фолиевая к-та (таблетки)

НАЗВАНИЕ	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА	ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ
Аскорбиновая кислота (<i>Ascorbic acidum</i>) (<i>Acidum ascorbinicum</i>)	ампулы по 1; 2 и 5 мл 5% и 10% раствора, № 10	в/в; в/м по 1-5 мл в сутки. ВРД - 0,2 г, ВСД - 0,5 г.
Викасол (<i>Vikasolum</i>)	ампулы по 1-2 мл 1% раствора № 10, 50, 100. таблетки по 0,015 № 20, 25, 50.	в/м, по 1 мл 1% раствора 1 раз в сутки. внутри по 1 таблетке 1-2 раза в сутки. Максимально допустимые

		дозы для взрослых: таблетки за один прием не более 0,03 г, за сутки – не более 0,06 г; внутримышечно в инъекциях не более 0,015 г за один укол и не более 0,03 г в сутки
Тиамин хлорид (<i>Thiamine chloride</i>) (<i>Thiaminum chloridum</i>)	ампулы по 1 мл 5% раствора № 10	в/м (глубоко в мышцу), в/в (медленно), реже - п/к по 1 мл 5% раствора 1 раз в сутки.
Фолиевая кислота (<i>Acidum folicum</i>) (<i>Folic acid</i>)	таблетки по 0,001 и 0,005 № 10, 30, 50	внутри, по 5 мг 1-3 раза в сутки.

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

2. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

7. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
8. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
9. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
10. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Варады // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
11. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
12. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р.Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Занятие №23.

Тема занятия: **«Противоподагрические средства. Противовоспалительные средства. Иммуотропные и противоаллергические средства».**

Мотивационная характеристика темы:

Воспаление является универсальной реакцией организма на воздействие экзогенных и эндогенных повреждающих факторов, определяющих местные или общие реакции организма. Поэтому помимо этиотропной терапии (например, применение антибактериальных препаратов при инфекциях) большое практическое значение имеет рациональное подавление воспаления.

В повседневной медицинской практике широкое применение имеют стероидные (глюкокортикоиды) и нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП). Основное их действие направлено на уменьшение образования или действия разнообразных биологически активных веществ, участвующих в развитии воспаления.

По данным экспертов ВОЗ, каждый пятый человек планеты страдает каким-либо видом аллергических реакций. При этом наибольшую опасность представляют аллергические реакции немедленного типа (анафилактический шок, отек Квинке, острый бронхоспазм и др.), развивающиеся в течение нескольких часов и даже минут. Арсенал противоаллергических и антигистаминных препаратов неуклонно растет, и знание их необходимо врачу любой специальности.

Препараты, стимулирующие (нормализующие) иммунные реакции, используются в комплексной терапии иммунодефицитных состояний различного генеза (ВИЧ-инфекция, лучевая болезнь, в результате длительного лечения гормональными препаратами, антибиотиками, цитостатиками, после лучевой терапии, при злокачественных новообразованиях, острых и хронических инфекциях, после тяжелых истощающих заболеваний и др.). Иммунодепрессивные препараты применяются в случаях иммунологической несовместимости пересаженных органов и тканей для профилактики их отторжения. Они являются эффективными при аутоиммунных заболеваниях (ревматизм, системная красная волчанка, аутоиммунный гломерулонефрит, коллагенозы, неспецифический язвенный колит и др.).

Подагра — одно из распространенных заболеваний человека, при котором, вследствие повышения содержания мочевой кислоты в крови (гиперурикемии), происходит отложение микрокристаллов ее солей (уратов) в суставах, околосуставных тканях, хрящах, сухожилиях, подкожной клетчатке, ушных раковинах и, что особенно опасно — в почках. В последнем случае развивается уратная нефропатия: в виде острой мочекислой блокады канальцев почек, нефролитиаза (почечно-каменной болезни), хронической уратной нефропатии, связанной с

отложением уратов в интерстиции почек. Лечение подагры определяется, прежде всего, периодом болезни и включает в себя лечение острого приступа отложения уратов в тканях и профилактику рецидивов.

Цель обучения, воспитания и развития: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику СПВП, НПВП, противовоспалительных, антигистаминных препаратов, бронхолитиков, блокаторов лейкотриеновых рецепторов и иммуностимуляторов их сравнительную характеристику, побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Нормальная физиология и анатомия: анатомо-физиологические особенности органов дыхания, сердечно-сосудистой системы.

Биохимия: обмен кальция и фосфора.

Патофизиология: этиология и патогенез воспаления, и подагры, медиаторы воспаления и формирование воспалительных реакций, понятие об аллергии и аутоиммунной патологии, клеточном и гуморальном иммунитете.

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

Студент должен уметь:

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

Оrientировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.

2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые провизору для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Классификация противовоспалительных препаратов.
2. Стероидные противовоспалительные препараты: **гидрокортизон, преднизолон, дексаметазон, флуоцинолона ацетонид (синафлан), беклометазон, триамцинолон.** Классификация, механизм противовоспалительного действия. Основные фармакологические эффекты, применение, побочные проявления и методы их коррекции.
3. Классификация НПВП. Представители основных групп.

Ингибиторы циклооксигеназы (ЦОГ)

а) Неизбирательные ингибиторы ЦОГ-1 и ЦОГ-2

- *производные салициловой кислоты: кислота ацетилсалициловая (аспирин)*
- *производные индолуксусной кислоты: индометацин (метиндол)*
- *производные фенилуксусной кислоты: диклофенак-натрий (вольтарен, ортофен)*
- *производные фенилпропионовой кислоты: ибупрофен (бруфен, нурофен)*

б) Избирательные ингибиторы ЦОГ-2: целекоксиб (целебрекс), лорноксикам (ксефокам), мелоксикам (мовалис), нимесулид (найз)

4. Основные эффекты НПВП.
5. Механизмы противовоспалительного, жаропонижающего и анальгетического эффектов НПВП.
6. Влияние НПВП на тонус матки и применение во время беременности.
7. Отличительная характеристика основных представителей групп НПВП. Показания к применению.
8. Нежелательные эффекты НПВП и механизм их возникновения. Возможности их коррекции.
9. Влияние НПВП на свертываемость крови.
10. Группы препаратов, применяемых при аллергических реакциях немедленного и замедленного типа.

11. **ЛШ, применяемые при аллергии немедленного типа**

А) Средства, препятствующие высвобождению из сенсibilизированных тучных клеток и базофилов гистамина и других биологически активных веществ:

12. Механизм противоаллергического действия глюкокортикоидов: **преднизолон, дексаметазон**. Применение. Побочные эффекты и меры их коррекции.

13. Стабилизаторы мембраны тучных клеток: **кислота кромоглициевая, кетотифен**. Механизм действия, применение, побочные эффекты.

Б) Средства, препятствующие взаимодействию гистамина с гистаминовыми рецепторами (противогистаминные средства – блокаторы гистаминовых H₁-рецепторов):

- *I генерация:* **дифенгидрамин (димедрол), мебгидролин (диазолин), квифенадин (фенкарол), хлоропирамин (супрастин)**
- *II генерация:* **лоратадин (кларитин), цетиризин (зиртек)**
- *III генерация:* **дезлоратадин (эриус)**

14. Механизм антигистаминного эффекта. Отличия между H₁-гистаминоблокаторами различных поколений. Побочные эффекты H₁-гистаминоблокаторов.

15. **ЛШ, применяемые при аллергии замедленного типа:**

16. Иммунодепрессанты. Классификация, механизм действия, применение и побочные эффекты.

а) глюкокортикоиды: **преднизолон** и др.

б) **циклоспорин**

в) цитотоксические средства: **азатиоприн (имуран)**

17. Иммуностимуляторы. Классификация, механизм действия, применение и побочные эффекты.

Препараты тимуса: **тактивин**

Препараты интерферона и индукторы его синтеза: **рекомбинантный интерферон-α (гриппферон), интерферон α2b (виферон, интрон А)**

Интерлейкины: **алдеслейкин**

Разные препараты: **левамизол**

18. Противоподагрические препараты.

• *Лекарственные препараты, повышающие выведение мочевой кислоты из организма (урикозурические средства):* **сульфинпиразон**

• *Препараты, ингибирующие биосинтез мочевой кислоты:* **аллопуринол**

• *Противовоспалительные препараты:* **колхицин, индометацин, преднизолон** и др.

19. Механизмы действия. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты. Средства, применяемые при острых приступах подагры.

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препарата.

1. Гормональный препарат с противовоспалительной активностью.
2. Нестероидный противовоспалительный препарат.
3. Стероидный противовоспалительный препарат.
4. Избирательный ингибитор ЦОГ-2.
5. Неизбирательный ингибитор ЦОГ-1 и ЦОГ-2.
6. Ингибитор фосфолипазы А₂.
7. Противовоспалительный препарат с иммунодепрессивной активностью.
8. Противовоспалительный препарат с антиагрегантной активностью.
9. Препарат неотложной помощи при анафилактическом шоке (раствор для инъекций).
10. Блокатор гистаминовых Н₁-рецепторов, угнетающий ЦНС.
11. Блокатор гистаминовых Н₁-рецепторов, практически не обладающий снотворным действием.
12. Препарат, препятствующий высвобождению биологически активных веществ из тучных клеток.
13. Гормональный препарат для лечения аутоиммунных заболеваний.
14. Препарат для подавления реакции отторжения трансплантата.
15. Противовоспалительный препарат с иммунодепрессивной активностью.
16. Иммунодепрессант из группы цитостатиков.
17. Иммуностимулятор.
18. Препарат для купирования острого приступа подагры.
19. Препарат для текущего лечения подагры.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. В чем заключаются механизмы противовоспалительного, противоаллергического, иммунодепрессивного, противошокового действия стероидных противовоспалительных препаратов?
2. В чем заключаются механизмы противовоспалительного, анальгетического, жаропонижающего действия НПВП?
3. Каковы основные побочные эффекты НПВП (язворогенное действие, синдром Рейе и др.)? Почему они развиваются? Назовите преимущества и недостатки избирательных ингибиторов циклооксигеназы-2.
4. Дайте определение понятию «аллергия». Укажите основные типы аллергических реакций, объясните механизм их развития, основные клинические проявления.
5. Какова биологическая роль гистамина? Локализация и функции рецепторов гистамина.
6. В чем заключаются принципы лечения аллергических реакций замедленного и немедленного типа, применение симптоматических

средств при анафилактическом шоке.

7. В чем заключаются основные отличия противогистаминных средств I, II и III генерации? Почему противогистаминные средства II и III генерации оказывают пролонгированное (до 12-24 часов) действие?
8. Первичные и вторичные иммунодефицитные состояния. Принципы фармакологической коррекции.

Задание 3. Распределите лекарственные препараты по группам:

А) Нестероидные противовоспалительные средства:

а) ацетилсалициловая кислота, б) ибупрофен, в) индометацин, г) мелоксикам, д) лорноксикам.

1. Оказывают антипролиферативное действие при воспалении.
2. Препараты длительного действия.
3. Ингибиторы циклооксигеназы-2.
4. Слабо подавляют развитие фиброза при воспалении.
5. Преобразуются в активные метаболиты.
6. Используется как антиагрегант.

Б) Противоаллергические средства:

а) беклометазон, б) дифенгидрамин, в) кетотифен, г) кромоглициевая кислота, д) мебгидролин, е) лоратадин, ж) преднизолон.

1. Блокируют рецепторы гистамина.
2. Практически не оказывает седативного влияния.
3. Препарат II генерации.
4. Уменьшают дегрануляцию тучных клеток.
5. Блокируют рецепторы IgE.
6. Применяется ингаляционно.

Тесты для самообучения и самоконтроля:

1. Индометацин относится к группе производных:

- а) салициловой кислоты
- б) пиразолона
- в) парааминофенола
- г) индола
- д) фенилпропионовой кислоты

2. Препарат, для которого наиболее характерно развитие геморрагического синдрома:

- а) ацетилсалициловая кислота
- б) целекоксиб
- в) парацетамол
- г) мелоксикам
- д) пироксикам

3. Побочный эффект, характерный, и для СПВП и для НПВП:

- а) ulcerогенное действие

- б) судороги
- в) снижение сопротивляемости к инфекциям
- г) бронхоспазм
- д) галлюцинации

4. Мелоксикам относится к группе производных:

- а) салициловой кислоты
- б) индола
- в) пиразолона
- г) парааминофенола
- д) оксикамы

5. СПВП только местного применения:

- а) преднизолон
- б) диклофенак
- в) мелоксикам
- г) флуоцинолона ацетонид
- д) гидрокортизона ацетат

6. СПВП, применяемый ингаляционно:

- а) преднизолон
- б) беклометазон
- в) аллопуринол
- г) триамцинолон
- д) целекоксиб

7. Избирательный ингибитор ЦОГ₂:

- а) ацетилсалициловая к-та
- б) преднизолон
- в) индометацин
- г) мелоксикам
- д) парацетамол

8. Препарат, использующийся в качестве антиагреганта:

- а) индометацин
- б) парацетамол
- в) мелоксикам
- г) триамцинолон
- д) ацетилсалициловая к-та

9. СПВП, вводимый внутрисуставно:

- а) ибупрофен
- б) дексаметазон
- в) диклофенак
- г) беклометазон

д) триамцинолон

10. Для уменьшения ulcerогенного действия НПВП, применяют:

- а) синтетические аналоги простагландина E₁
- б) ингибиторы 5-липооксигеназы
- в) ингибиторы циклооксигеназы
- г) блокаторы лейкотриеновых рецепторов
- д) блокаторы M₃ – холинорецепторов

11. НПВП нарушают образование:

- а) арахидоновой кислоты
- б) простагландинов
- в) лейкотриенов
- г) гидроперекисей
- д) катехоламинов

12. СПВП снижают активность фермента:

- а) циклооксигеназы
- б) фосфолипазы A₂
- в) 5-липооксигеназы
- г) простагландинсинтетазы
- д) катехол-орто-метилтрансферазы

13. В механизме противовоспалительного действия СПВП лежит нарушение образования:

- а) ацетилхолина
- б) катехоламинов
- в) арахидоновой кислоты
- г) хлористоводородной кислоты
- д) эндорфинов

14. Иммуностимулятор биогенного происхождения:

- а) левамизол
- б) тактивин
- в) азатиоприн
- г) циклоспорин
- д) дифенгидрамин

15. Антигистаминный препарат, слабо угнетающий ЦНС:

- а) лоратадин
- б) дифенгидрамин
- в) преднизолон
- г) тактивин
- д) кетотифен

16. Препарат, усиливающий действие снотворных:

- а) дифенгидрамин
- б) квифинадин
- в) мебгидролин
- г) кромогликат натрия
- д) левамизол

17. Антигистаминный препарат второго поколения:

- а) цетиризин
- б) дифенгидрамин
- в) мебгидролин
- г) кетотифен
- д) кромоглициевая кислота

18. Стабилизатор мембраны тучных клеток:

- а) азатиоприн
- б) кетотифен
- в) фенотерол
- г) лоратадин
- д) мебгидролин

19. Препарат, эффективный при острой крапивнице:

- а) лоратадин
- б) кромоглициевая кислота
- в) дифенгидрамин
- г) левамизол
- д) алдеслейкин

20. Повышает активность макрофагов и Т-лимфоцитов:

- а) азатиоприн
- б) левамизол
- в) циклоспорин
- г) мебгидролин
- д) кромоглициевая кислота

21. Нарушает синтез ДНК:

- а) азатиоприн
- б) левамизол
- в) циклоспорин
- г) мебгидролин
- д) кромоглициевая кислота

22. Ингибирует кальцинейрин:

- а) азатиоприн
- б) левамизол

- в) циклоспорин
- г) мебгидролин
- д) кромоглициевая кислота

23. Для предупреждения реакции отторжения трансплантата применяют:

- а) преднизолон
- б) левамизол
- в) тактивин
- г) квифенадин
- д) кетотифен

24. Иммунодепрессант:

- а) лоратадин
- б) алдеслейкин
- в) кетотифен
- г) циклоспорин
- д) интерферон-альфа

25. Сульфинпиразон:

- а) ингибирует ксантинооксидазу
- б) угнетает биосинтез мочевой кислоты
- в) уменьшает реабсорбцию мочевой кислоты в проксимальных почечных канальцах
- г) ингибирует циклооксигеназу
- д) снижает митотическую активность гранулоцитов

26. Аллопуринол:

- а) уменьшает реабсорбцию мочевой кислоты в проксимальных почечных канальцах.
- б) ингибирует ксантинооксидазу
- в) ингибирует циклооксигеназу
- г) повышает биосинтез мочевой кислоты
- д) угнетает миграцию макрофагов в очаг воспаления.

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №23. Противоподагрические средства.		
Противовоспалительные средства. Иммунотропные и противоаллергические средства. (4 часа).		
<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Азатиоприн (имуран)	17. Кромоглициевая кислота	1. Индометацин
2. Алдеслейкин	(кромолин, интал)	(таблетки)

3. Аллопуринол	18. Левамизол (декарис)	2. Мелоксикам (таблетки)
4. Ацетилсалициловая кислота (аспирин)	19. Лоратадин (klarитин)	3. Лоратадин (таблетки)
5. Беклометазон (бекотид)	20. Лорноксикам (ксефокам)	4. Кетотифен (таблетки)
6. Гидрокортизона ацетат	21. Мебгидролин (диазолин)	
7. Дезлоратадин (эриус)	22. Мелоксикам (мовалис)	
8. Дексаметазон	23. Нимесулид (найз)	
9. Диклофенак (вольтарен, ортофен)	24. Преднизолон	
10. Дифенгидрамин (димедрол)	25. Сульфинпиразон	
11. Ибупрофен (бруфен, нурофен)	26. Тактивин	
12. Индометацин (метиндол)	27. Триамцинолон (полькортолон, кеналог)	
13. Ингферон-альфа (ингрон-А)	28. Флуоцинолона ацетонид (синафлан)	
14. Квифенадин (фенкарол)	29. Целекоксиб (целебрекс)	
15. Кетотифен (задиген)	30. Цетиризин (зиртек)	
16. Колхицин	31. Циклоспорин (сандимун)	

НАЗВАНИЕ	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА	ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ
Индометацин (<i>Indometacinum</i>)	таблетки, драже, капсулы по 0,025 и 0,1 г № 10	внутрь, по 1 таблетке (25 мг) 2-3 раза в сутки. ВСД - 150 мг.
Мелоксикам (<i>Meloxicatum</i>)	таблетки по 0,0075 и 0,015 г № 20.	внутрь по 1 таблетке 1 раз в сутки. ВСД 0,015 г.
Лоратадин (<i>Loratadinum</i>)	таблетки по 0,01 г № 20	внутрь, по 10 мг 1 раз в сутки
Кетотифен (<i>Ketotifenum</i>)	капсулы или таблетки по 0,001 г № 20.	внутрь, по 1 мг 2 раза в сутки (утром и вечером во время еды).

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.

3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Варады // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

1- г, 2 - а, 3 - а, 4 - д, 5 - г, 6 - б, 7 - г, 8 - д, 9 - д, 10 - а, 11 - б, 12 - б, 13 - в, 14 - б, 15 - а, 16 - а, 17 - а, 18 - б, 19 - в, 20 - б, 21 - а, 22 - в, 23 - а, 24 - г, 25 - в, 26 - б.

Занятие №24.

Тема занятия: Заключительное занятие по теме: «Средства, влияющие на процессы обмена веществ». «Соли щелочных и щелочноземельных металлов». Контрольная работа №4. Защита рефератов».

Мотивационная характеристика темы:

Цель занятия: Кислоты и щелочи, соли щелочных и щелочноземельных металлов имеют широкий спектр фармакологического действия и применяются в различных областях практической медицины. Важно использование препаратов этой группы в качестве средств дезинтоксикационной терапии и для регуляции водно-солевого и кислотно-щелочного равновесия.

Цель обучения, воспитания и развития: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику СПВП, НПВП, противовоспалительных, антигистаминных препаратов, бронхолитиков, блокаторов лейкотриеновых рецепторов и иммуностимуляторов их сравнительную характеристику, побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать

личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Нормальная физиология и анатомия: анатомо-физиологические особенности ЦНС, сердечно-сосудистой, органов дыхания, печени, почек.

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

Студент должен уметь:

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

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Соли щелочных и щелочноземельных металлов: **натрия хлорид, калия хлорид, кальция хлорид, кальция глюконат, магния сульфат.**

Механизмы и особенности действия, терапевтическое применение. Признаки острого отравления кислотами и щелочами, меры помощи.

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препарата.

1. Препарат, эффективный при передозировке сердечных гликозидов.
2. Препарат для снижения сосудистой проницаемости.
3. Препарат, применяемый при обезвоживании организма.
4. Препарат, назначаемый при длительном применении салуретиков.
5. Препарат, используемый при длительном применении кортикостероидов.
6. Препарат при лечении тетании и спазмофилии.
7. Препарат натрия, широко применяемый при легочных, желудочных и кишечных кровотечениях, а также для усиления диуреза.
8. Препарат кальция для внутримышечного введения при аллергических и других заболеваниях.
9. Препарат магния как слабительное средство.
10. Препарат магния как желчегонное средство.
11. Хлорид натрия для применения наружно в виде примочек при лечении гнойных ран.

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №24. Средства, влияющие на процессы обмена веществ. «Соли щелочных и щелочноземельных металлов». **Контрольная работа №4.** Защита рефератов. (4 часа).

<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Калия хлорид	4. Магния сульфат	
2. Кальция глюконат	5. Натрия гидрокарбонат	
3. Кальция хлорид	6. Натрия хлорид	

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература
 1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.
2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Вараны // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р.Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Контрольная работа №4. Защита рефератов.

Занятие №25.

Тема занятия: **«Антибактериальные химиотерапевтические препараты. Антибиотики. β-лактамы, макролиды и азалиды».**

Мотивационная характеристика темы:

Антибиотики являются одной из групп антибактериальных препаратов. В отличие от антисептиков характеризуются относительно низкой токсичностью для человека и избирательностью действия на микроорганизмы. Отличительной чертой каждой из групп антибиотиков является их антимикробный спектр активности. Характер антибактериального действия может быть бактерицидным (лизис (деструкция) микробной клетки) или бактериостатическим (подавление деления бактериальных клеток).

Принципиально все механизмы действия антибиотиков могут быть объединены в 4 группы: нарушение синтеза клеточной стенки бактерий, нарушение синтеза белка на рибосомах, нарушение проницаемости цитоплазматической мембраны и нарушение синтеза РНК микроорганизмов.

Широкое применение антибактериальных препаратов в настоящее время, часто необоснованное назначение в тех ситуациях, где они не

показаны, привело к возрастанию числа побочных эффектов и случаев развития резистентности микробной флоры к данному виду препаратов. Изучение этой группы препаратов важно для многих специалистов, так как знание клинической фармакологии антибактериальных препаратов позволит повысить эффективность их использования и избежать побочных эффектов.

Цель обучения, воспитания и развития: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику антибиотиков, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать: основные фармакодинамические и фармакокинетические характеристики изучаемых антибактериальных препаратов. Принципы рациональной антибактериальной терапии. Общие и частные вопросы химиотерапии инфекционных заболеваний, знать характеристику современных химиопрепаратов, возможность и целесообразность их комбинированного применения для усиления лечебного эффекта.

Микробиология: общая характеристика микробов, их свойства, метаболизм, особенности размножения, способы определения и окраски.

Латинский язык: уметь выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.

Студент должен уметь:

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

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.

5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Классификация антибиотиков по химической структуре.
2. Классификация антибиотиков по механизму и спектру действия.
3. Принципы химиотерапии.
4. Характеристика β -лактамных антибиотиков. Механизм и характер их антибактериального действия.
5. Пенициллины. Классификация. Характеристика отдельных подгрупп пенициллинов. Особенности спектра активности, фармакокинетики. Показания к применению. Побочные эффекты. Комбинированные препараты полусинтетических пенициллинов и ингибиторов бета-лактамаз. Их преимущества.

- *Биосинтетические пенициллины для парентерального применения:*

- бензилпенициллина натриевая соль;
- прокаин-бензилпенициллин;
- бензатин-бензилпенициллин;
- бициллин – 5.

- *Полусинтетические пенициллины:*

- оксациллин;
- ампициллин;
- амоксициллин;
- карбенициллин;
- амоксициллина клавуланат.

6. Цефалоспорины. Классификация. Различия в спектре действия и устойчивости к бета-лактамазам цефалоспоринов разных поколений. Показания к применению, побочные эффекты.

- *I поколение:*

- цефазолин;

- **цефалексин.**
 - *II поколение:*
 - **цефуроксим;**
 - **цефуроксим аксетил.**
 - *III поколение:*
 - **цефотаксим;**
 - **цефтриаксон;**
 - **цефтазидим;**
 - **цефиксим.**
 - *IV поколение:*
 - **цефпиром;**
 - **цефепим.**
7. Карбапенемы: **имипенем, меропенем.** Спектр активности. Особенности фармакокинетики. Показания к применению, нежелательные реакции.
8. Монобактамы: **азтреонам.** Спектр активности. Показания к применению, нежелательные реакции.
9. Характеристика антибиотиков группы макролидов и азалидов: **эритромицин, рокситромицин, кларитромицин, азитромицин.** Механизм действия. Отличительные особенности препаратов разных поколений. Спектр активности. Показания к применению, нежелательные реакции.

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препарата.

1. Препарат, разрушающейся почечной дегидропептидазой I.
2. Цефалоспорин III поколения, эффективный в отношении синегнойной палочки.
3. Азалид.
4. Макролид, обладающий наиболее выраженным прокинетическим побочным эффектом.
5. Природный пенициллин короткой продолжительности действия.
6. Природный комбинированный пенициллин, содержащий бензатина бензилпенициллин.
7. Ингибитор β -лактамаз.
8. Цефалоспорин III поколения для перорального применения.
9. Карбапенем, противопоказанный при менингите.
10. Группа препаратов, эффективная при хламидийной инфекции.
11. Ингибиторозащищенный пенициллин.
12. Антисинегнойный пенициллин.
13. 14-ти членный макролид, наиболее активный в отношении геликобактер пилори.

14. Цефалоспорин I поколения, применяемый для периоперационной профилактики.
15. Макролид I поколения.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Каков механизм действия β -лактамовых антибиотиков?
2. Каков основной механизм развития резистентности микроорганизмов к β -лактамовым антибиотикам?
3. Почему бензилпенициллин натриевая соль применяется только парентерально?
4. В чем причина длительного действия бицилина – 5?
5. Каков путь введения бензатина бензилпенициллина? Почему?
6. Каков спектр антимикробного действия амоксициллина?
7. Каковы показания к применению ампициллина?
8. В чем основные преимущества амоксициллина клавуланата? Почему они имеют место?
9. Каков спектр антибактериальной активности цефалоспоринов I поколения?
10. В чем отличия спектров активности цефалоспоринов различных поколений?
11. Каковы показания к применению цефтриаксона?
12. Каков спектр активности карбапенемов?
13. Каковы основные отличия препаратов группы карбапенемов?
14. Каковы показания к применению азтреонама?
15. Каков механизм действия макролидов?
16. Каков спектр антимикробной активности макролидов?
17. В чем заключаются основные отличия азитромицина?

Задание 3. Распределите лекарственные препараты по группам:

А) β -лактамовые антибиотики, макролиды и азалиды.

а) ампициллин, б) карбенициллин, в) амоксициллина клавуланат, г) рокситромицин, д) меропенем, е) бензилпенициллина натриевая соль, ж) эритромицин, з) оксациллин.

1. β -лактамовые антибиотики.
2. Полусинтетические пенициллины.
3. Макролид II поколения.
4. Препараты, эффективные в отношении PRSA.
5. Препараты, используемые только парентерально.
6. Препараты, эффективные при аллергической реакции на пенициллины.

Тесты для самоподготовки и самоконтроля:

1. Макролидный антибиотик:
 - а) пенициллин
 - б) азитромицин
 - в) оксациллин

- г) амоксициллин
- д) имипенем

2. β -лактамный антибиотик:

- а) клавулановая кислота
- б) азитромицин
- в) циластатин
- г) рокситромицин
- д) меропенем

3. Цефалоспорины IV поколения:

- а) цефепим
- б) цефазолин
- в) цефуроксим
- г) имипенем
- д) цефтазидим

4. Бактериостатический антибиотик:

- а) пенициллин
- б) цефотаксим
- в) меропенем
- г) бициллин-5
- д) эритромицин

5. Антибиотик с антисинегнойной активностью:

- а) цефтазидим
- б) бициллин-5
- в) ампициллин
- г) клавулановая кислота
- д) цефазолин

6. Цефалоспорины I поколения:

- а) цефепим
- б) цефазолин
- в) цефуроксим
- г) ампициллин
- д) меропенем

7. Полусинтетический пенициллин:

- а) бициллин-5
- б) бензилпенициллин
- в) ампициллин
- г) цефиксим
- д) меропенем

8. Группа препаратов выбора при аллергии на пенициллин:

- а) аминогликозиды
- б) цефалоспорины
- в) макролиды
- г) полимиксины
- д) фениколы

9. Антибиотик, эффективный при хламидийной инфекции:

- а) бензилпеницилина натриевая соль
- б) оксациллин
- в) азитромицин
- г) бициллин-5
- д) цефазолин

10. Цефалоспорин III поколения:

- а) ампициллин
- б) цефазолин
- в) цефтриаксон
- г) цефепим
- д) цефуроксим

11. Амоксициллин комбинируют с:

- а) клавулановой кислотой
- б) тазобактамом
- в) сульбактамом
- г) циластатином
- д) ампициллином

12. Блокатор пенициллинсвязывающего белка 3:

- а) прокаина бензилпенициллин
- б) цефуроксим
- в) азтреонам
- г) меропенем
- д) амоксициллин

13. Блокирует синтез пептидогликана клеточной стенки:

- а) азитромицин
- б) амоксициллин
- в) эритромицин
- г) кларитромицин
- д) рокситромицин

14. Нарушает синтез белка на уровне 50 субъединицы рибосом:

- а) прокаина бензилпенициллин
- б) оксациллин

- в) имипенем
- г) азтреонам
- д) рокситромицин

15. Препарат, эффективный при PRSA:

- а) прокаина бензилпенициллин
- б) оксациллин
- в) ампициллин
- г) бензилпенициллина натриевая соль
- д) рокситромицин

16. Препарат, эффективный в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий, продуцирующих бета-лактамазы:

- а) бициллин – 5
- б) оксациллин
- в) ампициллин
- г) амоксициллин + клавуланат
- д) амоксициллин

17. Антисинегнойный пенициллин:

- а) бициллин – 5
- б) оксациллин
- в) ампициллин
- г) амоксициллин + клавуланат
- д) карбенициллин

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №25. Антибактериальные химиотерапевтические препараты. Антибиотики. β-лактамы, макролиды и азалиды. (4 часа).		
<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Азитромицин (сумамед)	14. Прокаина бензилпенициллин (бензилпенициллина новокаиновая соль)	1. Азитромицин (таблетки)
2. Азтреонам	15. Рокситромицин (рулид)	2. Цефиксим (таблетки)
3. Амоксициллин	16. Цефазолин (кефзол)	3. Цефтриаксон (инъекции)
4. Амоксициллин+ клавулановая к-та	17. Цефалексин	
5. Ампициллин	18. Цефепим (максипим)	
6. Бензатина бензилпенициллин (бицилин – 1)	19. Цефиксим (супракс)	
7. Бензилпенициллина натриевая соль	20. Цефотаксим (клафоран)	
	21. Цефпиром (кейтен)	

8. Бицилин-5 9. Имипенем+циластатин 10. Карбенициллин 11. Кларитромицин (клацид) 12. Меропенем (меронем) 13. Оксациллин	22. Цефтазидим (фортум) 23. Цефтриаксон (лендацин) 24. Цефуроксим (зинацеф) 25. Цефуроксим аксетил 26. Эритромицин	
--	--	--

НАЗВАНИЕ	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА	ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ
Азитромицин (<i>Azithromcinum</i>)	таблетки, по 0,125; 0,5 г, капсулы по 0,25 г № 3; 6.	внутрь, по 1 таблетке 1 раз в сутки за 1 час до еды или через 2 часа после еды. ССД 500 мг/сут, 1 г/сут.
Цефиксим (<i>Cefiximum</i>)	капсулы по 0,1; 0,2 и 0,4 г № 6.	внутрь по 400 мг 1 раз в сутки или по 200 мг 2 раза в сутки.
Цефтриаксон (<i>Ceftriaxonnum</i>)	флаконы по 0,25; 0,5; 1 и 2 г для приготовления раствора для инъекций № 10	в/м; в/в (в течение 2-4 минут) или в/в инфузия (не менее 30 минут). ССД – 1-2 г 1 раз в сутки. в/м – 250 мг цефтриаксона разводят в 2 мл 1% раствора лидокаина, 1 г – в 3,5 мл. Вводят глубоко внутримышечно. в/в - 250 мг цефтриаксона разводят в 5 мл воды для инъекций, 1 г – в 10 мл. в/в инфузия – 2 г цефтриаксона растворить в 40 мл изотонического раствора натрия хлорида или глюкозы.

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения

антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.

4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Варады // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

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

Занятие №26.

Тема занятия: **«Антибиотики (часть 2). Тетрациклины, фениколы, аминогликозиды, линкозамиды, гликопептиды. фузидины, оксазолидиноны».**

Мотивационная характеристика темы:

Широкое применение антибактериальных препаратов в настоящее время, часто необоснованное назначение в тех ситуациях, где они не показаны, привело к возрастанию числа побочных эффектов и случаев развития резистентности микробной флоры к данному виду препаратов. Изучение этой группы препаратов важно для многих специалистов, так как знание клинической фармакологии антибактериальных препаратов позволит повысить эффективность их использования и избежать побочных эффектов.

Цель обучения, воспитания и развития: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику антибиотиков, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать: основные фармакодинамические и

фармакокинетические характеристики изучаемых антибактериальных препаратов. Принципы рациональной антибактериальной терапии. Общие и частные вопросы химиотерапии инфекционных заболеваний, знать характеристику современных химиопрепаратов, возможность и целесообразность их комбинированного применения для усиления лечебного эффекта.

Микробиология: общая характеристика микробов, их свойства, метаболизм, особенности размножения, способы определения и окраски.

Латинский язык: уметь выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.

Студент должен уметь:

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

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Классификация антибиотиков по химической структуре.

2. Классификация антибиотиков по механизму и спектру действия.
3. Принципы химиотерапии.
4. Характеристика тетрациклиновых антибиотиков: **тетрациклин, доксициклин, метациклин**. Классификация, механизм, характер и спектр активности. Показания к применению, побочные реакции.
5. Характеристика аминогликозидных антибиотиков.
 - 1 поколение:
 - **стрептомицин**
 - **неомицин**
 - **канамицин**
 - 2 поколение:
 - **гентамицин**
 - 3 поколение:
 - **амикацин**

Классификация, механизм, характер и спектр активности. Показания к применению, побочные реакции.

6. Характеристика гликопептидных антибиотиков: **ванкомицин**. Механизм, характер и спектр активности. Показания к применению, побочные реакции.
7. Характеристика антибиотиков группы линкосамидов: **линкомицин, клиндамицин**. Механизм, характер и спектр активности. Показания к применению, побочные реакции.
8. Характеристика фениколов: **хлорамфеникол, линимент хлорамфеникола**. Механизм, характер и спектр активности. Показания к применению, побочные реакции.
9. Характеристика полимиксинов: **полимиксин М**. Механизм, характер и спектр активности. Показания к применению, побочные реакции.
10. Характеристика оксазолидинонов: **линезолид**. Механизм, характер и спектр активности. Показания к применению, побочные реакции.
11. Антибиотики для местного применения. Фузидины (Фузафунжин). Спектр активности. Применение. Побочные эффекты.

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препарата.

1. Антибиотик для наружного применения, группы фениколов.
2. Аминогликозид 3 поколения.
3. Препарат, эффективный при псевдомембранозном колите.
4. Препарат природного происхождения, накапливающийся в костях с утратой активности.
5. Полусинтетический тетрациклин, эффективный в отношении геликобактер пилори.
6. Аминогликозид, применяемый только местно.

7. Группа антибиотиков, оказывающая выраженное ототоксическое, нефротоксическое и вестибулотоксическое действие.
8. Антисинегнойный препарат 2 поколения.
9. Полусинтетический препарат, накапливающийся в костях без утраты активности.
10. Антибиотик, вызывающий «серый» синдром у новорожденных.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Каков механизм действия аминогликозидов?
2. С какой субъединицей рибосом связываются тетрациклины?
3. Что можно назначить при развитии резистентности микроорганизмов к гентамицину?
4. Каков спектр антибактериальной активности линезолида?
5. Каковы показания к применению фузафунжина?
6. Каков спектр антибактериальной активности полимиксина М?
7. Каковы пути введения в организм ванкомицина? От чего они будут зависеть?
8. В чем заключаются фармакокинетические отличия тетрациклина и доксициклина?
9. Каковы показания к применению доксициклина?
10. Каков спектр активности хлорамфеникола?
11. Какие группы антибактериальных препаратов связываются с 50 субъединицей рибосом?
12. Каков спектр антибактериального действия линкосамидов?
13. Какие антибактериальные препараты назначают при инфекции, вызванной MRSA?
14. Какие антибактериальные препараты назначают при инфекции, вызванной синегнойной палочкой?

Задание 3. Распределите лекарственные препараты по группам:

- а) линезолид б) полимиксин в) гентамицин д) стрептомицин е) тетрациклин ж) ванкомицин з) хлорамфеникол и) клиндамицин к) фузафунжин
1. Препарат, эффективный при туберкулезе.
 2. Препараты, эффективные при особо опасных инфекциях.
 3. Препарат, назначаемый при менингите.
 4. Препараты, назначаемые при неэффективности оксациллина.
 5. Препараты, применяемые местно.
 6. Препараты группы аминогликозидов.

Тесты для самоподготовки и самоконтроля:

1. Антибиотик для лечения хламидийной инфекции:
 - а) бензилпенициллин
 - б) доксициклин
 - в) ванкомицин

- г) цефазолин
- д) ампициллин

2. Антибиотик для лечения кишечной инфекции:

- а) синтомицин
- б) гентамицин
- в) циластатин
- г) хлорамфеникол
- д) меропенем

3. Антибиотик для лечения псевдомембранозного колита:

- а) цефепим
- б) ванкомицин
- в) тетрациклин
- г) имипенем
- д) рифампицин

4. Антибиотик, накапливающийся в костях без утраты активности:

- а) тетрациклин
- б) амикацин
- в) меропенем
- г) клиндамицин
- д) эритромицин

5. Антибиотик, оказывающий необратимое ототоксическое действие:

- а) фузидин
- б) линкомицин
- в) амикацин
- г) эритромицин
- д) рифампицин

6. Препарат для лечения холеры:

- а) неомицин
- б) тетрациклин
- в) цефуроксим
- г) синтомицин
- д) стрептомицин

7. Антибиотик, активный против синегнойной палочки:

- а) доксициклин
- б) линкомицин
- в) цефотаксим
- г) ванкомицин
- д) амикацин

8. Препарат, накапливающийся в костях с утратой активности:

- а) амикацин
- б) гентамицин
- в) кларитромицин
- г) доксициклин
- д) левомицетин

9. Антибиотик, вызывающий синдром «красного человека»:

- а) ампициллин
- б) эритромицин
- в) гентамицин
- г) ванкомицин
- д) левомицетин

10. Антибиотик, относящийся к группе фениколов:

- а) линкомицин
- б) ванкомицин
- в) меропенем
- г) хлорамфеникол
- д) гентамицин

11. Антибиотик, эффективный при туберкулезе:

- а) стрептомицин
- б) гентамицин
- в) доксициклин
- г) хлорамфеникол
- д) клиндамицин

12. Антибиотик, эффективный при стафилококковом остеомиелите:

- а) стрептомицин
- б) гентамицин
- в) доксициклин
- г) хлорамфеникол
- д) клиндамицин

13. Антибиотик, эффективный при синегнойной инфекции:

- а) стрептомицин
- б) гентамицин
- в) доксициклин
- г) хлорамфеникол
- д) клиндамицин

14. Антибиотик, эффективный при бактериальном менингите:

- а) стрептомицин
- б) гентамицин

- в) доксициклин
- г) хлорамфеникол
- д) клиндамицин

15. Антибиотик, эффективный при сыпном тифе, бруцеллезе, холере, чуме:

- а) стрептомицин
- б) гентамицин
- в) доксициклин
- г) хлорамфеникол
- д) клиндамицин

16. Побочный эффект хлорамфеникола:

- а) ототоксичность
- б) вестибулотоксичность
- в) нарушение кроветворения
- г) нарушение нервно-мышечной передачи
- д) гепатотоксическое действие

17. Побочный эффект доксициклина:

- а) ототоксичность
- б) вестибулотоксичность
- в) нарушение кроветворения
- г) нарушение нервно-мышечной передачи
- д) гепатотоксическое действие

18. Антибиотик, применяемый ингаляционно:

- а) хлорамфеникол
- б) неомицин
- в) фузафунжин
- г) линкомицин
- д) полимиксин М

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №26. Антибиотики (часть 2). Тетрациклины, фениколы, аминогликозиды, линкозамиды, гликопептиды. фузидины, оксазолидиноны. (4 часа).		
<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Амикацин	9. Метациклин	1. Доксициклин
2. Ванкомицин	10. Неомицин	(таблетки)
3. Гентамицин	11. Полимиксин М	2. Хлорамфенико

4. Доксициклин (кседоцин)	12. Стрептомицин	л (таблетки)
5. Канамицин	13. Тетрациклин	3. Стрептомицин (инъекции)
6. Клиндамицин	14. Фузафунижин (биопарокс)	
7. Линезолид	15. Хлорамфеникол (левомицетин, синтомицин)	
8. Линкомицин		

НАЗВАНИЕ	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА	ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ
Доксициклин (<i>Doxycyclinum</i>)	таблетки, по 0,1; 0,2 г, № 10.	внутрь, по 1 таблетке (0,1 г) 2 раза в сутки за 1 час до еды или через 2 часа после еды.
Хлорамфеникол (<i>Chloramphenicolum</i>)	таблетки по 0,25; 0,5 г № 10.	внутрь за 30 мин. до еды. Разовая доза 0,25-0,5 г, суточная – 2 г в 3-4 приема.
Стрептомицин (<i>Streptomycinum</i>)	флаконы по 0,5; 1 г для приготовления раствора для инъекций № 10	в/м; разовая доза 0,5-1,0, суточная 1,0 (ВСД – 2 г), в 1,2,3 приема.

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Варады // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9
- Режим доступа:
<http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>

6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

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

Занятие №27.

Тема занятия: **«Сульфаниламидные препараты. Производные хинолона. Синтетические противомикробные средства разного химического строения. Противотуберкулезные средства».**

Мотивационная характеристика темы:

К синтетическим антибактериальным препаратам, относятся лекарства различной химической структуры, обладающие бактериостатическим или бактерицидным эффектом. Механизм их антибактериального действия направлен, в основном, на подавление внутриклеточных биосинтетических процессов. Для ряда соединений характерна хинолоновая структура. Введение атома фтора в хинолоновый цикл приводит к расширению спектра действия и улучшению фармакокинетических параметров препаратов, что сопровождается расширением сферы их клинического применения.

Сульфаниламидные препараты являются антагонистами парааминобензойной кислоты. Все они обладают сходным механизмом действия, перекрестной резистентностью микроорганизмов, но имеют отличия по фармакокинетическим свойствам. Для расширения спектра активности за счет резистентных штаммов микроорганизмов, сульфаниламиды комбинируют с триметопримом.

Возбудителем сифилиса является бледная трепонема. Она чувствительна к антибиотикам группы пенициллинов, цефалоспоринов, тетрациклинов и макролидов.

Возбудителем туберкулеза является микобактерия туберкулеза (палочка Коха). Противотуберкулезные препараты включают как антибиотики, так и синтетические химиотерапевтические средства. Спектр действия синтетических противотуберкулезных препаратов узкий, включает только микобактерии туберкулеза и некоторые атипичные микобактерии. Противотуберкулезные препараты принимают в составе комплексной терапии и длительно, не менее 6-12 месяцев. Химиопрепараты, являясь продуктами синтетического производства, обладают большим количеством побочных эффектов, поэтому необходим строгий контроль безопасности проводимой терапии.

Препараты данной группы назначают при непереносимости антибиотиков или устойчивости к ним микрофлоры, или в тех ситуациях, когда антибиотики не показаны. По активности они уступают

антибиотикам, за исключением фторхинолонов. Химиопрепараты, являясь продуктами синтетического производства, обладают большим количеством побочных эффектов, поэтому необходим строгий контроль безопасности проводимой терапии.

Цель обучения, воспитания и развития: изучить фармакодинамику и фармакокинетику антибактериальных препаратов, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать: общие и частные вопросы химиотерапии инфекционных заболеваний, знать характеристику современных химиопрепаратов, возможность и целесообразность их комбинированного применения для усиления лечебного эффекта.

Микробиология: общая характеристика микробов, их свойства, метаболизм, особенности размножения, способы определения и окраски.

Латинский язык: уметь выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.

Студент должен уметь:

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

Оrientировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Классификация сульфаниламидных препаратов:
 - резорбтивного действия
 - короткой длительности действия: **сульфадимезин**
 - длительного действия: **сульфадиметоксин**
 - местного действия
 - **сульфацил.**
2. Механизм и спектр действия сульфаниламидных препаратов.
3. Фармакокинетическая характеристика сульфаниламидных препаратов.
4. Показания к применению, нежелательные реакции.
5. Механизм действия комбинированных сульфаниламидных препаратов с триметопримом: **ко-тримоксазол.**
6. Общая характеристика нитрофуранов: **фуразолидон.** Классификация по применению. Спектр, характер и механизм действия. Побочные эффекты.
7. Производные 8-оксихинолина (**нитроксолин**) и хиноксалина (**хиноксидин**). Применение. Побочные эффекты.
8. Хинолоны: **кислота налидиксовая.** Фторхинолоны. Классификация.
 - «грамотрицательные»
 - **ципрофлоксацин**
 - **офлоксацин**
 - **норфлоксацин**
 - «респираторные»
 - **левофлоксацин**
 - «респираторные + антианаэробные»
 - **моксифлоксацин**
9. Спектр, характер и механизм антибактериального действия. Особенности применения. Нежелательные реакции и противопоказания.
10. Противосифилитические препараты. Препараты первого ряда – антибиотики группы пенициллина. Резервные противоспирохетозные антибиотики. Классификация. Побочные эффекты.
11. Классификация противотуберкулезных препаратов:

- препараты I ряда
 - **изониазид**
 - **рифампицин**
- препараты II ряда
 - **стрептомицин**
 - **канамицин**
 - **этамбутол**
 - **пиразинамид**

12. Спектр и механизм антибактериального действия. Фармакокинетические свойства препаратов. Побочные проявления противотуберкулезных препаратов.

13. Принципы химиотерапии туберкулеза (длительность лечения, комбинированная терапия, препараты выбора и резерва, проблема резистентности).

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препарата.

1. Сульфаниламидный препарат длительного действия.
2. Сульфаниламидный препарат, комбинированный с триметопримом.
3. Сульфаниламидный препарат, эффективный при нокардиозе.
4. Фторхинолон, обладающий наименьшей биодоступностью.
5. Препарат, эффективный при лямблиозе.
6. Антибиотик, окрашивающий мочу в красный цвет.
7. Препарат, назначаемый для профилактики инфекций мочевыводящих путей.
8. Фторхинолон, применяемый при интраабдоминальных и тазовых инфекциях. Почему?
9. Группа антибиотиков, относящаяся к препаратам первой линии при лечении сифилиса.
10. Синтетический противотуберкулезный препарат, являющийся основным средством при лечении туберкулеза.
11. Левовращающий изомер офлоксацина.
12. Группа препаратов, противопоказанная детям и подросткам до 18 лет.
13. Фторхинолон с выраженной активностью в отношении синегнойной палочки.
14. Препарат, содержащий нитрогруппу.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Каков механизм действия сульфаниламидных препаратов?
2. В чем основные отличия ко-тримоксазола от сульфаниламидов?
3. Каковы основные побочные проявления сульфаниламидных препаратов?
4. Какие микроорганизмы наиболее чувствительны к ко-тримоксазолу?

5. Кто является возбудителем сифилиса? К какой группе микроорганизмов он относится?
6. В чем основные отличия фторхинолонов перед хинолонами?
7. Каков механизм действия фторхинолонов?
8. Каковы основные отличия в спектре возбудителей у разных групп фторхинолонов?
9. Какие группы антибиотиков относятся к резервным при лечении сифилиса? Почему?
10. Кто является возбудителем туберкулеза? К какой группе микроорганизмов он относится?
11. Каков спектр активности рифампицина?
12. Каковы побочные проявления изониазида? Чем их можно уменьшить?
13. Каковы основные показания к применению фуразолидона? Чем они объясняются?
14. Каковы недостатки нитроксолина?

Задание 3. Распределите лекарственные препараты по группам:

- а) офлоксацин б) фуразолидон в) сульфадимезин г) ко-тримоксазол д) левофлоксацин е) изониазид ж) бицилин-5 з) рифампицин и) ципрофлоксацин к) азитромицин
1. Противосифилитические препараты.
2. «Грамотрицательные» фторхинолоны.
3. Синтетический противотуберкулезный препарат.
4. Препарат, эффективный при хламидийной пневмонии.
5. Конкурентные антагонисты ПАБК.
6. Препарат, эффективный при кишечных и протозойных инфекциях.

Тесты для самообучения и самоконтроля:

1. Антагонист парааминобензойной кислоты:
 - а) эритромицин
 - б) налидиксовая к-та
 - в) амикацин
 - г) офлоксацин
 - д) сульфацил натрия
2. Бактерицидное средство:
 - а) тетрациклин
 - б) клиндамицин
 - в) ципрофлоксацин
 - г) сульфадимезин
 - д) азитромицин
3. Комбинированный сульфаниламидный препарат:
 - а) стрептомицин
 - б) ко-тримоксазол

- в) линезолид
- г) сульфацил натрия
- д) фузафунжин

4. Уроантисептик:

- а) хлорамфеникол
- б) ванкомицин
- в) линкомицин
- г) азитромицин
- д) ципрофлоксацин

5. Препарат для лечения пневмоцистной пневмонии:

- а) амикацин
- б) ко-тримоксазол
- в) бициллин-5
- г) офлоксацин
- д) гентамицин

6. Средство, применяемое для профилактики урологических инфекций:

- а) линезолид
- б) нитрофурантоин
- в) сульфацил натрия
- г) ампициллин
- д) стрептомицин

7. Респираторный фторхинолон:

- а) офлоксацин
- б) ципрофлоксацин
- в) ко-тримоксазол
- г) левофлоксацин
- д) кларитромицин

8. Препарат для профилактики и лечения конъюнктивита:

- а) стрептомицин
- б) сульфаметоксазол
- в) сульфацил-натрий
- г) моксифлоксацин
- д) фуразолидон

9. Фторированный хинолон:

- а) азитромицин
- б) офлоксацин
- в) амикацин
- г) сульфадимезин
- д) ко-тримоксазол

10. Фторхинолон с антианаэробной активностью:

- а) моксифлоксацин
- б) офлоксацин
- в) левофлоксацин
- г) ципрофлоксацин
- д) линкомицин

11. Нарушение формирования хрящевой ткани – основной побочный эффект:

- а) сульфаниламидов
- б) сульфаниламидов комбинированных с триметопримом
- в) фторхинолонов
- г) нитрофуранов
- д) производных 8 - оксихинолина

12. При инфекциях мочевыводящих путей применяют:

- а) нитроксолин
- б) изониазид
- в) фуразолидон
- г) ванкомицин
- д) линезолид

13. Высокоактивен в отношении синегнойной палочки:

- а) левофлоксацин
- б) офлоксацин
- в) ципрофлоксацин
- г) нитроксолин
- д) фуразолидон

14. Высокоактивен в отношении хламидий и микоплазм:

- а) левофлоксацин
- б) налидиксовая кислота
- в) ципрофлоксацин
- г) нитроксолин
- д) фуразолидон

15. Препарат выбора для лечения сифилиса:

- а) ципрофлоксацин
- б) бензилпенициллина натриевая соль
- в) ко-тримоксазол
- г) пиразинамид
- д) хиноксидин

16. Аминогликозидный антибиотик, назначаемый при туберкулезе:

- а) тетрациклин
- б) клиндамицин
- в) ципрофлоксацин
- г) азитромицин
- д) стрептомицин

17. Антибиотик для лечения туберкулеза:

- а) рифампицин
- б) ко-тримоксазол
- в) линезолид
- г) сульфацил натрия
- д) фузафунжин

18. Фторхинолон, обладающий выраженным противотуберкулезным действием:

- а) нитроксолин
- б) ко-тримоксазол
- в) бициллин-5
- г) моксифлоксацин
- д) гентамицин

19. Противотуберкулезное средство:

- а) нитроксолин
- б) налидиксовая к-та
- в) сульфацил натрия
- г) ампициллин
- д) изониазид

20. Синтетический противотуберкулезный препарат:

- а) стрептомицин
- б) канамицин
- в) этамбутол
- г) рифампицин
- д) фуразолидон

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №27. Сульфаниламидные препараты. Производные хинолона. Синтетические противомикробные средства разного химического строения. Противотуберкулезные средства. (4 часа).		
<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Азитромицин (сумамед)	13. Нитрофурал	1. Изониазид

2. Бензатина бензилпенициллин (бицилин – 1)	14. Офлоксацин (офлоксин)	(таблетки)
3. Бензилпенициллина натриевая соль	15. Пиразинамид	2. Моксифлоксацин (таблетки)
4. Бицилин-5	16. Рифампицин	3. Ципрофлоксацин (таблетки, инъекции)
5. Доксициклин	17. Стрептомицин	4. Фуразолидон (таблетки)
6. Изониазид	18. Сульфадимезин	5. Нитрофура-л (раствор)
7. Канамицин	19. Сульфадиметоксин	
8. Ко-тримоксазол	20. Сульфацил натрия	
9. Левофлоксацин (таваник)	21. Фуразолидон	
10. Моксифлоксацин (авелокс)	22. Хиноксидин	
11. Налидиксовая к-та (невиграмон)	23. Цефтриаксон	
12. Нитроксолин	24. Ципрофлоксацин (ципролет)	
	25. Эригтромицин	
	26. Этамбутол	

НАЗВАНИЕ	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА	ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ
Изониазид (<i>Isoniazidum</i>)	таблетки, по 0,3 г, № 10.	внутри , по 1 таблетке 2-3 раза в сутки. ВРД – 600 мг, ВСД – 900 мг.
Моксифлоксацин (<i>Moxifloxacinum</i>)	таблетки по 0,4 г, № 5 и 7.	внутри по 400 мг, не зависимо от приема пищи.
Ципрофлоксацин (<i>Ciprofloxacinum</i>)	таблетки по 0,25 и 0,5 г, № 10 раствор для инфузий 2мг/мл – 50, 100, 200 мл № 1	внутри , натошак, запивая достаточным количеством воды, по 250-500 мг 2 раза в сутки в/в , капельно, по 200-400 мг 2 раза в сутки.
Фуразолидон (<i>Furazolidonum</i>)	таблетки по 0,05 и 0,1 № 10, 20	внутри , после еды, запивая большим количеством жидкости по 0,4 г/сут в 4 приема. ВРД – 200 мг, ВСД – 800 мг.

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и

- периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
 4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Варады // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
 5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
 6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

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

Занятие № - самостоятельное изучение.

Тема занятия: **«Антисептические и дезинфицирующие препараты».**

Тема занятия:

Мотивационная характеристика темы:

Для профилактики и лечения инфекционных заболеваний используют противомикробные препараты, которые оказывают угнетающее или губительное влияние на микробные клетки. Данные препараты представлены двумя группами, антисептики и дезинфицирующие и химиотерапевтические препараты.

Антисептики относятся к группе противомикробных препаратов широкого спектра действия. Они направлены на уничтожение микробов на коже и слизистых, и действие у них должно быть бактерицидным. Их применяют для обработки кожи, слизистых оболочек, ожоговых и раневых поверхностей.

Дезинфицирующие средства направлены на уничтожение микробов в окружающей среде. Они используются для обработки помещений, медицинских инструментов, аппаратуры, посуды и других предметов ухода за больными, выделений больных.

Антисептики не должны всасываться с поверхности кожи и слизистых; они не должны раздражать кожу и слизистые, должны обладать

широким спектром действия, иметь малый латентный период, обладать бактерицидным действием и низкой токсичностью. Препараты классифицируются в зависимости от их химического строения.

Цель обучения, воспитания и развития: Изучить фармакодинамику и фармакокинетику антисептиков и дезинфицирующих препаратов, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Микробиология: общая характеристика микробов, их свойства, метаболизм, особенности размножения.

Латинский язык: уметь выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.

Студент должен уметь:

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

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию),

совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Принципы химиотерапии. Классификация противомикробных препаратов.
2. Определение антисептикам. Классификация антисептиков. Требования, предъявляемые к антисептикам.
3. Определение дезинфицирующим препаратам, перечислить дезинфицирующие средства.
4. Характеристика органических соединений ароматического ряда:
 - а) нитрофураны: **нитрофурал (фурацилин)**
 - б) красители: **бриллиантовый зеленый, этакридин**
 - в) фенолы: **карболовая кислота (фенол чистый), резорцин**
- г) бигуаниды и ЧАС: **хлоргексидин, мирамистин**
5. Характеристика органических соединений алифатического ряда:
 - а) группа формальдегида: **раствор формальдегида**
 - б) спирты: **спирт этиловый**
 - в) детергенты: **цетилпиридиния хлорид (церигель)**
6. Характеристика неорганических веществ:
 - а) галогеносодержащие (хлорсодержащие, йодсодержащие): **хлорамин Б, раствор йода спиртовой**
 - б) окислители: **перманганат калия, перекись водорода**
 - в) слабые кислоты и щелочи: **кислота борная, раствор аммиака**
 - г) соли тяжелых металлов: **серебра нитрат**

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препарата.

1. Препарат из группы четвертичных аммониевых соединений.
2. Препарат, содержащий нитрогруппу.
3. Препарат, оказывающий, в больших дозах, прижигающее действие.
4. Высокотоксичный препарат, легко всасывается через кожу и слизистые, угнетает жизненноважные центры ЦНС, применяемые только для дезинфекции.
5. Препарат, используемый ранее в качестве консерванта.
6. Препарат, эффективный при инфекциях, передаваемых половым путем.
7. Препарат, окрашивающий кожу и слизистые в желтый цвет.
8. Препарат, при контакте с инфицированной раной, вызывающий выделение пузырьков кислорода.

9. Препарат, обладающий кровоостанавливающим действием.
10. Препарат, применяемый внутрь при отравлениях, для промывания желудка.
11. Препарат, обладающий свойствами катионного мыла.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. В чем заключается механизм действия мирамистина?
2. Каков спектр активности хлоргексидина?
3. Каковы показания к применению нитрофурала?
4. Каковы симптомы отравления карболовой кислотой?
5. В чем механизм действия перекиси водорода?
6. Каков преимущественный спектр активности этакридина?
7. Какие эффекты присущи серебра нитрату?
8. Каковы показания к применению перманганата калия?
9. Какова техника применения цетилпиридиния хлорида?
10. Как, в зависимости от концентрации, меняется антимикробная активность спирта этилового? В какой концентрации проявляется максимальный антимикробный эффект?
11. Каковы лекарственные формы применения резорцина?
12. Каковы показания к применению хлорамина Б?
13. В какой концентрации спиртовой раствор йода оказывает противогрибковое действие?
14. Каковы показания к применению мирамистина?
15. В каких случаях применяют раствор аммиака?

Задание 3. Распределите лекарственные препараты по группам:

- а) мирамистин б) хлорамин Б в) нитрофурал г) раствор йода спиртовой д) карболовая кислота е) хлоргексидин ж) серебра нитрат з) кислота борная и) перекись водорода
1. Препараты, используемые для дезинфекции операционных инструментов.
 2. Препараты, обладающие фунгицидным действием.
 3. Препараты, используемые в офтальмологии.
 4. Препарат, применяемый для промывания мочевого пузыря.
 5. Препарат, используемый для обеззараживания выделений инфекционных больных.
 6. Препараты, обладающие дезинфицирующим и дезодорирующим действием.

Тесты для самообучения и самоконтроля:

1. Препарат для полоскания горла при ангине:
 - а) йод
 - б) карболовая кислота
 - в) этакридин
 - г) этиловый спирт
 - д) серебра нитрат

2. Препарат для промывания инфицированных ран:
- а) хлорамин Б
 - б) цетилпиридиния хлорид
 - в) карболовая кислота
 - г) формальдегид
 - д) бриллиантовый зеленый
3. Препарат, применяемый для мытья рук хирурга:
- а) серебра нитрат
 - б) хлорамин Б
 - в) карболовая кислота
 - г) нитрофурал
 - д) аммиака раствор
4. Препарат, применяемый для промывания глаз:
- а) борная кислота
 - б) раствор йода спиртовой
 - в) карболовая кислота
 - г) цетилпиридиния хлорид
 - д) хлорамин Б
5. Блокирует сульфгидрильные группы ферментов микроорганизмов:
- а) борная кислота
 - б) аммиака раствор
 - в) йода раствор
 - г) этиловый спирт
 - д) серебра нитрат
6. Препарат для антисептической обработки операционного поля:
- а) хлорамин Б
 - б) бриллиантовый зеленый
 - в) цетилпиридиния хлорид
 - г) карболовая кислота
 - д) борная кислота
7. Препарат, способствующий очищению ран от гноя и некротических масс:
- а) цетилпиридиния хлорид
 - б) этакридин
 - в) этиловый спирт
 - г) водорода перекись
 - д) нитрофурал
8. Препарат, входящий в группу окислителей:

- а) раствор йода спиртовой
- б) борная кислота
- в) цетилпиридиния хлорид
- г) водорода перекись
- д) этакридин

9. Препарат, входящий в группу галогеносодержащих антисептиков:

- а) борная кислота
- б) формальдегид
- в) этакридин
- г) мирамистин
- д) хлорамин Б

10. Препарат, рекомендуемый для обеззараживания выделений инфекционных больных:

- а) резорцин
- б) карболовая кислота
- в) цетилпиридиния хлорид
- г) йода раствор
- д) нитрофурал

11. Антисептик из группы красителей:

- а) цетилпиридиния хлорид
- б) этакридин
- в) калия перманганат
- г) серебра нитрат
- д) мирамистин

12. При инфекционных конъюнктивитах, кератитах, блефаритах применяют:

- а) бриллиантовый зеленый
- б) резорцин
- в) раствор формальдегида
- г) серебра нитрат
- д) спирт этиловый

13. Для обработки рук хирурга применяют:

- а) перекись водорода
- б) серебра нитрат
- в) борную кислоту
- г) нитрофурал
- д) хлоргексидин

14. Для дезинфекции помещений и предметов ухода за больными применяют:

- а) карболовую кислоту
- б) хлоргексидин
- в) мирамистин
- г) этакридин
- д) раствор аммиака

Вопросы и задания для самоподготовки:

Знать препараты:

бриллиантовый зеленый	раствор перекиси водорода
калия перманганат	раствор формальдегида
карболовая кислота (фенол чистый)	резорцин
кислота борная	серебра нитрат (ляпис)
мирамистин	спирт этиловый
нитрофурал (фурацилин)	хлорамин Б
раствор аммиака	хлоргексидин
раствор йода спиртовой	цетилпиридиния хлорид (церигель)
этакридин (риванол)	

Уметь выписать:

Нитрофурал (раствор)

НАЗВАНИЕ	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА	ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ
Нитрофурал (<i>Nitrofuralum</i>)	таблетки для приготовления раствора для наружного применения, по 0,02 г, № 10. раствор 0,02% во флаконах по 200 мл	таблетку измельчают и растворяют в 100 мл горячей воды. Наружно для обработки ран, спринцеваний, обработки ожоговых поверхностей.

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения

антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.

4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Варады // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

1 - в, 2 - а, 3 - д, 4 - а, 5 - д, 6 - в, 7 - г, 8 - г, 9 - д, 10 – б, 11 – б, 12 – г, 13 – д, 14 – а.

Занятие № 28.

Тема занятия: «**Противовирусные средства. Противопротозойные средства. Противогрибковые средства. Противоглистные средства**».

Мотивационная характеристика темы:

Для лечения вирусных инфекций применяют противовирусные препараты различных групп, которые избирательно подавляют репродукцию вирусов на различных этапах, при этом жизнедеятельность клеток макроорганизма существенно не нарушается. Противовирусных препаратов, обладающих клинически доказанной эффективностью, существует гораздо меньше, чем антибиотиков.

Ряд инфекционных процессов вызывают простейшие. К протозойным инфекциям относят малярию, амебиаз, лямблиоз, трихомониаз, токсоплазмоз, балантидиаз, трипаносомоз. Существуют как специфические препараты, используемые только при протозойных инфекциях, а также эффективны при данных заболеваниях ряд антибактериальных препаратов.

Заболевания человека, вызываемые грибами, носят общее название микозы. Этиология, патогенез и клиническая картина микозов чрезвычайно разнообразны. Казуистическими в нашей стране являются случаи глубоких микозов, вызываемых эндемичными для некоторых регионов мира грибами. В последние годы возросло качество системных диссеминированных микозов, их ранняя правильная диагностика позволят своевременно назначить лечение и во многих случаях спасти жизнь больного. В последние годы разработаны и внедрены в клиническую практику высокоэффективные противогрибковые препараты, позволяющие

при правильной диагностике, с учетом патогенеза болезни, успешно излечивать больных с различными даже тяжелыми формами микозов.

Частота заражения людей паразитическими червями – глистами очень велика. Возникающие при этом заболевания (гельминтозы) в зависимости от биологических особенностей и локализации возбудителя в одних случаях протекают без выраженной симптоматики, в других являются причиной анемии, поражения печени, легких, глаз, кровеносных сосудов. В организме человека различают кишечные и внекишечные гельминтозы. Лечение гельминтозов заключается в освобождении организма от гельминтов. Учитывая, что каждое из противоглистных средств активно в отношении определенных гельминтов, лечению гельминтоза должно предшествовать точное установление возбудителя заболевания.

Цель обучения, воспитания и развития: изучить фармакодинамику и фармакокинетику противовирусных, противогрибковых, противоглистных и антипротозойных препаратов, их сравнительную характеристику, побочные эффекты и формы выпуска изучаемых препаратов.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать:

Биология: виды простейших и глистов, особенности их жизнедеятельности, источники заражения, циклы развития простейших.

Микробиология: разновидности вирусов и грибов, их метаболизм, пути передачи заражения.

Латинский язык: уметь выписать и читать рецепты.

Студент должен уметь:

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

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.

4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Классификация вирусов.
2. Классификация противовирусных препаратов.
3. Механизмы действия различных противовирусных средств.
4. Противовирусные препараты, применяемые при гриппе: **римантадин, арбидол, осельтамивир, интерферон рекомбинантный человеческий лейкоцитарный**. Особенности применения. Побочные эффекты. Возможность адекватной замены.
5. Противовирусные препараты, применяемые при герпесе: **идоксуридин, ацикловир, рибавирин**. Особенности применения. Побочные эффекты. Возможность адекватной замены.
6. Противовирусные препараты, применяемые при цитомегаловирусной инфекции: **ганцикловир**. Побочные эффекты. Возможность адекватной замены.
7. Противовирусные препараты, применяемые при ВИЧ-инфекции: **зидовудин, саквинавир**. Особенности применения. Побочные эффекты. Возможность адекватной замены.
8. Классификация антипротозойных препаратов по применению при различных протозойных инфекциях.
9. Противомаларийные препараты: **хлорохин (хингамин), пириметамин (хлоридин), хинин, примахин, тетрациклины**. Классификация по эффективности в отношении разных форм малярийного плазмодия. Механизмы действия, особенности применения. Побочные эффекты, адекватные заменители.
10. Лекарственные препараты, применяемые при амебиазе, лямблиозе, трихомониазе, токсоплазмозе, лейшманиозе, балантидиазе и

трипаносомозе: **метронидазол (трихопол), тинидазол, фуразолидон, хлорохин (хингамин), тетрациклин, пириметамин (хлоридин), натрия стибоглюконат (солюсурьмин), меларсопрол, примахин.** Механизмы действия, особенности применения. Побочные эффекты, адекватные заменители.

11. Виды грибов.

12. Классификация противогрибковых средств.

13. Механизмы действия противогрибковых препаратов.

14. Подходы, применяемые для лечения глубоких и поверхностных микозов.

15. Противогрибковые антибиотики: **нистатин, амфотерицин В, гризеофульвин.** Механизмы действия, спектр действия, показания к применению. Особенности применения. Побочные эффекты.

16. Синтетические противогрибковые средства: производные имидазола, триазола, других химических групп: **кетоназол, итраконазол, флуконазол, тербинафин.** Особенности применения. Побочные эффекты.

17. Виды гельминтов и простейших.

18. Классификация противоглистных препаратов по механизму действия и эффективности в отношении разных гельминтов:

- при кишечных нематодозах

- **мебендазол**

- **альбендазол**

- **пиперазин**

- **пирантел**

- **левамизол**

- при кишечных цестодозах

- **празиквантел**

- **никлозамид (фенасал)**

19. Характеристика противоглистных препаратов. Механизмы действия, особенности применения. Побочные эффекты, адекватные заменители.

Вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме.

Ответы запишите в тетрадь для самоподготовки.

Задание 1. Обоснуйте выбор препарата.

1. Противогерпетический препарат, используемый в офтальмологии.
2. Антипротозойный препарат, применяемый при амебиазе, независимо от локализации амебы.
3. Противомаларийный препарат, эффективный для индивидуальной химиопрофилактики.
4. Первый противомаларийный лекарственный препарат.
5. Антипротозойный препарат, производное нитрофурана.
6. Противовирусный препарат широкого спектра действия.
7. Противовирусный препарат, эффективный при гепатите С.
8. Противомаларийный препарат, обладающий противовоспалительной

активностью.

9. Противовирусный препарат, эффективный при вирусе «птичьего» гриппа.
10. Противовирусный препарат, индуктор интерферона.
11. Препарат, эффективный при кожном и висцеральном лейшманиозе.
12. Адекватный заменитель метронидазола.
13. Противогрибковый антибиотик местного действия.
14. Противоглистный препарат, эффективный при гельминтах кишечной и внекишечной локализации.
15. Противогрибковый препарат, оказывающий выраженную активность при *Candida albicans*.
16. Противогрибковый препарат, обладающий выраженным эффектом при дерматомикозах.
17. Противогрибковый препарат, нарушающий митоз клеток гриба.
18. Производное имидазола, обладающее выраженным отрицательным влиянием на синтез стероидных гормонов.
19. Препарат, эффективный при кишечных нематодах, и губительно влияющих на цистецирки ленточных гельминтов.
20. Препарат выбора при аспергиллезе.
21. Высокотоксичный полиеновый антибиотик.
22. Адекватный заменитель пирантела.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. В чем заключается механизм действия саквиновира?
2. Каковы показания рибаверина в форме мази?
3. Каков спектр активности римантадина?
4. Каковы показания к применению примахина?
5. Какие фармакологические эффекты развиваются при применении хлорохина?
6. Каков механизм действия ганцикловира?
7. Какова роль тетрациклина в лечении протозойных инфекций?
8. Каковы формы выпуска ацикловира?
9. Каковы побочные эффекты тинидазола?
10. Какие препараты вызывают тетурамподобную реакцию?
11. Какие известны разновидности вируса герпеса?
12. Какие препараты назначаются при балантидиазе?
13. Какие препараты назначаются при трихомониазе?
14. Каков механизм действия флуконазола?
15. Каковы основные отличия в спектре активности кетоконазола и итраконазола?
16. Каков спектр активности мебендазола?
17. Каковы побочные эффекты никлозамида?
18. Каковы особенности фармакокинетики амфотерицина В?
19. Каков спектр активности празиквантела?
20. Каковы формы выпуска кетоконазола?

21. Каковы показания к применению нистатина?
22. Как левамизол влияет на иммунитет?
23. Каков механизм действия тербинафина?
24. Какому противогрибковому препарату отдадите предпочтение при лечении пациента с нарушением функции печени? Почему?
25. Какие побочные явления развиваются при применении кетоконазола? Почему?

Задание 3.

А. Распределите лекарственные препараты по группам:

- а) осельтамивир б) метронидазол в) пириметамин г) ганцикловир д) ацикловир е) хинин ж) фуразолидон з) хлорохин и) зидовудин
1. Противовирусные препараты.
 2. Препарат, эффективный при «ветряной» оспе.
 3. Препарат, эффективный при инфекции ВИЧ.
 4. Антипротозойные препараты.
 5. Препараты, назначаемые при лямблиозе.
 6. Препарат, используемый для терапии малярии.

Б. Распределите лекарственные препараты по группам:

- а) амфотерицин б) кетоконазол в) никлозамид г) пирантел д) альбендазол е) тербинафин ж) празиквантел з) нистатин и) итраконазол
1. Синтетические противогрибковые препараты.
 2. Противогрибковые препараты, применяемые при поверхностных микозах.
 3. Противогрибковые препараты, применяемые при системных микозах.
 4. Противогрибковые антибиотики.
 5. Противоглистные препараты, эффективные при аскаридозе.
 6. Противоглистные препараты, эффективные при инвазии бычьим цепнем.

Тесты для самообучения и самоконтроля:

1. Средство для лечения цитомегаловирусной инфекции:

- а) арбидол
- б) ванкомицин
- в) ганцикловир
- г) ацикловир
- д) римантадин

2) Препарат, используемый при герпетическом кератите:

- а) ганцикловир
- б) арбидол
- в) ванкомицин
- г) амфотерицин
- д) идоксуридин

3) Противогриппозный препарат:

- а) саквинавир
- б) арбидол
- в) ацикловир
- г) тетрациклин
- д) ганцикловир

4. Ингибитор M_2 -каналов вируса:

- а) озельтамивир
- б) римантадин
- в) интерферон
- г) примахин
- д) идоксуридин

5. Ингибирует обратную транскриптазу ВИЧ:

- а) римантадин
- б) озельтамивир
- в) ацикловир
- г) зидовудин
- д) саквинавир

6. Ингибирует ВИЧ-протеазу:

- а) римантадин
- б) озельтамивир
- в) ацикловир
- г) зидовудин
- д) саквинавир

7. Ингибитор нейраминидазы вируса:

- а) озельтамивир
- б) римантадин
- в) интерферон
- г) примахин
- д) идоксуридин

8. Препарат, эффективный при протозойных инфекциях:

- а) ганцикловир
- б) ванкомицин
- в) метронидазол
- г) изониазид
- д) азитромицин

9. Препарат, эффективный при амебиазе:

- а) саквинавир
- б) идоксуридин
- в) ацикловир

- г) метронидазол
- д) пириметамин

10. Препарат, эффективный при лямблиозе:

- а) доксициклин
- б) фуразолидон
- в) сульфадимезин
- г) ципрофлоксацин
- д) ганцикловир

11. Подавляет эритроцитарные формы малярийного плазмодия:

- а) доксициклин
- б) тинидазол
- в) фуразолидон
- г) хлорохин
- д) примахин

12. Подавляет параэритроцитарные формы малярийного плазмодия:

- а) доксициклин
- б) тинидазол
- в) фуразолидон
- г) хлорохин
- д) примахин

13. Для общественной химиопрофилактики малярии применяют:

- а) пириметамин
- б) тинидазол
- в) фуразолидон
- г) хлорохин
- д) хинин

14. При трихомониазе применяют:

- а) натрия стибоглюконат
- б) тинидазол
- в) пириметамин
- г) хинин
- д) доксициклин

15. При токсоплазмозе применяют:

- а) натрия стибоглюконат
- б) тинидазол
- в) пириметамин
- г) хинин
- д) доксициклин

16. При кожном лейшманиозе применяют:

- а) натрия стибоглюконат
- б) тинидазол
- в) пириметамин
- г) хинин
- д) доксициклин

17. Препарат, назначаемый при дерматомикозах:

- а) изониазид
- б) рифампицин
- в) арбидол
- г) кетоконазол
- д) ципрофлоксацин

18. Препарат для лечения системного кандидоза:

- а) амфотерицин
- б) нистатин
- в) ванкомицин
- г) гризеофульвин
- д) амикацин

19. Препарат местного противогрибкового действия:

- а) интерферон
- б) нистатин
- в) ацикловир
- г) амфотерицин В
- д) тербинафин

20. Полиеновый антибиотик:

- а) нистатин
- б) тетрациклин
- в) канамицин
- г) линкомицин
- д) линезолид

21. Нарушает синтез эргостерола за счет блокады 14-деметилазы ланостерола:

- а) амфотерицин
- б) гризеофульвин
- в) тербинафин
- г) итраконазол
- д) никлозамид

22. Нарушает синтез эргостерола за счет блокады скваленэпоксидазы:

- а) амфотерицин

- б) гризеофульвин
- в) тербинафин
- г) итраконазол
- д) никлозамид

23. Противоглистное средство однократного применения:

- а) метронидазол
- б) левамизол
- в) интерферон
- г) кетоназол
- д) ципрофлоксацин

24. Препарат для лечения трематодозов:

- а) амфотерицин
- б) пирантел
- в) ванкомицин
- г) пиперазин
- д) празиквантел

25. Препарат для лечения аскаридоза:

- а) пирантел
- б) кларитромицин
- в) празиквантел
- г) гризеофульвин
- д) итраконазол

26. Препарат, обладающий иммуномодулирующим действием:

- а) тинидазол
- б) левамизол
- в) мебендазол
- г) нистатин
- д) итраконазол

27. Препарат, используемый при эхинококкозе:

- а) левамизол
- б) альбендазол
- в) пиперазин
- г) пирантел
- д) меропенем

28. Препарат, назначаемый при трихинеллезе:

- а) ганцикловир
- б) ацикловир
- в) мебендазол
- г) пирантел

д) празиквантел

29. Препарат, назначаемый при энтеробиозе:

- а) пиперазина адипинат
- б) метронидазол
- в) празиквантел
- г) тетрациклин
- д) амфотерицин

Вопросы и задания для самоподготовки:

По каждому препарату знать: Классификационную принадлежность. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

Занятие №28. Противовирусные средства. Противопротозойные средства. Противогрибковые средства. Противоглистные средства. (4 часа).

<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Альбендазол	18. Нистатин	1. Ацикловир (таблетки)
2. Амфотерицин В	19. Озельтамивир (тамифлю)	2. Метронидазол (таблетки для приема внутрь)
3. Арбидол	20. Пиперазина адипинат	3. Римантадин (таблетки)
4. Ацикловир (зовиракс)	21. Пирантел (комбантрин, гельминтокс)	4. Аскорбиновая к-та (инъекции)
5. Ганцикловир	22. Пириметамин (хлоридин)	5. Тербинафин (таблетки)
6. Гризеофульвин	23. Празиквантел (билтрицид)	6. Флуконазол (таблетки или капсулы)
7. Зидовудин (азидотимидин)	24. Примахин	7. Левамизол (таблетки)
8. Идоксуридин	25. Рибавирин (рибапег, девирс)	
9. Интерферон рекомбинантный человеческий лейкоцитарный	26. Римантадин (ремантадин, альгирем, орвирем)	
10. Итраконазол (орунгал, румикоз)	27. Саквинавир (инвираза)	
11. Кетоконазол (низорал)	28. Тербинафин (ламизил, тербифин)	
12. Левамизол (декарис)	29. Тетрациклин	
13. Мебендазол (вермокс)	30. Тинидазол	
14. Меларсопрол	31. Флуконазол (дифлюкан)	
15. Метронидазол (трихопол)	32. Фуразолидон	
16. Натрия стибоглоконат (солосурьмин)	33. Хинин	
17. Никлозамид (фенасал)	34. Хлорохин (хингамин)	

НАЗВАНИЕ	ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА	ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ
Ацикловир	таблетки по 200 мг № 5, 10,	внутрь, во время еды или

<i>(Aciclovirum)</i>	20, 25, 30, 35, 40, 50, 100; по 400 мг № 5, 7, 10, 20, 30, 35, 50, 100; по 800 мг № 7.	сразу после приема пищи, по 200 мг 5 раз в сутки в течение 5 дней (в зависимости от типа вируса доза может быть увеличена до 400-800 мг 5 раз в сутки).
Римантадин <i>(Rimantadinum)</i>	таблетки по 0,05 № 10, 20.	внутри: лечение – 1 день по 100 мг 3 раза в день, 2- 3 день по 100 мг 2 раза в день, 4-5 день по 100 мг 1 раз в день. Профилактика – по 50 мг 1 раз в день.
Метронидазол <i>(Metronidazolium)</i>	таблетки по 250 мг № 10	внутри, во время еды или сразу после приема пищи, по 250-500 мг 2-3-4 раза в сутки.
Тербинафин <i>(Terbinafinum)</i>	таблетки по 250 мг № 4, 7, 10, 14	внутри, после еды, по 250 мг 1 раз в сутки.
Флуконазол <i>(Fluconazolium)</i>	таблетки или капсулы по 50 мг № 4, 7. капсулы по 100 мг № 7. таблетки или капсулы по 150 мг № 1. капсулы по 200 мг № 4.	внутри по 50 – 400 мг 1 раз в сутки. внутри, однократно по 150 мг.
Левамизол <i>(levamisolum)</i>	таблетки по 150 мг № 1.	внутри, однократно по 150 мг.

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.

4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Варады // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

1 - в, 2 - д, 3 - б, 4 - б, 5 - г, 6 - д, 7 - а, 8 - в, 9 - г, 10 – б, 11 – г, 12 – д, 13 – а, 14 – б, 15 – в, 16 – а, 17 - г, 18 - а, 19 - б, 20 - а, 21 - г, 22 - в, 23 - б, 24 - д, 25 - а, 26 – б, 27 – б, 28 – в, 29 – а.

Занятие № 29.

Тема занятия: **Противоопухолевые (антибластомные) препараты.**

Контрольная работа №5. Защита рефератов.

Мотивационная характеристика темы:

Рак – заболевание клеток, при котором под влиянием различных причин (канцерогены, вирусы и др.) происходит нарушение в механизмах контроля, управляющих пролиферацией и дифференциацией клеток.

Клетки, претерпевшие неопластические преобразования, обладают способностью подвергаться повторным циклам пролиферации и мигрировать в другие части тела с последующим образованием колоний (метастазов) в различных органах.

Устойчивость неопластических клеток к химиотерапии – крайне важная проблема. Некоторые виды рака имеют первичную резистентность к большинству цитостатиков. Другие злокачественные опухоли могут приобретать устойчивость во время применения цитотоксических препаратов.

Идеальное противоопухолевое средство должно уничтожать раковые клетки без повреждения нормальных тканей. Однако в настоящее время не существует средств, отвечающих этому критерию. И клиническое использование противоопухолевых препаратов включает в себя взвешивание всех за и против в поиске благоприятного терапевтического индекса.

Цель обучения, воспитания и развития: изучить фармакодинамику и фармакокинетику цитостатиков, их сравнительную характеристику, побочные эффекты и формы выпуска изучаемых препаратов.

Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных

группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.

На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения.

Задачи обучения и воспитания.

Студент должен знать: цикл развития нормальных здоровых и раковых клеток, понятие метастазов, клеточных популяций.

Биология: механизм развития и деления здоровых и раковых клеток, их основные различия, клеточный цикл.

Латинский язык: уметь выписать и читать рецепты.

Студент должен уметь:

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

Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов (СРС) в учебное время.

1. Подготовить к проверке преподавателем материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, рецепты, лекции по теме занятия).
2. Сформулировать тему и цель занятия.
3. Контроль исходного уровня знаний.
4. Обсуждение заявленной темы занятия с преподавателем, выписывание рецептов и решение ситуационных задач по учебной теме.
5. Итоговый контроль знаний студентов.

Задания для СРС во внеучебное время.

1. Прописывание рецептов на изучаемые препараты.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка ответов на тестовые задания.

Личностно – профессионально ориентированное воспитание.

На всех этапах изучения темы (при работе в учебной и научной библиотеках, общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателями, в процессе самоподготовки к занятию), совершенствовать внимательность, пунктуальность, наблюдательность, доброжелательность и другие профессиональные качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

При общении друг с другом и преподавателями формировать элементы общения и профессионального поведения на принципах медицинской этики и деонтологии. Обращая особое внимание на

пополнение профессионального реестра речи.

Теоретические вопросы к занятию:

1. Классификация противоопухолевых препаратов.
2. Механизмы действия основных групп цитостатиков.
3. Проблема резистентности раковых клеток к противоопухолевым препаратам.
4. Побочные эффекты, способы их коррекции, адекватные заменители.
5. Средства сопутствующего лечения злокачественных новообразований.

Тесты для самообучения и самоконтроля:

1. Противоопухолевый препарат из группы антибиотиков:
 - а) миелосан
 - б) дактиномицин
 - в) гентамицин
 - г) тетрациклин
 - д) амикацин

2. Антиэстрогенный препарат:
 - а) тамоксифен
 - б) митомицин
 - в) сарколизин
 - г) миелосан
 - д) циклофосфан

3. Ингибитор протеинтирозинкиназы:
 - а) винбластин
 - б) тамоксифен
 - в) ципротерон
 - г) иматиниб
 - д) меркаптопурин

4. Гормональный препарат, используемый при раке молочных желез:
 - а) дексаметазон
 - б) флутамид
 - в) блеомицин
 - г) винкристин
 - д) тамоксифен

5. Противорвотное средство, применяемое при лечении цитостатиками:
 - а) апоморфин
 - б) ондансетрон
 - в) аллопуринол
 - г) молграмостим
 - д) токоферол

6. Конкурентный антагонист пуриновых оснований

- а) альтеплаза
- б) стрептокиназа
- в) апротинин
- г) метотрексат
- д) меркаптопурин

7. Побочные эффекты циклофосфана:

- а) рвота, алоpecia
- б) лейкопения, рвота
- в) геморрагический цистит, тошнота
- г) алоpecia, лейкопения
- д) все перечисленное верно

8. Метотрексат ингибирует фермент:

- а) дигидрофолатредуктазу
- б) циклооксигеназу
- в) геморрагический
- г) аденалитциклазу
- д) инсулиназу

9. Препарат барвинка розового:

- а) колхамин
- б) винкристин
- в) сарколизин
- г) цисплатин
- д) проспидин

10. Трастузумаб используется при:

- а) раке яичников
- б) рак легкого
- в) рак молочных желез
- г) рак мочевого пузыря
- д) опухоли головы и шеи

11. Препарат платины:

- а) фторурацил
- б) трастузумаб
- в) цисплатин
- г) циклофосфан
- д) иматиниб

12. Противоопухолевый препарат, содержащий моноклональные антитела:

- а) фторурацил
- б) трастузумаб

- в) цисплатин
- г) циклофосфан
- д) иматиниб

13. Антиметаболит пиримидина:

- а) фторурацил
- б) трастузумаб
- в) цисплатин
- г) циклофосфан
- д) иматиниб

14. Иматиниб применяется при:

- а) раке кожи
- б) раке молочных желез
- в) хроническом миелолейкозе
- г) раке тела матки
- д) раке яичников

Вопросы и задания для самоподготовки:

Занятие №29. Химиотерапевтические препараты. Противоопухолевые (антибластомные) препараты. Контрольная работа №5. Защита рефератов. (4 часа).		
<i>Знать препараты</i>		<i>Уметь выписать</i>
1. Амифостина	10. Нитрозометилмочевина	
2. Винкристин	11. Сарколизин	
3. Дактиномицин	12. Тамоксифен	
4. Доксорубин	13. Тиофосфамид	
5. Иматиниб	14. Трастузумаб	
6. Меркаптопурин	15. Фторурацил	
7. Месна	16. Циклофосфан (циклофосфамид)	
8. Метотрексат	17. Цисплатин	
9. Миелосан		

Рекомендуемая литература:

1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.

2. Дополнительная литература

1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.

3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Варады // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Преферанский, Н.Г. Преферанская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html>
6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

Эталоны ответов:

1 - б, 2 - а, 3 - г, 4 - д, 5 - б, 6 - д, 7 - д, 8 - а, 9 - б, 10 – в, 11 – в, 12 – б, 13 – а, 14 – в.

СОДЕРЖАНИЕ.

Тема	Стр.
Введение	3
Занятие №1. Тема занятия: «Общая рецептура, Жидкие лекарственные формы. Твердые лекарственные формы. Мягкие лекарственные формы».	6
Занятие №2. Тема занятия: «Общая фармакология. Фармакодинамика и фармакокинетика лекарственных средств. Нежелательные эффекты лекарственных веществ. Базовые принципы лечения острых отравлений лекарственными средствами. Защита рефератов».	11
Занятие №3. Тема занятия: «Средства, влияющие на эфферентную иннервацию. Средства, действующие на холинергические синапсы (холиномиметики и холиноблокаторы)».	30
Занятие №4. Тема занятия: «Средства, действующие на адренергические синапсы Адреномиметические средства. Адреноблокирующие средства».	41
Занятие №5. Тема занятия: Заключительное занятие по теме: «Средства, влияющие на эфферентную иннервацию». Контрольная работа №1. Средства, влияющие на афферентную иннервацию. Местноанестезирующие средства. Вяжущие, Обволакивающие, адсорбирующие и раздражающие средства. Горечи. Отхаркивающие средства рефлекторного действия. Защита рефератов».	50
Занятие №6. Тема занятия: «Снотворные препараты. Противосудорожные препараты. Противопаркинсонические препараты».	59
Занятие №7. Тема занятия: «Болеутоляющие средства (препараты для наркоза, анальгетирующие препараты)».	67
Занятие №8. Тема занятия: «Психотропные средства. Нейролептики, антидепрессанты, препараты для лечения маний».	76
Занятие №9. Тема занятия: «Психотропные препараты. Анксиолитики (транквилизаторы). Седативные препараты. Психостимулирующие препараты. Ноотропные препараты».	82
Занятие №10. Тема занятия: «Средства, влияющие на центральную нервную систему». Средства, вызывающие лекарственную зависимость. Спирт этиловый. Аналептики. Контрольная работа №2. Защита рефератов».	90
Занятие №11. Тема занятия: «Препараты, влияющие на функции органов дыхания. Стимуляторы дыхания. Противокашлевые препараты. Отхаркивающие препараты. Препараты, применяемые при бронхоспазмах. Препараты, применяемые при острой дыхательной недостаточности».	96

Занятие №12. Тема занятия: «Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему. Кардиотонические средства. Сердечные гликозиды, антиаритмические препараты».	105
Занятие №13. Тема занятия: «Противоишемические препараты».	114
Занятие №14. Тема занятия: «Противосклеротические препараты. Препараты, назначаемые при нарушениях мозгового кровообращения. Препараты, применяемые при ожирении».	121
Занятие №15. Тема занятия: «Мочегонные препараты. Препараты, влияющие на тонус и сократительную активность миомерия».	130
Занятие №16. Тема занятия: «Гипотензивные препараты (антигипертензивные препараты)».	140
Занятие №17. Тема занятия: «Средства, влияющие на функции сердечно-сосудистой системы». Гипертензивные препараты. Венотропные (флеботропные) препараты. Контрольная работа №3. Защита рефератов».	148
Занятие №18. Тема занятия: «Препараты, влияющие на секреторную функцию ЖКТ».	154
Занятие №19. Тема занятия: «Препараты, влияющие на моторную функцию ЖКТ и печень».	161
Занятие №20. Тема занятия: «Препараты, влияющие на систему крови».	170
Занятие №21. Тема занятия: «Препараты гормонов, их синтетических заменителей и антагонистов. Гормональные препараты полипептидной структуры, производные аминокислот».	180
Занятие №22. Тема занятия: «Гормональные препараты стероидной структуры».	188
Занятие №23. Тема занятия: «Противоподагрические средства. Противовоспалительные средства. Иммунотропные и противоаллергические средства».	206
Занятие №24. Тема занятия: Заключительное занятие по теме: «Средства, влияющие на процессы обмена веществ». «Соли щелочных и щелочноземельных металлов». Контрольная работа №4. Защита рефератов».	217
Занятие №25. Тема занятия: «Антибактериальные химиотерапевтические препараты. Антибиотики. β -лактамы, макролиды и азалиды».	220
Занятие №26. Тема занятия: «Антибиотики (часть 2). Тетрациклины, фениколы, аминогликозиды, линкозамиды, гликопептиды. фузидины, оксазолидиноны».	229
Занятие №27. Тема занятия: «Сульфаниламидные препараты. Производные хинолона. Синтетические противомикробные средства разного химического строения. Противотуберкулезные	237

средства».	
Занятие №28. Тема занятия: «Противовирусные средства. Противопротозойные средства. Противогрибковые средства. Противоглистные средства».	253
Занятие №29. Тема занятия: Противоопухолевые (антибластомные) препараты. Контрольная работа №5. Защита рефератов.	265
Содержание	271