**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

## методическое пособие для преподавателей по специальности 31.05.02 Педиатрия.

Хабаровск
Издательство ДВГМУ
2020

УДК 615 (075.8)
ББК 52.81 я73
Д937

РЕЦЕНЗЕНТЫ:
заведующий кафедрой биологической химии и КЛД, ФГБОУ ВО «Дальневосточного государственного медицинского университета» Минздрава России, д.м.н., профессор ***Ковальский Ю.Г.***

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

**Дьяченко С.В.**
Д 937. Фармакология: методическое пособие для преподавателей по специальности 31.05.02 Педиатрия/ С.В. Дьяченко, Е.В. Слободенюк. – Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2020.-188 с.

Методическое пособие для преподавателей составлено в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.05.02 Педиатрия (приказ Минобрнауки России от 17.08.2015г. №853). В методическом пособии рассмотрено каждое практическое занятие, что способствует формированию у обучающихся обще профессиональных компетенций (ОПК-8): готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач, и позволяет: развивать способность к аналитической деятельности; готовность назначать адекватное медикаментозное лечение в соответствии с выставленным диагнозом; осуществлять алгоритм выбора медикаментозной (с учетом возможного развития побочных эффектов) помощи, а также готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении.

УДК
ББК

© Дьяченко С.В., Слободенюк Е.В., 2020
© Дальневосточный государственный медицинский университет, 2020

**Оглавление.**


| Тема | Стр. |
|---|---|
| Введение | 5 |
| **Занятие №1.** Тема занятия: «Общая рецептура, Жидкие, твердые и мягкие лекарственные формы». | 9 |
| **Занятие №2.** Тема занятия: «Общая фармакология. Фармакодинамика и фармакокинетика лекарственных средств. Нежелательные эффекты лекарственных веществ. Базовые принципы лечения острых отравлений лекарственными средствами. Защита рефератов». | 13 |
| **Занятие №3.** Тема занятия: «Средства, влияющие на эфферентную иннервацию. Средства, действующие на холинергические синапсы (холиномиметики и холиноблокаторы)». | 18 |
| **Занятие №4.** Тема занятия: «Средства, действующие на адренергические синапсы Адреномиметические средства. Адреноблокирующие средства». | 23 |
| **Занятие №5.** Тема занятия: «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». | 28 |
| **Занятие №6.** Тема занятия: «Снотворные препараты. Противоэпилептические препараты. Противопаркинсонические препараты». | 35 |
| **Занятие №7.** Тема занятия: «Болеутоляющие средства (препараты для наркоза, анальгезирующие препараты)». | 41 |
| **Занятие №8.** Тема занятия: «Психотропные средства. Нейролептики, антидепрессанты, препараты для лечения маний». | 47 |
| **Занятие №9.** Тема занятия: «Психотропные препараты. Анксиолитики (транквилизаторы). Седативные препараты. Психостимулирующие препараты. Ноотропные препараты». | 53 |
| **Занятие №10.** Тема занятия: «Средства, влияющие на центральную нервную систему». Средства, вызывающие лекарственную зависимость. Спирт этиловый. Аналептики. Контрольная работа №2. Защита рефератов». | 58 |
| **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». | 63 |
| **Занятие №12.** Тема занятия: «Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему. Кардиотонические средства. Сердечные гликозиды, антиаритмические препараты». | 69 |
| **Занятие №13.** Тема занятия: «Противоишемические препараты». | 76 |
| **Занятие №14.** Тема занятия: «Противосклеротические препараты. | 81 |

| | |
|---|---|
| Препараты, назначаемые при нарушениях мозгового кровообращения. Препараты, применяемые при ожирении». | |
| **Занятие №15.** Тема занятия: «Мочегонные препараты. Препараты, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия». | 87 |
| **Занятие №16.** Тема занятия: «Гипотензивные препараты». | 93 |
| **Занятие №17.** Тема занятия: «Средства, влияющие на функции сердечно-сосудистой системы». Гипертензивные препараты. Венотропные препараты. Контрольная работа №3. Защита рефератов». | 99 |
| **Занятие №18.** Тема занятия: «Препараты, влияющие на секреторную функцию ЖКТ». | 104 |
| **Занятие №19.** Тема занятия: «Препараты, влияющие на моторную функцию ЖКТ и печень». | 110 |
| **Занятие №20.** Тема занятия: «Препараты, влияющие на систему крови». | 117 |
| **Занятие №21.** Тема занятия: «Препараты гормонов, их синтетических заменителей и антагонистов. Гормональные препараты полипептидной структуры, производные аминокислот». | 124 |
| **Занятие №22.** Тема занятия: «Гормональные препараты стероидной структуры». | 131 |
| **Занятие № -** Самостоятельное изучение темы.<br>Тема занятия: «Витаминные препараты». | 137 |
| **Занятие №23.** Тема занятия: «Противоподагрические средства. Противовоспалительные средства. Иммунотропные и противоаллергические средства». | 140 |
| **Занятие №24.** Тема занятия: «Средства, влияющие на процессы обмена веществ. Соли щелочных и щелочноземельных металлов». Контрольная работа №4. Защита рефератов». | 148 |
| **Занятие №25.** Тема занятия: «Антибактериальные химиотерапевтические препараты. Антибиотики. β-лактамы, макролиды и азалиды». | 152 |
| **Занятие №26.** Тема занятия: «Антибиотики (часть 2). Тетрациклины, фениколы, аминогликозиды, линкозамиды, гликопептиды. фузидины, оксазолидиноны». | 159 |
| **Занятие №27.** Тема занятия: «Сульфаниламидные препараты. Производные хинолона. Синтетические противомикробные средства разного химического строения. Противотуберкулезные средства». | 165 |
| **Занятие № -** самостоятельное изучение. Тема занятия: «Антисептические и дезинфицирующие препараты». | 172 |
| **Занятие №28.** Тема занятия: «Противовирусные средства. Противопротозойные средства. Противогрибковые средства. Противоглистные средства». | |
| **Занятие №29.** Тема занятия: «Противоопухолевые (антибластомные) препараты. Контрольная работа №5. Защита рефератов». | 175 |

**Введение.**

Методическое пособие предназначено для преподавателей осуществляющих подготовку студентов 3 курса педиатрического факультета по специальности 31.05.02 Педиатрия и 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 фармакокинетике, затрагивающей 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, настороженности 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 закономерностям 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 свой-

ствах 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 перечень препаратов по международным непатентованным наименованиям (МНН), которые необходимо знать при изучении темы, перечень препаратов для прописывания рецептов.

Данное методическое пособие предназначено для качественного преподавания студентам педиатрического факультета 3 курса

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по специальности «Педиатрия»**

| **Вид учебной работы** | **Семестры** | | **Всего часов/ зачетных единиц** |
|---|---|---|---|
| | **№ 5** | **№ 6** | |
| | **часов** | **часов** | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Аудиторные занятия (всего)**, в том числе: | 71 | 72 | 143 |
| Лекции (Л) | 20 | 24 | 44 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Практические занятия (ПЗ) | | 51 | 48 | 99 |
| **Контактная работа** | | 71 | 72 | 143 |
| **Самостоятельная работа студента (СРС):** | | 37 | 36 | 73 |
| **Вид промежуточной аттестации** | зачет (З) | - | - | - |
| | экзамен (Э) | - | **36/1** | **36** |
| **ИТОГО: Общая трудоемкость** | | 108 | 144 | 252/7 |

**Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины по специальности «Педиатрия»**

| № п/п | Название тем лекций учебной дисциплины | Семестр | Часы |
|---|---|---|---|
| 1. | Раздел 2. Холинопозитивные лекарственные средства. Холиноблокирующие лекарственные средства. /Лек/ | 5 | 2 |
| 2. | Раздел 2. Адренопозитивные лекарственные средства. Адреноблокирующие средства. /Лек/ | 5 | 2 |
| 3. | Раздел 2. Психотропные препараты. Антипсихотические препараты. Анксиолитики. /Лек/ | 5 | 2 |
| 4. | Раздел 3. Препараты для лечения бронхиальной астмы. Противокашлевые, муколитики, отхаркивающие препараты. /Лек/ | 5 | 2 |
| 5. | Раздел 3. Кардиотонические средства. Противоаритмические препараты. /Лек/ | 5 | 2 |
| 6. | Раздел 3. Средства, применяемые при ишемической болезни сердца. /Лек/ | 5 | 2 |
| 7. | Раздел 3. Мочегонные средства. Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия. /Лек/ | 5 | 2 |
| 8. | Раздел 3. Антигипертензивные препараты. /Лек/ | 5 | 2 |
| 9. | Раздел 3. Средства, влияющие на систему крови. /Лек/ | 5 | 2 |
| 10. | Раздел 3. Препараты, влияющие на секреторную функцию ЖКТ. /Лек/ | 5 | 2 |
| 11. | Раздел 3. Препараты, влияющие на моторную функцию ЖКТ и печень. /Лек/ | 6 | 2 |
| 12. | Раздел 4. Гормоны пептидные. /Лек/ | 6 | 2 |
| 13. | Раздел 4. Гормоны стероидные. /Лек/ | 6 | 2 |
| 14. | Раздел 4. Препараты, влияющие на иммунные процессы. Антигистаминные препараты. /Лек/ | 6 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 15. | Раздел 4. Противовоспалительные средства. Противоподагрические средства. /Лек/ | 6 | 2 |
| 16. | Раздел 5.Основные принципы химиотерапии. Антибиотики I-часть. β-лактамные антибиотики. /Лек/ | 6 | 2 |
| 17. | Раздел 5. Антибиотики II-часть (макролиды, линкосамиды, фениколы, оксазолидиноны). /Лек/ | 6 | 2 |
| 18. | Раздел 5. Антибиотики III-часть (аминогликозиды, тетрациклины, гликопептиды). /Лек/ | 6 | 2 |
| 19. | Раздел 5. Химиотерапевтические препараты. Сульфаниламиды. /Лек/ | 6 | 2 |
| 20. | Раздел 5. Противотуберкулезные и противосифилитические препараты. /Лек/ | 6 | 2 |
| 21. | Раздел 5. Антипротозойные и противовирусные препараты. /Лек/ | 6 | 2 |
| 22. | Раздел 5. Противогрибковые и противоглистные средства. /Лек/ | 6 | 2 |
| | **Итого** | | 44 |

**Примерная тематика рефератов, курсовых работ, контрольных вопросов.**

Семестр № 5,6.

1. Использование принципов доказательной медицины в фармакологии.
2. Фармакогенетика. Зависимость фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов от генетического профиля пациентов.
3. Лекарственные препараты, тонизирующие центральную нервную систему.
4. Фармакологическая характеристика плазмозаменителей.
5. Лекарственные препараты, используемые при хронических запорах.
6. Сравнительная характеристика гормональных контрацептивных препаратов.
7. Фармакологическая характеристика антиоксидантных препаратов.
8. Инкретиномиметики в лечении сахарного диабета.
9. Фармакологическая характеристика противовирусных препаратов, используемых для профилактики и лечения гриппа.
10. Фармакотерапия в онкологии. Основные группы лекарственных препаратов.

| | |
|---|---|
| **Занятие №1. Тема:** «Общая рецептура, Жидкие лекарственные формы. Твердые лекарственные формы. Мягкие лекарственные формы». | |
| **1. Актуальность темы:** | |
| | ✓ Знать структуру рецепта.<br>✓ Знать содержание приказа: 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" и 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".<br>✓ Уметь оформлять и выписывать рецепты на жидкие, мягкие и твердые лекарственные формы. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| **4. Вид занятия:** | |
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | |
| | **3 часа.** |
| **6. Оснащение:** | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). |

| | |
|---|---|
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) |

**7. Цель обучения:**

| | |
|---|---|
| | Уметь оформлять и выписывать рецепты на жидкие лекарственные формы. |

**8. Задачи обучения.**

Студент должен:

| | | |
|---|---|---|
| | **знать:**<br>*1. Структуру рецептурного бланка.*<br>*2. Классификацию жидких, мягких и твердых лекарственных форм.*<br>*3. Латинский язык: уметь выписы-вать рецепты жидких лекарствен-ных форм.* | **уметь:**<br>*1. Выписывать рецепт с учетом всех его структурных особенностей.*<br>*2. Прописывать жидкие, мягкие и твердые лекарственные формы.*<br>*3. Прописывать лекарственные формы для инъекций.* |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 5 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 30мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально- | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | рейтинговой системе. | задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 45 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |
| ИТОГО общая продолжительность занятия - 135 мин. | | | | | |

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

1.Правила оформления рецептов, формы рецептурных бланков, знакомство с приказами МЗ РФ.
2.Классификация растворов по способу применения.
3.Правила прописывания растворов:
- для наружного применения;
- для внутреннего применения;
- лекарственных форм для инъекций.
4. Правила прописывания эмульсий:
5. Правила прописывания суспензий:
6. Правила прописывания настоев и отваров.
7. Правила прописывания настоек.
8. Правила прописывания экстрактов:
9. Правила прописывания микстур:

- развернутый вариант;
- сокращенный вариант.
10. Определение мазей. Правила прописывания мазей:
- развернутый вариант;
- сокращенный вариант;
- особенности прописывания глазных мазей.
11. Определение паст, содержание порошкообразных веществ в пастах, правила их прописывания:
- развернутый вариант;
- сокращенный вариант.
12. Определение суппозиторий. Виды суппозиторий:
- развернутый вариант;
- сокращенный вариант.
13. Определение линиментов. Правила прописывания линиментов:
- развернутый вариант;
- сокращенный вариант.
14. Классификация таблеток. Правила прописывания таблеток. Особенности прописи таблеток под торговым названием.
15. Классификация порошков:
- по составу;
- по способу дозирования;
- по способу применения;
- по консистенции.
16. Правила прописывания порошков:
- для внутреннего применения;
- для наружного применения;
- особенности прописи порошков растительного происхождения
17. Определение драже, правила прописывания. Особенности прописывания драже под коммерческим названием.

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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

| **12. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | |
|---|---|
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. |

| **Занятие №2. Тема:** «Общая фармакология. Фармакодинамика и фармакокинетика лекарственных средств. Нежелательные эффекты лекарственных веществ. Базовые принципы лечения острых отравлений лекарственными средствами. Защита рефератов.». | |
|---|---|
| **1. Актуальность темы:** | |
| | Общая фармакология изучает общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов. А также общие закономерности побочного и токсического влияния лекарственных препаратов. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Микробиология, вирусология* | Знать классификацию микроорганизмов, вирусов, грибов и простейших и их роль в возникновении заболеваний. Особенности их метаболизма. Механизмы возникновения приобретенной резистентности. |

| | |
|---|---|
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |

| | |
|---|---|
| **4. Вид занятия:** | |
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | |
| | **3 часа.** |
| **6. Оснащение:** | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) |
| **7. Цель обучения:** | |
| | *Изучение основных вопросов фармакокинетики и фармакодинамики основных групп лекарственных препаратов. Изучение принципов дозирования. Изучение явлений при повторном и комбинированном применении лекарственных препаратов. Изучение побочных и токсических эффектов, и. их значение для практической медицины.* |
| **8. Задачи обучения.** Студент должен: | |

| | | |
|---|---|---|
| | **знать:**<br>*1. Общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов.*<br>*2.Принципы дозирования.*<br>*3.Фармакологические эффекты.*<br>*4.Терапевтические дозы назначаемых лекарственных препаратов.*<br>*5.Классификацию побочных эффектов.*<br>*6.Принципы оказания помощи при отравлениях лекарственными препаратами.* | **уметь:**<br>*1. Изучив основные вопросы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов, использовать их в назначении эффективной и безопасной фармакотерапии.*<br>*2. Изучив принципы дозирования, использовать их в назначении эффективной и безопасной фармакотерапии.*<br>*3. Изучив принципы дозирования лекарственных препаратов, использовать их при дозировании лекарственных веществ, чтобы уменьшить число побочных эффектов, для обеспечения эффективной и безопасной фармакотерапии.* |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 5 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых во- | 30мин. | Логический граф темы. Современ- | Как можно лучше ответить на вопро- | Преподаватель проводит опрос |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | просов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | | ные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | сы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 45 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |
| ИТОГО общая продолжительность занятия - 135 мин. | | | | | |

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

1. Определение предмета фармакологии, цели и задачи фармакологии.
2. Современные технологии создания новых лекарств. Стандарты GMP.
3. Основные принципы и методы испытания новых препаратов.
4. Доказательная медицина: принципы, уровни доказательности.
5. Стандарты GLP и GCP (надлежащая лабораторная и клиническая практика).
6. Принципы рациональной фармакотерапии. Стандарты и протоколы лечения. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств

(формулярная система). Источники фармакологической информации. Закон РФ о лекарственных препаратах.

7. Фармакокинетика лекарственных средств.
8. Фармакодинамика лекарственных средств.
9. Зависимость фармакотерапевтического эффекта от свойств лекарственных веществ и их применения.
10. Взаимодействие лекарственных препаратов при их комбинированном назначении.
11. Виды фармакотерапии. Значение индивидуальных особенностей организма.
12. Нежелательные эффекты лекарственных веществ.
13. Базовые принципы лечения острых отравлений лекарственными препаратами.

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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


**12. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:**

| | |
|---|---|
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. |

| | |
|---|---|
| **Занятие №3.** Средства, действующие на холинергические синапсы (холиномиметики и холиноблокаторы)». | |
| **1. Актуальность темы:** | |
| | Холинергические препараты - это группа фармакологических веществ, применяющихся с целью регуляции функции глаз, бронхов, кишечника, матки, мочевого пузыря, желез и сердца. Холинергические препараты отличаются высокой избирательностью действия по отношению к тому или иному элементу холинергического синапса - холинорецепторам клеток исполнительного органа. Таким образом, холинергические препараты действуют на исполнительные органы, иннервируемые парасимпатической нервной системой. Их влияние на органы реализуется через "М" и "Н" - холинорецепторы, функциональная роль которых весьма специализирована. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нерв- |

| | |
|---|---|
| | ные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |

| | | |
|---|---|---|
| **4. Вид занятия:** | | |
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. | |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | | |
| | **3 часа.** | |
| **6. Оснащение:** | | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). | |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) | |
| **7. Цель обучения:** | | |
| | Изучить функциональную биохимию холинергических синапсов, классификацию холинотропных препаратов, 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.<br>Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах. | |
| **8. Задачи обучения.**<br>Студент должен: | | |
| | **знать:**<br>*1. Нормальную физиологию и анатомию: знать строение и функции парасимпатического отдела нервной системы, строение синапса, классификацию холинорецепторов и их* | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в* |

| | | |
|---|---|---|
| | *функциональную роль.*<br>*2. Латинский язык: уметь выписывать рецепты изучаемых препаратов.*<br>*3. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* | *зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать рецепты на изучаемые препараты.* |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 5 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 30мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудитор- | 45 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по те- | Предоставить студенту возможность студенту овла- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ная работа студентов). | | | ме занятия. | деть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |
| ИТОГО общая продолжительность занятия - 135 мин. | | | | | |

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

1. Строение холинергического синапса. Синтез и инактивация ацетилхолина.
2. Типы (мускарино- и никотино-чувствительные) и подтипы холинорецепторов. Локализация холинорецепторов. Эффекты, возникающие при стимуляции холинорецепторов.
3. Классификация средств, влияющих на передачу возбуждения в холи¬нергических синапсах.

- м-, н-холиномиметики: ацетилхолин, карбахолин.
- антихолинэстеразные Препараты обратимого действия: галантамина гидробромид (нивалин), неостигмина метилсульфат (прозерин), ривастигмин.
- м-холиномиметики: пилокарпина гидрохлорид.
- м-холиноблокаторы: атропина сульфат, скополамина гидробромид, платифиллина гидротартрат, метоциния йодид (метацин), пирензепин, ипратропия бромид, тиотропия бромид.
- н-холиномиметики: цитизин (цититон).
- н-холиноблокаторы:

а) ганглиоблокаторы: трепирий (гигроний), гексаметоний (бензогексоний), азаметония бромид (пентамин);

б) курареподобные Препараты или миорелаксанты периферического действия: атракурий, пипекурония бромид, суксаметоний (дитилин).

- Реактиваторы холинэстеразы Диэтиксим, тримедоксим.

4. Особенности действия каждой группы лекарственных препаратов.
5. Оформление и выписывание рецептов:

Пилокарпина гидрохлорид (глазные капли)
Неостигмина метилсульфат (таблетки, инъекции)
Атропина сульфат (глазные капли, инъекции)
Азаметония бромид (инъекции)

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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


| | | | |
|---|---|---|---|
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. | | |
| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
| | 1. Азаметония бромид (пентамин)<br>2. Атракурий<br>3. Атропина сульфат | 11.Метацин<br>12.Неостигмин (прозерин)<br>13.Пилокарпин<br>14.Пирензепин (гастроцепин) | 1. Пилокарпин (глазные капли)<br>2. Неостигмин (таблетки, инъекции)<br>3. Атропин (глазные капли, инъекции) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 4. Ацетилхолин<br>5. Галантамин (нивалин)<br>6. Гексаметоний бензосульфонат (бензогексоний)<br>7. Гиосцина гидробромид (скополамина гидробромид)<br>8. Диэтиксим<br>9. Ипратропия бромид<br>10.Карбахолин | 15.Пипекуроний<br>16.Платифиллина гидротартрат<br>17.Ривастигмин<br>18.Суксаметоний (дитилин)<br>19.Тиотропия бромид<br>20.Трепирий (гигроний)<br>21.Тримедоксим (дипироксим)<br>22.Цитизин (цититон) | 4. Азаметония бромид (инъекции) |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |

| | |
|---|---|
| **Занятие №4.** Тема занятия: «Средства, действующие на адренергические синапсы Адреномиметические средства. Адреноблокирующие средства». | |
| **1. Актуальность темы:** | |
| | Адренергические препараты - это группа фармакологических веществ, применяющихся с целью регуляции функции сосудов, сердца, бронхов, матки, ЦНС, а также некоторых видов обмена. Действие этих лекарственных веществ реализуется через симпатический отдел вегетативной нервной системы; адреномиметики имитируют ее активизирующее влияние на органы и системы (т.е. действуют подобно медиатору адреналину и норадреналину). Адренергические препараты отличаются высокой избирательностью, они действуют на исполнительные органы, иннервируемые симпатической нервной системой. Их влияние на органы реализуется через $\alpha_1$, $\alpha_2$, $\beta_1$, $\beta_2$ адренорецепторы, функциональная роль которых весьма специализирована. Адреномиметики - применяют при экстренных состояниях, в качестве сосудосуживающих средств, при купирования приступов и базисной терапии бронхиальной астмы. Адреноблокаторы - это группа фармакологических веществ, применяющихся с целью лечения сердечных аритмий, гипертонической болезни и ишемической болезни сердца. |
| **2. Цели занятия.** | |

| | |
|---|---|
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |
| **4. Вид занятия:** | |
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | |

| | |
|---|---|
| | **3 часа.** |
| **6. Оснащение:** | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) |
| **7. Цель обучения:** | |
| | 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. |
| **8. Задачи обучения.** Студент должен: | |
| | **знать:**<br>*1. Нормальную физиологию и анатомию: знать строение и функции симпатического отдела нервной системы, строение синапса, классификацию адренорецепторов и их функциональную роль.*<br>*2. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*3. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* |
| | **уметь:**<br>1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.<br>2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.<br>3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.<br>4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов. |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 5 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 30мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 45 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следую- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | щему занятию |

ИТОГО общая продолжительность занятия - 135 мин.

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

1. Адренергические синапсы: локализация, строение, функция. Синтез, депонирование, инактивация норадреналина.
2. Типы (альфа- и бета-) и подтипы адренорецепторов.
3. Локализация адренорецепторов и эффекты, возникающие при их активации.
4. 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.*

1. Особенности действия каждой группы лекарственных препаратов.
2. Оформление и выписывание рецептов:
   Эпинефрина гидрохлорид (адреналин) (инъекции)
   Фенилэфрин (мезатон) (инъекции)
   Доксазозин (таблетки)
   Пропранолол (анаприлин) (таблетки)
   Атенолол (таблетки)

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. | | |
| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
| | 1. Атенолол<br>2. Бисопролол (конкор)<br>3. Добутамин<br>4. Доксазозин (кардура)<br>5. Карведилол (дилатренд)<br>6. Ксилометазолин (галазолин)<br>7. Лабеталол<br>8. Метопролол (эгилок)<br>9. Норэпинефрин (норадреналин)<br>10.Празозин<br>11.Пропранолол (анаприлин) | 12.Резерпин<br>13.Сальбутамол (вентолин)<br>14.Сальметерол (серевент)<br>15.Тамсулозин (омник)<br>16.Фенилэфрин (мезатон)<br>17.Фенотерол (беротек, партусистен)<br>18.Формотерол<br>19.Эпинефрин (адреналин)<br>20.Эфедрин | 1. Эпинефрин (инъекции)<br>2. Фенилэфрин (инъекции)<br>3. Доксазозин (таблетки)<br>4. Пропранолол (таблетки)<br>5. Атенолол (таблетки) |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |

**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 ре-

| | |
|---|---|
| фератов». | |
| **1. Актуальность 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).<br>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.<br>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. 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.<br>Раздражающие препараты вызывают деполяризацию чувствительных нервных окончаний. Оказывают местное действие, которое сопровождается рефлекторными реакциями – улучшением кровоснабжения и трофики тканей, ослаблением болевых ощущений. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |

| | |
|---|---|
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |
| **4. Вид занятия:** | |
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | |
| | **3 часа.** |
| **6. Оснащение:** | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный |

| | |
|---|---|
| | проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) |
| **7. Цель обучения:** | |
| | 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.<br>Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах. |

**8. Задачи обучения.**

Студент должен:

| | | |
|---|---|---|
| | **знать:**<br>*1. Строение и функции афферентного отдела периферической нервной системы, строение нервного волокна, механизмы проведения болевого импульса.*<br>*2. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*3. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 5 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 30мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 45 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |

ИТОГО общая продолжительность занятия - 135 мин.

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

1. Местные анестетики: *артикаин, лидокаин, ропивакаин, прокаин, тетракаин.*

- Классификация местных анестетиков по химической структуре.
- Классификация местных анестетиков по эффективности при различных видах анестезии.
- Требования, предъявляемые к местным анестетикам.
- Механизм действия местных анестетиков.
- Фармакокинетика местных анестетиков.
- Влияние препаратов на тонус кровеносных сосудов. Комбинированные препараты.
- Применение местных анестетиков при различных видах анестезии.
- Побочные эффекты и явления передозировки при назначении препаратов.
- Местные анестетики, обладающие антиаритмическим действием. Механизм развития этого эффекта.

2. Лекарственные препараты, понижающие чувствительность окончаний афферентных нервов.

а). Вяжущие препараты: органического происхождения и неорганические соли – *висмута субнитрат, отвар коры дуба, танин*. Механизм их действия, эффекты препаратов, показания к применению. Прижигающее действие ЛП.

б). Обволакивающие препараты: *слизь из крахмала*. Механизм действия, применение в медицинской практике.

в. Адсорбирующие препараты: *уголь активированный*. Механизм действия, эффекты и показания к применению.

3. ЛП стимулирующие окончания афферентных нервов

а. Раздражающие препараты: *масло терпентинное очищенное, ментол, раствор аммиака.* Механизм их действия, терапевтические эффекты и показания к применению в медицине. Стимулирующее действие на окончания экстерорецепторов и возникающие при этом эффекты.

б. Горечи: *настойка полыни*. Механизм действия, возможности применения в медицине.

в. Отхаркивающие препараты рефлекторного механизма действия: *препараты термопсиса*. Механизм действия, применение в медицине, нежелательные побочные реакции.

4. Оформление и выписывание рецептов:

Лидокаин (инъекции).

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. | | |
| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
| | 1. Артикаин (ультракаин)<br>2. Висмута субцитрат<br>3. Лидокаин (ксикаин)<br>4. Масло терпентинное очищенное<br>5. Ментол<br>6. Настойка полыни<br>7. Отвар коры дуба<br>8. Препараты термопсиса | 9. Прокаин (новокаин)<br>10. Раствор аммиака (нашатырный спирт)<br>11. Ропивакаин (наропин)<br>12. Слизь из крахмала<br>13. Уголь активированный<br>14. Танин<br>15. Тетракаин (дикаин) | 1. Раствор лидокаина в ампулах |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в | | |

| | |
|---|---|
| | фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. |

| | |
|---|---|
| **Занятие №6.** Тема занятия: «Снотворные препараты. Противоэпилептические препараты. Противопаркинсонические препараты». | |
| **1. Актуальность темы:** | |
| | Сон - это естественное состояние организма, которое регулируется ЦНС. Он состоит из 2-х фаз.<br>1 фаза – фаза медленного сна.<br>2 фаза – фаза быстрого сна.<br>У человека могут быть нарушены фаза засыпания или продолжительность сна. В качестве снотворных средств используют препараты из разных фармакологических групп. Оказалось, что большинство снотворных средств существенно изменяют структуру сна, вызывают последействие (барбитураты), привыкание, кумуляцию и лекарственную зависимость, поэтому применение их должно быть строго по показаниям врача.<br>Противоэпилептические препараты применяют для предупреждения или уменьшения (по интенсивности и частоте) судорог или соответствующих им эквивалентов (потеря или нарушение сознания, поведенческие или вегетативные расстройства и др.), наблюдаемых при периодически возникающих приступах различных форм эпилепсии.<br>Противопаркинсонические препараты применяют для лечения болезни Паркинсона, а также при паркинсонизме различного происхождения. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Зна- |

| | |
|---|---|
| | ние основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |

| | | |
|---|---|---|
| **4. Вид занятия:** | | |
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. | |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | | |
| | **3 часа.** | |
| **6. Оснащение:** | | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). | |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) | |
| **7. Цель обучения:** | | |
| | Изучить фармакодинамику и фармакокинетику снотворных, противосудорожных и противопаркинсонических 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. | |
| **8. Задачи обучения.** Студент должен: | | |
| | **знать:** | **уметь:** |

| | | |
|---|---|---|
| | *1. Анатомо-физиологические особенности ЦНС.*<br>*2. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*3. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* | 1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.<br>2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.<br>3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.<br>4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов. |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 5 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 30мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально- | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | действия ЛП. | рейтинговой системе. | задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 45 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |
| ИТОГО общая продолжительность занятия - 135 мин. | | | | | |

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

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.

- Снотворные - агонисты бензодиазепиновых рецепторов: производные бензодиазепина (*нитразепам, феназепам*), а также препараты разного химического строения (небензодиазепиновые соединения) — *золпидем, зопиклон*. Фармакологическая характеристика препаратов. Их антагонист – *флумазенил*.
- Снотворные Препараты с наркотическим типом действия: гетероциклические соединения — производные барбитуровой кислоты (*фенобарбитал*).

Фармакологическая характеристика препаратов.

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

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

5. Нейрофизиологические и биохимические аспекты формирования судорожного синдрома.

6. Требования, предъявляемые к противоэпилептическим препаратам.

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

8. Противоэпилептические Препараты, 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 Препараты, применяемые для предупреждения ***малых*** приступов эпилепсии (petit mal; absense epilepsia) - *этосуксимид, натрия вальпроат, клоназепам, ламотриджин.*
- Препараты для лечения миоклонус-эпилепсии - бензодиазепины (*клоназепам. диазепам, нитразепам), натрия вальпроат, ламотриджин*.
- Лекарственные Препараты, применяемые при фокальной эпилепсии - *карбамазепин, натрия вальпроат, фенитоин, ламотриджин, фенобарбитал, примидон, клоназепам, габапентин*.
- Препараты, применяемые при эпилептическом статусе (длительно не прекращающихся больших судорожных припадках) - производные бензодиазепина (*диазепам, клоназепам*), *натриевые соли фенитоина и фенобарбитала*, Препараты для ингаляционного и неингаляционного наркоза.

9. Фармакологическая характеристика противоэпилептических препаратов, включая возможные побочные эффекты.

10. Неотложная терапия острого судорожного синдрома.

11. 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.

12. Оформление и выписывание рецептов:

Нитразепам (таблетки)
Феназепам (таблетки)
Фенобарбитал (таблетки)

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. | | |
| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
| | 1. Амантадин (мидантан)<br>2. Бромокриптин (парлодел)<br>3. Вальпроат натрия (депакин)<br>4. Габапентин<br>5. Домперидон (мотилиум)<br>6. Зопиклон (имован)<br>7. Золпидем (ивадал)<br>8. Карбамазепин (финлеп- | 12.Нитразепам (радедорм)<br>13.Примидон (гексамидин)<br>14.Ропинирол (реквипмодутаб)<br>15.Селегилин<br>16.Тригексифенидил (циклодол)<br>17.Феназепам<br>18.Фенитоин (дифенин)<br>19.Фенобарбитал | 1. Нитразепам (таблетки)<br>2. Феназепам (таблетки)<br>3. Фенобарбитал (таблетки) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | син)<br>9. Клоназепам (антелепсин)<br>10.Ламотриджин (ламиктал<br>11.Леводопа | 20.Флумазенил<br>21.Этосуксимид (суксилеп) | |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |

| | |
|---|---|
| **Занятие №7.** Тема занятия: «Болеутоляющие средства (препараты для наркоза, анальгезирующие препараты)». | |
| **1. Актуальность темы:** | |
| | Боль – это ответная физиологическая реакция организма на воздействие эндогенных и экзогенных факторов. Боль влияет на течение основного заболевания, она ухудшает его течение. Общепризнанна ведущая роль фактора боли в этиологии и патогенезе травматического шока. Известно также, что сильная боль может быть причиной смерти. Все это свидетельствует о большой значимости для практической медицины болеутоляющих средств, но так как наркотические анальгетики угнетают ЦНС, угнетают жизненно-важные центры и вызывают лекарственную зависимость, поэтому они должны назначаться строго по показаниям и по назначению врача.<br>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. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических |

| | |
|---|---|
| | свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |
| **4. Вид занятия:** | |
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | |
| | **3 часа.** |
| **6. Оснащение:** | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) |
| **7. Цель обучения:** | |
| | 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.<br>Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах. |

**8. Задачи обучения.**

Студент должен:

| | | |
|---|---|---|
| | **знать:**<br>*1. Анатомо-физиологические особенности ЦНС, сердечно сосудистой системы, функциональные параметры: сократимость, возбудимость, проводимость, автоматизм. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания, печени и почек.*<br>*2. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*3. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 5 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или | Оценить исходный уровень подготовки сту- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | вопросы. | | | вопросы | дентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 30мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 45 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |
| ИТОГО общая продолжительность занятия - 135 мин. | | | | | |
| **10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:** | | | | | |
| 1. Понятие о наркозе (определение). Стадии наркоза. Требования, предъяв- | | | | | |

ляемые к препаратам для наркоза.

2. Классификация препаратов для наркоза. Ингаляционные и неингаляционные общие анестетики: достоинства и недостатки.
3. Сравнительная фармакологическая характеристика препаратов для ингаляционного наркоза - жидких летучих веществ: *галотана, энфлурана*, и газообразных - *азота закиси*.
4. Фармакологическая характеристика препаратов для неингаляционного наркоза: *пропофола*, производных барбитуровой кислоты: *тиопентал-натрий, кетамин*.
5. Принципы выбора и комбинирования наркозных 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.
6. Болевое ощущение в ответ на повреждающее воздействие как физиологический сигнал для формирования адаптационных реакций организма.
7. Антиноцицептивная система. Локализация и функция опиатных рецепторов.
8. Механизмы обезболивающего действия наркотических анальгетиков.
9. Классификация наркотических анальгетиков (по происхождению, по химическому строению, по характеру взаимоотношения с рецепторами): *бупренорфин, морфин, тримеперидин, фентанил*.
10. 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 спиной мозг, на сердечно-сосудистую систему и органы с гладкой мускулатурой.
11. Фармакокинетика наркотических анальгетиков.
12. Клиническое применение наркотических анальгетиков. Нейролептаналгезия, атаранальгезия, антидепресанальгезия. Возрастные ограничения применения наркотических анальгетиков.
13. Острое отравление морфином: клиника, неотложная терапия с использованием физических, химических и физиологических антагонистов — неконкурентных М-холиноблокаторов и конкурентных - *налоксона, налтрексона*.
14. Хроническое отравление наркотическими анальгетиками (физическая и психическая зависимость, толерантность). Профилактика и лечение лекарственной зависимости к наркотическим анальгетикам.
15. Неопиоидные анальгетики преимущественно центрального действия. Блокаторы натриевых каналов (*фенитоин, карбамазепин*), ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов (*амитриптилин*), «$\alpha_2$-адреномиметики (*клонидин*), антагонисты NMDA-рецепторов (*кетамин*), ГАМК-миметики (*натрия оксибутират*). Отличия от опиоидных анальгетиков. Механизмы болеутоляющего действия. Применение.

16. Ингибиторы циклооксигеназы центрального действия. Использование нестероидных противовоспалительных средств (*парацетамол, ибупрофен*). Отличия от опиоидных анальгетиков. Механизмы болеутоляющего действия. Применение.
17. Препараты со смешанным (опиоидным-неопиоидным действием) *трамадол*. Механизмы действия. Отличия от опиоидных средств. Показания к применению. Побочные эффекты.
18. Оформление и выписывание рецептов:
    Морфина гидрохлорид (инъекции)
    Тримеперидин (инъекции)
    Парацетамол (таблетки)

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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


| | | | |
|---|---|---|---|
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. | | |
| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
| | 1. Азота закись<br>2. Амитриптилин<br>3. Бупренорфин | 11.Налоксон<br>12.Натрия оксибутират<br>13.Парацетамол | 1. Морфин (инъекции)<br>2. Тримеперидин (инъекции)<br>3. Парацетамол (таблет- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 4. Галотан<br>5. Ибупрофен<br>6. Карбамазепин<br>7. Кетамин<br>8. Клонидин (клофелин)<br>9. Морфин<br>10.Налтрексон | (ацетаминофен)<br>14.Пропофол<br>15.Трамадол<br>16.Тиопентал<br>17.Тримеперидин (промедол)<br>18.Фенитоин (дифенин)<br>19.Фентанил<br>20.Энфлуран | ки) |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |

| | |
|---|---|
| **Занятие №8.** Тема занятия: «Психотропные средства. Нейролептики, антидепрессанты, препараты для лечения маний». | |
| **1. Актуальность темы:** | |
| | В коре головного мозга параллельно происходят 2 процесса. Процесс возбуждения и процесс торможения. В норме эти процессы уравновешивают друг друга, иногда это равновесие нарушается и в зависимости от степени нарушения возникают нервные или психические расстройства, для лечения которых используют нейролептики, антидепрессанты и соли лития. Их используют при лечении психозов, а также при невротических и неврозоподобных расстройствах, сопровождающихся состоянием напряжения, беспокойства, страха, тревоги и другими симптомами. 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. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |

| | |
|---|---|
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |
| **4. Вид занятия:** | |
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | |
| | **3 часа.** |
| **6. Оснащение:** | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) |
| **7. Цель обучения:** | |

| | |
|---|---|
| | Изучить фармакодинамику и фармакокинетику нейролептиков, антидепрессантов и препаратов для лечения маний, их сравнительную характеристику, побочные эффекты и формы выпуска изучаемых препаратов.<br>Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах. |

**8. Задачи обучения.**

Студент должен:

| | | |
|---|---|---|
| | **знать:**<br>*1.Анатомо-физиологические особенности ЦНС.*<br>*2. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*3. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 5 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или | Оценить исходный уровень подготовки сту- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | вопросы. | | | вопросы | дентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 30мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 45 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |
| ИТОГО общая продолжительность занятия - 135 мин. | | | | | |
| **10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:** | | | | | |
| 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): *галопидол, дроперидол, трифлуоперазин, хлорпромазин* 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. Препараты, угнетающие центральный захват моноаминов:
   а) Неизбирательного действия, блокирующие нейрональный захват серотонина и норадреналина (*имипрамин, амитриптилин*).
   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.*
12. Оформление и выписывание рецептов:
   Хлорпромазин (драже, инъекции)
   Флуоксетин (таблетки или капсулы)

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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 (лекар-

ственные 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. 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
5. 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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. | | |
| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
| | 1. Амитриптилин (трипти-зол)<br>2. Галопидол (галоперидол)<br>3. Дроперидол<br>4. Имипрамин (имизин, мелипрамин)<br>5. Клозапин (азалептин, лепонекс)<br>6. Лития карбонат<br>7. Лития оксибутират | 8. Мапротилин (людиомил)<br>9. Моклобемид (аурорикс)<br>10. Ниаламид<br>11. Рисперидон (рисполепт, рисполюкс)<br>12. Трифлуоперазин (трифтазин)<br>13. Флуоксетин (прозак)<br>14. Хлорпромазин (аминазин) | 1. Хлорпромазин (драже, инъекции)<br>2. Флуоксетин (таблетки или капсулы) |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |

| | |
|---|---|
| **Занятие №9.** Тема занятия: «Психотропные препараты. Анксиолитики (транквилизаторы). Седативные препараты. Психостимулирующие препараты. Ноотропные препараты». | |
| **1. Актуальность 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. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его |

| | |
|---|---|
| | систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |

| | | |
|---|---|---|
| **4. Вид занятия:** | | |
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. | |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | | |
| | **3 часа.** | |
| **6. Оснащение:** | | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). | |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) | |
| **7. Цель обучения:** | | |
| | Изучить фармакодинамику и фармакокинетику анксиолитиков, препаратов седативного типа действия и препаратов, возбуждающих ЦНС, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты и формы выпуска изучаемых препаратов.<br>Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах. | |
| **8. Задачи обучения.**<br>Студент должен: | | |
| | **знать:**<br>*1.Анатомо-физиологические особенности ЦНС, сердечно - сосудистой системы, органов дыхания.*<br>*2. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*3. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо),* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | *производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 5 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 30мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 45 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, | Оценивает качество |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | контроль). | | | умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | овладения студентами материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |
| ИТОГО общая продолжительность занятия - 135 мин. | | | | | |

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

1. Анксиолитики (транквилизаторы): *буспирон, гидроксизин, диазепам, лоразепам, медазепам, феназепам, хлордиазепоксид*.
2. Локализация бензодиазепиновых рецепторов, механизмы формирования психотропных эффектов (анксиолитического, психоседативного, активирующего) и нейровегетативного (снотворного, противосудорожного, миорелаксантного, антигипоксического). Особенности действия и клинического применения бензодиазепиновых анксиолитиков: *хлордиазепоксида* (хлозепид, элениум), *диазепама* (сибазон, седуксен), *феназепама, лоразепама*, «дневных» транквилизаторов – *медазепама* (рудотель, мезапам, нобриум).
3. Анксиоселективные транквилизаторы - блокаторы серотониновых рецепторов - *буспирон*. Центральные $H_1$ – гистаминоблокаторы – *гидроксизин* (атаракс).
4. Седативные Препараты. Влияние на центральную нервную систему. Отличие эффектов седативных средств от анксиолитиков.
   - Минеральные седативные Препараты: *соли брома*. Показания к назначению. Бромизм: симптоматика, неотложная терапия.
   - Растительные Препараты с седативным действием: *препараты валерианы*. Комбинированные седативные Препараты - корвалол (валокордин), ново-пассит.
5. Психостимулирующие препараты (*кофеин, кофеин-бензоат натрия, сиднокарб* (мезокарб), *ладастен* (бромантан), *эфедрин*). Механизмы психостимулирующего действия. Сравнительная характеристика психостимулирующих средств. Влияние на сердечно-сосудистую систему.
6. Показания к применению психостимуляторов. Побочные эффекты. Воз-

можность развития лекарственной зависимости.
7. Психометаболические стимуляторы (ноотропные Препараты): производные ГАМК — *пирацетам* (ноотропил), *фенибут, фенотропил*. Влияние на высшую нервную деятельность. Показания к применению.
8. Оформление и выписывание рецептов:
   Пирацетам (таблетки или капсулы, инъекции)
   Гидроксизин (таблетки)
   Диазепам (таблетки, инъекции)

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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


| | | | |
|---|---|---|---|
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. | | |
| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
| | 1. Буспирон<br>2. Гидроксизин (атаракс)<br>3. Диазепам (сибазон)<br>4. Кофеин | 10.Пирацетам<br>11.Сиднокарб (мезокарб)<br>12.Феназепам<br>13.Фенибут<br>14.Фенотропил | 1. Пирацетам (таблетки или капсулы, инъекции)<br>2. Гидроксизин (таблетки)<br>3. Диазепам (таблетки, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 5. Ладастен (бромантан)<br>6. Лоразепам<br>7. Медазепам (мезапам)<br>8. Натрия бромид<br>9. Настойка валерианы | 15.Флумазенил<br>16.Хлордиазепоксид (хлозепид, элениум)<br>17.Эфедрин | инъекции) |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |

| | |
|---|---|
| **Занятие №10.** Тема занятия: «Средства, влияющие на центральную нервную систему». Средства, вызывающие лекарственную зависимость. Спирт этиловый. Аналептики. Контрольная работа №2. Защита рефератов». | |
| **1. Актуальность темы:** | |
| | Аналептиками называют лекарственные препараты, стимулирующие жизненноважные центры (дыхательный, сосудодвигательный). При превышении дозы аналептики могут стимулировать другие отделы ЦНС и вызвать судороги.<br>Действие этилового спирта на ЦНС подобно наркозным 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.<br>Наркотические анальгетики, анксиолитики, производные бензодиазепина, 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. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в орга- |

| | |
|---|---|
| | низме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |
| **4. Вид занятия:** | |
| | **практическое занятие**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | |
| | **3 часа.** |
| **6. Оснащение:** | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) |

| **7. Цель обучения:** | |
|---|---|
| | 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.<br>Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах. |

| **8. Задачи обучения.** | | |
|---|---|---|
| | Студент должен: | |
| | **знать:**<br>*1.Анатомо-физиологические особенности ЦНС, сердечно - сосудистой системы, органов дыхания.*<br>*2. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*3. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 5 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе са- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | моподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 30мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 45 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему заня- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | тию |

ИТОГО общая продолжительность занятия - 135 мин.

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

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 *этанола*. 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. Препараты для купирования алкогольного абстинентного синдрома. Препараты, 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 бензодиазепина (*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 (*цитизин*).
9. Аналептики (*кофеин, бемегрид, никетамид, камфора*). Механизм стимулирующего действия на центральную нервную систему. Влияние на дыхание и кровообращение. Применение. Побочные эффекты.

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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 ДВГ-

МУ, 2015. – 387с.
4. 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
5. 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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. | | |
| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
| | 1. Бемегрид<br>2. Бупренорфин<br>3. Диазепам<br>4. Камфора<br>5. Кофеин<br>6. Никетамид | 7. Морфин<br>8. Спирт этиловый<br>9. Тетурам<br>10.Тримеперидин<br>11.Фентанил<br>12.Феназепам<br>13.Фенобарбитал | |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |

**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».

**1. Актуальность 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.<br>К фармакологическим препаратам эффективным при бронхиальной астме относятся агонисты $\beta_2$-адренорецепторов, м-холиноблокаторы, антагонисты лейкотриеновых рецепторов и глюкокортикоиды.<br>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. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными |

| | |
|---|---|
| | органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |

| | | |
|---|---|---|
| **4. Вид занятия:** | | |
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. | |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | | |
| | **3 часа.** | |
| **6. Оснащение:** | | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). | |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) | |
| **7. Цель обучения:** | | |
| | 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.<br>Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах. | |
| **8. Задачи обучения.**<br>Студент должен: | | |
| | **знать:**<br>*1. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания, сердечно - сосудистой системы.*<br>*2. Латинский язык для выписы-* | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармако-* |

| | | |
|---|---|---|
| | *вания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*3. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* | *терапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 5 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 30мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков | 45 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и | Предоставить студенту возможность сту- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | (самостоятельная аудиторная работа студентов). | | | навыки по теме занятия. | денту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |
| ИТОГО общая продолжительность занятия - 135 мин. | | | | | |

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

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*), $\beta_2$-адреномиметики (*сальбутамол, фенотерол*), метилированные ксантины (*аминофиллин*).
6. Препараты для базисной терапии бронхиальной астмы (*тиотропия бро-*

*мид, 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 (*морфин*), быстродействующих диуретиков (*фуросемид*). 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 (*колфосцерила пальмитат*). Принцип действия. Применение.

10. Оформление и выписывание рецептов:
    Бромгексин (таблетки)
    Аминофиллин (инъекции)
    Кетотифен (таблетки)

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. | | |
| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
| | 1. Амброксол (лазолван)<br>2. Аминофиллин (эуфиллин)<br>3. Ацетилцистеин (АЦЦ)<br>4. Бромгексин<br>5. Глауцин<br>6. Дорназа-альфа<br>7. Зафирлукаст (аколат)<br>8. Зилеутон<br>9. Ипратропия бромид (атровент)<br>10. Кетотифен (задитен)<br>11. Кромолин (кислота кромоглициевая)<br>12. Колфосцерила пальмитат (экзосурф педиатрический)<br>13. Метилморфин (кодеин) | 14. Морфин<br>15. Преноксдиазин (либексин)<br>16. Сальбутамол (вентолин)<br>17. Сальметерол (серевент)<br>18. Спирт этиловый<br>19. Фенспирид (эреспал)<br>20. Фенотерол (беротек)<br>21. Формотерол (форадил)<br>22. Фуросемид<br>23. Трава термопсиса (настой, жидкий экстракт)<br>24. Терпингидрат<br>25. Тиотропия бромид (спирива)<br>26. Трипсин | 1. Бромгексин (таблетки)<br>2. Аминофиллин (инъекции)<br>3. Кетотифен (таблетки) |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |

| |
|---|
| **Занятие №12.** Тема занятия: «Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему. Кардиотонические средства. Сердечные гликозиды, антиаритмические препараты». |
| **1. Актуальность темы:** |

| | |
|---|---|
| | Лекарственные препараты, 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 препаратов обладает влиянием на сопряженные системы в миокарде, что объясняет частоту побочных эффектов, а, следовательно, трудности выбора.<br>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.<br>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).<br>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. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и |

| | |
|---|---|
| | пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |
| **4. Вид занятия:** | |
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | |
| | **3 часа.** |
| **6. Оснащение:** | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) |
| **7. Цель обучения:** | |
| | изучить фармакодинамику и фармакокинетику кардиотонических и антиаритмических препаратов, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты и формы выпуска, изучаемых препаратов.<br>Необходимо изучить способы дозирования в различных воз- |

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

**8. Задачи обучения.**

Студент должен:

| | | |
|---|---|---|
| | **знать:**<br>*1. Анатомо-физиологические особенности сердечно - сосудистой системы, свойства сердечной мышцы, основные показатели деятельности сердца, механизмы регуляции сердечной деятельности. Понятие о сердечной недостаточности.*<br>*2. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*3. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 5 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 30мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 45 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |
| ИТОГО общая продолжительность занятия - 135 мин. | | | | | |

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

1. Классификация кардиотонических препаратов (*Дигоксин, строфантин К, добутамин, милринон, левосимендан, дигибинд*).
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 быстроте 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, этацизин, 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, М-холиноблокаторов.
15. Оформление и выписывание рецептов:
    Верапамил (таблетки)
    Дигоксин (таблетки, инъекции)
    Прокаинамид (инъекции)
    Хинидин (таблетки)

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. | | |
| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
| | 1. Аллапинин<br>2. Амиодарон (кордарон)<br>3. Верапамил (изоптин)<br>4. Дигоксин<br>5. Дигибинд<br>6. Дофамин (допамин)<br>7. Добутамин (добутрекс)<br>8. Калия хлорид<br>9. Левосимендан (симдакс)<br>10.Лидокаин (ксикаин)<br>11.Магния хлорид | 12.Метопролол<br>13.Милринон<br>14.Прокаинамид (новокаинамид)<br>15.Пропафенон (ритмонорм)<br>16.Пропранолол (анаприлин)<br>17.Строфантин (уабаин)<br>18.Соталол<br>19.Хинидин (квинидин)<br>20.Этацизин<br>21.Этмозин | 1. Верапамил (таблетки)<br>2. Дигоксин (таблетки, инъекции)<br>3. Прокаинамид (инъекции)<br>4. Хинидин (таблетки) |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |

| | |
|---|---|
| **Занятие №13.** Тема занятия: «Противоишемические препараты». | |
| **1. Актуальность 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.<br>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 препаратов 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.<br>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. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и |

| | |
|---|---|
| | микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |
| **4. Вид занятия:** | |
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | |
| | **3 часа.** |
| **6. Оснащение:** | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) |
| **7. Цель обучения:** | |
| | Изучить фармакодинамику и фармакокинетику противоишемических, противосклеротических препаратов, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты и формы выпуска изучаемых препаратов.<br>Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах. |
| **8. Задачи обучения.** | |

| | Студент должен: | |
|---|---|---|
| | **знать:**<br>*1. Анатомо-физиологические особенности сердечно - сосудистой системы; механизм регуляции коронарного и мозгового кровообращения.*<br>*2. Метаболические и физиологические эффекты цАМФ, АМФ, аденозина, цГМФ; роль аденилатциклазы, гуанилатциклазы, фосфодиэстеразы и аденозиндезаминазы в метаболизме.*<br>*3. Латинский язык для выписыва-ния рецептов на изучаемые препараты.*<br>*4. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 5 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Из- | 30мин. | Логический граф темы. | Как можно лучше отве- | Преподаватель прово- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | | Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | тить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | дит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 45 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |
| ИТОГО общая продолжительность занятия - 135 мин. | | | | | |

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

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 мононитрата*. 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 Препараты: *ивабрадин*. Фармакологические свойства, показания к применению, побочные эффекты.
9. Фармакотерапия инфаркта миокарда. Применение наркотических анальгетиков, нейролептанальгезии, противоаритмических средств, средств, нормализующих гемодинамику, антиагрегантов, антикоагулянтов, фибринолитиков.
10. Оформление и выписывание рецептов:
    Метопролол (таблетки)
    Нитроглицерин (таблетки)
    Изосорбида динитрат (таблетки)
    Амлодипин (таблетки)

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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 |
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. |

| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
|---|---|---|---|
| | 1. Амлодипин (норваск)<br>2. Атенолол (тенормин)<br>3. Бисопролол (конкор)<br>4. Верапамил (изоптин, финоптин)<br>5. Дилтиазем (кардил)<br>6. Ивабрадин (кораксан)<br>7. Изосорбида динитрат (нитросорбид) | 8. Изосорбида мононитрат (моносан, пектрол)<br>9. Метопролол (беталок, корвитол, эгилок)<br>10. Молсидомин (корватон)<br>11. Нитроглицерин<br>12. Нитропруссид натрия<br>13. Пропранолол (анаприлин)<br>14. Триметазидин (предуктал)<br>15. Тиамин | 1. Метопролол (таблетки)<br>2. Нитроглицерин (таблетки)<br>3. Изосорбида динитрат (таблетки)<br>4. Амлодипин (таблетки)<br>5. Тиамин (инъекции) |

| | |
|---|---|
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. |

| |
|---|
| **Занятие №14.** Тема занятия: «Противосклеротические препараты. Препараты, назначаемые при нарушениях мозгового кровообращения. Препараты, применяемые при ожирении». |
| **1. Актуальность 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, анти- |

| | |
|---|---|
| | коагулянты). Своеобразной цереброваскулярной патологией является мигрень (приступообразные головные боли пульсирующего характера).<br>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. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основ- |

| | |
|---|---|
| | ных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |

| | | |
|---|---|---|
| **4. Вид занятия:** | | |
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. | |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | | |
| | **3 часа.** | |
| **6. Оснащение:** | | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). | |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) | |
| **7. Цель обучения:** | | |
| | 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.<br>Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах. | |
| **8. Задачи обучения.**<br>Студент должен: | | |
| | **знать:**<br>*1. Механизм регуляции мозгового кровообращения.*<br>*2. Метаболические и физиологические эффекты цАМФ, АМФ, аденозина, цГМФ; роль аденилатциклазы, гуанилатциклазы, фосфодиэстеразы и аденозиндезаминазы в метаболизме.*<br>*3. Понятие об атеросклерозе, геморрагическом и ишемическом инсультах, причинах, вызывающих эти состояния.*<br>*4. Латинский язык для выписывания рецептов на изучае-* | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

| | | |
|---|---|---|
| | *мые препараты.*<br>*5. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* | |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 5 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 30мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 45 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, вла- | Оценивает качество овладения |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | дение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | студентами материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |
| ИТОГО общая продолжительность занятия - 135 мин. | | | | | |

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

1. Принципы фармакологической коррекции нарушений мозгового кровообращения.
2. Классификация препаратов, применяемых при нарушении мозгового кровообращения. Препараты, повышающие мозговой кровоток, антиагреганты, нейропротекторные препараты. Принципы действия.
   I. Препараты, понижающие агрегацию тромбоцитов и свертывание крови: Антиагреганты: *кислота ацетилсалициловая, клопидогрел*.
   II. Препараты, повышающие мозговой кровоток:
   - Блокаторы кальциевых каналов: *циннаризин*.
   - Производные алкалоидов барвинка: *винпоцетин*
   - Производные ГАМК: *пирацетам, фенибут, фенотропил*.
   - Производные алкалоидов спорыньи: *ницерголин*.
   - 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, кислота ацетилсалициловая, ибупрофен*.
5. Классификация противосклеротических лекарственных препаратов, основные механизмы их действия, побочные эффекты.
   I. Ингибиторы синтеза холестерина: *ловастатин, аторвастатин, симвастатин*.
   II. Секвистранты 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 гиперлипопротеинемий. Побочные эффекты.
7. Препараты, применяемые при ожирении: *сибутрамин, орлистат*. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Нежелательные эффекты.
8. Оформление и выписывание рецептов:
   Циннаризин (таблетки)
   Пирацетам (капсулы или таблетки)
   Аторвастатин (таблетки)

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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


| | | | |
|---|---|---|---|
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. | | |
| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
| | 1. Аторвастатин | 10.Пирацетам | 1. Циннаризин (таблет- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (липримар, аторис)<br>2. Винпоцетин (кавинтон)<br>3. Гемфиброзил (гевилон)<br>4. Колестирамин (холестирамин)<br>5. Ловастатин (мевакор)<br>6. Ницерголин (сермион)<br>7. Никотиновая кислота (ниацин)<br>8. Орлистат (орсотен)<br>9. Пентоксифиллин (трентал) | (ноотропил)<br>11.Сибутрамин (редуксин)<br>12.Симвастатин (зокор, вазилип)<br>13.Суматриптан<br>14.Фенибут<br>15.Фенофибрат<br>16.Фенотропил<br>17.Циннаризин (стугерон)<br>18.Эзетимиб | ки)<br>2. Пирацетам (капсулы или таблетки)<br>3. Аторвастатин (таблетки) |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |

| |
|---|
| **Занятие №15.** Тема занятия: «Мочегонные препараты. Препараты, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия». |
| **1. Актуальность 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.<br>Диапазон применения диуретиков достаточно широк, что обусловлено важной ролью расстройств водно-электролитного обмена в патогенезе различных заболеваний. В частности, коррекция нарушений водно-соленого обмена существенно расширяет возможности патогенетической терапии заболеваний сердечно-сосудистой системы (хронической сердечной недостаточности, АГ), заболеваний почек. Кроме того, диуретики используются при лечении эпилепсии, глаукомы, отравлений лекар- |

| | |
|---|---|
| | ственными препаратами и ядами, выделяющимися с мочой.<br>Препараты, 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. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |

| | |
|---|---|
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |

| | | |
|---|---|---|
| **4. Вид занятия:** | | |
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. | |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | | |
| | **3 часа.** | |
| **6. Оснащение:** | | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). | |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) | |
| **7. Цель обучения:** | | |
| | Изучить фармакодинамику и фармакокинетику мочегонных и маточных препаратов, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты и формы выпуска изучаемых препаратов.<br>Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах. | |
| **8. Задачи обучения.**<br>Студент должен: | | |
| | **знать:**<br>*1. Анатомо-физиологические особенности почек, структурные компоненты нефрона, анатомо-физиологические особенности матки*<br>*2. Регуляцию диуреза, механизм регуляции сократительной деятельности матки.*<br>*3. Понятие об отеках различного генеза*<br>*4. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*5. Формы выпуска, изучае-* | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

| | | |
|---|---|---|
| | *мых препаратов.* | |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 5 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 30мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 45 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с | Оценивает качество овладения студентами материала |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |

ИТОГО общая продолжительность занятия - 135 мин.

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

1. Классификация мочегонных препаратов (по химической структуре и по продолжительности действия).
2. Группы мочегонных препаратов, которые являются диуретиками салуретиками.
3. Фармакодинамика и фармакокинетические различия основных представителей мочегонных препаратов.
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*, *индапамид*. 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*. 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*. 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 препараты), цель их назначения. Классификация: препараты гормонов задней доли гипофиза: *окситоцин*. Препараты простагландинов: *динопрост* ($ПГF_2\alpha$). Различия в действии на матку и применении препаратов окситоцина и простагландинов. Побочные эффекты.
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. $\beta_2$-адреномиметики: *фенотерол, сальбутамол*. М-холиноблокаторы – *метоциния йодид*. Спазмолитики миотропного действия: *папаверин, дротаверин, магния сульфат*. Побочные эффекты.
14. Препараты, снижающие тонус шейки матки, цель их назначения. М-холиноблокаторы: *атропина сульфат*.
15. Оформление и выписывание рецептов:
    Гидрохлоротиазид (таблетки)
    Фуросемид (таблетки, инъекции)
    Фенотерол (таблетки)

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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


| | |
|---|---|
| **12. Сту-** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **дент должен:** | действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. | | |
| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
| | 1. Гидрохлортиазид (дихлотиазид)<br>2. Динопрост<br>3. Дротаверин (но-шпа)<br>4. Индапамид (арифон, индап)<br>5. Магния сульфат<br>6. Маннитол (маннит)<br>7. Метацин | 8. Окситоцин<br>9. Папаверин<br>10.Сальбутамол<br>11.Спиронолактон (верошпирон)<br>12.Триамтерен<br>13.Фенотерол (партусистен)<br>14.Фуросемид (лазикс)<br>15.Эргометрин | 1. Гидрохлоротиазид (дихлотиазид, гипотиазид) (таблетки)<br>2. Фуросемид (таблетки, инъекции)<br>3. Фенотерол (таблетки) |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |

| | |
|---|---|
| **Занятие №16.** Тема занятия: «Гипотензивные препараты (антигипертензивные препараты)». | |
| **1. Актуальность 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 симпатоадреналовой системы, нормализацию обмена электролитов, снижение тонуса сосудов и работы сердца, угнетение ренин – ангиотензин - альдостероновой системы.<br>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 препараты с целью проведения современной индивидуализированной фармакотерапии. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное |

| | |
|---|---|
| | расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |

| | | |
|---|---|---|
| **4. Вид занятия:** | | |
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. | |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | | |
| | **3 часа.** | |
| **6. Оснащение:** | | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). | |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) | |
| **7. Цель обучения:** | | |
| | Изучить фармакокинетику и фармакодинамику гипотензивных средств, их сравнительную характеристику, побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.<br>Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах. | |
| **8. Задачи обучения.**<br>Студент должен: | | |
| | **знать:**<br>*1. Анатомо- физиологические особенности сердечно - сосудистой системы, структурные компоненты нефрона.*<br>*2. Регуляцию сосудистого тонуса, диуреза*<br>*3. Понятие об артериальных гипертониях.*<br>*4. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*5. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.* |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* | |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 5 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 30мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 45 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изу- | Оценивает качество овладения студентами |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | чаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |
| ИТОГО общая продолжительность занятия - 135 мин. | | | | | |

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

1. Принципы фармакологического влияния на системное артериальное давление. Классификация антигипертензивных препаратов.
2. Нейротропные АГП. Фармакодинамическая характеристика центральных $\alpha_2$-адреномиметиков. Препараты, понижающие тонус вазомоторных центров: *клонидин, метилдопа, моксонидин*.
3. Фармакодинамическая характеристика нейротропных препаратов периферического действия (ганглиоблокаторов, симпатолитиков, альфа-адреноблокаторов, бета-адреноблокаторов, альфа и бета-адреноблокаторов).
   - Ганглиоблокаторы: *трепирий* (гигроний), *гексаметоний* (бензогексоний), *азаметония бромид* (пентамин);
   - Симпатолитики: резерпин.
   - Адреноблокаторы:
     а) α-адреноблокаторы: *празозин* ($\alpha_1$), *доксазозин* ($\alpha_1$)
     б) β-адреноблокаторы: *пропранолол* ($\beta_1$, $\beta_2$), *атенолол* ($\beta_1$), *метопролол* ($\beta_1$), *бисопролол* (конкор) ($\beta_1$)
     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, амлодипин.*
6. Фармакодинамическая характеристика средств, влияющих на ренин-ангиотензин-альдостероновую систему. Сравнительная характеристика ингибиторов АПФ и блокаторов ангиотензиновых I рецепторов.
   - Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента: *каптоприл*,

*эналаприл, лизиноприл, периндоприл.*

- Блокаторы ангиотензиновых рецепторов: *лозартан*.

7. Фармакодинамическая характеристика препаратов, влияющих на водно-солевой обмен. Диуретики: *гидрохлоротиазид, индапамид*.
8. Препараты для купирования гипертонического криза.
9. Комбинированное применение АГП. Принципы составления комбинаций.
10. Оформление и выписывание рецептов:

Каптоприл (таблетки)
Клонидин (таблетки)
Лизиноприл (таблетки)
Нифедипин (таблетки)

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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


| | | | |
|---|---|---|---|
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. | | |
| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
| | 1. Амлодипин (норваск)<br>2. Атенолол | 13.Метопролол (эгилок, бета-лок) | 1. Каптоприл (таблетки)<br>2. Клонидин (таблетки)<br>3. Лизиноприл (таблет- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3. Бисопролол (конкор)<br>4. Гидрохлоротиазид (дихлотиазид)<br>5. Доксазозин (кардура)<br>6. Индапамид (арифон)<br>7. Карведилол (дилатренд)<br>8. Каптоприл (капотен)<br>9. Клонидин (клофелин)<br>10. Лизиноприл (диротон)<br>11. Лозартан (козаар)<br>12. Метилдопа (допегит) | 14. Моксонидин (цинт, физиотенз)<br>15. Натрия нитропруссид<br>16. Нифедипин (коринфар)<br>17. Периндоприл (престариум)<br>18. Празозин<br>19. Пропранолол (анаприлин, обзидан)<br>20. Резерпин<br>21. Фуросемид (лазикс)<br>22. Эналаприл (энап) | ки)<br>4. Нифедипин (таблетки) |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |

| |
|---|
| **Занятие №17.** Тема занятия: «Средства, влияющие на функции сердечно-сосудистой системы». Гипертензивные препараты. Венотропные (флеботропные) препараты. Контрольная работа №3. Защита рефератов». |
| **1. Актуальность 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.<br>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. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, кли-* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетиче- |

| | |
|---|---|
| *ническая патофизиология* | ские механизмы развития заболеваний. |

**4. Вид занятия:**

| | |
|---|---|
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |

**5. Продолжительность занятия** (в академических часах):

| | |
|---|---|
| | **3 часа.** |

**6. Оснащение:**

| | |
|---|---|
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) |

**7. Цель обучения:**

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

**8. Задачи обучения.**

Студент должен:

| | | |
|---|---|---|
| | **знать:**<br>*1. Анатомо-физиологические особенности сердечно - сосудистой системы.*<br>*2. Регуляцию сосудистого тонуса.*<br>*3. Понятие об артериальных гипотониях, нарушениях венозного кровотока.*<br>*4. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*5. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные посо-* | *Цель и характер действия* |
|---|---|---|---|---|

| | | | *бия* | *Студент* | *Преподаватель* |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 5 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 30мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 45 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |

ИТОГО общая продолжительность занятия - 135 мин.

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

1. Классификация препаратов, применяемых для лечения артериальной гипотензии.

А. ПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОСТРОЙ ГИПОТЕНЗИИ:

I. Препараты, повышающие сердечный выброс и тонус периферических сосудов

- Адреномиметики: *эпинефрина гидрохлорид; дофамин*.

II. Препараты, повышающие преимущественно тонус периферических сосудов

- Адреномиметики: *норэпинефрина гидротартрат, фенилэфрин*
- Препараты, стимулирующие ангиотензиновые рецепторы: *ангиотензинамид*

Б. ПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ГИПОТЕНЗИИ:

- Препараты, стимулирующие сосудодвигательный центр: *кофеин-бензоат натрия, камфора, никетамид*
- Минералокортикоиды: *дезоксикортикостерон*

2. Локализация и механизм действия. Побочные эффекты и противопоказания.
3. Классификация венотропных препаратов. Венодилятирующие препараты (*органические нитраты, $\alpha_1$ – адреноблокаторы*). Классификация. Применение.
4. Веноконстрикторные (венотонизирующие) препараты (*дигидрированные алкалоиды спорыньи, $\alpha_1$ – адреномиметики*). Классификация. Применение.
5. Препараты со смешанным механизмом действия (венотоническим и венопротекторным) - *диосмин, трибенозид, троксерутин*. Классификация, эффекты, пути введения, применение.

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. | | |
| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
| | 1. Ангиотензинамид<br>2. Диосмин (детралекс)<br>3. Дофамин<br>4. Норэпинефрин | 5. Трибенозид (гливенол)<br>6. Троксерутин (троксевазин)<br>7. Фенилэфрин<br>8. Эпинефрин | |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |

| | |
|---|---|
| **Занятие №18.** Тема занятия: «Препараты, влияющие на секреторную функцию ЖКТ». | |
| **1. Актуальность 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.).<br>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 $I_2$, синтезирующиеся в стенке желудка.<br>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 протонового насоса, блокаторы гистаминовых рецепторов, $M_1$-холиноблокаторы. В комплексной терапии применяют гастропротекторы и антигеликобактерные препараты. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Зна- |

| | |
|---|---|
| | ние основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |
| **4. Вид занятия:** | |
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | |
| | **4 часа.** |
| **6. Оснащение:** | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) |
| **7. Цель обучения:** | |
| | 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.<br>Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.<br>На основе изучения учебного материала формировать уме- |

| | |
|---|---|
| | ние сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения. |

**8. Задачи обучения.**

Студент должен:

| | | |
|---|---|---|
| | **знать:**<br>*1. Анатомо-физиологические особенности органов пищеварения, физиологию процессов пищеварения.*<br>*2. Реакции нейтрализации кислоты хлористоводородной.*<br>*3. Пищеварительные ферменты.*<br>*4. Этиологию и патогенез заболеваний желудочно-кишечного тракта*<br>*5. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*6. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 10 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тесто- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | вых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 40 мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 75 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |
| ИТОГО общая продолжительность занятия - 180 мин. | | | | | |
| **10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:** | | | | | |
| 1. Классификации препаратов, применяемых при язвенной болезни.<br>2. Препараты, снижающие секрецию хлористоводородной кислоты (антисекреторные препараты).<br>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.

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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

| | |
|---|---|
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. |

| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
|---|---|---|---|
| | 1. Альмагель<br>2. Алюминия гидроокись<br>3. Амоксициллин<br>4. Атропин<br>5. Висмута трикалия дицитрат (денол)<br>6. Гистамин<br>7. Кларитромицин<br>8. Кислота хлористоводородная разведенная<br>9. Метронидазол<br>10. Мизопростол (миролют) | 11. Магния окись<br>12. Настойка полыни<br>13. Натрия гидрокарбонат<br>14. Омепразол (омез)<br>15. Пентагастрин<br>16. Пепсин<br>17. Пирензепин (гастроцепин)<br>18. Ранитидин (зантак)<br>19. Сок желудочный натуральный<br>20. Сукральфат (вентер)<br>21. Фамотидин (ульфамид, квамател) | 1. Омепразол (капсулы) |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |

| | |
|---|---|
| **Занятие №19.** Тема занятия: «Препараты, влияющие на моторную функцию ЖКТ и печень». | |
| **1. Актуальность 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 триглициридов 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.<br>Нарушения моторной функции кишечника могут проявляться двояко: снижением или повышением. Сниженная моторная функция проявляется атонией или запором. Повышенная – коликами или диареей.<br>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. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; ре- |

| | |
|---|---|
| | гуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |

| | |
|---|---|
| **4. Вид занятия:** | |
| | **практическое занятие**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | |
| | **4 часа.** |
| **6. Оснащение:** | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) |
| **7. Цель обучения:** | |
| | изучить фармакокинетику и фармакодинамику указанных препаратов; сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные, эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.<br>Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.<br>На основе изучения учебного материала формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, принимать решения, развивать личностные качества. Стремиться использовать современные достижения науки, отечественного здравоохранения. |
| **8. Задачи обучения.** Студент должен: | |

| | | |
|---|---|---|
| | **знать:**<br>*1. Анатомо-физиологические особенности органов пищеварения, физиоло-* | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.* |

| | | |
|---|---|---|
| | *гию процессов пищеварения.*<br>*2. Реакции нейтрализации кислоты хлористоводородной.*<br>*3. Пищеварительные ферменты.*<br>*4. Этиологию и патогенез заболеваний желудочно-кишечного тракта*<br>*5. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*6. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* | *2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 10 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 40 мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 75 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |
| ИТОГО общая продолжительность занятия - 180 мин. | | | | | |

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

1. Гастрокинетики. Механизм действия, эффекты, применение. *Средства, стимулирующие эвакуацию содержимого желудка в кишечник (прокинетические средства):* **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 $H_1$-рецепторов:* **дименгидринат (драмина).** *Блокаторы дофаминовых $Д_2$-рецепторов:* **перфеназин, метоклопрамид (церукал), домперидон (мотилиум).** *Блокаторы серотониновых 5-$HT_3$-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: н**астойка полыни, сибутрамин.** Стимулирующее влияние горечей на аппетит и желудочную секрецию. Показания к применению. Препараты, снижающие аппетит (анорексигенные). Механизмы действия. Применение. Побочные эффекты.

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. | | |
| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
| | 1. Адеметионин (гептрал)<br>2. Апоморфин<br>3. Бисакодил (дулколакс)<br>4. Дименгидринат (драмина)<br>5. Домперидон (мотилиум)<br>6. Дротаверин (но-шпа)<br>7. Кислота липоевая<br>8. Лактулоза | 17. Панкреатин (креон, мезим, фестал)<br>18. Папаверин<br>19. Перфеназин<br>20. Препараты крушины (рамнил)<br>21. Препараты ревеня<br>22. Препараты сенны (глаксена)<br>23. Сибутрамин<br>24. Силимарин | 1. Папаверин (таблетки, инъекции)<br>2. Лоперамид (таблетки) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (дюфалак)<br>9. Лоперамид (имодиум, лопедиум)<br>10. Метоклопрамид (церукал)<br>11. Магния сульфат<br>12. Натрия сульфат<br>13. Натрия пикосульфат (гутталакс)<br>14. Неостигмин (прозерин)<br>15. Оксафенамид (осамид)<br>16. Ондансетрон (зофран) | (легалон, карсил)<br>25. Урсодеоксихолевая к-та (урсофальк)<br>26. Форлакс (макрогол 4000)<br>27. Хенодеоксихолевая к-та<br>28. Холосас | |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |

| | |
|---|---|
| **Занятие №20.** Тема занятия: «Препараты, влияющие на систему крови». | |
| **1. Актуальность темы:** | |
| | Состояния, сопровождающиеся нарушением кроветворения, особенно анемией, имеют широкое распространение среди населения.<br>Знание лекарственных препаратов, влияющих на эритропоэз и лейкопоэз, необходимо для врачей различных специальностей.<br>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.<br>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. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |
| **4. Вид занятия:** | |

| | |
|---|---|
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | |
| | **4 часа.** |
| **6. Оснащение:** | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) |
| **7. Цель обучения:** | |
| | Изучить фармакокинетику и фармакодинамику препаратов, влияющих на кроветворение и гемокоагуляцию, их сравнительную характеристику, побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.<br>Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах. |
| **8. Задачи обучения.**<br>Студент должен: | |
| | **знать:**<br>*1. 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*<br>*2. Патогенез различных нарушений гемопоэза, ускорения и замедления процессов свертывания крови, понятие о тромбоэмболии.*<br>*3. Влияние витаминов К, Р, С, РР, токоферола и ионов кальция на свертывание крови и проницаемость сосудов*<br>*4. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.* |
| | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

| | | |
|---|---|---|
| | *5. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* | |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 10 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 40 мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 75 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изу- | Оценивает качество овладения студентами |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | чаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |
| ИТОГО общая продолжительность занятия - 180 мин. | | | | | |

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

1. Классификация лекарственных препаратов, влияющих на эритропоэз. Препараты, стимулирующие эритропоэз.

   I. Применяемые при гипохромной анемии:

   а. При железодефицитной анемии
   - препараты железа: *железа закисного сульфат*.
   - препараты кобальта: *коамид*

   б. При анемии на фоне некоторых хронических заболеваний: *эпоэтин альфа*.

   II. 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 лейкопоэз, цель их назначения. Препараты колониестимулирующих факторов.
   - Рекомбинантные препараты колониестимулирующих факторов: *молграмостим, филграстим*.
   - Разные препараты: *пентоксил, натрия нуклеинат*.
8. Препараты, угнетающие лейкопоэз.
   - Противоопухолевые Препараты: *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, 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.

I. Препараты, угнетающие активность тромбоксановой системы (снижающие синтез тромбоксана).
- Ингибиторы ЦОГ: *кислота ацетилсалициловая*.

II. Препараты, угнетающие связывание фибриногена с тромбоцитарными гликопротеиновыми рецепторами (GP IIb).
- Антагонисты гликопротеиновых рецепторов: *абциксимаб.*
- Препараты, блокирующие пуриновые рецепторы тромбоцитов и препятствующие стимулирующему действию на них АДФ: *тиклопидин, клопидогрел*.

III. Разные препараты: *дипиридамол, пентоксифиллин*

14. Характеристика препаратов, 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, 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 препаратов и показания к их назначению. *Кислота аминокапроновая, апротинин*. Побочные эффекты.
17. Оформление и выписывание рецептов:
Варфарин (таблетки)
Гепарин (инъекции)

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. | | |
| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
| | 1. Абциксимаб (РеоПро)<br>2. Альтеплаза (актилизе)<br>3. Аминокапроновая к-та<br>4. Апротинин (гордокс, контрикал)<br>5. Ацетилсалициловая кислота (аспирин)<br>6. Варфарин<br>7. Викасол<br>8. Гепарин<br>9. Дипиридамол (курантил)<br>10.Железа за- | 17.Надропарин кальция (фраксипарин)<br>18.Натрия нуклеинат<br>19.Пентоксил<br>20.Пентоксифиллин (трентал)<br>21.Протамина сульфат<br>22.Стрептокиназа (кабикиназа)<br>23.Тиклопидин (тиклид)<br>24.Тромбин<br>25.Фактор свер- | 1. Варфарин (таблетки)<br>2. Гепарин (инъекции)<br>3. Фолиевая к-та (таблетки)<br>4. Викасол (таблетки, инъекции) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | кисного сульфат (ферро-градумет)<br>11.Кальция хлорид<br>12.Клопидогрел (плавикс)<br>13.Коамид<br>14.Лепирудин (рефлюдан)<br>15.Мелагатран (эксанта СК)<br>16.Молграмостим (лейкомакс) | тывания крови IX<br>26.Фактор свертывания крови VIII<br>27.Фибриноген<br>28.Филграстим (нейпоген)<br>29.Фолиевая кислота<br>30.Цианокобаламин<br>31.Человеческий рекомбинантный эритропоэтин (эпоэтин альфа) | |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |

| | |
|---|---|
| **Занятие №21.** Тема занятия: «Препараты гормонов, их синтетических заменителей и антагонистов. Гормональные препараты полипептидной структуры, производные аминокислот». | |
| **1. Актуальность 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.<br>Гормональные препараты занимают важное место среди фармакотерапевтических средств. Их широко применяют в клинической практике как Препараты 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.).<br>В медицинской практике особенно важно правильно назначить терапию гормональными препаратами с целью проведения современной индивидуализированной фармакотерапии. |

| **2. Цели занятия.** | |
|---|---|
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |
| **4. Вид занятия:** | |
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |

| | |
|---|---|
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | |
| | **4 часа.** |
| **6. Оснащение:** | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) |
| **7. Цель обучения:** | |
| | Изучить фармакодинамику и фармакокинетику гормональных препаратов, их сравнительную характеристику, побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.<br>Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах.<br>. |
| **8. Задачи обучения.** | |
| | Студент должен: |
| | **знать:**<br>*1. Физиологическую роль гормонов гипофиза, щитовидной, паращитовидной, поджелудочной железы, регуляцию гормонов, механизм действия гормонов.*<br>*2. Участие гормонов, изучаемых групп, в процессах метаболизма.*<br>*3. Понятие о нарушениях функции эндокринных желез, принципы гормональной терапии.*<br>*4. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*5. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* |
| | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности груп- | 10 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают от- | Отвечает на вопросы. И |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | пы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | | | веты на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 40 мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 75 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой | Представить информацию и предупредить воз- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | теме, в том числе имеющих место на экзамене. | можные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |

ИТОГО общая продолжительность занятия - 180 мин.

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

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*

б) препараты, влияющие на высвобождение гормона роста:

- аналоги соматостатина – *октреотид*
- ингибиторы секреции гормона роста и пролактина – *бромокриптин*

в) препараты, влияющие на высвобождение тиреотропного гормона:

- стимуляторы секреции – *протирелин*

6. Гормональные препараты гипофиза, биологическая роль тропных гормонов передней доли гипофиза, практическое применение.

- препараты гормонов передней доли гипофиза и их синтетических заменителей и производных: *соматотропин*, *тетракозактрин* (синактен депо), *гонадотропин хорионический*), *гонадотропин менопаузный (менотропины), лактин, тиротропин.*

7. Гормоны задней доли гипофиза, их влияние на тонус матки сосудов кишечника, желчного пузыря и диурез.

- препараты гормонов задней доли гипофиза и их производных: *десмопрессин*, *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) Препараты для заместительной терапии при гипотиреозе: *левотироксин*, *лиотиронин (трийодтиронин)*

б) антитиреоидные Препараты: *тиамазол, калия йодид*

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).

1. Оформление и выписывание рецептов:

   Глибенкламид (таблетки)

   Тиамазол (таблетки)

   Левотироксин (таблетки)

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. | | |
| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
| | 1. Акарбоза (глюкобай)<br>2. Вазопрессин<br>3. Вилдаглиптин (галвус)<br>4. Глибенкламид (манинил)<br>5. Гликвидон (глюренорм)<br>6. Глюкагон (глюкаГен)<br>7. Гонадорелин<br>8. Гонадотропин менопаузный<br>9. Гонадотропин хорионический (профази)<br>10.Даназол<br>11.Золедроновая кислота (блазтера, резоксластн ФС)<br>12.Инсулин<br>13.Калия йодид<br>14.Кальцитонин (миакальцик)<br>15.Кальцитриол<br>16.Кальция кар- | 19.Лиотиронин (трийодтиронин)<br>20.Мелатонин (мелаксен)<br>21.Метформин (сиофор)<br>22.Окситоцин<br>23.Октреотид (сандостатин)<br>24.Паратиреоидин<br>25.Репаглинид (новонорм)<br>26.Росиглитазон (авандия, роглит)<br>27.Соматотропин (сайзен)<br>28.Стронция ранелат<br>29.Тетракозактид (кортикотропин, синактен-депо)<br>30.Тиамазол (мерказолил, тирозол)<br>31.Эксенатид (баета)<br>32.Эстрадиол<br>33.Этидроновая | 1. Глибенкламид (таблетки)<br>2. Тиамазол (таблетки)<br>3. Левотироксин (таблетки) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | бонат<br>17.Лактин<br>18.Левотироксин (L тироксин, эутирокс) | кислота (ксидифон) | |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |

| | |
|---|---|
| **Занятие №22.** Тема занятия: «Гормональные препараты стероидной структуры». | |
| **1. Актуальность темы:** | |
| | К гормонам стероидной структуры относятся половые гормоны и гормоны коры надпочечников.<br>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.<br>Их широко применяют в клинической практике как препараты 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, образование язв желудка, возникновение иммунодепрессии, на фоне которой легко присоединяются вторичные инфекции.<br>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. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |

| | |
|---|---|
| **4. Вид занятия:** | |
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | |
| | **4 часа.** |
| **6. Оснащение:** | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) |
| **7. Цель обучения:** | |
| | Изучить фармакодинамику и фармакокинетику гормональных препаратов стероидной структуры, их сравнительную характеристику, побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.<br>Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах. |
| **8. Задачи обучения.** Студент должен: | |
| | **знать:**<br>*1. Регуляцию гормонов, механизм действия гормонов, физиологическую роль гормонов половых желез и надпочечников.*<br>*2. Участие гормонов изучаемых групп в процессах метаболизма.*<br>*3. Понятие о нарушениях функции эндокринных желез, принципы гормональной терапии, осложнения при лечении гормонами.*<br>*4. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*5. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* |
| | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные посо-* | *Цель и характер действия* |
|---|---|---|---|---|

| | | | *бия* | *Студент* | *Преподаватель* |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 10 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 40 мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 75 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |
| ИТОГО общая продолжительность занятия - 180 мин. | | | | | |

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

1. Классификация 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*, *беклометазон* (бекотид)
4. Механизмы: противовоспалительного, противоаллергического и иммунодепрессивного действия глюкокортикоидов.
5. Ведущие осложнения при лечении глюкокортикоидами, «синдром отмены» и меры его профилактики. Противопоказания к их применению.
6. Минералокортикоиды, эффекты, применение в медицине, осложнения.
   а) препараты минералокортикоидов и их производных: *дезоксикортикостерона ацетат* (ДОКСА)
   б) антагонисты минералокортикоидов: *спиронолактон* (верошпирон)
7. Понятие о половых гормонах и синтетических аналогов. Женские половые гормоны. Эстрогены и гестагены, их регуляторная функция половой деятельности женщины. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты.
   а) препараты эстрогенов и их синтетические заменители: *эстрадиола дипропионат, этинилэстрадиол, гексэстрол* (синэстрол).
   б) препараты гестагенов и их производных: *прогестерон*.
8. Мужские половые гомоны. Андрогены, их регуляторная функция половой деятельности мужчины. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты. Препараты андрогенов: *тестостерона пропионат, 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 Препараты 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*

12. Оформление и выписывание рецептов:

Преднизолон (таблетки)

Синэстрол (инъекции)

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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


| | | | |
|---|---|---|---|
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. | | |
| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
| | 1. Беклометазон (бекотид) | 13.Мифепристон (гинепристон, | 1. Преднизолон (таблетки) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2. Гексэстрол (синэстрол)<br>3. Гидрокортизона ацетат<br>4. Дезоксикортикостерона ацетат (ДОКСА)<br>5. Дексаметазон (дексапос, дексаметазонлонг)<br>6. Жанин<br>7. Кломифен цитрат (клостилбегит)<br>8. Левоноргестрел (мирена)<br>9. Логест<br>10. Медроксипрогестерон<br>11. Метандростенолон (метандиенон)<br>12. Метилтестостерон | гинестрил, миропристон)<br>14. Нандролон (ретаболил, феноболин)<br>15. Преднизолон<br>16. Прогестерон<br>17. Тамоксифен<br>18. Тестостерона пропионат (небидо)<br>19. Триамцинолон (полькортолон, кеналог)<br>20. Финастерид (проскар)<br>21. Ципротерон (андрокур)<br>22. Эстрадиола дипропионат<br>23. Этинилэстрадиол | 2. Синэстрол (инъекции) |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |

| | |
|---|---|
| **Занятие № - Самостоятельное изучение темы.**<br>Тема занятия: **«Витаминные препараты».** | |
| **1. Актуальность темы:** | |
| | Витамины – это органические вещества, которые имеют разнообразную химическую структуру, они необходимы для роста, развития и размножения организма.<br>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. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организ- |

| | |
|---|---|
| | ма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |

**4. Вид занятия:**

| | |
|---|---|
| | **Самостоятельное изучение**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |

**7. Цель обучения:**

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.

**8. Вопросы, рассматриваемые на самоподготовке:**

1. Витамины, история открытия (Н.И. Лунин, Х. Эйкман, К. Функ, А. Сент-Дьердьи), значение для организма, суточная потребность, участие в реакциях метаболизма. Классификация витаминов по растворимости в воде и жирах.
2. Роль и значение витаминов в регуляции обмена веществ и функций организма.
3. Дать характеристику жирорастворимым витаминам, причины гиповитаминоза и гипервитаминоза, клиника и лечение.

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

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

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

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

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

- витамин $В_1$ – **тиамина бромид и хлорид, кокарбоксилаза**
- витамин $В_2$ – **рибофлавин**
- витамин $В_3$ (PP) – **никотиновая кислота, никотинамид**
- витамин $В_5$ – **кальция пантотенат**

- витамин $B_6$ – **пиридоксина гидрохлорид, пиридоксаль фосфат**
- витамин $B_9$ ($B_c$) – **фолиевая кислота**
- витамин $B_{12}$ – **цианокобаламин, кобамамид**

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

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

**9. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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. Иммунотропные и противоаллергические средства».

**1. Актуальность 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.

**2. Цели занятия.**

По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

**ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных за-

| | |
|---|---|
| дач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |
| **4. Вид занятия:** | |
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | |
| | **4 часа.** |
| **6. Оснащение:** | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). |

| | |
|---|---|
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) |

**7. Цель обучения:**

Изучить фармакодинамику и фармакокинетику СПВП, НПВП, противоподагрических, 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.

**8. Задачи обучения.**

Студент должен:

| | | |
|---|---|---|
| | **знать:**<br>*1. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания, сердечно - сосудистой системы.*<br>*2. Обмен кальция и фосфора.*<br>*3. Этиологию и патогенез воспаления и подагры, медиаторы воспаления и формирование воспалительных реакций, понятие об аллергии и аутоиммунной патологии, клеточном и гуморальном иммунитете*<br>*4. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*5. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на | 10 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе теку- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | | | занятия | щей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 40 мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 75 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возник- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | нуть при подготовке к следующему занятию |

ИТОГО общая продолжительность занятия - 180 мин.

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

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. ЛП, применяемые при аллергии немедленного типа

а). Препараты, препятствующие высвобождению из сенсибилизированных тучных клеток и базофилов гистамина и других биологически активных веществ:

- Механизм противоаллергического действия глюкокортикоидов: *преднизолон, дексаметазон*. Применение. Побочные эффекты и меры их коррекции.
- Стабилизаторы мембраны тучных клеток: *кислота кромоглициевая, кетотифен*. Механизм действия, применение, побочные эффекты.

б). Препараты, препятствующие взаимодействию гистамина с гистаминовыми рецепторами (противогистаминные препараты – блокаторы гистаминовых $H_1$-рецепторов):

- I поколение: *дифенгидрамин* (димедрол), *мебгидролин* (диазолин), *квифенадин* (фенкарол), *хлоропирамин* (супрастин)
- II поколение: *лоратадин* (кларитин), *цетиризин* (зиртек)
- III поколение: *дезлоратадин* (эриус)

12. Механизм антигистаминного эффекта. Отличия между $H_1$-гистаминоблокаторами различных поколений. Побочные эффекты $H_1$-гистаминоблокаторов.
13. ЛП, применяемые при аллергии замедленного типа.
14. Иммунодепрессанты. Классификация, механизм действия, применение и побочные эффекты.
    - а) глюкокортикоиды: *преднизолон и др.*
    - б) *циклоспорин*
    - в) цитотоксические Препараты: *азатиоприн* (имуран)
15. 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*
16. Противоподагрические препараты.
    - Лекарственные препараты, повышающие выведение мочевой кислоты из организма (урикозурические препараты): *сульфинпиразон*
    - Препараты, ингибирующие биосинтез мочевой кислоты: *аллопуринол*
    - Противовоспалительные препараты: *колхицин, индометацин, преднизолон и др.*
17. Механизмы действия. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты. Препараты, применяемые при острых приступах подагры.
18. Оформление и выписывание рецептов:

    Индометацин (таблетки)
    Мелоксикам (таблетки)
    Лоратадин (таблетки)
    Кетотифен (таблетки)

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. | | |
| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
| | 1. Азатиоприн (имуран)<br>2. Алдеслейкин<br>3. Аллопуринол<br>4. Ацетилсалициловая кислота (аспирин)<br>5. Беклометазон (бекотид)<br>6. Гидрокортизона ацетат<br>7. Дезлоратадин (эриус)<br>8. Дексаметазон<br>9. Диклофенак (вольтарен, ортофен)<br>10. Дифенгидрамин (димедрол)<br>11. Ибупрофен | 17. Кромоглициевая кислота (кромолин, интал)<br>18. Левамизол (декарис)<br>19. Лоратадин (кларитин)<br>20. Лорноксикам (ксефокам)<br>21. Мебгидролин (диазолин)<br>22. Мелоксикам (мовалис)<br>23. Нимесулид (найз)<br>24. Преднизолон<br>25. Сульфинпиразон<br>26. Тактивин<br>27. Триамцинолон (поль- | 1. Индометацин (таблетки)<br>2. Мелоксикам (таблетки)<br>3. Лоратадин (таблетки)<br>4. Кетотифен (таблетки) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (бруфен, нурофен)<br>12.Индометацин (метиндол)<br>13.Интеферон-альфа (интрон-А)<br>14.Квифенадин (фенкарол)<br>15.Кетотифен (задитен)<br>16.Колхицин | кортолон, кеналог)<br>28.Флуоцинолона ацетонид (синафлан)<br>29.Целекоксиб (целебрекс)<br>30.Цетиризин (зиртек)<br>31.Циклоспорин (сандимун) | |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |

| | |
|---|---|
| **Занятие №24.** Тема занятия: Заключительное занятие по теме: «Средства, влияющие на процессы обмена веществ». «Соли щелочных и щелочноземельных металлов». Контрольная работа №4. Защита рефератов». | |
| **1. Актуальность темы:** | |
| | Кислоты и щелочи, соли щелочных и щелочноземельных металлов имеют широкий спектр фармакологического действия и применяются в различных областях практической медицины. Важно использование препаратов этой группы в качестве средств дезинтоксикационной терапии и для регуляции водно-солевого и кислотно-щелочного равновесия. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |

| | |
|---|---|
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |
| **4. Вид занятия:** | |
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | |
| | **4 часа.** |
| **6. Оснащение:** | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) |
| **7. Цель обучения:** | |
| | Изучить фармакодинамику и фармакокинетику СПВП, НПВП, противоподагрических, антигистаминных препаратов, бронхолитиков, блокаторов лейкотриеновых рецепторов и иммуностимуляторов их сравнительную характеристику, побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.<br>Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медика- |

| | | |
|---|---|---|
| | менты в рецептах. | |

**8. Задачи обучения.**

Студент должен:

| | | |
|---|---|---|
| | **знать:**<br>*1. Анатомо-физиологические особенности ЦНС, сердечно - сосудистой, органов дыхания, печени, почек.*<br>*2. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*3. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 10 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Из- | 40 мин. | Логический граф темы. | Как можно лучше отве- | Преподаватель прово- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | | Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | тить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | дит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 75 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |
| ИТОГО общая продолжительность занятия - 180 мин. | | | | | |
| **10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:** | | | | | |
| 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. | | | | | |
| **11. Список рекомендуемой литературы к теме:** | | | | | |

**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. 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
5. 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

**12. Студент должен:**

По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов.

| *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
|---|---|---|
| 1. Калия хлорид<br>2. Кальция глюконат<br>3. Кальция хлорид | 4. Магния сульфат<br>5. Натрия гидрокарбона<br>6. Натрия хлорид | |

**13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:**

| | |
|---|---|
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. |

**Занятие №25.** Тема занятия: «Антибактериальные химиотерапевтические препараты. Антибиотики. β-лактамы, макролиды и азалиды».

**1. Актуальность 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).<br>Принципиально все механизмы действия антибиотиков могут быть объединены в 4 группы: нарушение синтеза клеточной стенки бактерий, нарушение синтеза белка на рибосомах, нарушение проницаемости цито-плазматической мембраны и нарушение синтеза РНК микроорганизмов.<br>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. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Микробиология, вирусология* | Знать классификацию микроорганизмов, вирусов, грибов и простейших и их роль в возникновении заболеваний. Особенности их метаболизма. Механизмы возникновения приобретенной резистентности. |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Зна- |

| | |
|---|---|
| | ние основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |

| | |
|---|---|
| **4. Вид занятия:** | |
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | |
| | **4 часа.** |
| **6. Оснащение:** | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) |
| **7. Цель обучения:** | |
| | Изучить фармакодинамику и фармакокинетику антибиотиков, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.<br>Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах. |
| **8. Задачи обучения.**<br>Студент должен: | |

| | | |
|---|---|---|
| | **знать:**<br>*1. Основные фармакодинамические и фармакокинетические характеристики изучаемых антибактериальных препаратов.*<br>*2. Принципы рациональной антибактериальной терапии. Общие и частные вопросы химиотерапии инфекционных заболеваний.*<br>*3. Характеристику современных химиопрепаратов, возможность и целесообразность их комбинированного применения для усиления лечебного эффекта.*<br>*4. Общую характеристику микробов, их свойства, метаболизм, особенности размножения, способы определения и окраски.*<br>*5. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*6. Формы выпуска, изучаемых препаратов* | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 10 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение не- | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые | Оценить исходный уровень подго- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | правильных ответов на вопросы. | | | задания или вопросы | товки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 40 мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 75 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |
| ИТОГО общая продолжительность занятия - 180 мин. | | | | | |
| **10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:** | | | | | |

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 активно-

сти. Показания к применению, нежелательные реакции.

10. Оформление и выписывание рецептов:
    Азитромицин (таблетки)
    Цефиксим (таблетки)
    Цефтриаксон (инъекции)

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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


| | | | |
|---|---|---|---|
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. | | |
| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
| | 1. Азитромицин (сумамед)<br>2. Азтреонам<br>3. Амоксициллин<br>4. Амоксициллин+ клавулановая к-та | 14.Прокаина бензилпенициллин (бензилпенициллина новокаиновая соль)<br>15.Рокситромицин (рулид)<br>16.Цефазолин | 1. Азитромицин (таблетки)<br>2. Цефиксим (таблетки)<br>3. Цефтриаксон (инъекции) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 5. Ампициллин<br>6. Бензатина бензилпенициллин (бицилин – 1)<br>7. Бензилпенициллина натриевая соль<br>8. Бицилин-5<br>9. Имипенем+циластатин<br>10. Карбенициллин<br>11. Кларитромицин (клацид)<br>12. Меропенем (меронем)<br>13. Оксациллин | (кефзол)<br>17. Цефалексин<br>18. Цефепим (максипим)<br>19. Цефиксим (супракс)<br>20. Цефотаксим (клафоран)<br>21. Цефпиром (кейтен)<br>22. Цефтазидим (фортум)<br>23. Цефтриаксон (лендацин)<br>24. Цефуроксим (зинацеф)<br>25. Цефуроксим аксетил<br>26. Эритромицин | |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |

| | |
|---|---|
| **Занятие №26.** Тема занятия: «Антибиотики (часть 2). Тетрациклины, фениколы, аминогликозиды, линкозамиды, гликопептиды. фузидины, оксазолидиноны». | |
| **1. Актуальность 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. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |

| | |
|---|---|
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Микробиология, вирусология* | Знать классификацию микроорганизмов, вирусов, грибов и простейших и их роль в возникновении заболеваний. Особенности их метаболизма. Механизмы возникновения приобретенной резистентности. |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |
| **4. Вид занятия:** | |
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | |

| | | |
|---|---|---|
| | **4 часа.** | |
| **6. Оснащение:** | | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). | |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) | |
| **7. Цель обучения:** | | |
| | Изучить фармакодинамику и фармакокинетику антибиотиков, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.<br>Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах. | |
| **8. Задачи обучения.**<br>Студент должен: | | |
| | **знать:**<br>*1. Основные фармакодинамические и фармакокинетические характеристики изучаемых антибактериальных препаратов.*<br>*2. Принципы рациональной антибактериальной терапии. Общие и частные вопросы химиотерапии инфекционных заболеваний.*<br>*3. Характеристику современных химиопрепаратов, возможность и целесообразность их комбиниро-ванного применения для усиления лечебного эффекта.*<br>*4. Общую характеристику микро-бов, их свойства, метаболизм, осо-бенности размножения, способы определения и окраски.*<br>*5. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*6. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

| **9. План практического занятия:** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 10 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 40 мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 75 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведе- | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ний полученных на занятии от преподавателя. | |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |

ИТОГО общая продолжительность занятия - 180 мин.

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

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. Классификация, механизм, характер и спектр активности. Показания к применению, побочные реакции.
   - 1 поколение:
     - *стрептомицин*
     - *неомицин*
     - *канамицин*
   - 2 поколение:
     - *гентамицин*
   - 3 поколение:
     - *амикацин*
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.
12. Оформление и выписывание рецептов:
    Доксициклин (таблетки)
    Хлорамфеникол (таблетки)
    Стрептомицин (инъекции)

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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


| | | | |
|---|---|---|---|
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. | | |
| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
| | 1. Амикацин<br>2. Ванкомицин<br>3. Гентамицин<br>4. Доксициклин (кседоцин)<br>5. Канамицин | 9. Метациклин<br>10.Неомицин<br>11.Полимиксин М<br>12.Стрептомицин | 1. Доксициклин (таблетки)<br>2. Хлорамфеникол (таблетки)<br>3. Стрептомицин (инъекции) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 6. Клиндамицин<br>7. Линезолид<br>8. Линкомицин | 13.Тетрациклин<br>14.Фузафунжин (биопарокс)<br>15.Хлорамфеникол (левомицетин, синтомицин) | |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |

| | |
|---|---|
| **Занятие №27.** Тема занятия: «Сульфаниламидные препараты. Производные хинолона. Синтетические противомикробные средства разного химического строения. Противотуберкулезные средства». | |
| **1. Актуальность 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.<br>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.<br>Возбудителем сифилиса является бледная трепонема. Она чувствительна к антибиотикам группы пенициллинов, цефалоспоринов, тетрациклинов и макролидов.<br>Возбудителем туберкулеза является микобактерия туберкулеза (палочка Коха). Противотуберкулезные препараты включают как антибиотики, так и синтетические химиотерапевтические Препараты. 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.<br>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. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Микробиология, вирусология* | Знать классификацию микроорганизмов, вирусов, грибов и простейших и их роль в возникновении заболеваний. Особенности их метаболизма. Механизмы возникновения приобретенной резистентности. |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; ре- |

| | |
|---|---|
| | гуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |

| | |
|---|---|
| **4. Вид занятия:** | |
| | **практическое занятие**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | |
| | **4 часа.** |
| **6. Оснащение:** | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) |
| **7. Цель обучения:** | |
| | изучить фармакодинамику и фармакокинетику антибактериальных препаратов, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.<br>Необходимо изучить способы дозирования в различных возрастных группах, влияние факторов, усиливающих побочные эффекты препаратов, научить выписывать необходимые медикаменты в рецептах. |

| | | |
|---|---|---|
| **8. Задачи обучения.**<br>Студент должен: | | |
| | **знать:**<br>*1. Основные фармакодинамические и фармакокинетические характеристики изучаемых антибактериальных препаратов.*<br>*2. Принципы рациональной антибактериальной терапии.* | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов* |

| | | |
|---|---|---|
| | *Общие и частные вопросы химиотерапии инфекционных заболеваний.*<br>*3. Характеристику современных химиопрепаратов, возможность и целесообразность их комбинированного применения для усиления лечебного эффекта.*<br>*4. Общую характеристику микробов, их свойства, метаболизм, особенности размножения, способы определения и окраски.*<br>*5. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*6. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* | *и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 10 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых во- | 40 мин. | Логический граф темы. Современ- | Как можно лучше ответить на вопро- | Преподаватель проводит опрос |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | просов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | | ные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | сы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 75 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |
| ИТОГО общая продолжительность занятия - 180 мин. | | | | | |

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

1. Классификация сульфаниламидных препаратов:
   - резорбтивного действия
   - короткой длительности действия: *сульфадимезин*
   - длительного действия: с*ульфадиметоксин*
   - 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).
14. Оформление и выписывание рецептов:
    Изониазид (таблетки)
    Моксифлоксацин (таблетки)
    Ципрофлоксацин (таблетки, инъекции)
    Фуразолидон (таблетки)

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. | | |
| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
| | 1. Азитромицин (сумамед)<br>2. Бензатина бензилпенициллин (бицилин – 1)<br>3. Бензилпенициллина натриевая соль<br>4. Бицилин-5<br>5. Доксициклин<br>6. Изониазид<br>7. Канамицин<br>8. Ко-тримоксазол<br>9. Левофлоксацин (таваник) | 13.Нитрофурал<br>14.Офлоксацин (офлоксин)<br>15.Пиразинамид<br>16.Рифампицин<br>17.Стрептомицин<br>18.Сульфадимезин<br>19.Сульфадиметоксин<br>20.Сульфацил натрия<br>21.Фуразолидон<br>22.Хиноксидин<br>23.Цефтриаксон<br>24.Ципрофлоксацин (ци- | 1. Изониазид (таблетки)<br>2. Моксифлоксацин (таблетки)<br>3. Ципрофлоксацин (таблетки, инъекции)<br>4. Фуразолидон (таблетки)<br>5. Нитрофурал (раствор) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 10.Моксифлоксацин (авелокс)<br>11.Налидиксовая к-та (невиграмон)<br>12.Нитроксолин | пролет)<br>25.Эритромицин<br>26.Этамбутол | |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |

| | |
|---|---|
| **Занятие № - самостоятельное изучение.** Тема занятия: «Антисептические и дезинфицирующие препараты». | |
| **1. Актуальность 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.<br>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.<br>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.<br>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. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в орга- |

| | |
|---|---|
| | низме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Микробиология, вирусология* | Знать классификацию микроорганизмов, вирусов, грибов и простейших и их роль в возникновении заболеваний. Особенности их метаболизма. Механизмы возникновения приобретенной резистентности. |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |
| **4. Вид занятия:** | |
| | **Самостоятельное изучение**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |
| **6. Оснащение:** | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал |

| | |
|---|---|
| | (ситуационные задачи). |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) |

**7. Цель обучения:**

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.

**8. Задачи обучения.**

Студент должен:

| | | |
|---|---|---|
| | **знать:**<br>*1. общую характеристику микробов, их свойства, метаболизм, особенности размножения*<br>*2. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*3. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

**9. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

1. Принципы химиотерапии. Классификация противомикробных препаратов.
2. Определение антисептикам. Классификация антисептиков. Требования, предъявляемые к антисептикам.
3. Определение дезинфицирующим препаратам, перечислить дезинфицирующие Препараты.
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 (хлор-; 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*

6. Оформление и выписывание рецептов:

Нитрофурал (раствор)

**10. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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 №28.** Тема занятия: «Противовирусные средства. Противопротозойные средства. Противогрибковые средства. Противоглистные средства».

**1. Актуальность 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 клини-

| | |
|---|---|
| | чески доказанной эффективностью, существует гораздо меньше, чем антибиотиков.<br>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.<br>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.<br>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. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических |

| | |
|---|---|
| | свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Микробиология, вирусология* | Знать классификацию микроорганизмов, вирусов, грибов и простейших и их роль в возникновении заболеваний. Особенности их метаболизма. Механизмы возникновения приобретенной резистентности. |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |
| **4. Вид занятия:** | |
| | **практическое занятие**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | |
| | **4 часа.** |
| **6. Оснащение:** | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный |

| | |
|---|---|
| | проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) |

**7. Цель обучения:**

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.

**8. Задачи обучения.**

Студент должен:

| | | |
|---|---|---|
| | **знать:**<br>*1. Виды простейших, особенности их жизнедеятельности, источники заражения, циклы развития простейших.*<br>*2. Разновидности вирусов, их метаболизм, пути передачи заражения.*<br>*3. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*4. Формы выпуска, изучаемых препаратов..* | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при | 10 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | подготовке к теме занятия. | | | | возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тестовых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 40 мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 75 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | подготовке к следующему занятию |

ИТОГО общая продолжительность занятия - 180 мин.

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

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. Противомалярийные 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: **кетоконазол, 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.

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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


| | |
|---|---|
| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. |

| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
|---|---|---|---|
| | 1. Альбендазол<br>2. Амфотерицин В<br>3. Арбидол<br>4. Ацикловир (зовиракс)<br>5. Ганцикловир<br>6. Гризеофульвин<br>7. Зидовудин (азидотимидин)<br>8. Идоксуридин<br>9. Интерферон рекомбинантный человеческий лейкоцитарный<br>10. Итраконазол (орунгал, румикоз)<br>11. Кетоконазол (низорал)<br>12. Левамизол (декарис)<br>13. Мебендазол (вермокс)<br>14. Меларсопрол<br>15. Метронидазол (трихопол)<br>16. Натрия стибоглюконат (солюсурь- | 18. Нистатин<br>19. Озельтамивир (тамифлю)<br>20. Пиперазина адипинат<br>21. Пирантел (комбантрин, гельминтокс)<br>22. Пириметамин (хлоридин)<br>23. Празиквантел (билтрицид)<br>24. Примахин<br>25. Рибавирин (рибапег, девирс)<br>26. Римантадин (ремантадин, альгирем, орвирем)<br>27. Саквинавир (инвираза)<br>28. Тербинафин (ламизил, тербифин)<br>29. Тетрациклин<br>30. Тинидазол<br>31. Флуконазол (дифлюкан)<br>32. Фуразолидон<br>33. Хинин<br>34. Хлорохин (хингамин) | 1. Ацикловир (таблетки)<br>2. Метронидазол (таблетки для приема внутрь)<br>3. Римантадин (таблетки)<br>4. Аскорбинова к-та (инъекции)<br>5. Тербинафин (таблетки)<br>6. Флуконазол (таблетки или капсулы)<br>7. Левамизол (таблетки) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | мин)<br>17. Никлозамид (фенасал) | | |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |

| | |
|---|---|
| **Занятие № 29.** Тема занятия: Противоопухолевые (антибластомные) препараты. Контрольная работа №5. Защита рефератов. | |
| **1. Актуальность темы:** | |
| | Рак – заболевание клеток, при котором под влиянием различных причин (канцерогены, вирусы и др.) происходит нарушение в механизмах контроля, управляющих пролиферацией и дифференциацией клеток.<br>Клетки, претерпевшие неопластические преобразования, обладают способностью подвергаться повторным циклам пролиферации и мигрировать в другие части тела с последующим образованием колоний (метастазов) в различных органах.<br>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 цититоксических препаратов.<br>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. |
| **2. Цели занятия.** | |
| По окончании изучения темы практического занятия у студента должны быть сформированы следующие компетенции: | |
| **ОПК-8:** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. | |
| **Знать:** | Основные принципы течения биохимических процессов в организме. Патогенез и симптомы основных заболеваний. |
| **Уметь:** | Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапии. Анализировать действие ЛП по совокупности их фармакологических |

| | |
|---|---|
| | свойств и возможность их использования для терапии. |
| **Владеть:** | Навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния. |
| **3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): | |
| *Биоорганическая химия* | Знания основных биохимических процессов протекающих в организме человека, роль витаминов и микроэлементов для нормального гомеостаза. Знание основных параметров биохимического анализа крови, и их изменения при патологических состояниях организма. |
| *Нормальная физиология* | Знать функции целостного организма и отдельных физиологических систем; функции отдельных клеток и клеточных структур, входящих в состав органов и тканей; взаимодействие между отдельными органами отдельных физиологических систем; регуляцию деятельности внутренних органов и физиологических систем организма (например, нервные и гуморальные). |
| *Анатомия* | Знать морфологию человеческого организма, его систем и органов, а также структуры и взаимное расположение. Уметь объяснить взаимосвязь в строении органов и систем человеческого организма с характером их функционирования, у человека. |
| *Химия* | Знание типов химических реакций, расчеты основных параметров химических реакций происходящих в организме. |
| *Патофизиология, клиническая патофизиология* | Этиологию заболеваний. Основные патогенетические механизмы развития заболеваний. |
| **4. Вид занятия:** | |
| | **<u>практическое занятие</u>**, семинар, лабораторное занятие, коллоквиум и т.д. |
| **5. Продолжительность занятия** (в академических часах): | |
| | **4 часа.** |
| **6. Оснащение:** | |
| | 6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (ситуационные задачи). |
| | 6.2. Технические средства обучения (ТСО) (мультимедийный проектор (1шт), ПК (1 шт), экран (1 шт), оверхед (1 шт)) |
| **7. Цель обучения:** | |
| | изучить фармакодинамику и фармакокинетику противоопухолевых 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. |

**8. Задачи обучения.**

Студент должен:

| | | |
|---|---|---|
| | **знать:**<br>*1. Цикл развития нормальных здоровых и раковых клеток, понятие метастазов, клеточных популяций.*<br>*4. Механизм развития и деления здоровых и раковых клеток, их основные различия, клеточный цикл.*<br>*5. Латинский язык для выписывания рецептов на изучаемые препараты.*<br>*6. Формы выпуска, изучаемых препаратов.* | **уметь:**<br>*1. Ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств по теме.*<br>*2. Распределять лекарственные препараты по фармакотерапевтическим группам в зависимости от их эффектов и показаний к применению.*<br>*3. Отметить особенности в назначении и отмене препарата (там, где это необходимо), производить замену выписанного препарата другим.*<br>*4. Выписывать и читать рецепты изучаемых препаратов.* |

**9. План практического занятия:**

| *№ п/п* | *Этапы занятия* | *Время* | *Наглядные пособия* | *Цель и характер действия* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *Студент* | *Преподаватель* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Организационный этап - проверка готовности группы к занятию, внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы. Ответы на вопросы, возникшие при подготовке к теме занятия. | 10 мин. | Не предусмотрены | Задают вопросы и получают ответы на вопросы возникшие при самоподготовке к текущей теме занятия | Отвечает на вопросы. И выявляет недостатки и сложности в разборе текущей темы возникшие у студентов в процессе самоподготовки |
| 2. | Задания репродуктивного уровня (входной контроль). Обсуждение неправильных ответов на вопросы. | 20 мин. | Не предусмотрены | Отвечают на представленные тестовые задания или вопросы | Оценить исходный уровень подготовки студентов к занятию. Проверка тесто- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | вых заданий. |
| 3. | Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение ключевых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы. Опрос. | 40 мин. | Логический граф темы. Современные классификации ЛП. Демонстрация механизмов действия ЛП. | Как можно лучше ответить на вопросы преподавателя и получить самый высокий бал по бально-рейтинговой системе. | Преподаватель проводит опрос по теме занятия. Выясняет компетентность студента в задаваемых вопросах. |
| 4. | Решение ситуационных задач, а также Case-заданий для демонстрации практических умений и навыков (самостоятельная аудиторная работа студентов). | 75 мин. | Case-задания. | Овладеть и продемонстрировать умения и навыки по теме занятия. | Предоставить студенту возможность студенту овладеть знаниями и умениями по теме. |
| 5. | Задания реконструктивного уровня (выходной контроль). | 20 мин. | Не предусмотрены. | Демонстрирует знания, умения, владение по изучаемой теме с учетом сведений полученных на занятии от преподавателя. | Оценивает качество овладения студентами материала по теме. |
| 6. | Подведение итогов (разбор наиболее часто встречающихся ошибок). Задание на следующее занятие. | 15 мин. | Не предусмотрены | Ознакомиться с наиболее часто встречаемых ошибках по изучаемой теме, в том числе имеющих место на экзамене. | Представить информацию и предупредить возможные ошибки , которые могут возникнуть при подготовке к следующему занятию |
| ИТОГО общая продолжительность занятия - 180 мин. | | | | | |

**10. Вопросы, рассматриваемые на занятии:**

1. Классификация противоопухолевых препаратов.

Сарколизин, циклофосфан (циклофосфамид), нитрозометилмочевина, метотрексат, меркаптопурин, фторурацил, тиофосфамид, миелосан, цисплатин, дактиномицин, доксорубицин, тамоксифен, винкристин, тра-стузумаб, има-

тиниб, месна, амифостина
2. Механизмы действия основных групп цитостатиков.
3. Проблема резистентности раковых клеток к противоопухолевым препаратам.
4. Побочные эффекты, способы их коррекции, адекватные заменители.
5. Препараты сопутствующего лечения злокачественных новообразований.

**11. Список рекомендуемой литературы к теме:**

**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. 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
5. 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


| **12. Студент должен:** | По каждой группе препаратов знать: Классификацию. Механизм действия. Фармакологические эффекты (главные и второстепенные). Показания к применению. Адекватная замена. Нежелательные побочные реакции при использовании препаратов. | | |
|---|---|---|---|
| | *Знать препараты* | | *Уметь выписать* |
| | 1. Амифостина<br>2. Винкристин<br>3. Дактиномицин<br>4. Доксорубицин<br>5. Иматиниб | 10. Нитрозометилмочевина<br>11. Сарколизин<br>12. Тамоксифен | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 6. Меркаптопурин<br>7. Месна<br>8. Метотрексат<br>9. Миелосан | 13. Тиофосфамид<br>14. Трастузумаб<br>15. Фторурацил<br>16. Циклофосфан (циклофосфамид)<br>17. Цисплатин | |
| **13. Формы и методы контроля исходного и конечного уровня знаний студентов:** | | | |
| | тестовые задания, задания репродуктивного и реконструктивного уровня, case-задания, ситуационные задачи представлены в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине. | | |