

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Железнов Лев Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 01.02.2022 13:36:19
Уникальный программный идентификатор:
7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f31

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора Л.А. Копысова

«31» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Фармакология»

Специальность 30.05.01 Медицинская биохимия

Направленность (профиль) ОПОП - Медицинская биохимия

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП 6 лет

Кафедра фармакологии

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)	4
1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)	4
1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
1.4. Объекты профессиональной деятельности	5
1.5. Виды профессиональной деятельности	5
1.6. Формируемые компетенции выпускника	5
Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	6
Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	7
3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)	7
3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	9
3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий	10
3.4. Тематический план лекций	10
3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)	23
3.6. Самостоятельная работа обучающегося	36
3.7. Лабораторный практикум	37
3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ	37
Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)	37
4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	37
4.2. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	37
4.2.1. Основная литература	37
4.2.2. Дополнительная литература	38
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	38
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем	38
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	39
Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)	39
Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	41
Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	41

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Цель освоения учебной дисциплины «Фармакология» состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик современных лекарственных средств, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, алгоритмов оказания медикаментозной помощи при жизнеугрожающих ситуациях, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)

В рамках подготовки к медицинской деятельности:

- осуществление мероприятий по формированию мотивированного отношения каждого человека к сохранению и укреплению своего здоровья и здоровья окружающих;
- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление здоровья;
- приобретение студентами знаний основных законов РФ в сфере обращения лекарственных средств, основных нормативно-технических документов;
- ознакомление с основными принципами изыскания и современные этапы создания лекарственных средств, использования современных международных стандартов в доклинических (GLP) и клинических (GCP) исследованиях и производстве (GMP), общими принципами клинических исследований с учетом доказательности, государственной системой экспертизы испытаний новых лекарственных средств;
- формирование у студентов системы знаний о классификациях и характеристиках основных групп лекарственных препаратов, фармакодинамике и фармакокинетики, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;
- ознакомление студентов основными нежелательными реакциями наиболее распространенных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;
- развитие у студентов умения применять основные антибактериальные, противовирусные, биологические и иммуноотропные препараты, препараты для диагностических исследований;
- ознакомление студентов с общими принципами оформления и прочтения рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:

Дисциплина «Фармакология» относится к блоку Б 1. Дисциплины базовой части.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: Латинский язык; Информатика, медицинская информатика; Органическая и физическая химия; Общая биохимия; Биология; Морфология: анатомия человека, гистология, цитология; Физиология; Микробиология, вирусология.

Является предшествующей для изучения дисциплин (модулей): Медицина катастроф; Гигиена человека и основы здорового образа жизни; Неврология и психиатрия; Педиатрия; Внутренние болезни; Клиническая и экспериментальная хирургия; Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология.

1.4. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу дисциплины, являются:

физические лица (пациенты);

совокупность физических лиц (популяции);

совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

1.5. Виды профессиональной деятельности

Изучение данной дисциплины направлено на подготовку к следующим видам профессиональной деятельности:

- медицинская.

1.6. Формируемые компетенции выпускника

№ п/ п	Код компе- тенции	Содержа- ние компе- тенции (или ее ча- сти)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:				
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные сред- ства	
						Для те- кущего контроля	Для про- межу- точной аттеста- ции
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ОПК-4	готовностью к ведению медицинской документации	32. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей лекарственных препаратов.	У2. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.	В2. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.	Собесе- дова- ние, кон- троль- ная ра- бота, пись- менное тести- рова- ние, прием практи- ческих навы- ков	Ком- пью- терное тести- рова- ние, устное собесе- дова- ние, прием практи- ческих навы- ков
2	ОПК-6	готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач	31. Клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.	У1. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию. Назначать комбинарованную медикаментозную терапию.	В1. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов и иных веществ, а также их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.	Собесе- дова- ние, кон- троль- ная ра- бота, пись- менное тести- рова- ние, прием практи- ческих навы-	Ком- пью- терное тести- рова- ние, устное собесе- дова- ние, прием практи- ческих навы- ков

			32. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.	У2. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.	В2. Методами изучения действия лекарственных препаратов.	Собеседование, контрольная работа, письменное тестирование, прием практических навыков	Компьютерное тестирование, устное собеседование, прием практических навыков
			33. Новые препараты для иммуноориентированной терапии инфекционных заболеваний, специфической профилактики. Фармакологические свойства (фармакодинамику фармакокинетику, показания, противопоказания, побочные эффекты). Принципы назначения лекарственных препаратов	У3. Уметь выбирать необходимые лекарственные препараты для лечения и профилактики инфекционных заболеваний (вакцины, сыворотки, иммуноглобулины) в соответствии с их фармакологическими свойствами.	В3. Владеть методами и алгоритмами назначения адекватной иммуноориентированной терапии инфекционных заболеваний.	Собеседование, контрольная работа, письменное тестирование, прием практических навыков	Компьютерное тестирование, устное собеседование, прием практических навыков

Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 час.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		№ 5	№ 6
1	2	3	4
Контактная работа (всего)	192	96	96
в том числе:			
Лекции (Л)	56	28	28
Практические занятия (ПЗ)	136	68	68
Семинары (С)			
Лабораторные занятия (ЛР)			
Самостоятельная работа (всего)	96	48	48
В том числе:			
Подготовка к занятиям (ПЗ)	28	14	14

<i>Подготовка к текущему контролю</i>		32	16	16
<i>Подготовка к промежуточной аттестации</i>		12	6	6
<i>Подготовка презентации</i>		12	6	6
<i>Написание контрольной работы</i>		12	6	6
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	контактная работа	3	3
		самостоятельная работа	33	33
Общая трудоемкость (часы)		324	144	180
Зачетные единицы		9	4	5

Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1	ОПК-4, ОПК-6	Введение в молекулярную фармакологию. Основы врачебной рецептуры. Общая фармакология.	<p>Темы Лекций:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в молекулярную фармакологию. История развития. Аспекты общей, молекулярной и биохимической фармакологии 2. Молекулярные основы фармакокинетики лекарственных препаратов. 3. Молекулярные основы фармакодинамики лекарственных препаратов. <p>Темы Практических занятий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в молекулярную фармакологию. Общая рецептура. Твердые и мягкие лекарственные формы. 2. Научные подходы к созданию лекарственных средств. Основные этапы доклинического изучения препаратов. Жидкие лекарственные формы. 3. Общая фармакология. Фармакокинетика лекарственных веществ. 4. Общая фармакология. Фармакодинамика лекарственных средств. 5. Итоговое занятие по темам 1-4
2	ОПК-4, ОПК-6	Молекулярная фармакология средств, влияющих на периферическую нервную систему	<p>Темы Лекций:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Молекулярная фармакология местных анестетиков. 2. Средства, действующие в области холинэргических синапсов. 3. Средства, влияющие на адренергические синапсы (адреномиметики, адреноблокаторы, симпатолитики). <p>Темы Практических занятий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Средства, влияющие на афферентную иннервацию (анестезирующие, вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие, раздражающие средства) 2. Средства, влияющие на холинэргические синапсы. Холиномиметики прямого действия, антихолинэстеразные средства, М-холиноблокаторы. Средства, влияющие на никотинчувствительные холинорецепторы: Н-холиномиметики, ганглиоблокаторы, миорелаксанты периферического действия. 3. Средства, влияющие на передачу возбуждения в адренергических синапсах. Адреномиметические средства. Адреноблокирующие средства, симпатолитические средства.

			4. Итоговое занятие по темам 6 - 8.
3	ОПК-4, ОПК-6	Молекулярная фармакология средств, влияющих на центральную нервную систему	<p>Темы Лекций:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Молекулярная фармакология общих анестетиков. 2. Молекулярная фармакология наркотических анальгетиков. 3. Молекулярная фармакология ненаркотических анальгетиков. 4. Молекулярная фармакология психотропных средств угнетающего действия. 5. Молекулярная фармакология психотропных средств стимулирующего действия. <p>Темы Практических занятий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Молекулярная фармакология общих анестетиков (средства для ингаляционного и неингаляционного наркоза). Спирт этиловый. 2. Снотворные средства, противосудорожные, противопаркинсонические средства. 3. Болеутоляющие средства (наркотические и ненаркотические анальгетики). 4. Психотропные средства (нейролептики, анксиолитики, соли лития, седативные средства). Психотропные препараты (психостимуляторы, антидепрессанты, аналептики, общетонизирующие средства). 5. Итоговое занятие по темам 10- 13.
4	ОПК-4, ОПК-6	Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции исполнительных органов	<p>Темы Лекций:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Молекулярная фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения. 2. Молекулярная фармакология лекарственных средств, влияющих на функции органов дыхания. 3. Молекулярная фармакология лекарственных средств, применяемых для лечения бронхиальной астмы. <p>Темы Практических занятий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Средства, влияющие на функции органов дыхания (противокашлевые средства, стимуляторы дыхания, препараты, применяемые при бронхиальной астме). 2. Средства, влияющие на функции органов пищеварения (средства, влияющие на секреторную и моторную функции желудочно-кишечного тракта; рвотные и противорвотные средства; желчегонные средства; вещества, применяемые при нарушении функции поджелудочной железы; слабительные средства). 3. Итоговое занятие 15-16.
5	ОПК-4, ОПК-6	Молекулярная фармакология средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему	<p>Темы Лекций:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фармакологическая регуляция артериального давления. Молекулярная фармакология антигипертензивных и гипертензивных средств. 2. Молекулярная фармакология средств, применяемых при недостаточности коронарного кровообращения. 3. Молекулярная фармакология диуретиков. Средства, влияющие на водно-солевой и кислотно-основной обмен. Плазмозамещающие средства. <p>Темы Практических занятий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лекарственные средства для лечения сердечной недостаточности (сердечные гликозиды, бета-адреноблокаторы, ингибиторы АПФ, диуретики). 2. Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения (антиангинальные средства). 3. Средства, применяемые при нарушении ритма сердечных

			сокращений 4. Гипотензивные средства. Гипертензивные средства. 5. Итоговое занятие по темам 18-21.
6	ОПК-4, ОПК-6	Молекулярная фармакология средств, влияющих на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы.	Темы Лекций: 1. Молекулярная фармакология лекарственных средств, влияющих на кроветворение. 2. Молекулярная фармакология противоопухолевых средств. 3. Молекулярная фармакология средств, влияющих на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови, фибринолиз. 4. Гормональные препараты (1 часть). 5. Молекулярная фармакология половых гормонов. Анаболические стероиды. Гормональные контрацептивные средства. Темы Практических занятий: 1. Средства, влияющие на кроветворение. Средства при злокачественных новообразованиях. 2. Средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови, фибринолиз 3. Гормональные препараты. 4. Витаминные препараты. Ферментные препараты. Противоатеросклеротические препараты. 5. Средства, влияющие на иммунные процессы (иммуномодуляторы, противоаллергические средства). Противовоспалительные и противовоспалительные препараты. 6. Итоговое занятие по темам 23-27.
7	ОПК-4, ОПК-6	Молекулярная фармакология химиотерапевтических средств	Темы Лекций: 1. Вопросы антибактериальной терапии (часть 1). 2. Вопросы антибактериальной терапии (часть 2). 3. Молекулярная фармакология фторхинолонов, сульфаниламидов, противотуберкулезных средств. 4. Антигельминтные средства. Противоспирохетозные средства. Противовирусные средства. 5. Противопротозойные средства. Противогрибковые средства. Темы Практических занятий: 1. Общие принципы антиинфекционной химиотерапии. Пенициллины, цефалоспорины, монобактамы, карбапенемы. 2. Аминогликозиды, тетрациклины, макролиды, гликопептиды, хлорамфеникол, оксазолидиноны. 3. Сульфаниламидные препараты. Хинолоны. Противотуберкулезные препараты. 4. Противоспирохетозные лекарственные средства. Противогрибковые лекарственные средства. Противовирусные препараты. 5. Противопротозойные препараты. Антигельминтные средства 6. Итоговое занятие по темам 29-34.

3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль «Медицина катастроф»	+	+	+	+	+	+	+
2	Гигиена человека и основы	+	+	+	+	+	+	+

	здорового образа жизни							
3	Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология	+	+	+	+	+	+	+
4	Неврология и психиатрия	+	+	+	+	+	+	+
5	Педиатрия							
6	Внутренние болезни	+	+	+	+	+	+	+
7	Клиническая и экспериментальная хирургия	+	+	+	+	+	+	+

3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	ЛЗ	Сем	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Введение в молекулярную фармакологию. Основы врачебной рецептуры. Общая фармакология.	6	20			12	38
2	Молекулярная фармакология средств, влияющих на периферическую нервную систему	6	16			12	34
3	Молекулярная фармакология средств, влияющих на центральную нервную систему	10	20			12	42
4	Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции исполнительных органов	6	12			12	30
5	Молекулярная фармакология средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему.	6	20			16	42
6	Молекулярная фармакология средств, влияющих на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы.	12	24			16	52
7	Молекулярная фармакология химиотерапевтических средств	10	24			16	50
	Вид промежуточной аттестации:	экзамен					33
							3
	Итого:	56	136			96	324

3.4. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела	Название тем лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)	
				5 сем.	6 сем.
1	2	3	4	5	6
1	1. Введение в молекулярную фармакологию. Основы врачебной рецептуры. Общая фармакология.	Введение в молекулярную фармакологию. История развития. Аспекты общей, молекулярной и биохимической фармакологии	Введение в молекулярную фармакологию. Определение предмета молекулярной фармакологии, цели и задачи молекулярной фармакологии, роль молекулярной фармакологии в структуре общей фармакологии и других медико-биологических наук. Основные исторические вехи развития фармакологии. Видные отечественные и зарубежные фармакологи и токсикологи. Принципы классификации лекарственных средств	2	

			<p>(химическая, АТХ, МКБ-10). Принципы влияния лекарственных веществ на показатели лабораторных тестов.</p> <p>Принципы изыскания новых лекарственных средств. Современные технологии создания новых лекарств. Основные принципы и методы испытания новых препаратов. Доказательная медицина: принципы, уровни доказательности эффективности лекарственных средств. Понятие о плацебо, «слепоте» исследования, рандомизации. Стандарты GLP и GCP (надлежащая лабораторная и клиническая практика). Изготовление лекарственных препаратов химико-фармацевтической промышленностью. Стандарт GMP (надлежащая производственная практика). Закон РФ о лекарственных средствах.</p>		
2	<p>1. Введение в молекулярную фармакологию. Основы врачебной рецептуры. Общая фармакология.</p>	<p>Молекулярные основы фармакокинетики лекарственных препаратов.</p>	<p>Молекулярные основы фармакокинетики лекарственных средств. Определение фармакокинетики. Пути введения лекарственных средств. Молекулярные механизмы транспорта лекарственных веществ через мембраны. Факторы, изменяющие всасывание веществ. Распределение лекарственных веществ в организме, понятие о биологических барьерах, факторы, влияющие на распределение. Депонирование лекарственных веществ. Биотрансформация лекарственных веществ в организме. Значение микросомальных ферментов печени. Пути выведения лекарственных веществ. Значение фармакокинетических исследований в клинической практике. Основные фармакокинетические параметры (абсолютная и относительная биодоступность лекарственных веществ, объем распределения, общий и органнй клиренс, константа скорости элиминации, период полувыведения), их практическая значимость в разработке оптимального режима дозирования лекарственных средств. Возрастные особенности фармакокинетики.</p>	2	
3	<p>1. Введение в молекулярную фармакологию. Основы врачебной рецептуры. Общая фармакология.</p>	<p>Молекулярные основы фармакодинамики лекарственных препаратов.</p>	<p>Молекулярные основы фармакодинамики лекарственных средств. Определение фармакодинамики. Основные мишени действия лекарственных веществ. Понятие о рецепторных механизмах действия, молекулярная природа рецепторов, типы рецепторов (трансмембранные и внутриклеточные), их молекулярная организация, принципы передачи рецепторного сигнала, молекулярные механизмы пострецепторных реакций. Виды внутренней активности, агонисты и антагонисты. Нерепрепторные механизмы действия лекарственных веществ. Потенциальные мишени действия лекарственных веществ. Виды действия лекарственных средств. Фармакологические эффекты (основные, побочные, токсические). Возрастные особенности фармакодинамики.</p>	2	
4	<p>2. Молекулярная фармакология</p>	<p>Молекулярная фармакология местных анестезирующих средств.</p>	<p>Молекулярная фармакология местноанестезирующих средств. Классификация. Молекулярные механизмы действия. Зависимость между структурой и</p>	2	

	средств, влияющих на периферическую нервную систему.	тиков.	свойствами местных анестетиков. Фармакокинетика местных анестетиков. Сравнительная характеристика препаратов. Виды местной анестезии. Токсические эффекты местных анестетиков и меры по их предупреждению и лечению. Вяжущие средства. Органические и неорганические вяжущие средства. Принципы действия. Показания к применению. Обволакивающие средства. Принцип действия. Показания к применению. Адсорбирующие средства. Принцип действия. Показания к применению. Использование в лечении отравлений. Раздражающие средства. Стимулирующее действие на окончания экстерорецепторов и возникающие при этом эффекты. Применение раздражающих средств.		
5	2.Молекулярная фармакология средств, влияющих на периферическую нервную систему.	Средства, действующие в области холинэргических синапсов.	Молекулярный механизм передачи импульса в холинэргическом синапсе. Классификация веществ, действующих в области холинэргических синапсов. М-холиномиметики, действие на глаз, гладкомышечные органы, секреторный аппарат. Применение. Антихолинэстеразные средства, механизм действия. Классификация, эффекты, применение, отравления и меры помощи. М-холинолитики. Механизм действия. Влияние на функции глаза, систему кровообращения, гладкомышечные органы, железы внутренней секреции. Препараты группы атропина. Применение. Отравление. Меры помощи. Никотин. Эффекты в организме. Последствия курения. Н-холинолитики. Ганглиоблокаторы. Механизмы ганглионарной блокады. Влияние на функции организма. Применение. Миорелаксанты. Химическая структура и связь миорелаксанта с рецептором Механизм действия на нервно-мышечный синапс. Миорелаксанты антидеполяризующего и деполяризующего типов действия. Передозировка. Декураризация.	2	
6	2.Молекулярная фармакология средств, влияющих на периферическую нервную систему.	Средства, влияющие на адренэргические синапсы (адреномиметики, адреноблокаторы, симпатолитики).	Молекулярные механизмы синтеза норадреналина в нервных окончаниях. Структура адренэргического синапса и механизм передачи импульсов в нем. Пути инактивации норадреналина. Классификация адреномиметиков. Адреналин. Реакция организма при подкожном и внутривенном введении адреналина. Средства, стимулирующие адренорецепторы. Классификация. Молекулярные механизмы действия. Показания. Побочные эффекты. Средства, блокирующие адренорецепторы. Классификация. Механизмы действия. Снижение потребления миокардом кислорода, снижение возбудимости и автоматизма сердечной мышцы, эффекты на другие органы и системы организма. Побочные эффекты. Симпатолитики, механизм действия, применение.	2	
7	3.Молекулярная фармакология средств, влияющих на центральную нервную систему.	Молекулярная фармакология общих анестетиков.	Определение наркоза, молекулярные механизмы действия наркотических средств. Средства для наркоза (общие анестетики). История открытия средств для наркоза. Стадии наркоза. Характеристика стадий на примере эфирного наркоза. Молекулярные механизмы действия средств для наркоза. Широта наркотического действия. Классификация средств для общего наркоза. Сравнительная характеристика	2	

			<p>средств для ингаляционного наркоза (активность, скорость развития наркоза, анальгетическое и мышечно-расслабляющее свойства, последствие, влияние на сердечно-сосудистую систему, огнеопасность). Побочные эффекты. Особенности действия средств для неингаляционного наркоза; их сравнительная оценка (скорость развития наркоза, анальгети-ческое и мышечно-расслабляющее свойства, продолжительность действия, последствие). Побочные эффекты. Комбинированное приме-нение средств для наркоза. Спирт этиловый. Резор-бтивное и местное действие спирта эти-лового. Примене-ние в медицинской практике. Острое отравление спиртом этиловым, его лече-ние. Хроническое отравление пиртом этиловым (алкоголизм), его социальные аспекты, принципы лечения.</p>		
8	3.Молекулярн ая фармако-логия средств, влияющих на центральную нервную си-стему.	Молекулярная фармакология наркотических анальгетиков.	<p>Молекулярная фармакология анальгезирующих средств. Восприятие и регулирование боли (ноцицептивная и антиноцицептивная систе-мы). Виды боли. Опиоидные рецепторы и их эндогенные лиганды. Классификация болеу-толяющих средств. Опиоидные (наркотические) анальгетики. Классификация по химической структуре и взаимодействию с разными подти-пами опиоидных рецеп-торов. Молекулярные механизмы болеутоляющего действия. Влияние на центральную нервную систему и функции внутренних органов (серечно-сосудистая си-стема, желудочно-кишечный тракт). Сравнение препаратов аго-нистов, агонистов-антагонистов и частичных агонистов опиоидных рецепторов по обезболивающему действию и побочным эффектам. Показания к применению. Потенцирование обезболивающего действия наркотических анальгетиков препаратами других групп. Побочные эффекты. Привыкание. Молекуляр-ные основы развития лекарственной зависимости. Интоксикация опиоидными анальгетиками, принципы лечения. Антагонисты опиоидных рецепторов</p>	2	
9	3.Молекулярн ая фармако-логия средств, влияющих на центральную нервную си-стему.	Молекулярная фармакология ненаркотических анальгетиков.	<p>Молекулярный механизм действия неопиоидных (не-наркотических) анальгетиков. Ингибиторы циклоок-сигеназы центрального дей-ствия. Использование не-стероидных противовоспалительных средств. Препара-ты разных фармакологических групп с анальгетиче-ской активностью. Блокаторы натриевых каналов, ин-гибиторы обратного нейронального захвата моно-аминов, α_2-адреномиметики, антагонисты глутаматных NMDA-рецепторов, ГАМК-миметики, противоэпилептические средства. Механизмы боле-утоляющего действия. Применение. Препараты со смешанным (опиоидным-неопиоидным действием). Механизмы действия. Отличия от опиоидных средств. Показания к применению. Побочные эффекты.</p>	2	
10	3.Молекулярн ая фармако-логия	Молекулярная фармакология психотропных	<p>Молекулярные механизмы действия нейролептиков, фармакологические эффекты, показания для примене-ния в медицинской практике, противопоказания, по-</p>	2	

	средств, влияющих на центральную нервную систему.	средств угнетающего действия.	бочные эффекты. Особенности отдельных препаратов. Особенности солей лития при лечении маниакально-депрессивных психозов. Анксиолитики – механизм действия, фармакологические эффекты, показания для применения в медицинской практике, противопоказания, побочные эффекты. Оказание помощи при отравлениях. Седативные средства - механизм действия, фармакологические эффекты, показания для применения в медицинской практике, противопоказания, побочные эффекты. Особенности отдельных препаратов.		
11	3.Молекулярная фармакология средств, влияющих на центральную нервную систему.	Молекулярная фармакология психотропных средств стимулирующего действия.	Молекулярные механизмы действия психостимуляторов, фармакологические эффекты, показания для применения в медицинской практике, противопоказания, побочные эффекты. Молекулярный механизм действия антидепрессантов, классификация, фармакологические эффекты, показания для применения в медицинской практике, противопоказания, побочные эффекты. Молекулярный механизм действия ноотропных препаратов, классификация, фармакологические эффекты, показания для применения в медицинской практике, противопоказания, побочные эффекты. Молекулярный механизм действия ноотропных препаратов, классификация, фармакологические эффекты, показания для применения в медицинской практике, противопоказания, побочные эффекты. Молекулярный механизм действия аналептиков, классификация, фармакологические эффекты, показания для применения в медицинской практике, противопоказания, побочные эффекты. Механизм действия общетонизирующих средств (адаптогенов), классификация, фармакологические эффекты, показания для применения в медицинской практике, противопоказания, побочные эффекты.	2	
12	4.Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции исполнительных органов	Молекулярная фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения.	Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции органов пищеварения Средства, влияющие на аппетит. Стимулирующее влияние горечей на аппетит и желудочную секрецию. Показания к применению. Средства, снижающие аппетит (анорексигенные). Механизмы действия. Применение. Побочные эффекты. Средства, применяемые при нарушении функции желез желудка. Средства, стимулирующие секрецию желез желудка. Применение для диагностики нарушений секреторной активности желудка. Средства заместительной терапии. Средства, понижающие секрецию желез желудка. Молекулярные механизмы действия веществ, понижающих секреторную активность желез желудка (ингибиторы протонного насоса, блокаторы гистаминовых H ₂ -рецепторов, M-холиноблокаторы, простагландины). Фармакологическая характеристика. Применение. Побочные эффекты. Антацидные средства. Применение. Побочные эффекты препаратов магния и алюминия. Современные комбинированные антацидные средства. Показания к применению.	2	

			<p>Побочные эффекты. Гастропротекторы. Антихеликобактерные средства. Применение при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.</p> <p>Рвотные и противорвотные средства. Молекулярный механизм действия рвотных средств. Их применение. Классификация. Показания к применению отдельных препаратов. Средства с антисеротониновой активностью для предупреждения рвоты при химиотерапии опухолей.</p> <p>Средства, влияющие на функцию печени. Желчегонные средства. Классификация. Принцип действия средств, усиливающих образование желчи. Использование препаратов, содержащие желчь и растительных средств. Средства, способствующие выделению желчи. Средства, способствующие растворению желчных камней. Принцип действия холелитолитических средств. Показания к применению. Гепатопротекторы. Принцип действия, показания к применению.</p> <p>Средства, применяемые при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы. Средства заместительной терапии при недостаточной функции поджелудочной железы.</p> <p>Средства, влияющие на моторику желудочно-кишечного тракта. Средства, угнетающие моторику желудочно-кишечного тракта. Механизмы и локализация действия средств, угнетающих моторику желудочно-кишечного тракта. Применение. Побочные эффекты. Средства, усиливающие моторику желудочно-кишечного тракта. Механизмы и локализации действия веществ, усиливающих моторику желудочно-кишечного тракта. Слабительные средства. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Побочные эффекты.</p>		
13	4.Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции исполнительных органов	Молекулярная фармакология лекарственных средств, влияющих на функции органов дыхания.	<p>Стимуляторы дыхания. Классификация препаратов. Молекулярные механизмы стимулирующего влияния на дыхательный центр. Их роль в современной медицине. Противокашлевые средства. Классификация по локализации действия. Показания к назначению препаратов центрального и периферического действия.</p> <p>Молекулярные механизмы отхаркивающие средства. Классификация по локализации эффекта. Пути введения препаратов. Показания для назначения препаратов прямого и рефлекторного действия. Сравнительная характеристика эффективности отдельных препаратов. Пути введения. Показания к применению. Побочные эффекты. Средства, применяемые при острой дыхательной недостаточности. Принципы действия лекарственных веществ, применяемых для лечения отека легких. Выбор препаратов в зависимости от патогенетических механизмов его развития. Применение наркотических анальгетиков, быстродействующих диуретиков. Назначение сосудорасширяющих веществ преимущественно</p>	2	

			<p>венотропного действия. Применение кардиотонических средств при отеке легких, связанном с сердечной недостаточностью. Противовспенивающий эффект этилового спирта. Использование гипотензивных средств. Оксигенотерапия. Респираторный дистресс-синдром. Лекар-ственные сурфактанты. Принцип действия. Применение.</p>		
14	4.Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции исполнительных органов.	Молекулярная фармакология лекарственных средств, применяемых для лечения бронхиальной астмы.	<p>Средства, применяемые при бронхоспазмах. Классификация препаратов, применяемых для лечения бронхоспазмов и бронхиальной астмы. Бронхолитические средства. Механизмы действия и сравнительная характеристика адреномиметиков, М-холиноблокаторов и спазмолитиков миотропного действия. Препараты бета-адреномиметиков и прозодных метилксантина пролонгированного действия. Комбинированные бронхолитические средства. Показания к применению бронхолитиков, пути их введения, побочное действие. Применение при бронхиальной астме противоаллергических и противовоспалительных средств. Топические глюкокортикоиды для ингаляционного введения. Ингибиторы липооксигеназы и блокаторы лейкотриеновых рецепторов.</p>	2	
15	5.Молекулярная фармакология средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему.	Фармакологическая регуляция артериального давления. Молекулярная фармакология антигипертензивных и гипертензивных средств.	<p>Классификация. Локализация и механизмы действия антигипертензивных средств. Средства миотропного действия. Блокаторы Са каналов. Средства, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему (ИАПФ, блокаторы рецепторов АТ II). Гипотензивное действие диуретиков. Бета-адреноблокаторы. Альфа- адреноблокаторы. Сравнительные данные об эффективности разных препаратов, скорости развития эффекта, его продолжительность. Комбинированное применение гипотензивных средств с разной локализацией и механизмом действия. Побочные эффекты гипотензивных средств, их предупреждение и устранение.</p>		2
16	5.Молекулярная фармакология средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему.	Молекулярная фармакология средств, применяемых при недостаточности коронарного кровообращения.	<p>Молекулярные механизмы антиишемического действия. Препараты, улучшающие коронарное кровообращение и уменьшающие потребность миокарда в кислороде. Группа нитратов. Нитроглицерин. Формы выпуска. Способы применения. Фармакокинетические характеристики, механизм действия. Осложнения. Нитраты длительного действия. Бета-адреноблокаторы, молекулярные механизмы антиангинального действия. Кардиоселективные бета-адреноблокаторы. Бета-адреноблокаторы с вазодилатирующим действием. Показания для применения, возможные побочные эффекты. Ингибиторы АПФ в лечении ИБС. Средства, блокирующие кальциевые каналы. Особенности действия дигидропиридиновых и недигидропиридиновых производных. Побочные эффекты. Антиангинальные препараты метаболического действия (предуктал). Антиагрегационные препараты для профилактики инфаркта миокарда. Основные принципы терапии инфаркта мио-</p>		2

			карда.		
17	5.Молекулярная фармакология средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему	Молекулярная фармакология диуретиков. Средства, влияющие на водно-солевой и кислотно-основной обмен. Плазмозамещающие средства.	Молекулярная фармакология мочегонных средств. Классификация. Механизмы действия мочегонных средств, влияющих на эпителий почечных канальцев. Их сравнительная характеристика. Калий- и магний-сберегающие диуретики. Антагонисты альдостерона, влияние на ионный баланс. Принцип действия осмотических диуретиков. Применение мочегонных средств. Принципы комбинирования препаратов. Побочные эффекты. Соли щелочных и щелочно-земельных металлов. Соли натрия. Изотонический, гипертонические и гипотонические растворы натрия хлорида. Применение. Соли калия. Значение ионов калия для функции нервной и мышечной систем. Участие в передаче нервного возбуждения. Регуляция обмена калия в организме. Применение препаратов калия. Соли кальция. Влияние на центральную нервную, сердечно-сосудистую систему, проницаемость клеток. Регуляция обмена кальция в организме. Применение препаратов кальция. Соли магния. Резорбтивное действие препаратов магния. Молекулярный механизм гипотензивного действия. Применение. Антагонизм между ионами кальция и магния.		2
18	6.Молекулярная фармакология средств, влияющих на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы.	Молекулярная фармакология лекарственных средств, влияющих на кроветворение.	Средства, влияющие на эритропоэз. Средства, стимулирующие эритропоэз. Виды анемий. Классификация препаратов. Средства, применяемые для лечения гипохромных анемий. Всасывание, распределение и выделение препаратов железа. Влияние на кроветворение. Фармакологическая характеристика препаратов железа. Побочное действие. Влияние препаратов кобальта на кроветворение. Применение препаратов рекомбинантных человеческих эритропоэтинов при анемиях. Молекулярный механизм действия цианокобаламина, кислоты фолиевой при гиперхромных анемиях. Средства, влияющие на лейкопоэз. Средства, стимулирующие лейкопоэз. Молекулярный механизм действия. Показания к применению. Средства, угнетающие лейкопоэз.		2

19	6.Молекулярная фармакология средств, влияющих на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы.	Молекулярная фармакология противоопухолевых средств.	Теории и молекулярные механизмы канцерогенеза. Подходы и общие закономерности лечения опухолей. Резистентность к химиотерапевтическим средствам. Молекулярные механизмы действия противоопухолевых средств. Классификация лекарственных препаратов по механизму действия. Особенности спектра противоопухолевого действия алкилирующих средств, антимабололитов, препаратов платины, антибиотиков, гормональных препаратов и антагонистов гормонов, ферментов, цитокинов, моноклональных антител, ингибиторов тирозинкиназ, препаратов для генотерапии. Осложнения химиотерапии опухолей, их предупреждение и лечение. Иммунодепрессивные свойства цитостатических средств. Хемопротекторные средства. Принципы противоопухолевой терапии. Побочные эффекты и осложнения при применении цитостатиков.		2
20	6. Молекулярная фармакология средств, влияющих на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы.	Молекулярная фармакология средств, влияющих на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови, фибринолиз.	Классификация средств, влияющих на процессы свертывания крови и фибринолиз. Антиагреганты: место в клинической практике. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности отдельных препаратов: механизм действия, показания для назначения, противопоказания, возможные побочные эффекты и осложнения и их профилактика. Антикоагулянты прямого действия: место в клинической практике. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности отдельных препаратов: механизм действия, показания для назначения, противопоказания, возможные побочные эффекты и осложнения и их профилактика. Антикоагулянты непрямого действия: место в клинической практике. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности отдельных препаратов: механизм действия, показания для назначения, противопоказания, возможные побочные эффекты и осложнения и их профилактика. Тромболитики: место в клинической практике. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности отдельных препаратов: механизм действия, показания для назначения, противопоказания, возможные побочные эффекты и осложнения и их профилактика. Гемостатики для местного применения и системного действия: место в клинической практике. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности отдельных препаратов: механизм действия, показания для назначения, противопоказания, возможные побочные эффекты и осложнения и их профилактика. Ингибиторы фибринолиза: место в клинической практике. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности отдельных препаратов: механизм действия, показания для назначения, противопоказания, возможные побочные эффекты и осложнения и их профилактика.		2
21	6.Молекулярная фармакология средств, влияющих на	Гормональные препараты (1 часть).	Молекулярная фармакология гормонов, их синтетических заменителей и антагонистов. Классификация препаратов. Основные способы получения. Биологическая стандартизация. Молекулярные механизмы действия гормонов.		2

	<p>процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы.</p>	<p>Молекулярная фармакология гормонов поджелудочной железы. Препараты инсулина и синтетические гипогликемические средства. История создания инсулина. Препараты инсулина человека и его биоаналогов. Классификация по длительности действия. Молекулярный механизм действия инсулина. Функционирование инсулиновых рецепторов. Влияние инсулина на обмен веществ. Принципы дозирования инсулина. Препараты инсулина пролонгированного действия. Препараты рекомбинантных инсулинов человека. Молекулярный механизм действия синтетических гипогликемических средств для перорального приема. Классификация. Сравнительная оценка препаратов инсулина и синтетических гипогликемических средств. Показания к применению. Побочные эффекты. Средства, повышающие чувствительность тканей к инсулину (глитазоны). Средства, нарушающие всасывание углеводов из кишечника. Инкретиномиметики. Характеристика. Показания к применению. Влияние противодиабетических препаратов на результаты лабораторных тестов.</p> <p>Гормоны стероидной структуры.</p> <p>Молекулярная фармакология препаратов половых гормонов. Роль эстрогенов и гестагенов в организме. Препараты для энтерального и парентерального применения. Гестагены длительного действия. Применение эстрогенов и гестагенов. Заместительная гормональная терапия при климактерических расстройствах. Антиэстрогенные и антигестагенные препараты. Применение. Противозачаточные средства для энтерального применения и имплантации. Механизмы действия комбинированных эстроген-гестагенных препаратов, микродозированных гестагенных препаратов. Показания к применению. Противопоказания. Моно-, двух- и трехфазные препараты. Имплантационные препараты. Препараты мужских половых гормонов (андрогенные препараты). Физиологическое действие андрогенов. Препараты для энтерального и парентерального применения. Длительно действующие препараты. Показания к применению. Побочные эффекты. Препараты с антиандрогенным действием (блокаторы андрогенных рецепторов, ингибиторы 5α-редуктазы). Показания к применению. Анаболические стероиды. Влияние препаратов на белковый обмен. Показания, противопоказания к применению и побочное действие препаратов.</p> <p>Молекулярная фармакология препаратов гормонов коры надпочечников. Классификация препаратов. Молекулярные механизмы действия. Действие минералокортикоидов. Влияние глюкокортикоидов на различные виды обмена. Противовоспалительное и противо-аллергическое действие глюкокортикоидов. Применение. Осложнения. Глюкокортикоиды для местного применения.</p>	
--	---	---	--

22	6.Молекулярная фармакология средств, влияющих на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы.	Гормональные препараты (2часть).	<p>Гормоны полипептидной структуры, производные аминокислот.</p> <p>Молекулярная фармакология гормонов гипоталамуса и гипофиза. Роль гормонов передней доли гипофиза в регуляции деятельности желез внутренней секреции. Фармакологические свойства, показания к применению гормонов передней доли гипофиза. Гормоны гипоталамуса, их влияние на секрецию гормонов передней доли гипофиза. Препараты гормонов гипоталамуса. Соматостатин и его синтетические аналоги. Применение. Препараты, влияющие на продукцию пролактина и соматотропина; применение. Препараты, влияющие на выработку гонадотропных гормонов. Применение. Гормоны задней доли гипофиза. Свойства окситоцина. Применение препаратов окситоцина в акушерстве. Свойства вазопрессина, влияние на выделительную систему, тонус сосудов. Показания к применению. Препараты гормона эпифиза. Физиологическая роль и применение мелатонина.</p> <p>Молекулярная фармакология гормонов щитовидной железы и анти тиреоидных средств. Влияние препаратов на обмен веществ. Применение. Физиологическая роль и применение кальцитонина. Принципы фармакотерапии остеопороза. Анти тиреоидные средства. Классификация. Средства, нарушающие синтез гормонов щитовидной железы. Применение. Молекулярный механизм анти тиреоидного действия препаратов йода. Применение. Побочные эффекты. Препараты гормонов паращитовидных желез. Влияние на обмен фосфора и кальция. Применение.</p>		2
23	6.Молекулярная фармакология средств, влияющих на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы.	Молекулярная фармакология половых гормонов. Анаболические стероиды. Гормональные контрацептивные средства.	<p>Молекулярная фармакология препаратов половых гормонов. Роль эстрогенов и гестагенов в организме. Препараты для энтерального и парентерального применения. Гестагены длительного действия. Применение эстрогенов и гестагенов. Заместительная гормональная терапия при климактерических расстройствах. Антиэстрогенные и антигестагенные препараты. Применение. Противозачаточные средства для энтерального применения и имплантации. Механизмы действия комбинированных эстрогенгестагенных препаратов, микродозированных гестагенных препаратов. Показания к применению. Противопоказания. Моно-, двух- и трехфазные препараты. Имплантационные препараты. Препараты мужских половых гормонов (андрогенные препараты). Физиологическое действие андрогенов. Препараты для энтерального и парентерального применения. Длительно действующие препараты. Показания к применению. Побочные эффекты. Препараты с антиандрогенным действием (блокаторы андрогенных рецепторов, ингибиторы 5α-редуктазы). Показания к применению. Анаболические стероиды. Влияние препаратов на белковый обмен. Показания, противопоказания к применению и побочное действие</p>		2

			препаратов.		
24	7.Молекулярная фармакология химиотерапевтических средств	Вопросы антибактериальной терапии (часть 1).	Молекулярная фармакология антибактериальных химиотерапевтических средств. История развития химиотерапевтических средств. Принципы рациональной химиотерапии. Классификация химиотерапевтических средств. Молекулярные мишени действия химиотерапевтических средств. Молекулярная фармакология антибиотиков. Понятие об антибиозе и избирательной токсичности. История изучения и внедрения антибиотиков. Принципы рациональной антибиотикотерапии Молекулярные механизмы действия антибиотиков. Понятие о бактерицидном и бактериостатическом действии. Подходы к классификации. Понятие об основных и резервных антибиотиках. Осложнения при антибиотикотерапии, профилактика, лечение. Механизмы антибиотикорезистентности. Бета-лактамы антибиотики. Классификация. Антибиотики группы пенициллина. Биосинтетические пенициллины. Спектр действия. Пути введения, распределение, длительность действия и дозировка. Полусинтетические пенициллины. Особенности действия и применения препаратов узкого и широкого спектра действия. Препараты для энтерального применения. Комбинированные препараты полусинтетических пенициллинов с ингибиторами β-лактамаз. Побочные реакции пенициллинов. Профилактика и лечение. Цефалоспорины Фармакологическая характеристика цефалоспоринов. Спектр противомикробной активности. Показания к применению. Побочные реакции. Карбапенемы Спектр действия. Сочетание с ингибиторами дипептидаз. Показания к применению. Монобактамы Спектр действия, применение.		2
25	7. Молекулярная фармакология химиотерапевтических средств	Вопросы антибактериальной терапии (часть 2).	Свойства антибиотиков группы макролидов (эритромицин, рокситромицин) и азалидов (азитромицин). Особенности фармакокинетики. Спектр действия. Вероятные побочные эффекты и осложнения. Особенности применения и действия клиндамицина и линкомицина. Спектр действия, пути введения, распределение, длительность действия и дозировка антибиотиков из группы тетрациклина. Свойства левомицетина. Побочные эффекты. Аминогликозиды. Свойства стрептомицина и других аминогликозидов: гентамицина, нетилмицина, амикацина. Полимиксины, особенности действия. Побочные эффекты. Осложнения при антибиотикотерапии, их предупреждение и лечение.		2
26	7. Молекулярная фармакология химиотерапевтических средств	Молекулярная фармакология фторхинолонов, сульфаниламидов, противотуберкулезных средств.	Молекулярная фармакология синтетических химиотерапевтических средств. Сульфаниламидные препараты. История внедрения. Молекулярный механизм антибактериального действия. Спектр активности. Классификация. Показания к применению. Побочные эффекты. Комбинированное применение сульфаниламидов с триметопримом. Производные хинолона. Кислоты налидиксовая как		2

			<p>родоначальник группы. Молекулярный механизм и спектр антибактериального действия фторхинолонов, возможность развития устойчивости бактерий. Показания к применению, побочные эффекты. Синтетические противомикробные средства разного химического строения. Производные 8-оксихинолина, нитрофурана, хиноксалина Спектры антимикробной активности Показания к применению. Побочные эффекты. Оксазолидиноны. Спектр действия. Показания к применению.</p> <p>Принципы химиотерапии туберкулеза (длительность лечения, комбинированная терапия, препараты выбора и резерва, проблема резистентности). Спектр и Молекулярный механизм антибактериального действия. Фармакокинетические свойства препаратов. Побочные эффекты.</p>		
27	7. Молекулярная фармакология химиотерапевтических средств	<p>Антигельминтные средства.</p> <p>Противоспирохетозные средства.</p> <p>Противовирусные средства.</p>	<p>Молекулярная фармакология противоглистных (антигельминтных) средств. Классификация. Молекулярный механизм действия. Основные принципы применения. Характеристика препаратов, применяемых при кишечных нематодозах. Побочные эффекты. Применение. Средства, применяемые при кишечных цестодозах. Свойства, особенности применения, побочные эффекты. Общая характеристика средств, применяемых при внекишечных гельминтозах. Противосифилитические средства. Противосифилитическая активность бензилпенициллинов. Побочное действие. Резервные противоспирохетозные антибиотики. Местная терапия.</p> <p>Противотуберкулезные средства. Классификация. Молекулярная фармакология противовирусных средств. Направленность и молекулярные механизмы действия противовирусных средств. Классификация. Применение отдельных групп препаратов. Препараты для лечения ВИЧ-инфекций. Принципы действия. Побочные эффекты. Противогерпетические средства. Принцип действия, применение. Противоцитомегаловирусные препараты. Противогриппозные средства. Механизмы действия. Применение.</p>		2
28	7. Молекулярная фармакология химиотерапевтических средств	<p>Противопротозойные средства.</p> <p>Противогрибковые средства.</p>	<p>Классификация противопротозойных средств. Механизмы действия противомалярийных препаратов, особенности ФК и ФД гематошизотропных, гистошизотропных и гамонтотропных средств. Принципы химиотерапии и профилактики малярии. Фармакологические характеристики средств для лечения амебиаза, лямблиоза, трихомонадоза, балантидиаза, токсоплазмоза и лейшманиоза. Классификация противогрибковых антибиотиков, препараты, механизм и спектр действия, показания к применению. Синтетические противогрибковые средства: препараты, механизм и спектр действия, показания к применению. Фармакологическая характеристика средств для лечения системных микозов.</p>		2
Итого				28	28

3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)

№ п/п	№ раз-дела дисциплины	Название тем практических занятий (семинаров)	Содержание практических (семинарских) занятий	Трудоемкость (час)	
				5 сем.	6 сем.
1	1	Введение в молекулярную фармакологию. Общая рецептура. Твердые и мягкие лекарственные формы.	<p>Введение в молекулярную фармакологию. Определение предмета молекулярной фармакологии, цели и задачи молекулярной фармакологии, роль молекулярной фармакологии в структуре общей фармакологии и других медико-биологических наук. Основные исторические вехи развития фармакологии. Видные отечественные и зарубежные фармакологи и токсикологи.</p> <p>Принципы классификации лекарственных средств (химическая, АТХ, МКБ-10). Основные термины. Принципы влияния лекарственных веществ на показатели лабораторных тестов.</p> <p>Понятия «лекарственные формы», «лекарственные вещества», «лекарственные средства», «лекарственные препараты», структура рецепта, правила выписывания и отпуска лекарственных средств. Разновидности таблеток, порошков, присыпок. Значение и роль формообразующих веществ. Необходимость гранулирования сыпучих веществ. Роль капсул - оболочек для дозированных порошкообразных веществ. Особенности изготовления и выписывания мазей, паст, линиментов, свечей, пластырей.</p>	4	
2	1	Научные подходы к созданию лекарственных средств. Основные этапы доклинического изучения препаратов. Жидкие лекарственные формы.	<p>Принципы изыскания новых лекарственных средств. Современные технологии создания новых лекарств. Синтез новых лекарственных веществ на основе изучения зависимости между химической структурой и действием веществ. Методы хемоинформатики, молекулярного дизайна при направленном синтезе новых лекарственных веществ. Получение препаратов из растительного и животного сырья. Значение биотехнологии в создании лекарственных средств. Геномные и протеомные технологии в создании лекарственных средств. Основные принципы и методы испытания новых препаратов. Доказательная медицина: принципы, уровни доказательности эффективности лекарственных средств. Понятие о плацебо, «слепоте» исследования, рандомизации. Стандарты GLP и GCP (надлежащая лабораторная и клиническая практика). Этические комитеты. Государственная регистрация лекарственных средств. Изготовление лекарственных препаратов химико-фармацевтической промышленностью. Стандарт GMP (надлежащая производственная практика). Госконтроль за использованием лекарственных средств. Принципы рациональной фармакотерапии. Стандарты и протоколы лечения. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Источники фармакологической информации. Закон РФ о лекарственных средствах.</p>	4	
3	1	Общая фармакология. Фармакокинетика лекарственных веществ.	<p>Молекулярные основы фармакокинетики лекарственных средств. Определение фармакокинетики. Пути введения лекарственных средств. Молекулярные механизмы транспорта лекарственных веществ через мембраны. Факторы, изменяющие всасывание веществ. Распределение</p>	4	

			<p>лекарственных веществ в организме, понятие о биологических барьерах, факторы, влияющие на распределение. Депонирование лекарственных веществ. Бiotрансформация лекарственных веществ в организме. Значение микросомальных ферментов печени. Пути выведения лекарственных веществ. Значение фармакокинетических исследований в клинической практике. Основные фармакокинетические параметры (абсолютная и относительная биодоступность лекарственных веществ, объем распределения, общий и органнй клиренс, константа скорости элиминации, период полувыведения), их практическая значимость в разработке оптимального режима дозирования лекарственных средств. Возрастные особенности фармакокинетики.</p>		
4	1	<p>Общая фармакология. Фармакодинамика лекарственных средств.</p>	<p>Молекулярные основы фармакодинамики лекарственных средств. Определение фармакодинамики. Основные мишени действия лекарственных веществ. Понятие о рецепторных механизмах действия, молекулярная природа рецепторов, типы рецепторов (трансмембранные и внутриклеточные), их молекулярная организация, принципы передачи рецепторного сигнала, молекулярные механизмы пострецепторных реакций. Виды внутренней активности, агонисты и антагонисты. Нерепрепторные механизмы действия лекарственных веществ. Потенциальные мишени действия лекарственных веществ. Виды действия лекарственных средств. Фармакологические эффекты (основные, побочные, токсические). Возрастные особенности фармакодинамики. Зависимость фармакотерапевтического эффекта от свойств лекарственных веществ и их применения. Химическая структура и физико-химические свойства лекарственных веществ. Значение стереоизомерии, липофильности, полярности, степени диссоциации. Влияние дозы (концентрации) лекарственного вещества на эффект. Виды доз. Терапевтические и токсические дозы. Широта терапевтического действия. Изменение действия лекарственных веществ при многократном введении. Кумуляция. Толерантность (привыкание), тахифилаксия. Лекарственная зависимость (психическая, физическая). Медицинские и социальные аспекты борьбы с наркоманиями и токсикоманиями. Гиперчувствительность. Лекарственная резистентность. Взаимодействие лекарственных веществ при их комбинированном назначении. Фармацевтическое и фармакологическое (фармакодинамическое и фармакокинетическое) взаимодействие. Синергизм (суммирование, потенцирование). Антагонизм. Антидотизм. Виды фармакотерапии. Значение индивидуальных особенностей организма. Роль генетических факторов. Хронофармакология. Генотерапия. Нежелательные эффекты лекарственных веществ. Аллергические и неаллергические токсические эффекты. Значение генетических факторов в развитии неблагоприятных эффектов. Понятие об идиосинкразии. Трансплацентарное действие лекарств. Понятие о мутагенности и канцерогенности. Базовые принципы лечения острых отравлений лекарственными средствами. Ограничение всасывания</p>	4	

			токсических веществ в кровь. Удаление токсического вещества из организма. Антидоты. Устранение действия всосавшегося токсического вещества. Симптоматическая терапия отравлений. Меры профилактики. Введение в экспериментальную фармакологию.		
5	1	Итоговое занятие по темам 1-4.	Контрольная работа № 1 по темам 1 – 4.	4	
6	2	Средства, влияющие на афферентную иннервацию (анестезирующие, вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие, раздражающие средства)	Молекулярная фармакология местноанестезирующих средств. Классификация. Молекулярные механизмы действия. Зависимость между структурой и свойствами местных анестетиков. Фармакокинетика местных анестетиков. Сравнительная характеристика препаратов. Виды местной анестезии. Токсические эффекты местных анестетиков и меры по их предупреждению и лечению. Вяжущие средства. Органические и неорганические вяжущие средства. Принципы действия. Показания к применению. Обволакивающие средства. Принцип действия. Показания к применению. Адсорбирующие средства. Принцип действия. Показания к применению. Использование в лечении отравлений. Раздражающие средства. Стимулирующее действие на окончания экстерорецепторов и возникающие при этом эффекты. Применение раздражающих средств. Молекулярная фармакология средств, влияющих на афферентную иннервацию. Строение периферической афферентной нервной системы. Соматический и вегетативный отделы. Нейромедиаторы афферентной нервной системы. Структура, функционирование и основные принципы регуляции синаптической передачи. Кокаин: клинические проявления зависимости, клиника отравления, меры помощи.	4	
7	2	Средства, влияющие на холинэргические синапсы. Холиномиметики прямого действия, антихолинэстеразные средства, М-холиноблокаторы. Средства, влияющие на никотинчувствительные холинорецепторы: Н-холиномиметики, ганглиоблокаторы, миорелаксанты периферического действия.	Молекулярная фармакология холинэргических средств. Строение холинэргического синапса. Синтез и инактивация ацетилхолина. Типы (мускарино- и никотиночувствительные) и подтипы холинорецепторов. Локализация холинорецепторов. Эффекты, возникающие при стимуляции холинорецепторов. Классификация средств, влияющих на передачу возбуждения в холинэргических синапсах. М-холиномиметические средства. Основные эффекты, возникающие при назначении М-холиномиметиков. Применение. Н-холиномиметические средства. Фармакологические эффекты, связанные с возбуждением Н-холинорецепторов различной локализации. Применение Н-холиномиметических средств. М, Н-холиномиметические средства. Основные эффекты М,Н-холиномиметиков (мускарино- и никотиноподобное действие). Антихолинэстеразные средства. Молекулярный механизм действия. Основные фармакологические эффекты. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочное и токсическое действия антихолинэстеразных средств. Влияние антихолинэстеразных средств на результаты лабораторных тестов. Основные проявления и лечение отравлений. Реактиваторы холинэстеразы. М-холиноблокирующие средства. Основные фармакологические эффекты. Действие на центральную	4	

			нервную систему. Показания к применению. Побочные эффекты. Отравление М-холиноблокаторами, основные проявления и лечение. Н-холиноблокирующие средства. Ганглиоблокирующие средства. Классификация. Основные эффекты, молекулярный механизм их возникновения. Показания к применению. Побочное действие. Средства, блокирующие нервно-мышечную передачу. Классификация. Механизмы действия миорелаксантов периферического действия. Применение. Побочные эффекты. Антагонисты курареподобных средств.		
8	2	Средства, влияющие на передачу возбуждения в адренергических синапсах. Адреномиметические средства. Адреноблокирующие средства, симпатолитические средства.	Молекулярная фармакология адренергических средств. Строение адренергического синапса. Синтез и инактивация медиаторов. Типы (альфа и бета-) и подтипы адренорецепторов. Строение адренорецепторов. Локализация адренорецепторов и эффекты, возникающие при их активации. Классификация адренергических средств. Адреномиметические средства. Вещества, стимулирующие альфа- и бета-адренорецепторы. Основные эффекты. Применение. Побочные эффекты. Сравнительная характеристика. Фармакологическая характеристика препаратов, избирательно стимулирующих разные подтипы адренорецепторов. Основные эффекты, применение, побочные эффекты. Влияние адреномиметических средств на результаты лабораторных тестов. Симпатомиметики (адреномиметики непрямого действия). Молекулярный механизм действия эфедрина. Основные эффекты. Применение. Побочные эффекты. Адреноблокирующие средства. Фармакологическая характеристика α -адреноблокаторов. Применение. Побочные эффекты. Фармакологическая характеристика β -адреноблокаторов. Селективность в отношении β -адренорецепторов. Показания к применению. Побочные эффекты. α, β -Адреноблокаторы. Свойства, применение. Симпатолитические средства. Молекулярный механизм действия и основные эффекты. Показания к применению. Нежелательные эффекты.	4	
9	2	Итоговое занятие по темам 6 - 8.	Контрольная работа № 2 по темам 6 – 8.	4	
10	3	Молекулярная фармакология общих анестетиков (средства для ингаляционного и неингаляционного наркоза). Спирт этиловый.	Основные медиаторы центральной нервной системы. Точки воздействия на центральную нейротрансмиссию. Избирательность действия, центральных нейротропных средств стимулирующего и угнетающего действия. Понятие о психотропных средствах. Средства для наркоза (общие анестетики). История открытия средств для наркоза. Стадии наркоза. Характеристика стадий на примере эфирного наркоза. Молекулярный механизмы действия средств для наркоза. Широта наркотического действия. Классификация средств для общего наркоза. Сравнительная характеристика средств для ингаляционного наркоза (активность, скорость развития наркоза, анальгетическое и мышечно-расслабляющее свойства, последействие, влияние на сердечно-сосудистую систему, огнеопасность). Побочные эффекты. Особенности действия средств для неингаляционного наркоза; их сравнительная оценка (скорость развития наркоза, анальгетическое и мышечно-расслабляющее свойства, продолжительность действия, последействие). Побочные эффекты.	4	

			<p>Комбинированное применение средств для наркоза.</p> <p>Спирт этиловый. Резорбтивное и местное действие спирта этилового. Применение в медицинской практике. Острое отравление спиртом этиловым, его лечение. Хроническое отравление спиртом этиловым (алкоголизм), его социальные аспекты, принципы лечения.</p>		
11	3	Снотворные средства, противоэпилептические, противопаркинсонические средства.	<p>Снотворные средства. Сон как активный процесс, гипногенные структуры, нормальный цикл сна. Классификация снотворных средств. Механизмы снотворного действия, влияние снотворных средств на структуру сна. Агонисты бензодиазепиновых рецепторов (производные бензодиазепина и небензодиазепиновые средства). Их сравнительная фармакологическая характеристика. Снотворные свойства блокаторов центральных гистаминовых H₁-рецепторов. Применение других препаратов при нарушениях сна. Снотворные средства с наркотическим типом действия. Их фармакологическая характеристика. Побочное действие снотворных средств, их способность вызывать зависимость. Интоксикация снотворными средствами. Антагонисты бензодиазепиновых рецепторов.</p> <p>Молекулярная фармакология противоэпилептических средств. Молекулярные механизмы действия противоэпилептических средств. Классификация противоэпилептических средств по механизму действия и клиническому применению. Сравнительная характеристика отдельных препаратов. Средства для купирования эпилептического статуса. Побочные эффекты противоэпилептических средств.</p> <p>Молекулярная фармакология противо-паркинсонических средств. Понятие о нейродегенеративных заболеваниях. Болезнь Паркинсона и синдром паркинсонизма, этиология и проявления. Классификация противопаркинсонических средств. Молекулярные механизмы действия препаратов. Фармакологическая характеристика средств, стимулирующих дофаминергические процессы (предшественники дофамина, дофаминомиметики, ингибиторы MAO и КОМТ). Сравнительная характеристика. Побочные эффекты. Ингибиторы ДОФА-декарбоксилазы, блокаторы периферических дофаминовых рецепторов, "атипичные" нейролептики для уменьшения побочного действия предшественников дофамина. Фармакологическая характеристика средств, блокирующих глутаматергические и холинергические рецепторы. Показания и противопоказания. Побочные эффекты.</p>	4	
12	3	Болеутоляющие средства (наркотические и ненаркотические анальгетики).	<p>Молекулярная фармакология анальгезирующих средств. Восприятие и регулирование боли (ноцицептивная и антиноцицептивная системы). Виды боли. Опиоидные рецепторы и их эндогенные лиганды. Классификация болеутоляющих средств. Опиоидные (наркотические) анальгетики. Классификация по химической структуре и взаимодействию с разными подтипами опиоидных рецепторов. Молекулярные механизмы болеутоляющего действия. Влияние на центральную нервную систему и функции внутренних органов (сердечно-сосудистая система, желудочно-кишечный тракт). Сравнение препаратов агонистов, агонистов-антагонистов и частичных агонистов</p>	4	

			<p>опиоидных рецепторов по обезболивающему действию и побочным эффектам. Показания к применению. Потенцирование обезболивающего действия наркотических анальгетиков препаратами других групп. Побочные эффекты. Привыкание. Молекулярные основы развития лекарственной зависимости. Интоксикация опиоидными анальгетиками, принципы лечения. Антагонисты опиоидных рецепторов. Неопиоидные (ненаркотические) анальгетики. Ингибиторы циклооксигеназы центрального действия. Использование нестероидных противовоспалительных средств. Препараты разных фармакологических групп с анальгетической активностью. Блока-торы натриевых каналов, ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов, α_2-адреномиметики, антагонисты глутаматных NMDA-рецепторов, ГАМК-миметики, противоэпилептические средства. Механизмы болеутоляющего действия. Применение. Препараты со смешанным (опиоидным-неопиоидным действием). Механизмы действия. Отличия от опиоидных средств. Показания к применению. Побочные эффекты.</p>		
13	3	<p>Психотропные средства (нейролептики, анксиолитики, соли лития, седативные средства). Психотропные препараты (психостимуляторы, антидепрессанты, аналептики, общетонизирующие средства).</p>	<p>Молекулярная фармакология антипсихотических средств (нейролептики). Классификация. Основные эффекты. Молекулярные механизмы действия. Влияние на дофаминергические и другие нейромедиаторные процессы в ЦНС и периферических тканях. Сравнительная характеристика типичных и атипичных антипсихотических средств. Применение антипсихотических средств в медицинской практике. Потенцирование действия средств для наркоза и анальгетиков. Противорвотное действие. Побочные эффекты нейролептиков, способы их коррекции. Молекулярная фармакология антидепрессантов. Молекулярные механизмы действия. Классификация. Ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов - вещества неизбирательного и избирательного действия. Избирательные ингибиторы обратного захвата серотонина. Влияние на различные рецепторные семейства (адренорецепторы, холинорецепторы, гистаминовые, серотониновые рецепторы) и опосредуемые этим эффекты. Сравнительная оценка отдельных препаратов. Побочные эффекты. Ингибиторы MAO неизбирательного и избирательного действия. Побочные эффекты. Средства для лечения маний. Возможные механизмы действия солей лития. Применение. Основные побочные эффекты. Молекулярная фармакология анксиолитиков (транквилизаторы). Классификация. Агонисты бензодиазепиновых рецепторов. Молекулярный механизм действия. Анксиолитический эффект. Седативное, снотворное, противосудорожное, мышечно-расслабляющее, амнестическое действие. Анксиолитики со слабым седативным и снотворным эффектом (дневные транквилизаторы). Показания к применению. Агонисты серотониновых рецепторов. Анксиолитики разного типа действия. Показания к применению анксиолитиков. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости. Седативные средства. Влияние на центральную нервную</p>	4	

			<p>систему. Показания к применению. Побочные эффекты. Молекулярная фармакология психостимулирующих средств. Классификация. Молекулярные механизмы психостимулирующего действия. Сравнительная характеристика психостимулирующих средств. Влияние на сердечно-сосудистую систему. Показания к применению. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости. Актопротекторные средства. Характеристика. Показания к применению. Отличия от психостимуляторов. Общетонизирующие средства. Основные эффекты. Отличия психостимулирующего и общетонизирующего действия. Показания к применению.</p> <p>Ноотропные средства. Влияние на высшую нервную деятельность. Показания к применению. Побочные эффекты. Аналептики. Механизмы неизбирательного стимулирующего действия на ЦНС. Влияние на дыхание и кровообращение. Применение. Побочные эффекты. Судорожная активность аналептиков. Средства, вызывающие лекарственную зависимость. Лекарственная зависимость. Общие представления о наркоманиях и токсикоманиях. Средства, вызывающие зависимость. Принципы терапии наркоманий и токсикоманий. Профилактика использования лекарственных средств в немедицинских целях.</p>		
14	3	Итоговое занятие по темам 10- 13.	Контрольная работа № 3 по темам 10 – 13.	4	
15	4	Средства, влияющие на функции органов дыхания (противокашлевые средства, стимуляторы дыхания, препараты, применяемые при бронхиальной астме).	<p>Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции органов дыхания</p> <p>Стимуляторы дыхания. Классификация. Молекулярные механизмы действия. Показания и противопоказания к применению.</p> <p>Противокашлевые средства. Классификация. Применение. Использование в комбинации с отхаркивающими средствами. Побочные эффекты. Возможность развития привыкания и лекарственной зависимости.</p> <p>Отхаркивающие средства. Классификация. Локализация и механизмы отхаркивающего действия различных препаратов. Отхаркивающие средства рефлекторного и прямого действия. Муколитические средства. Сравнительная характеристика эффективности отдельных препаратов. Пути введения. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Средства, применяемые при бронхоспазмах. Классификация препаратов, применяемых для лечения бронхоспазмов и бронхиальной астмы. Бронхолитические средства. Механизмы действия и сравнительная характеристика адреномиметиков, М-холиноблокаторов и спазмолитиков миотропного действия. Препараты альфа-адреномиметиков и производных метилксантина пролонгированного действия. Комбинированные бронхолитические средства. Показания к применению бронхолитиков, пути их введения, побочное действие.</p> <p>Применение при бронхиальной астме противоаллергических и противовоспалительных средств. Топические глюкокортикоиды для ингаляционного введения. Ингибиторы липооксигеназы и блокаторы лейкотриеновых рецепторов.</p> <p>Средства, применяемые при острой дыхательной</p>	4	

			недостаточности. Принципы действия лекарственных веществ, применяемых для лечения отека легких. Выбор препаратов в зависимости от патогенетических механизмов его развития. Применение наркотических анальгетиков, быстродействующих диуретиков. Назначение сосудорасширяющих веществ преимущественно вентропного действия. Применение кардиотонических средств при отеке легких, связанном с сердечной недостаточностью. Противовспенивающий эффект этилового спирта. Использование гипотензивных средств. Оксигенотерапия. Респираторный дистресс-синдром. Лекарственные сурфактанты. Принцип действия. Применение.		
16	4	Средства, влияющие на функции органов пищеварения (средства, влияющие на секреторную и моторную функции желудочно-кишечного тракта; рвотные и противорвотные средства; желчегонные средства; вещества, применяемые при нарушении функции поджелудочной железы; слабительные средства.	Средства, влияющие на аппетит (повышающие аппетит и анорексии). Механизмы действия, показания для назначения, противопоказания. Ферментные и противoferментные препараты, их роль в процессах пищеварения. Показания к применению. Слабительные средства. Классификация по происхождению и месту приложения действия. Характеристика отдельных препаратов. Показания и противопоказания к применению. Желчегонные средства. Классификация, особенности действия, показания для назначения. Препараты, влияющие на секреторную функцию желудка. Особенности действия отдельных препаратов. Антихеликобактерная терапия.	4	
17	4	Итоговое занятие 15-16.	Контрольная работа № 4 по темам 15-16.	4	
18	5	Лекарственные средства для лечения сердечной недостаточности (сердечные гликозиды, бета-адреноблокаторы, ингибиторы АПФ, диуретики.	Изучить ФК и ФД сердечных гликозидов. Молекулярная фармакология кардио-тонических средств. Сердечные гликозиды. История изучения сердечных гликозидов. Источники получения. Принципы стандартизации. Фармакокинетика и фармакодинамика сердечных гликозидов. Молекулярные механизмы действия на силу сердечных сокращений, частоту сокращений, проводимость, автоматизм, обмен веществ в миокарде. Фармакологическая характеристика отдельных препаратов. Применение при острой и хронической сердечной недостаточности. Интоксикация сердечными гликозидами: клинические проявления, профилактика, лечение. Применение препарата Fab-фрагментов иммуноглобулинов к дигоксину. Негликозидные кардиотонические средства. Молекулярные механизмы кардиотонического действия. Препараты ингибиторов фосфодиэстеразы. Основные принципы фармакотерапии хронической сердечной недостаточности (вазодилататоры, ингибиторы АПФ, диуретики).		4
19	5	Средства, применяемые при	Молекулярная фармакология средств, применяемых при ишемической болезни сердца. Основные направления уstra-		4

		недостаточности коронарного кровообращения (антиангинальные средства).	нения кислородной недостаточности при стенокардии (снижение потребности миокарда в кислороде, увеличение доставки кислорода к миокарду). Средства, применяемые для купирования и профилактики приступов стенокардии (антиангинальные средства). Молекулярный механизм действия нитроглицерина. Препараты нитроглицерина короткого и пролонгированного действия. Органические нитраты длительного действия. Противоишемические свойства β -адреноблокаторов, блокаторов кальциевых каналов, брадикардических и кардиопротекторных средств. Фармако-терапия инфаркта миокарда. Применение наркотических анальгетиков, нейролептанальгезии, противоаритмических средств, нормализующих гемодинамику, антиагрегантов, антикоагулянтов, фибринолитиков. Молекулярная фармакология средств, применяемых при нарушении мозгового кровообращения. Средства, повышающие мозговой кровоток, антиагреганты, нейропротекторные препараты. Принципы действия. Применение. Побочные эффекты. Принципы лечения мигрени. Классификация. Средства для купирования и профилактики приступов мигрени.		
20	5	Средства, применяемые при нарушении ритма сердечных сокращений	Молекулярная фармакология противо-аритмических средств. Основные нарушения ритма. Классификация противо-аритмических средств. Блокаторы натриевых каналов: основные свойства, влияние на автоматизм, проводимость, эффективный рефрактерный период. Особенности противоаритмического действия β -адреноблокаторов, блокаторов калиевых и кальциевых каналов. Препараты калия. Применение. Побочные эффекты. Противоаритмические эффекты сердечных гликозидов, β -адреномиметиков, М-холиноблокаторов.		4
21	5	Гипотензивные средства. Гипертензивные средства.	Молекулярная фармакология антигипертензивных средств. Классификация. Механизмы действия центральных и периферических нейротропных средств. Средства, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему. Ингибиторы вазопептидаз. Миотропные средства (блокаторы кальциевых каналов, активаторы калиевых каналов, донаторы окиси азота и др.). Гипотензивное действие диуретиков. Сравнительная характеристика препаратов. Побочные эффекты гипотензивных средств, их предупреждение и устранение. Комбинированное применение гипотензивных средств с разной локализацией и механизмом действия. Молекулярная фармакология гипертензивных средств. Классификация. Локализация и Молекулярный механизм действия адреномиметических средств, ангиотензинамида. Применение. Особенности действия дофамина. Лечение хронической гипотензии. Молекулярная фармакология вентропных (флеботропных) средств. Классификация. Механизмы действия. Применение вентотонизирующих и венопротекторных средств. Побочные эффекты. .		4
22	5	Итоговое занятие по темам 18-21.	Контрольная работа № 5 по темам 18-21.		4
23	6	Средства, влияющие	Средства, влияющие на эритропоэз. Средства,		4

		<p>яющие на кроветворение. Средства при злокачественных новообразованиях.</p>	<p>стимулирующие эритропоэз. Виды анемий. Классификация препаратов. Средства, применяемые для лечения гипохромных анемий. Всасывание, распределение и выделение препаратов железа. Влияние на кроветворение. Фармакологическая характеристика препаратов железа. Побочное действие. Влияние препаратов кобальта на кроветворение. Применение препаратов рекомбинантных человеческих эритропоэтинов при анемиях. Молекулярный механизм действия цианокобаламина, кислоты фолиевой при гиперхромных анемиях.</p> <p>Средства, влияющие на лейкопоэз. Средства, стимулирующие лейкопоэз. Молекулярный механизм действия. Показания к применению. Средства, угнетающие лейкопоэз. (см. "Противобластомные средства").</p>		
24	6	<p>Средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови, фибринолиз</p>	<p>Средства, угнетающие агрегацию тромбоцитов. Классификация. Средства, влияющие на тромбоксан-простаглицлиновую систему. Принцип антиагрегантного действия ацетилсалициловой кислоты. Побочные эффекты. Зависимость эффектов ацетилсалициловой кислоты (противовоспалительного и антиагрегантного) от дозы. Средства, влияющие на гликопротеиновые рецепторы. Молекулярные механизмы действия. Препараты блокаторов гликопротеиновых и пуриновых рецепторов. Применение веществ, угнетающих агрегацию тромбоцитов.</p> <p>Средства, влияющие на свертывание крови. Вещества, способствующие свертыванию крови. Молекулярный механизм действия препаратов витамина К. Применение. Препараты, используемые местно для остановки кровотечений. Вещества, понижающие свертывание крови (антикоагулянты). Молекулярные механизмы действия антикоагулянтов прямого и непрямого действия. Особенности низкомолекулярных гепаринов. Характеристика прямых ингибиторов тромбина. Применение. Осложнения. Антагонисты антикоагулянтов прямого и непрямого действия. Влияние препаратов на результаты лабораторных тестов.</p> <p>Средства, влияющие на фибринолиз. Фибринолитические средства. Молекулярный механизм действия. Показания к применению. Осложнения фибринолитической терапии. Антифибринолитические средства. Механизмы действия препаратов. Показания к применению.</p> <p>Средства, влияющие на вязкость крови. Фармакологические свойства препаратов. Показания к применению.</p> <p>Молекулярная фармакология средств, влияющих на тонус и сократительную активность миометрия. Классификация. Лекарственные средства, преимущественно влияющие (усиливающие и ослабляющие) на сократительную активность миометрия. Применение бета-адреномиметиков в качестве токолитических средств (фенотерол). Средства, снижающие тонус шейки матки. Фармакологические свойства препаратов простагландинов. Показания к применению. Средства, повышающие тонус миометрия (утеротоники). Фармакологические свойства алкалоидов спорыньи. Показания к применению. Отравление алкалоидами спорыньи.</p>		4
25	6	<p>Гормональные препараты.</p>	<p>Классификация гормональных препаратов. Гормональные препараты белковой, пептидной, аминокислотной структуры.</p>		4

			<p>Препараты гормонов передней доли гипофиза, их влияние на функцию других эндокринных желез. Препараты гормонов задней доли гипофиза. Применение. Препараты гормонов щитовидной железы. Антитиреоидные средства, препараты, применение. Препарат гормона паращитовидных желез. Клиническое применение. Препараты инсулина, формы выпуска, пути введения, подбор дозы. Влияние на углеводный, жировой и белковый обмен. Применение инсулина для лечения сахарного диабета, диабетической комы и других заболеваний. Признаки передозировки и меры помощи. Синтетические противодиабетические препараты, механизм гипогликемического действия отдельных препаратов, показания для назначения, осложнения. Гормональные препараты стероидной структуры. Препараты гормонов коры надпочечников. Классификация, влияние на углеводный и водно-солевой обмен. Анаболические стероиды. Клиническое применение. Возможные осложнения. Препараты женских половых гормонов. Препараты эстрогенов и гестагенов. Использование комбинированных препаратов в качестве противозачаточных средств. Андрогены, фармакологические эффекты. Показания для назначения.</p>		
26	6	<p>Витаминные препараты. Ферментные препараты. Противоатеросклеротические препараты.</p>	<p>Молекулярная фармакология витаминных препаратов. Препараты водорастворимых витаминов. Влияние витаминов группы В на обмен веществ в организме. Участие в окислительно-восстановительных процессах. Влияние на нервную, сердечнососудистую систему, желудочно-кишечный тракт, кроветворение, состояние эпителиальных покровов, процессы регенерации. Показания к применению. Окислительно-восстановительные свойства аскорбиновой кислоты. Влияние на проницаемость сосудистой стенки. Применение. Влияние рутина на проницаемость тканевых мембран. Источники его получения. Применение. Препараты жирорастворимых витаминов. Ретинол. Влияние на эпителиальные покровы, процессы синтеза зрительного пурпура. Показания к применению. Побочные эффекты. Эргокальциферол, холекальциферол, активные метаболиты витамина Д, механизм их образования. Влияние на обмен кальция и фосфора. Применение. Побочные эффекты. Филлохинон. Его роль в процессе свертывания крови. Синтетический заменитель филлохинона – викасол. Применение. Токоферол, его биологическое значение, фармакологические свойства. Применение. Понятие о биологически активных добавках (БАД) к пище. Принципиальные отличия от лекарственных средств. Применение.</p> <p>Молекулярная фармакология средств для лечения и профилактики остеопороза. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Нежелательные эффекты.</p> <p>Молекулярная фармакология противоатеросклеротических средств. Классификация. Механизмы влияния на липидный обмен. Ингибиторы синтеза холестерина. Секвестранты желчных кислот. Ингибиторы всасывания холестерина в кишечнике. Производные фиброевой кислоты. Никотиновая кислота и ее производные. Антиоксиданты. Ангиопротекторы. Применение при разных типах гиперлипидотеинемий. Побочные эффекты. Молекулярная</p>		4

			фармакология средств, применяемых при ожирении. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Нежелательные эффекты. Молекулярная фармакология противовоспалительных средств. Механизмы действия. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты. Средства, применяемые при острых приступах подагры.		
27	6	Средства, влияющие на иммунные процессы (иммуномодуляторы, противоаллергические средства). Противовоспалительные и противовоспалительные препараты.	Понятие о специфической и неспецифической сенсibilизации. Типы аллергических реакций. Классификация противоаллергических средств. Средства, подавляющие иммуногенез и уменьшающие повреждение тканей. Роль гистамина в генезе аллергических реакций и антигистаминные препараты. Механизм антиаллергического действия кромогликатов. Применение адреномиметиков, бронхолитиков, глюкокортикоидов при анафилактических реакциях. Иммуностимулирующие средства в клинической практике. Механизм действия препаратов тимуса, интерферона, левамизола на иммунный статус. Противовоспалительные средства стероидной структуры. Механизм противовоспалительного действия - влияние на синтез арахидоновой кислоты, просталандинов, лейкотриенов. Применение. Побочные эффекты. Нестероидные противовоспалительные средства. Классификация препаратов по химическому строению. Механизм противовоспалительного действия. Другие фармакологические эффекты. Применение. Противовоспалительные средства. Классификация, механизм действия урикозурических средств при подагре. Побочные эффекты.		4
28	6	Итоговое занятие по темам 23-27.	Контрольная работа № 6 по темам 23-27		4
29	7	Общие принципы антиинфекционной химиотерапии. Пенициллины, цефалоспорины, монобактамы, карбапенемы.	Молекулярная фармакология антибактериальных химиотерапевтических средств. История развития химиотерапевтических средств. Принципы рациональной химиотерапии. Классификация химиотерапевтических средств. Молекулярные мишени действия химиотерапевтических средств. Молекулярная фармакология антибиотиков. Понятие об антибиозе и избирательной токсичности. История изучения и внедрения антибиотиков. Принципы рациональной антибиотико-терапии Молекулярные механизмы действия антибиотиков. Понятие о бактерицидном и бактериостатическом действии. Подходы к классификации. Понятие об основных и резервных антибиотиках. Осложнения при антибиотикотерапии, профилактика, лечение. Механизмы антибиотико-резистентности. Бета-лактамы антибиотиков. Классификация. Антибиотики группы пенициллина. Биосинтетические пенициллины. Спектр действия. Пути введения, распределение, длительность действия и дозировка. Полусинтетические пенициллины. Особенности действия и применения препаратов узкого и широкого спектра действия. Препараты для энтерального применения. Комбинированные препараты полусинтетических пенициллинов с ингибиторами β -лактамаз. Побочные реакции пенициллинов. Профилактика и лечение. Цефалоспорины Фармакологическая характеристика цефалоспоринов. Спектр противомикробной активности. Показания к применению. Побочные реакции. Карбапенемы		4

			Спектр действия. Сочетание с ингибиторами дипептидаз. Показания к применению. Монобактамы Спектр действия, применение.		
30	7	Аминогликозиды, тетрациклины, макролиды, гликопептиды, хлорамфеникол, оксазолидиноны.	Макролиды и азалиды Особенности антибиотиков. Спектр действия. Показания к применению. Побочные эффекты. Тетрациклины Спектр действия, пути введения, распределение, длительность действия и дозировка антибиотиков группы. Фениколы. Спектр активности. Применение. Побочные эффекты. Влияние на кровь. Аминогликозиды. Спектр действия. Характеристика препаратов. Побочное действие. Нейротоксичность. Полимиксины. Спектр действия. Особенности применения. Побочные эффекты. Линкозамиды. Спектр активности. Особенности действия и применения Гликопептиды. Спектр действия и применение. Фузидины. Спектр активности. Применение. Побочные эффекты. Антибиотики для местного применения. Особенности и показания к назначению.		4
31	7	Сульфаниламидные препараты. Хинолоны. Противотуберкулезные препараты.	Молекулярная фармакология синтетических химиотерапевтических средств. Сульфаниламидные препараты. История внедрения. Молекулярный механизм антибактериального действия. Спектр активности. Классификация. Показания к применению. Побочные эффекты. Комбинированное применение сульфаниламидов с триметопримом. Производные хинолона. Кислоты налидиксовая как родоначальник группы. Молекулярный механизм и спектр антибактериального действия фторхинолонов, возможность развития устойчивости бактерий. Показания к применению, побочные эффекты. Синтетические противомикробные средства разного химического строения. Производные 8-оксихинолина, нитрофурана, хиноксалина Спектры антимикробной активности Показания к применению. Побочные эффекты. Оксазолидиноны. Спектр действия. Показания к применению. Принципы химиотерапии туберкулеза (длительность лечения, комбинированная терапия, препараты выбора и резерва, проблема резистентности). Спектр и Молекулярный механизм антибактериального действия. Фармакокинетические свойства препаратов. Побочные эффекты.		4
32	7	Противоспирохетозные лекарственные средства. Противогрибковые лекарственные средства. Противовирусные препараты.	Противосифилитические средства. Противосифилитическая активность бензилпенициллинов. Побочное действие. Резервные противоспирохетозные антибиотики. Местная терапия. Молекулярная фармакология противогрибковых средств. Классификация. Подходы к лечению глубоких и поверхностных микозов. Противогрибковые антибиотики: механизмы действия, спектр действия, показания к применению. Синтетические противогрибковые средства: производные имидазола, триазола, других химических групп. Побочные эффекты противогрибковых средств. Молекулярная фармакология противовирусных средств. Направленность и молекулярные механизмы действия противовирусных средств. Классификация. Применение отдельных групп препаратов. Препараты для лечения ВИЧ-инфекций. Принципы действия. Побочные эффекты. Противогерпетические средства. Принцип действия, применение. Противоцитомегаловирусные препараты. Противогриппозные средства. Механизмы действия.		4

			Применение.		
33	7	Противопротозойные препараты. Антигельминтные средства	Молекулярная фармакология противопротозойных средств. Общая классификация противопротозойных средств. Средства для профилактики и лечения малярии. Классификация. Молекулярные механизмы действия. Действие препаратов на различные формы и стадии развития плазмодиев малярии. Принципы использования противомаларийных средств. Побочные эффекты. Средства для лечения амебиаза Классификация. Показания к применению препаратов. Побочное действие. Средства, применяемые при лямблиозе Применение препаратов при лямблиозе, побочные эффекты. Средства, применяемые при трихомонозе Применение метронидазола и др. средств для лечения трихомоноза. Средства, применяемые при токсоплазмозе Применение средств для лечения токсоплазмоза. Средства, применяемые при балантидиазе Применение препаратов при балантидиазе. Средства, применяемые при лейшманиозе Применение препаратов для лечения висцерального и кожного лейшманиоза. Средства, применяемые при трипаносомозах Эффективность препаратов в отношении различных видов трипаносом. Применение. Молекулярная фармакология противоглистных (антигельминтных) средств. Классификация. Молекулярный механизм действия. Основные принципы применения. Характеристика препаратов, применяемых при кишечных нематодозах. Побочные эффекты. Применение. Средства, применяемые при кишечных цестодозах. Свойства, особенности применения, побочные эффекты. Общая характеристика средств, применяемых при внекишечных гельминтозах.		4
34	7	Итоговое занятие по темам 29-34.	Контрольная работа № 7 по темам 29-34.		4
ИТОГО:				68	68

3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	5	Введение в молекулярную фармакологию. Основы врачебной рецептуры. Общая фармакология.	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка презентации. Написание контрольной работы	12
2.		Молекулярная фармакология средств, влияющих на периферическую нервную систему	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка презентации. Написание контрольной работы	12
3.		Молекулярная фармакология средств, влияющих на центральную нервную систему	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка презентации. Написание контрольной работы	12
4		Молекулярная фармакология	подготовка к занятию, подготовка к	12

		средств, влияющих на функции исполнительных органов	текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка презентации. Написание контрольной работы	
ИТОГО часов в семестре:				48
5	6	Молекулярная фармакология средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка презентации. Написание контрольной работы	16
6		Молекулярная фармакология средств, влияющих на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы.	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка презентации. Написание контрольной работы	16
7		Молекулярная фармакология химиотерапевтических средств	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка презентации. Написание контрольной работы	16
ИТОГО часов в семестре:				48

Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)

4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для обеспечения самостоятельной работы студентов используются: методические разработки по темам занятий, конспекты лекций, записи на практических занятиях, электронные сборники тестовых заданий, ситуационных задач, разработанных на кафедре, методические разработки кафедры по выполнению практических работ, контрольных, работ, методические указания по изучению дисциплины; темы презентаций согласно подтемам практических занятий.

4.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

4.2.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Фармакология	Д.А. Харкевич	М., ГЭОТАР-Медиа, 2015 г	27	Консультант студента
2	Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии	Д.А. Харкевич	М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	35	Консультант студента
3	Фармакология. Тест задания	Д.А. Харкевич	М., ГЭОТАР-Медиа, 2013 г	28	Консультант студента
4	Клиническая фармакология: Национальное руководство	Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, В.К. Лепяхин, В.И. Петров.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.	14	Консультант врача
5	Клиническая фармакология	под ред. Кукеса	М.: ГЭОТАР-	40	Консультант

		В.Г.	Медиа, 2017		студента
--	--	------	-------------	--	----------

4.2.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр)	Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова	Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.	20	ЭБС Консультант студента
2	Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России	Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев	"ГЭОТАР-Медиа", 2007	4	-

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Организация Объединенных Наций. Режим доступа: <http://www.un.org/>, Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/>.

4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение:

1. Договор Microsoft Office (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный),
2. Договор Microsoft Office (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
3. Договор Microsoft Office (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).
4. Договор Windows (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный)
5. Договор Windows (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
6. Договор Windows (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный),
7. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 100-149 Node 1 year Educational Renewal License от 03.07.2017, лицензии 273\620В-МУ\05\2017 (срок действия – 1 год),
8. Медицинская информационная система (КМИС) (срок действия договора - бессрочный),
9. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки),
10. ПО FoxitPhantomPDF Стандарт, 1 лицензия, бессрочная, дата приобретения 05.05.2016 г.

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам:

- 1) Научная электронная библиотека e-LIBRARY. Режим доступа: <http://www.e-library.ru/>.
- 2) Справочно-поисковая система Консультант Плюс – ООО «КонсультантКиров».
- 3) «Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ». Режим доступа: <http://elib.kirovgma.ru/>.
- 4) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>.
- 5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «НексМедиа». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.
- 6) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР». Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>
- 7) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс». Режим доступа: <http://ibooks.ru>.

4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

В процессе преподавания дисциплины (модуля) используются следующие специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа – каб. №702, корп. 3
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа – каб. № 711, 719, 726, 727, корп. 3
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций – каб. №702, 711, корп. 3
- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации – каб. №_ №307, № 404, кор.1, № 414, корп.3
- помещения для самостоятельной работы – каб. № 3-414 (компьютерный класс)
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – каб. 724, корп. 3

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины (модуля).

Помещения №№ 702, 711, 719, 726, 727 корп.3 оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины предусматривает: контактную (работа на лекциях и практических занятиях) и самостоятельную работу. Основное учебное время выделяется на контактную работу.

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине выступают классические лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

При изучении учебной дисциплины (модуля) обучающимся необходимо освоить практические умения по методам оказания первой доврачебной помощи в случае возникновения неотложных и угрожающих жизни состояниях, пониманию и использованию основной медицинской, фармакологической терминологии в профессиональной деятельности, способности формировать мотивацию на постоянное самообразование.

При проведении учебных занятий кафедра обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (путем проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплины (модуля) в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых

Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Лекции:

Классическая лекция. Рекомендуется при изучении тем: Введение в фармакологию. История развития. Аспекты общей фармакологии; Молекулярные основы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов; фармакология общих анестетиков; частная фармакология.

На лекциях излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки. Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, к экзамену, а также для самостоятельной работы и промежуточной аттестации.

Изложение лекционного материала проводится в мультимедийной форме (в виде презентаций). Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации самостоятельного обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных проблем в рамках той или иной темы. При этом основным методом ведения лекции является метод проблемного изложения материала.

Лекция-дискуссия - обсуждение какого-либо вопроса, проблемы, рассматривается как метод, активизирующий процесс обучения, изучения сложной темы, теоретической проблемы. Используется при изучении тем: фармакология наркотических анальгетиков; антибиотики, противотуберкулезные средства, антигипертензивные средства.

Важной характеристикой дискуссии, отличающей её от других видов спора, является аргументированность. Обсуждая дискуссионную проблему, каждая сторона, оппонируя мнению собеседника, аргументирует свою позицию. Отличительной чертой дискуссии выступает отсутствие тезиса и наличие в качестве объединяющего начала темы.

Практические занятия:

Практические занятия по дисциплине проводятся с целью приобретения практических навыков в области написания рецептов, выбора и обоснования лекарственных форм и дозировок при лечении острых и хронических заболеваний у детей и взрослых, при неотложных состояниях. Формируются навыки предсказания последствий взаимодействия разных лекарств (благоприятные комбинации и неблагоприятные)

Практические занятия проводятся в виде собеседований, обсуждений, дискуссий в микрогруппах, демонстрации презентаций и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, тестовых заданий.

Выполнение практической работы обучающиеся производят как в устном, так и в письменном виде, в виде презентаций и докладов.

Практическое занятие способствует более глубокому пониманию теоретического материала учебной дисциплины, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности обучающихся.

При изучении дисциплины используются следующие формы практических занятий:

- семинар традиционный по темам общая фармакология, общая рецептура.
- семинар-дискуссия по всем темам частной фармакологии.
- конференция по теме антибиотики, противопаразитарные средства.
- учебно-ролевая игра по темам частной фармакологии: врач-пациент, преподаватель-студент.

Самостоятельная работа:

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «Фармакология» и включает подготовку к занятиям, подготовкой докладов с презентациями, оформление презентаций, подготовку к текущему и промежуточному контролю.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Фармакология» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры,

имеет методические рекомендации к подготовке к занятиям в электронном виде. Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся (под контролем преподавателя) самостоятельно оформляют презентации и представляют их на занятиях. Подготовка презентации способствует формированию навыков использования учебной и научной литературы, глобальных информационных ресурсов, способствует формированию научного мышления. Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение способствует формированию должного с этической стороны поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется входным контролем, тестированием, собеседованием.

Текущий контроль освоения дисциплины проводится в форме устного опроса в ходе занятий, во время разборов презентаций, выписывания рецептов, решения типовых ситуационных задач, тестового контроля, выполнения контрольных работ.

В конце изучения дисциплины (модуля) проводится промежуточная аттестация с использованием тестового компьютерного контроля, проверки практических умений в виде выполнения рецептурных заданий, ответов на теоретические вопросы. Вопросы по дисциплине фармакология включены в государственную итоговую аттестацию выпускников.

Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) (приложение А)

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, методических указаний, прописанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Успешное изучение дисциплины требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, Интернет-ресурсами.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяют обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Основной формой промежуточного контроля и оценки результатов обучения по дисциплине является экзамен. На экзамене обучающиеся должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины – залог успешной работы и положительной оценки.

Подробные методические указания к практическим занятиям и внеаудиторной самостоятельной работе по каждой теме дисциплины представлены в приложении А.

Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (приложение Б)

Оценочные средства – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ОС как система оценивания состоит из следующих частей:

1. Перечня компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Показателей и критерий оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовых контрольных заданий и иных материалов.
4. Методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении Б.

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра фармакологии

Приложение А к рабочей программе дисциплины

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
«Фармакология»**

Специальность 30.05.01 Медицинская биохимия
Направленность (профиль) ОПОП - Медицинская биохимия

**Раздел 1. Введение в молекулярную фармакологию. Основы врачебной рецептуры.
Общая фармакология.**

**Тема 1.1.: Введение в молекулярную фармакологию. Общая рецептура. Твердые и
мягкие лекарственные формы.**

Цель занятия: Изучить правила выписывания рецептов на твердые мягкие лекарственные формы.

Задачи: Изучить приказ МЗ РФ № 110 от 12.02.2007 г. « О порядке назначения и выписывания лекарственных препаратов, изделий медицинского назначения и специализированных продуктов лечебного питания», ознакомиться с формами рецептурных бланков, правилами отпуска лекарств из аптечных учреждений, инструкцией о порядке хранения рецептурных бланков в лечебных учреждениях, Ознакомиться с классификацией лекарственных форм, с характеристикой и классификацией твердых, мягких лекарственных форм. Освоить технику выписывания рецептов на твердые, мягкие лекарственные формы.

Обучающийся должен знать:

Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей мягких и твердых форм лекарственных препаратов.

Обучающийся должен уметь:

Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать твердые и мягкие лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.

Обучающийся должен владеть: Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия (дается перечень вопросов для собеседования).

1. Понятие о рецептуре(общей, врачебной, фармацевтической), лекарственное сырье, лекарственное средство, лекарственная форма, лекарственный препарат. Лекарственные средства списков А и Б.
2. Аптека: структура, значение, задачи.
3. Государственная фармакопея: содержание, значение.
4. Приказ МЗ России № 110 от 12 февраля 2007 г. « О порядке назначения и выписывания лекарственных препаратов, изделий медицинского назначения и специализи-

рованных продуктов лечебного питания» (формы бланков рецептов, правила отпуска лекарств из аптечных учреждений, инструкция о порядке хранения рецептурных бланков в лечебных учреждениях).

5. Рецепт: структура, правила выписывания, формы рецептурных бланков, сроки действия, значение. Простой и сложный рецепты. Особые отметки и сокращения в рецепте. Формы выписывания рецептов.
6. Классификация лекарственных форм.
7. Характеристика и классификация мягких лекарственных форм (мази, кремы, гели, линименты, пасты, пластыри, трансдермальные терапевтические системы, суппозитории).
8. Характеристика и классификация твердых лекарственных форм.
9. Таблетки: получение, применение, варианты прописи, достоинства и недостатки.
10. Характеристика драже как лекарственной формы.
11. Гранулы: определение, пропись, применение, дозирование.
12. Порошки: определение, классификация, характеристика, особенности применения, виды прописей. Достоинства и недостатки порошков.
13. Капсулы: назначение, разновидности, применение, пропись.
14. Карамели и пастилки: определение, характеристика, пропись и применение.
15. Характеристика и правила выписывания сборов.
16. Виды жидких лекарственных форм: растворы, настои, отвары, микстуры, слизи, сиропы, эмульсии, суспензии, аэрозоли.
17. Правила выписывания ампул и флаконов с сухим веществом и жидких органолепратов для инъекций.

2. Практическая работа.

Выписать рецепты

1. 30,0 мази, содержащей в одном грамме 100 000 ЕД нистатина (Nystatinum)
2. Пасту, содержащую 2% салициловой кислоты (Acidum salicylicum) и 20 цинка окиси (Zinci oxydum) для нанесения на пораженные участки кожи.
3. Магистральные ректальные суппозитории, содержащие дигитоксин (Digitoxinum) по 0,00015 в каждом.
4. Официальные вагинальные суппозитории с содержанием 0,25 синтомицина (Synthomycinum) в каждом.
5. 4 перцовых пластыря (Emplastrum Capsici) длиной 10 см и шириной 6 см. Наклеить на кожу поясничной области.
6. Официальный мозольный пластырь «Салипод» (Salipodum) размером 6 x 10 см. Наклеить на мозоль на 48 часов.
7. 40,0 30% пасты стрептоцида на вазелине и использовать при перевязках.

8. 40 таблеток нитроглицерина (Nitroglycerinum) по 0,0005 и назначить по 1 таблетке под язык при приступах стенокардии.
9. 15 капсул, содержащих по 0,2 мл 50% масляного раствора токоферола ацетата (То-софероли ацетас) и назначить внутрь по 1 капсуле через день.
10. Порошок для ингаляций вентодиск (Ventodisk) в капсулах в разовой дозе 0,0002 и ингалировать с помощью дискового ингалятора 2 раза в сутки в течение 2 месяцев.
11. 20 таблеток нистатина (Nystatinum) по 250 000 ЕД, покрытых оболочкой. По 1 таблетке 3 раза в день.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Выписать рецепты

1. Мазь, содержащую 5% анестезина (Anaesthesinum) для нанесения на раневую поверхность.
2. Мазь, содержащую резорцин (Resorcinum) и салициловую кислоту по 10%.
3. Мазевая основа вазелин и ланолин, взятые поровну.
4. Глазную мазь с содержанием 0,5% гидрокортизона (Hydrocortisonum)
5. Официальную белую ртутную мазь (Unguentum Hydrargyri album) для смазывания пораженных участков кожи.
6. 20,0 мази «Солкосерил» (Solcoseryl) для нанесения на ожоговую поверхность кожи.
7. Линимент, приготовленный на касторовом масле (oleum Ricini) с содержанием 10% ксероформа (Xeroformium) и 5% дегтя (oleum Rusci). Назначить при перевязке ран.
8. 50,0 пасты, содержащей 2% борной кислоты (Acidum boricum) в нафталановой мази (Unguentum Naphthalani)
9. 15,0 2% геля фузидина (Gel Fusidini). Наносить на ожоговую поверхность кожи 3 раза в неделю.
10. 20 порошков тиамин хлорида (Thiamini chloridum) по 0,01. Назначить по 1 порошку 1 раз в день.
11. 6 порошков, содержащих кислоты ацетилсалициловой (Acidum acetylsalicylicum) и парацетамол Paracetamolum) по 0,25.
12. Гранулы уродана (Urodanum) в упаковке по 100,0 и назначить по 1 чайной ложке на половину стакана воды 3 раза в день перед едой.
13. Драже аминазина (Aminazinum) из разовой дозы 0,25 и назначить по 1 драже 2 раза в день в течение 20 дней.
14. Димедрол (Dimedrolum) в таблетках по 0,05.
15. Таблетки сложного состава «Теофедрин» (Theophedrinum) и назначить 1 таблетку 2 раза в день.
16. 60,0 присыпки, содержащей 5% дерматола (Dermatolum).
17. Присыпку для кожи на крахмале, содержащую 10% окиси цинка (Zinci oxydi) и 5% талька (Talcum).
18. Фурацилин (Furacillinum) в таблетках по 0,02 и назначить для полоскания горла после растворения 1 таблетки в половине стакана теплой воды.
19. Ноотропил (Nootropilum) по 0, 4 в капсулах и назначить по 1 капсуле 3 раза в день в течение месяца.

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепехин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 1. Введение в молекулярную фармакологию. Основы врачебной рецептуры.

Общая фармакология.

Тема 1.2.: Научные подходы к созданию лекарственных средств. Основные этапы доклинического изучения препаратов. Жидкие лекарственные формы.

Цель занятия: Изучить правила выписывания рецептов, изучить правила выписывания рецептов на твердые мягкие лекарственные формы.

Задачи:

- Изучить приказ МЗ РФ № 110 от 12.02.2007 г. « О порядке назначения и выписывания лекарственных препаратов, изделий медицинского назначения и специализированных продуктов лечебного питания», ознакомиться с формами рецептурных бланков, правилами отпуска лекарств из аптечных учреждений, инструкцией о порядке хранения рецептурных бланков в лечебных учреждениях, Ознакомиться с классификацией лекарственных форм, с характеристикой и классификацией жидких лекарственных форм. Освоить технику выписывания рецептов на жидкие лекарственные формы.

- Ознакомление с основными принципами изыскания и современные этапы создания лекарственных средств, использования современных международных стандартов в доклинических (GLP) и клинических (GCP) исследованиях и производстве (GMP), общими принципами клинических исследований с учетом доказательности, государственной системой экспертизы испытаний новых лекарственных средств;

Обучающийся должен знать:

Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей жидких форм лекарственных препаратов.

Обучающийся должен уметь:

Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать жидкие лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.

Обучающийся должен владеть: Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

2. Практическая работа.

Выписать рецепты

1. Раствор эуфиллина (Euphyllinum) на 10 приемов. Разовая доза 0,05. Назначить по 20 капель 2 раза в день.
2. 10% раствор сульфацила натрия (Sulfacilum-natrium), закапывать в оба глаза 4 раза в день.
3. Ушные капли, содержащие 10% камфоры (Camphora) на глицерине (Glycerinum)
4. 2% спиртовой раствор кислоты салициловой (Acidum salicylicum) для смазывания гнойничковых поражений кожи.
5. Настой травы весеннего горичвета (Herba Adonidis vernalis) из разовой дозы травы

- 0,5 на прием.
6. Сбор листьев шалфея (folii Salviae) для полоскания ротовой полости. Приготовить настой из расчета 1 чайную ложку на стакан воды.
 7. Настойку зверобоя (Tinctura Hyperici) из разовой дозы 30 капель на прием. Жидкий экстракт крушины (Extractum Frangulae), разовая доза 30 капель.
 8. Линимент на касторовом масле (oleum Ricini), содержащий по 5% ксероформа (Xeroformium) и дегтя (oleum Rusci). Назначить для перевязки ран.
 9. 100 мл суспензии гризеофульвина (Griseofulvinum) и назначить внутрь по десертной ложке.
 10. 1% раствор танина (Tanninum) в глицерине для смазывания десен.
 11. Галеновый препарат адонизид (Adonisidum) во флаконах по 50 мл и назначить по 30 капель на прием.
 12. 1% спиртовой раствор нитроглицерина (Nitroglycerinum) во флаконах по 5 мл и назначить по 2 капли под язык на кусочке сахара.
 13. Микстуру, состоящую из настоя травы термопсиса (herba Thermopsidis) из разовой дозы 0,05, нашатырно-анисовых капель (Liqor ammonii anisatus) из разовой дозы 10 капель. Добавить сиропа простого (Sirupus simplex).
 14. Микстуру, содержащую рибофлавин (Riboflavinum), р.д. 0,003, тиамин бромид (Thiamini bromidum), р.д. 0,02, кислоту аскорбиновую (Acidum ascorbinicum), р.д. 0,1, кислоту никотиновую (Acidum nicotinicum), р.д. 0,005 с добавлением 10% сиропа простого (Sirupus simplex).
 15. Отвар коры дуба (Quercus) для полоскания полости рта.
 16. Настойку полыни (Absinthium) на 15 дней. Принимать за 30 минут до еды 3 раза в день.
 17. Раствор кофеина.- натрия бензоата (Coffeini-natrio benzoas) в ампулах из расчета 0,2 в 1 мл для внутримышечного введения.
 18. Цититон в ампулах по 1 мл для внутривенного введения.
 19. Масляный раствор синестрола (Synoestrolum) в ампулах из расчета 0,02 в 1 мл для внутримышечного введения.
 20. 24 флакона, содержащих по 500 000 ЕД бензилпенициллина натриевой соли (benzylpenicillini-natrium). назначить внутримышечно по 500 000 4 раза в сутки. Предварительно содержимое флакона растворить в 5 мл 0,5% раствора новокаина.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Выписать рецепты

1. В ампулах по 2 мл 20% масляный раствор камфоры (Camphora). Вводить подкожно по 1мл 1 раз в день.
2. Для хирургического отделения 20 флаконов 1,0 гексенала (Hexenalum), вводить внутривенно медленно в виде 10% раствора.
3. 10 флаконов органопрепарата тималина (Thymalinum) в виде порошка по 0,01 для ежедневного введения глубоко в мышцу в 2 мл стерильного изотонического раствора хлорида натрия.
4. Официальный препарат полиглюкин во флаконах по 400 мл. Вводить внутривенно капельно по 400 мл в течение 2 дней.
5. 500 мл магистрального изотонического раствора хлорида натрия для подкожного капельного введения.
6. 200 мл магистрального 0.5% раствора новокаина на изотоническом растворе хлорида натрия для инфильтрационной анестезии.
7. Одну упаковку аэрозоля «Эфатин» (Ephatinum) для ингаляций 3 раза в сутки.
8. Две упаковки аэрозоля «Ливиан» (Livianum) для обработки ожоговой поверхности 1 раз в сутки.

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 1. Введение в молекулярную фармакологию. Основы врачебной рецептуры.

Общая фармакология.

Тема 1.3.: Общая фармакология. Фармакокинетика лекарственных веществ.

Цель занятия: состоит в овладении знаниями молекулярных механизмов действия и фармакокинетики современных лекарственных средств, принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, алгоритмов оказания медикаментозной помощи при жизнеугрожающих ситуациях.

Задачи:

Формирование у обучающихся системы знаний о фармакокинетике, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;

Ознакомление обучающихся основными нежелательными реакциями наиболее распространенных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

Практическая работа

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Понятие о дозе ЛВ. Виды доз. Зависимость эффекта от дозы. Широта терапевтического действия.
2. Пути введения ЛВ. Характеристика, особенности, достоинства, недостатки.
3. Фармакокинетика (определение). Всасывание ЛВ. Механизмы абсорбции на примерах разных ЛВ.

4. Распределение ЛВ. Понятие о биофазе. Объем распределения. Связывание ЛВ.
5. Биотрансформация ЛВ. Цели биотрансформации. Механизмы, значение для клинической практики. Реакции первой и второй фазы биотрансформации ЛВ.
6. Элиминация ЛВ. Механизмы, значение для клинической практики. Важность водорастворимости для элиминации.

2. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм решения ситуационных задач:

Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

При одновременном введении нитроглицерина (сублингвально) и дигитоксина (внутри) первое средство начинает действовать через 1 минуту, второе – через 3-6 часов. Чем обусловлена разница в наступлении эффектов.

Для решения данной задачи необходимо сравнить скорость наступления эффекта в зависимости от пути введения препарата – сублингвально и внутрь (проглотить), проследить судьбу молекулы лекарства при всасывании через слизистую ротовой полости и в тонком кишечнике (биодоступность), связь с белками крови и первый пассаж через печень. Решение: нитроглицерин, всасывается в ротовой полости быстро и минуя воротную систему печени попадает в общий кровоток и расширяет кровеносные сосуды и улучшает кровоснабжение сердечной мышцы. Дигитоксин после проглатывания поступает в желудок, затем эвакуируется в двенадцатиперстную кишку, тонкий кишечник, где всасывается и в системном кровотоке на 97% связывается с альбуминами. Высвобождается медленно (1% от поступившей дозы) и оказывает стимулирующий эффект на сердечную мышцу. Таким образом, молекула дигитоксина перед реализацией эффекта проходит длинный путь в течении длительного времени.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

1. Магния сульфат применяют как седативное, желчегонное средство, в качестве слабительного средства, а также как гипотензивное средство для снижения давления при гипертоническом кризе. Какие рациональные пути введения необходимо выбрать для достижения данных эффектов.
2. Группа больных в течение 2 недель получала новое гипотензивное средство, в результате артериальное давление снизилось на 40%. Вторая группа больных гипертонической болезнью той же стадии (контрольная) получала плацебо, артериальное давление снизилось на 15%. Определить эффективность нового гипотензивного средства.
3. Определить направление интенсивной пассивной диффузии лекарственных веществ основного и кислого характера в зависимости от рН среды по сторонам мембраны (на примере слизистой желудка). Дать сравнительную оценку транспорта ионизированных и неионизированных молекул.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля)

1. Какой способ проникновения через клеточные мембраны является основным для ЛС. Значение данного способа.
2. Какие физико-химические свойства лекарственных средств препятствуют их транспорту через клеточные мембраны путем простой диффузии.
3. Какие пути введения ЛС позволяют избегать эффекта первого прохождения через печень.
4. В чем принципиальные различия реакции метаболической трансформации от реак-

ции конъюгации.

5. Какие особенности фармакокинетики способствуют увеличению продолжительности действия лекарственных средств.
6. С какой целью при остром отравлении метиловым спиртом назначают этиловый спирт

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Связывание ЛС выполняет следующие функции
 - 1) Удлинение эффекта *
 - 2) Создание депо препарата *
 - 3) Замедление метаболизма *
2. Судьба ЛС в организме
 - 1) Биотрансформация *
 - 2) Использование в качестве энергетического материала *
 - 3) Использование в качестве пластического материала *
3. Лекарственная зависимость проявляется
 - 1) Идиосинক্রазией
 - 2) Синдром отмены *
 - 3) Наличием абстиненции *
 - 4) Толерантностью
4. Укажите ошибочные утверждения
 - 1) Минимально действующая доза - это наименьшее количество препарата, которое оказывает лечебный эффект
 - 2) Средняя терапевтическая доза у большинства больных оказывает минимальный терапевтический эффект *
 - 3) Повышение дозы ЛС ведет к усилению фармакологического эффекта в неограниченных пределах *
 - 4) Широта терапевтического действия ЛС - это диапазон между дозой, вызывающей минимальный полезный эффект и дозой, вызывающей максимально переносимые побочные эффекты
5. Особенности энтерального приема ЛС включают
 - 1) Пищеварение влияет на процесс абсорбции *
 - 2) Возможность пресистемной элиминации вследствие первого прохождения через печень *
 - 3) Биодоступность повышена по сравнению с парентеральным введением того же ЛС
6. Фармакокинетика занимается изучением:
 - 1) Эффекта лекарства на функции органов и тканей
 - 2) Распределения ЛС *
 - 3) Связывания ЛС с белками крови *
 - 4) Элиминации *
 - 5) Трансформации *
7. Биодоступность лекарства - это:
 - 1) Количество лекарства, поступившего в биофазу относительно введенной дозы
 - 2) Количество неизменного вещества в плазме крови относительно введенной дозы в процентах *
 - 3) Доза лекарственного средства, связанная с белками крови
8. Биотрансформация может привести к:
 - 1) Снижению выведения из организма
 - 2) Увеличению биологической активности *
 - 3) Превращению в водорастворимое вещество *
 - 4) Снижению биологической активности *

9. Внутривенное введение лекарственных средств имеет особенности:
- 1) Отсутствие адсорбции *
 - 2) Высокая биодоступность *
 - 3) Управляемость дозировкой лекарств путем регулирования скорости введения *
 - 4) Усиление пресистемной элиминации
10. Путем пассивной диффузии лучше всасываются
- 1) Вещества, растворимые в липидах *
 - 2) Гидрофильные вещества
 - 3) Полярные соединения
 - 4) Вещества в неионизированном состоянии *

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	1, 2, 3	6	2, 3, 4, 5
2	1, 4	7	2
3	2, 3	8	2, 3, 4
4	2, 3	9	1, 2, 3
5	1, 2	10	1, 4

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепехин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 1. Введение в молекулярную фармакологию. Основы врачебной рецептуры.

Общая фармакология.

Тема 1.4.: Общая фармакология. Фармакодинамика лекарственных средств.

Цель занятия: состоит в овладении знаниями молекулярных механизмов действия и фармакодинамики современных лекарственных средств, принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, алгоритмов оказания медикаментозной помощи при жизнеугрожающих ситуациях.

Задачи:

Формирование у обучающихся системы знаний о фармакодинамике, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;

Ознакомление обучающихся с основными нежелательными реакциями наиболее распространенных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

Практическая работа

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Фармакодинамика (определение). Понятие о специфических рецепторах, агонистах, антагонистах и лигандах. Виды действия лекарственных средств.
2. Понятие о фармакологическом эффекте, первичной фармакологической реакции и циторепторре,
3. Локализация, классификация и функции циторепторов, типы и механизмы взаимодействия агонистов и антагонистов.
4. Принципы классификации лекарственных веществ.
5. Зависимость действия ЛС от химической структуры, физических свойств, лекарственной формы.
6. Явления, наблюдаемые при повторном введении ЛС: кумуляция, привыкание, тахифилаксия, пристрастие, сенсбилизация, синдром отдачи и отмены.
7. Явления, наблюдаемые при совместном применении ЛС: синергизм, антагонизм.
8. Зависимость действия ЛС от пола, возраста, индивидуальных особенностей организма. Идиосинкразия и ее причины.

2. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач:

Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Двум больным бронхиальной астмой назначили препарат глюкокортикоида. Одному – 3 раза в день, второму – суточную норму утром. Как перенесут отмену препарата эти больные.

Согласно данным о суточном ритме выработки гормонов коры надпочечников (максимальная скорость в утренние часы), одноразовый утренний режим дозирования является наиболее физиологичным. Поэтому второй пациент лучше перенесет отмену препарата.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

1. Больному пневмонией были назначены инъекции бензилпенициллина. Через несколько минут после введения антибиотика появилось резкая слабость, удушье, бледность кожи, снижение АД. Больной потерял сознание. Как называется это осложнение. С чем оно связано.
2. Как называется наблюдаемая реакция организма на повторное введение лекарственного вещества? При введении одного и того же вещества с интервалом 10 минут реакция орга-

низма постепенно ослабляется до полного исчезновения. Возможные механизмы развития наблюдаемого эффекта.

3. Как называется наблюдаемое явление? При ежедневном введении препарата в организм первичный эффект постепенно ослабляется до полного его исчезновения (примерно через 2-3 недели):
 - возможные механизмы наблюдаемого явления?
 - отрицательные последствия возникновения наблюдаемой реакции?
 - назвать меры профилактики и преодоления наблюдаемого явления.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.**
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля)**
 1. Молекулярные основы фармакодинамики психотропных лекарственных средств.
 2. Определение фармакодинамики. Основные мишени действия психотропных лекарственных веществ.
 3. Понятие о рецепторных механизмах действия, молекулярная природа рецепторов, типы рецепторов (трансмембранные и внутриклеточные), их молекулярная организация, принципы передачи рецепторного сигнала, молекулярные механизмы пострецепторных реакций.
 4. Виды внутренней активности, агонисты и антагонисты.
 5. Фармакологические эффекты (основные, побочные, токсические). Возрастные особенности фармакодинамики.
 6. Зависимость фармакотерапевтического эффекта от свойств лекарственных веществ и их применения.
 7. Химическая структура и физико-химические свойства лекарственных веществ. Значение стереоизомерии,
 8. Синергизм (суммирование, потенцирование). Антагонизм. Антисинергизм. Виды психофармакотерапии. Значение индивидуальных особенностей организма. Роль генетических факторов. Хронофармакология.
 9. Нежелательные эффекты лекарственных веществ. Аллергические и неаллергические токсические эффекты. Значение генетических факторов в развитии неблагоприятных эффектов. Понятие об идиосинкразии.
 10. Базовые принципы лечения острых отравлений психотропными лекарственными средствами. Ограничение всасывания токсических веществ в кровь. Удаление токсического вещества из организма. Антисинергизм. Устранение действия всосавшегося токсического вещества. Симптоматическая терапия отравлений. Меры профилактики.
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля**
 1. Фармакодинамика занимается изучением
 - 1) Механизма действия ЛС
 - 2) Локализации эффекта
 - 3) Эффекта лекарства на функции органов и тканей
 - 4) Связывания ЛС с белками крови
 2. Лекарственная зависимость проявляется
 - 5) Идиосинкразией
 - 6) Синдром отмены
 - 7) Наличием абстиненции
 - 8) Толерантностью
 3. К особенностям лекарственной терапии у детей относятся
 - 1) Хорошее всасывание ЛС с кожных покровов
 - 2) Плохое всасывание с кожных покровов

- 3) Недостаточный метаболизм многих препаратов в печени
- 4) Уменьшение элиминации ЛС у новорожденных почками вследствие низкой клубочковой фильтрации и канальцевой реабсорбции
4. Эмбриотоксическое действие ЛС реализуется в следующие сроки беременности
 - 1) В первые три недели
 - 2) После 8 недель
 - 3) С 4 по 8 неделю
5. Тератогенное действие развивается в следующие сроки беременности:
 - 1) В первые 3 недели
 - 2) С 3 - 8 нед
 - 3) После 8 недели
6. Укажите верное утверждение:
 - 1) Синергидное взаимодействие лекарственных средств приводит к увеличению фармакологического эффекта
 - 2) При потенцировании действия нескольких ЛС конечный эффект больше суммы эффектов каждого компонента комбинации
 - 3) Антагонизм при взаимодействии ЛС всегда нежелателен
7. К понятию «привыкание» имеют отношение
 - 1) Непреодолимое влечение к приему лекарственного средства
 - 2) Усиление действия при повторном приеме
 - 3) Снижение действия при повторном приеме
 - 4) Явление тахифилаксии
 - 5) Состояние, характеризующееся термином «толерантность»
8. Толерантность к лекарственному средству может быть следствием
 - 1) Психической зависимости
 - 2) Снижения чувствительности рецепторов
 - 3) Усиления выведения препарата почками
 - 4) Стимулирования окисления микросомальными ферментами
9. Что означает термин «тахифилаксия»?
 - 1) Выраженную лекарственную зависимость
 - 2) Быстрое привыкание к препарату
 - 3) Быстрый, выраженный эффект препарата
 - 4) Быстрое ослабление эффекта при повторном введении препарата
10. Кумуляции лекарственного вещества способствуют
 - 1) Ослабление реабсорбции в почках
 - 2) Усиление секреции в почечных канальцах
 - 3) Снижение клубочковой фильтрации
 - 4) Ослабление биотрансформации в печени
 - 5) Активизация микросомальных ферментов печени

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	1, 2, 3	6	1, 2
2	2, 3	7	3, 4
3	1, 3, 4	8	2, 3
4	1	9	2, 4
5	2	10	3, 4

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015

- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 1. Введение в молекулярную фармакологию. Основы врачебной рецептуры. Общая фармакология.

Тема 1.5.: Итоговое занятие по темам №1 - 4. Контрольная работа по темам № 1 – 4

Цель занятия: Текущий контроль в форме контрольной работы по темам № 1 – 4 с целью проверки знаний по общей фармакологии и навыков выписывания рецептов на твердые, мягкие и жидкие лекарственные формы.

Задачи: ответить на теоретические вопросы контрольной работы и выписать рецепты на твердые, мягкие и жидкие лекарственные формы.

Обучающийся должен знать:

Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей мягких и твердых форм лекарственных препаратов.

Обучающийся должен уметь:

Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать твердые и мягкие лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.

Обучающийся должен владеть: Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на 3 теоретических вопроса, содержащиеся в билете контрольной работы
2. Выписать 10 рецептов на твердые, мягкие и жидкие лекарственные формы

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.

- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 2. Молекулярная фармакология средств, влияющих на периферическую нервную систему

Тема 2.1.: Средства, влияющие на афферентную иннервацию (анестезирующие, вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие, раздражающие средства)

Цель занятия: состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик современных анестезирующих, вяжущих, обволакивающих, адсорбирующих, раздражающих лекарственных средств, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи:

- Формирование у обучающихся системы знаний о классификациях и характеристиках основных групп современных анестезирующих, вяжущих, обволакивающих, адсорбирующих, раздражающих лекарственных препаратов, фармакодинамике и фармакокинетики, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;
- Ознакомление обучающихся основными нежелательными реакциями данных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;
 - Ознакомление обучающихся с общими принципами оформления и прочтения рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных анестезирующих, вяжущих, обволакивающих, адсорбирующих, раздражающих лекарственных препаратов; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных анестезирующих, вяжущих, обволакивающих, адсорбирующих, раздражающих лекарственных препаратов, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Классификация местных анестетиков по структуре; продолжительности действия.
2. Механизм местноанестезирующего действия МА.
3. Характеристика отдельных видов местной анестезии.
4. Побочные эффекты и осложнения, вызываемые МА.
5. Помощь при развитии побочных эффектов и осложнений, вызванных МА.
6. Новокаин. Фармакокинетические особенности.
7. Лидокаин. Фармакокинетические особенности.
8. Вяжущие ЛС. Классификация, механизм действия, показания для применения. Побочные эффекты и осложнения.
9. Обволакивающие ЛС. Классификация, механизм действия, показания для применения. Побочные эффекты и осложнения.

10. Адсорбирующие ЛС. Классификация, механизм действия, показания для применения. Побочные эффекты и осложнения.
11. Раздражающие ЛС. Классификация, механизм действия, показания для применения. Побочные эффекты и осложнения.

Практическая работа

1. Выписать рецепты

1. Новокаин для инфильтрационной анестезии
2. Лидокаин для проводниковой анестезии
3. Уголь активированный
4. Альмагель
5. Раствор танина
6. Раствор ментола масляный
7. Раствор нашатырного спирта
8. Финалгон

2. Решить ситуационные задачи

1) *Алгоритм разбора задач:*

: Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче

2) *Пример задачи с разбором по алгоритму*

Перед дуоденальным зондированием больному смазали зев раствором местного анестетика. Через несколько минут после этого началось подергивание мышц шеи, плеч, затем – общие судороги. Кожа лица побледнела. Еще через 10 минут больной переведен реанимационное отделение. Определите вещество, вызвавшее отравление. Назовите меры помощи.

Согласно сравнению фармакологических свойств конкретных местных анестетиков, наиболее вероятным препаратом является дикаин, который в силу высокой липофильности может использоваться для поверхностной анестезии и обладает токсическим действием на ЦНС.

3) *Задачи для самостоятельного разбора на занятии*

1. После операции с применением местноанестезирующего средства у больного отмечались выраженная слабость и головокружение, цианоз, низкое артериальное давление, частый слабого наполнения пульс. Ответить на вопросы:

- 1) Определить характер возникшего осложнения
- 2) Назвать местный анестетик, который мог бы вызвать указанное осложнение
- 3) Указать меры профилактики и лечения возникшего осложнения

2. У больного после ингаляции неизвестного вещества на слизистую носа появились ощущения подъема настроения, общего тонуса, легкости движений и мышления, что сопровождалось говорливостью, смехом. В дальнейшем развились бред и галлюцинации. Отмечались бледность кожных покровов, сухость слизистых оболочек, расширение зрачков, подъем артериального давления, тахикардия, усиление рефлексов. Потом присоединились клонические и тонические судороги, угнетение дыхания. Ответить на вопросы:

- 1) Назвать вещество, вызвавшее отравление
- 2) Указать меры помощи и профилактики

3. Через несколько минут после введения новокаина при проведении инфильтрационной анестезии на коже появились крапивница, зуд, потом отек слизистых оболочек, суставов, повысилась температура. Ответить на вопросы:

- 1) Определить характер возникшего осложнения
- 2) Указать меры профилактики и лечения возникшего осложнения

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.**
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля)**

1. Местные анестетики эфирного типа
2. Местные анестетики амидного типа
3. Местный анестетик с сильным антиаритмическим действием
4. Обволакивающее средство – антацид
5. Адсорбент
6. Средство для рефлекторной стимуляции дыхания

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Укажите верные утверждения. Местноанестезирующие агенты:
 - 1) Предупреждают генерацию потенциала действия
 - 2) Блокируют калиевые каналы
 - 3) Предупреждают распространение нервного импульса
 - 4) Снижают содержание Са в мембране нервного волокна
2. Укажите наиболее длительно действующий анестетик:
 - 1) Лидокаин
 - 2) Тримекаин
 - 3) Новокаин
 - 4) Бупивакаин
3. К местным анестетикам амидного типа относятся:
 - 1) Новокаин
 - 2) Тримекаин
 - 3) Лидокаин
 - 4) Дикаин
4. Местные анестетики могут блокировать проведение электрического импульса:
 - 1) Только по чувствительным нервным волокнам
 - 2) Только по чувствительным и вегетативным волокнам
 - 3) Только по чувствительным и двигательным волокнам
 - 4) По любым нервным волокнам
5. Одновременно вяжущим и прижигающим действием обладают
 - 1) Цинка сульфат
 - 2) Серебра нитрат
 - 3) Танин
 - 4) Отвар коры дуба
6. Вяжущие средства на месте приложения вызывают
 - 1) Сужение сосудов
 - 2) Понижение проницаемости сосудов
 - 3) Уменьшение экссудации
 - 4) Обратимую коагуляцию белков
 - 5) Раздражающий эффект
7. Прокаин (новокаин) при резорбтивном действии обладает эффектами
 - 1) Увеличивает секрецию желудочного сока
 - 2) Снижает возбудимость ЦНС
 - 3) Блокирует вегетативные ганглии
 - 4) Обладает противовоспалительным действием
8. При резорбтивном действии прокаин (новокаин)

- 1) Угнетает ЦНС
 - 2) Снижает возбудимость и проводимость в сердце
 - 3) Снижает АД
 - 4) Вызывает анестезию рецепторов сосудистого русла
9. Механизм местноанестезирующего действия анестетиков обусловлен
- 1) Блокадой натриевых каналов
 - 2) Активацией натриевых каналов
 - 3) Активацией транспорта калия из клетки
 - 4) Задержкой деполяризации мембран
10. К местным анестетикам эфирного типа относятся:
- 1) Дикаин
 - 2) Тримекаин
 - 3) Новокаин
 - 4) Лидокаин
11. Механизм действия местных анестетиков связан
- 1) Закрытием калиевых каналов
 - 2) Закрытием кальциевых каналов
 - 3) Закрытием натриевых каналов
12. Признаки токсичности местных анестетиков включают:
- 1) Повышение артериального давления
 - 2) Беспокойство
 - 3) Судороги
 - 4) Тремор

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	1, 3,	7	2, 3
2	4	8	1, 2, 3
3	2, 3,	9	1, 4
4	4	10	1, 3
5	1, 2,	11	3
6	1, 2, 3, 4	12	2, 3, 4

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.

Раздел 2. Молекулярная фармакология средств, влияющих на периферическую нервную систему

Тема 2.2. Средства, влияющие на холинэргические синапсы. Холиномиметики прямого действия, антихолинэстеразные средства, М-холиноблокаторы. Средства, влияющие на никотинчувствительные холинорецепторы: Н-холиномиметики, ганглиоблокаторы, миорелаксанты периферического действия.

Цель занятия: состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик современных средств, влияющие на холинэргические синапсы, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи:

- Формирование у обучающихся системы знаний о классификациях и характеристиках основных групп современных средств, влияющие на холинэргические синапсы, фармакодинамике и фармакокинетики, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;
- Ознакомление обучающихся основными нежелательными реакциями данных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;
- Ознакомление обучающихся с общими принципами оформления и прочтения рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных средств, влияющие на холинэргические синапсы; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных средств, влияющие на холинэргические синапсы, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. . Ответить на вопросы по теме занятия

1. Холинэргические синапсы: максимальная плотность, строение. Синтез, выделение и инактивация ацетилхолина.
2. Холинорецепторы: типы и особенности их функционирования в зависимости от локализации. Механизмы сопряжения возбуждения с функцией клеток. Агонисты и антагонисты. Фармакологическая активность ацетилхолина.
3. Холиномиметики (прямые и непрямые): классификация, препараты. Происхождение, механизмы действия, связь химического строения с фармакологической активностью.
4. Характер и механизм действия на глаз холиномиметиков и антихолинэстеразных средств; их значение для офтальмологии.
5. Резорбтивное действие холиномиметиков и антихолинэстеразных средств: влияние на ЦНС, кардио-васкулярную систему, гладкомышечные органы, железы, скелетные мышцы. Фармакокинетика. Применение и побочные эффекты и противопоказания к применению.

6. М-холиноблокаторы: происхождение, химическое строение и связь химической структуры с действием, механизм действия, классификация, препараты, лекарственные формы.
7. Характер и механизм действия М-холиноблокаторов на глаз. Особенности действия атропина, скополамина, платифиллина. Показания и противопоказания к применению средств в офтальмологии.
8. Резорбтивное действие М-холиноблокаторов, на ЦНС, сердечно-сосудистую систему, гладкомышечные органы, железы, терморегуляцию. Фармакокинетика, применение, побочные эффекты, меры помощи.
9. Острое отравление мускарином, фосфорорганическими веществами, атропином: источники и причины интоксикации, стадии, патогенез, клиническая симптоматика, меры помощи.
10. Реактиваторы холинэстеразы: механизм и особенности действия дипироксима, изонитрозина.
11. Классификация Н-холинэргических средств. Максимальная плотность и функциональная роль Н-холинорецепторов.
12. Н-холиномиметики (ганглиостимуляторы): происхождение, эффекты, механизм действия, формы выпуска, особенности применения цитизина и лобелина.
13. Токсическое действие никотина. Вред курения. Методы медикаментозной борьбы с курением.
14. Ганглиоблокаторы: механизм и локализация действия, связь химического строения с фармакологическим действием, эффекты блокады симпатических ганглиев (ортостатическая гипертензия) и парасимпатических ганглиев (тахикардия, расслабление гладких мышц, снижение секреторной функции желез).
15. Классификация ганглиоблокаторов, особенности отдельных препаратов, классификация. Побочные эффекты, возможные осложнения.
16. Миорелаксанты (курареподобные средства): история создания, механизмы и локализация действия, связь химического строения с фармакологическим действием (антидеполяризующие, депполяризующие).
17. Фармакокинетика миорелаксантов. Применение, широта миопаралитического действия.
18. Осложнения при введении миорелаксантов. Противопоказания к применению.

2. Практическая работа

1. Выписать рецепты:

1. Атропина сульфат для инъекций
2. Атропина сульфат в глазных каплях
3. Циклодол
4. Лоперамид
5. Пилокарпина гидрохлорид в глазных каплях
6. Гигроний
7. Табекс
8. Тубокурарин

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач:

Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

У детей после прогулки в лесу возникло тяжелое состояние: обильное слюноотделение, проливной пот, слезотечение, сужение зрачков, тошнота, рвота, обильный водянистый

понос. Пульс 60 ударов в минуту, неправильный. Дыхание затрудненное, свистящее. Головокружение, галлюцинации. Сознание спутано. Периодически возникает мышечная дрожь, слабые судороги. Чем вызвано это состояние? Меры первой помощи.?

Вероятно, дети употребили в пищу в лесу гриб-мухомор, о чем свидетельствуют симптомы отравления алкалоидом мускарином, который содержится в этих грибах. Прежде всего, необходимо промыть желудок, ввести атропин подкожно или внутримышечно, провести инфузионную терапию.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

1. Случайный прием внутрь лекарственного препарата вызвал следующие симптомы: мышечные подергивания, брадикардию, сужение зрачков, рвоту, понос, обильное слюноотделение. Какой препарат вызвал отравление? Назовите меры помощи

2. Внутривенное введение ацетилхолина вызывает падение артериального давления, однако если животному предварительно ввести 0,1% раствор атропина сульфата (1мл), то в ответ на введение ацетилхолина возникает не снижение, а повышение артериального давления. Объясните причину изменения эффекта ацетилхолина.

3. Клинический случай: врач скорой помощи обнаружил у ребенка 5 лет явления острого психоза с двигательным и речевым возбуждением, галлюцинациями. Объективно: зрачки резко расширены, больной натывается на предметы, кожа красная, сухая, пульс 96, дыхание 24 в минуту. Каким веществом произошло отравление? Какая антидотная терапия показана?

4. Ребенок 7 лет доставлен в больницу с признаками отравления: головная боль, головокружение, слюнотечение, тошнота, рвота. Бледность кожных покровов. Низкое артериальное давление. Тахикардия, экстрасистолы. Мышечные фибрилляции, тонико-клонические судороги. Какое вещество, вероятно, вызвало отравление?

5. Во время операции с применением тубокурарина больному ввели внутривенно раствор атропина и раствор прозерина. Опишите характер взаимодействия препаратов и цель применения атропина.

6. Во время операции больному был введен внутривенно дитилин. Вместо ожидаемого кратковременного (10 минут) расслабления скелетной мускулатуры наблюдалась длительная остановка дыхания. Определить название явления. Объяснить причины, лежащие в основе явления.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля)

1. Средство, снижающее внутриглазное давление
2. Реактиватор холинэстеразы
3. Антихолинэстеразный препарат необратимого действия
4. Средство, облегчающее нервно-мышечную передачу
5. М-холиномиметик при атонии кишечника
6. Средство, возбуждающее М- и Н- холинорецепторы
7. Антихолинэстеразное средство для лечения глаукомы
8. М-холиномиметик в глазных каплях
9. 10. Средство при атонии мочевого пузыря
10. Курарепоподобное средство короткого действия

11. Средство для управляемой гипотензии
12. Антидеполяризирующий миорелаксант
13. Средство при гипертоническом кризе
14. Деполяризирующий миорелаксант
15. Курареподобное средство, антагонистом которого является прозерин
16. Ганглиоблокатор, применяемый при отеке легких

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Фармакологические эффекты атропина включают:
 - 1) Брадикардию
 - 2) Тахикардию
 - 3) Подавление саливации и бронхосекреции
2. Признаки отравления антихолинэстеразными препаратами включают:
 - 1) Тахикардию
 - 2) Брадикардию
 - 3) Бронхоспазм
 - 4) Саливацию и бронхосекрецию
3. Укажите правильные утверждения:
 - 1) Ипратропиума бромид используется для лечения приступов бронхиальной астмы
 - 2) Лечение отравления атропином с помощью холиномиметиков затруднено, так как он является односторонним антагонистом ацетилхолина
 - 3) Скополамин обладает противорвотным действием и применяется при лечении морской болезни
 - 4) При передозировке атропина используются реактиваторы холинэстеразы
4. Фармакологические эффекты пилокарпина на глаз включают:
 - 1) Миоз
 - 2) Паралич аккомодации
 - 3) Мидриаз
 - 4) Снижение внутриглазного давления
5. Признаки передозировки атропина включают:
 - 1) Сухость слизистых
 - 2) Тахикардию
 - 3) Миоз
 - 4) Мидриаз
6. Антидотами при отравлении антихолинэстеразными препаратами являются:
 - 1) Галантамин
 - 2) Карбахолин
 - 3) Атропин
 - 4) Реактиваторы холинэстеразы
7. Показания к использованию антихолинэстеразных препаратов включают:
 - 1) Декураризация
 - 2) Премедикация
 - 3) Лечение глаукомы
 - 4) Лечение язвенной болезни.
8. Различают следующие типы холинорецепторов:
 - 1) Мускариновые
 - 2) Дофаминовые
 - 3) Серотониновые
 - 4) Никотиновые
9. К ганглиоблокаторам кратковременного действия относят:

- 1) Пентамин
 - 2) Арфонад
 - 3) Гигроний
 - 4) Пахикарпин
10. Укажите миорелаксант деполяризующего типа:
- 1) Сукцинилхолин (дитилин)
 - 2) Тубокурарин
 - 3) Ардуан
 - 4) Тракриум
11. Отличия неполяризующих миорелаксантов от деполяризующих заключаются в:
- 1) Менее глубоком мышечном расслаблении
 - 2) Отсутствии фасцикуляций
 - 3) Меньшей длительности действия
12. Укажите правильные утверждения:
- 1) Цитизин и лобелин используются для отвыкания от табакокурения
 - 2) В малых дозах никотин возбуждает Н-холинорецепторы
 - 3) В больших дозах никотин блокирует Н-холинорецепторы
13. Антидотом миорелаксанта недеполяризующего типа действия является:
- 1) Н-холиномиметик
 - 2) М-холиномиметик
 - 3) антихолинэстеразное средство
14. Эффекты ганглиоблокаторов:
- 1) Снижают АД
 - 2) Усиливают саливацию
 - 3) Вызывают миоз
 - 4) Уменьшают периферическое сосудистое сопротивление

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	2, 3	8	1, 4
2	2, 3, 4	9	2, 3
3	2, 3	10	1
4	1, 4	11	2
5	1, 2, 4	12	1, 2, 3
6	3, 4	13	3
7	1, 3	14	1, 4

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.

- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 2. Молекулярная фармакология средств, влияющих на периферическую нервную систему

Тема 2.3. Средства, влияющие на передачу возбуждения в адренергических синапсах. Адреномиметические средства. Адреноблокирующие средства, симпатолитические средства.

Цель занятия: состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик современных средств, влияющие на передачу возбуждения в адренергических синапсах, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи:

- Формирование у обучающихся системы знаний о классификациях и характеристиках основных групп современных средств, влияющие на передачу возбуждения в адренергических синапсах, фармакодинамике и фармакокинетику, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;
- Ознакомление обучающихся основными нежелательными реакциями данных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;
- Ознакомление обучающихся с общими принципами оформления и прочтения рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных средств, влияющие на передачу возбуждения в адренергических синапсах; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных средств, влияющие на передачу возбуждения в адренергических синапсах, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

1. Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

Ответить на вопросы по теме занятия

1. Снотворные средства. Сон как активный процесс, гипногенные структуры, нормальный цикл сна.
2. Классификация ненаркотических снотворных средств. Механизмы снотворного действия, влияние снотворных средств на структуру сна.
3. Снотворные средства бензодиазепинового ряда. Их фармакологическая характеристика.
4. Агонисты бензодиазепиновых рецепторов. Молекулярный механизм действия.
5. Побочные эффекты бензодиазепинов, их способность вызывать зависимость.
6. Интоксикация снотворными средствами. Врачебные мероприятия при интоксикации бензодиазепинами.

2. Практическая работа

1. Выписать рецепты:

1. Адреналина гидрохлорид
2. Талинолол
3. Изадрин в табл
4. Атенолол
5. Сальбутамол
6. Празозин
7. Анаприлин
8. Нафтизин

2. Решить ситуационные задачи

1. Алгоритм решения ситуационных задач

Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Больной Н., 58 лет с диагнозом: бронхиальная астма. По поводу развившегося приступа бронхиальной астмы применил препарат ингаляционно при помощи карманного ингалятора. Но приступ не был купирован. Больной повторил введение препарата. После 3-ей ингаляции приступ был купирован, но развились боли в области сердца. Причина боли? Какой препарат применил больной? Какой препарат выгодно отличается меньшей токсичностью, и чем это отличие обусловлено?

Причина боли обусловлена избыточной стимуляцией бета1-рецепторов препаратом изадрином, приводящей к увеличению частоты и силы сердечных сокращений, и как результат, к повышению потребности в кислороде и гипоксии миокарда. Изадрин - неселективный бета-адреномиметик, выгодно от него отличаются селективные бета2-адреномиметики сальбутамол и фенотерол, которые не возбуждают бета1 адренорецепторы сердца в большом диапазоне терапевтических доз (до 12).

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

1. После внутривенного введения 1 мл 0,1% раствора адреналина собаке в остром опыте наблюдали значительное повышение артериального давления. Если животному ввести предварительно 1 мл 0,1% раствора дигидроэрготоксина моносульфата, то артериальное давление в ответ на последующее введение адреналина не только не повышается, но даже несколько снижается. Объясните причину изменения эффекта

2. Проанализируйте протокол эксперимента. Во время эксперимента у собаки под фторотановым наркозом произошла остановка сердца. Экспериментатор решил ввести интракардиально адреналин. Животное погибло. Оцените причину гибели животного, правильность назначения адреналина

3. Проанализируйте протокол эксперимента. После введения препарата А животному в эксперименте ритм сердечных сокращений составил 60 ударов в 1 минуту (до введения более 84 ударов в 1 минуту). Второму животному предварительно перед введением препарата А был назначен атропина сульфат в мышцу. Ритм сердечных сокращений не изменился. Назовите препарат А

4. Отметить показания к назначению норадреналина: 1) гипогликемия, 2) остановка сердца, 3) гипотензия, 4) атония кишечника

5. Проанализируйте протокол эксперимента. При повторном введении подопытному животному эфедрина гидрохлорида с интервалом 15 минут прессорное действие препарата

быстро снизилось. Как называется данный эффект? Каковы его причины?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.**
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля)**

1. Средство, повышающее артериальное давление
2. Средство для лечения бронхиальной астмы в виде ингаляций
3. Вещество, возбуждающее преимущественно альфа – адренорецепторы
4. Препарат для лечения ринита
5. Селективный бета2 – адреномиметик
6. Адреномиметик непрямого действия
7. Препарат с кардиотоническим и бронхолитическим действием
8. Адреномиметик, расширяющий зрачок и снижающий внутриглазное давление
9. Средство для предупреждения приступов стенокардии
10. Средство, применяемое при феохромоцитоме
11. Кардиоселективный бета – адреноблокатор
12. Бета – адреноблокатор с внутренней симпатомиметической активностью
13. Средство, применяемое при спазмах периферических сосудов
14. Селективный альфа1 – адреноблокатор
15. Неселективный альфа – , бета – адреноблокатор

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Норадреналин оказывает следующие эффекты:
 - 1) Снижает АД
 - 2) Стимулирует бета1 - адренорецепторы
 - 3) Вызывает спазм сосудов
 - 4) Стимулирует альфа - рецепторы
2. К адреностимуляторам непрямого действия относится:
 - 1) Эфедрин
 - 2) Норадреналин
 - 3) Мезатон
 - 4) Адреналин
3. Противопоказания к применению адреналина:
 - 1) Бронхоспазм
 - 2) Артериальная гипертензия
 - 3) ИБС
 - 4) Во время наркоза фторотаном
4. Медиатором в симпатической нервной системе является:
 - 1) Адреналин
 - 2) Эфедрин
 - 3) Норадреналин
 - 4) Изопроterenол
5. Укажите правильные утверждения:
 - 1) Норадреналин действует при внутривенном введении 1 минуту
 - 2) Адреналин действует при внутривенном введении 5 минут
 - 3) Адреналин действует при внутривенном введении 1 минуту
 - 4) Норадреналин действует при внутривенном введении 5 минут
6. Адреналин является:
 - 1) Чистым альфа - адреностимулятором
 - 2) Чистым неселективным бета - адреностимулятором

- 3) Смешанным альфа - и бета – адреностимулятором
7. Альфа - адреноблокаторы используются для:
- 1) Повышения АД
 - 2) Лечения бронхиальной астмы
 - 3) Уменьшения сосудистого спазма
 - 4) Снижения АД
8. Стимуляция бета1 - адренорецепторов вызывает:
- 1) Снижение освобождения ренина
 - 2) Увеличение автоматизма сердца
 - 3) Увеличение сократимости миокарда
 - 4) Увеличение возбудимости миокарда
9. Стимуляция бета2 - адренорецепторов вызывает:
- 1) Расширение бронхов
 - 2) Вазодилатацию
 - 3) Вазоконстрикцию
 - 4) Сужение бронхов
10. Бета1 - адреноблокаторы оказывают следующие эффекты:
- 1) Снижают частоту сердечных сокращений
 - 2) Стимулируют освобождение ренина почками
 - 3) Снижают сократимость миокарда

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	2, 3, 4	6	3
2	1	7	3, 4
3	2, 3, 4	8	2, 3, 4
4	3	9	1, 2
5	1, 2	10	1, 3

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 2. Молекулярная фармакология средств, влияющих на периферическую нервную систему

Тема 2.4.: Итоговое занятие по темам № 6 – 8. Контрольная работа № 2 по темам № 6 – 8.

Цель занятия: Текущий контроль в форме контрольной работы по темам № 6 – 8 с целью проверки знаний по разделу фармакология средств, влияющих на периферическую нервную систему, их классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи: ответить на теоретические вопросы контрольной работы и выписать рецепты на твердые, мягкие и жидкие лекарственные формы

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных лекарственных препаратов, действующих на периферическую нервную систему; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных лекарственных препаратов, действующих на периферическую нервную систему, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на 3 теоретических вопроса, содержащиеся в билете контрольной работы
2. Выписать 10 рецептов на лекарственные средства, влияющие на периферическую нервную систему
3. Назвать латинские наименования лекарственных средств, действующих на периферическую нервную систему, относящихся к двум, названным в билете, фармакологическим группам.

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепахин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 3. Молекулярная фармакология средств, влияющих на центральную нервную систему

Тема 3.1.: Молекулярная фармакология общих анестетиков (средства для ингаляционного и неингаляционного наркоза). Спирт этиловый.

Цель занятия: состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик общих анестетиков, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи:

-Формирование у обучающихся системы знаний о классификациях и характеристиках основных групп общих анестетиков, фармакодинамике и фармакокинетики, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;

-Ознакомление обучающихся основными нежелательными реакциями данных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;

-Ознакомление обучающихся с общими принципами оформления и прочтения рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики общих анестетиков; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства общих анестетиков, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Классификация противоэпилептических средств по механизму действия, рациональные подходы при выборе препаратов для лечения разных форм эпилепсии.
2. Особенности и сравнительная характеристика отдельных препаратов (фенобарбитал, дифенин, гексамидин, клоназепам, карбамазепин, этосуксимид соли вальпроевой кислоты, ламотриджин).
3. Показания для назначения противоэпилептических препаратов, противопоказания, вероятные побочные эффекты и осложнения.
4. Лечение эпилептического статуса. Медико-социальные аспекты эпилепсии.
5. Патогенетические подходы к фармакотерапии паркинсонизма.
6. Особенности и сравнительная характеристика леводопы, мидантана, бромкриптина, циклодола.
7. Показания для назначения противопаркинсонических препаратов, противопоказания, возможные побочные эффекты и их предупреждение.

2. Практическая работа

1. Выписать рецепты:

1. Спирт этиловый для компрессов
2. Спирт этиловый для обработки кожи перед инъекцией

2. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач:

: Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Больному перед операцией для вводного наркоза был введен препарат из группы производных барбитуровой кислоты внутривенно медленно со скоростью 1 мл/мин. Наркоз наступил через 3 минуты без стадии возбуждения. Ответить на вопросы:

1. какое наркотическое средство введено больному?
2. почему данный препарат используется преимущественно для вводного наркоза?
3. чем вызвана необходимость медленного введения препарата?

Согласно данным о фармакологических свойствах барбитуратов, вероятно, был введен тиопентал натрия. Он быстро выключает сознание пациента, но не оказывает обезболивающего и миорелаксирующего действия. Если вводить препарат быстро, то возможно нарушение дыхания и работы сердца.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

1. Больному перед вправлением вывиха внутривенно введено наркотическое средство. Наркоз наступил через 30 секунд и продолжался в течение 5 минут. В момент введения препарата наблюдалось кратковременное апноэ. Какой препарат был введен больному?

2. В стационар поступил больной С. 40 лет, в состоянии алкогольного опьянения. Сознание заторможено, кожные покровы бледные, холодные, дыхание аритмичное, редкое. Артериальное давление понижено: 90/40 мм Нг. Содержание этанола в крови 380 мг/%. Какова тактика врача? Обосновать выбор лекарственных препаратов

3. В стационар поступил больной А. 50 лет, в состоянии выраженного психомоторного возбуждения. На основе анамнестических данных и осмотра поставлен диагноз: острый алкогольный психоз (белая горячка). Какое из предложенных средств Вы введете больному? а) раствор кофеина б) раствор седуксена

4. При введении в наркоз эфиром появились двигательная и речевая реакция, нерегулярное дыхание, зрачки расширены при сохраненной реакции на свет. Определите стадию наркоза.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля)

1. Средство для неингаляционного наркоза – производное барбитуровой кислоты
2. Общий анестетик, газ
3. Неингаляционный анестетик, используемый для индукции и поддержания наркоза
4. Неингаляционный анестетик с сильным анальгетическим эффектом
5. Средство, используемое в лечении хронического алкоголизма, ингибитор алкогольдегидрогеназы
6. Неингаляционный анестетик из группы бензодиазепинов

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Для наркоза характерны следующие основные признаки
 - 1) Выключение сознания
 - 2) Повышение тонуса гладкой мускулатуры
 - 3) Снижение тонуса скелетной мускулатуры
 - 4) Стимуляция спинномозговых рефлексов
 - 5) Потеря чувствительности
2. II стадия наркоза обусловлена следующими причинами
 - 1) Стимулирующим влиянием на двигательные зоны коры
 - 2) Угнетением тормозных влияний коры на подкорковые структуры

- 3) Угнетающим влиянием на кору
- 4) Рефлекторной стимуляцией сосудодвигательного центра
3. Характерные признаки I стадии наркоза
 - 1) Сохраненное сознание
 - 2) Сниженная болевая чувствительность
 - 3) Пониженный мышечный тонус
 - 4) Резкое снижение тактильной чувствительности
4. Побочные эффекты фторотана включают:
 - 1) Почечную недостаточность
 - 2) Химический гепатит
 - 3) Бронхоспазм
 - 4) Артериальную гипотензию
5. Назовите правильные утверждения в отношении этилового спирта:
 - 1) Стадия возбуждения связана со стимуляцией центров коры головного мозга
 - 2) Алкоголь способен вызвать психическую и физическую зависимость
 - 3) Этиловый спирт назначают для профилактики переохлаждения организма
 - 4) Тетурам останавливает окисление спирта на уровне ацетальдегида
6. Достоинства неингаляционных анестетиков включают:
 - 1) Низкая управляемость наркозом
 - 2) Мягкое введение в наркоз
 - 3) Отсутствие профессиональной вредности
 - 4) Возможность быстрого введения в наркоз
7. Закись азота оказывает следующие эффекты:
 - 1) Угнетает дыхание
 - 2) Анальгезию
 - 3) Слабое анестетическое действие
 - 4) Миорелаксацию
8. Недостатки мононаркоза включают:
 - 1) Депрессию кровообращения
 - 2) Длительное пробуждение
 - 3) Депрессию дыхания
9. Побочные эффекты кетамина включают:
 - 1) Артериальную гипотензию
 - 2) Бронхоспазм
 - 3) Посленаркозный психоз
 - 4) Увеличение потребности миокарда в кислороде
10. Тиопентал оказывает следующие фармакологические эффекты:
 - 1) Вызывает анальгезию
 - 2) Снижает артериальное давление
 - 3) Угнетает дыхание
 - 4) Угнетает сократимость миокарда

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	1, 3, 5	6	2, 3, 4
2	2, 3	7	2, 3
3	1, 2	8	1, 2, 3
4	2, 4	9	3, 4
5	2, 4	10	2, 3, 4

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 3. Молекулярная фармакология средств, влияющих на центральную нервную систему

Тема 3.2.: Снотворные средства, противоэпилептические, противопаркинсонические средства.

Цель занятия: состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик современных снотворных средств, противоэпилептических, противопаркинсонических средств, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи:

- Формирование у обучающихся системы знаний о классификациях и характеристиках основных групп современных снотворных средств, противоэпилептических, противопаркинсонических средств, фармакодинамике и фармакокинетики, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;
- Ознакомление обучающихся основными нежелательными реакциями данных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;
 - Ознакомление обучающихся с общими принципами оформления и прочтения рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных снотворных средств, противоэпилептических, противопаркинсонических средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных снотворных средств, противоэпилептических, противопаркинсонических средств, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия :

1. Классификация снотворных средств, механизмы снотворного действия препаратов разных структур. Особенности и сравнительная характеристика отдельных препаратов производных бензодиазепинов, имидазоперидина (ивадал), циклопирролона (зопиклона)– показания для назначения, противопоказания, вероятные побочные эффекты и осложнения, антитоды и антидототерапия. Препараты мелатонина – естественного регулятора биологических ритмов. Значение нефармакологических методов в регуляции нарушений сна.
2. Классификация противоэпилептических средств по механизму действия, рациональные подходы при выборе препаратов для лечения разных форм эпилепсии. Особенности и сравнительная характеристика отдельных препаратов (фенобарбитал, дифенин, гексамидин, клоназепам, карбамазепин, этосуксимид соли вальпроевой кислоты, ламотриджин) показания для назначения, противопоказания, вероятные побочные эффекты и осложнения, Лечение эпилептического статуса. Медико-социальные аспекты эпилепсии.
3. Патогенетические подходы к фармакотерапии паркинсонизма. Особенности и сравнительная характеристика леводопы, мидантана, бромкриптина, циклодола. – показания для назначения, противопоказания, возможные побочные эффекты и их предупреждение.

2. Практическая работа

Выписать рецепты:

1. Фенобарбитал
2. Зопиклон
3. Дифенин
4. Нитразепам
5. Этосуксимид
6. Леводопа
7. Вальпроат натрия
8. Мелаксен

3. Решить ситуационные задачи

1). Алгоритм решения ситуационных задач

Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

В клинику поступил больной с симптомами острого отравления барбитуратами. Укажите симптоматику отравления. Какие меры помощи следует применить для лечения отравления?

Кожные покровы бледные, прохладные, пульс редкий слабого наполнения, дыхание поверхностное и замедленное, артериальное давление снижено, зрачки расширены и не реагируют на свет, сознание утрачено, рефлексы ослаблены. Промывание желудка, согревание, форсированный диурез (петлевой диуретик и адекватная инфузия плазмозаменителей).

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

1. К врачу обратился пациент с жалобами на позднее засыпание и раннее пробуждение. Врач назначил ему препарат и в течение 10 дней сон улучшился. Однако после резкого прекращения лечения симптоматика возвратилась. Какой препарат назначил врач? Какие рекомендации забыл дать пациенту врач?

2. В клинику поступил больной с симптомами острого отравления бензодиазепинами. Укажите симптоматику отравления. Какие меры помощи следует применить для лечения отравления?
3. Пациенту с жалобами на плохой сон, раздражительность был назначен препарат. Через три дня после ежедневного приема препарата пациент отметил значительное улучшение: нормализовался сон, уменьшилась раздражительность, появилось стремление к профессиональной деятельности. Какой препарат был назначен пациенту? Каков механизм его действия?
4. Пациент в возрасте 24 лет испытывает затруднение при засыпании из-за наплывов дневных впечатлений, часто просыпается, сон тревожный в течение 3-4 часов. В дневное время сонлив, раздражителен. В течение суток отмечаются колебания артериального давления. Какие препараты можно назначить больному для нормализации ночного сна? Каков механизм их действия при бессоннице?
5. Больной эпилепсией, длительное время принимавший препарат для ее лечения, обратил внимание на набухание десен. Какой препарат принимал больной? Каков механизм его действия?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Снотворное средство ГАМК-ергического механизма действия
2. Снотворное средство, умеренно влияющее на структуру сна.
3. Снотворное средство, обладающее выраженной способностью к кумуляции
4. Средство для купирования эпилептического статуса
5. Противопаркинсонический препарат – предшественник дофамина
6. Центральные холиноблокаторы для лечения паркинсонизма
7. Антидот при передозировке бензодиазепинов

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Длительное применение барбитуратов ведет к:
 - 1) Привыканию
 - 2) Зависимости
 - 3) Индукции микросомальных ферментов гепатоцитов
 - 4) Подавлению активности микросомальных ферментов печени
2. Барбитураты в гипнотических дозах вызывают:
 - 1) Легкую седацию
 - 2) Глубокий сон
 - 3) Противосудорожный эффект
3. Укажите правильные утверждения:
 - 1) Мидозалам-бензодиазепин кратковременного действия
 - 2) Диазепам применяют при эпилептическом статусе
 - 3) Реладорм - комбинированный препарат, содержащий барбитурат и БДП
4. Отравление барбитуратами сопровождается:
 - 1) Длительным бессознательным состоянием
 - 2) Кратковременным бессознательным состоянием
 - 3) Депрессией дыхания
 - 4) Развитием галлюцинаций
5. Не вызывают сонливости следующие противоэпилептические препараты:
 - 1) Фенобарбитал
 - 2) Этосуксимид
 - 3) Дифенин

6. Фармакологические эффекты барбитуратов включают:
 - 1) Снижение психомоторных реакций
 - 2) Противосудорожное действие
 - 3) Антипаркинсоническое действие
 - 4) Антипсихотическое действие
7. Противосудорожным действием обладают следующие ЛС:
 - 1) Аналептики
 - 2) Бензодиазепины
 - 3) Барбитураты
8. Укажите правильное утверждение:
 - 1) Барбитураты не должны использоваться в лечении бессонницы
 - 2) Барбитураты являются препаратами выбора в лечении бессонницы
 - 3) Барбитураты используют в лечении эпилепсии
9. Отравления барбитуратами лечат:
 - 1) Форсированным диурезом
 - 2) Искусственной вентиляцией легких
 - 3) Кардиостимулирующими средствами
10. Укажите правильные утверждения:
 - 1) Барбитураты изменяют естественную структуру сна
 - 2) Барбитураты вызывают сон, близкий к физиологическому
 - 3) После применения барбитуратов отмечается затрудненное пробуждение
 - 4) Барбитураты способны вызывать зависимость

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	1, 2, 3	6	1, 2
2	2, 3	7	2, 3
3	1, 2, 3	8	1, 3
4	1, 3	9	1, 2
5	2, 3	10	1, 3, 4

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 3. Молекулярная фармакология средств, влияющих на центральную нервную

систему

Тема 3.3. Болеутоляющие средства (наркотические и ненаркотические анальгетики).

Цель занятия: состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик современных наркотических и ненаркотических анальгетиков, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи:

- Формирование у обучающихся системы знаний о классификациях и характеристиках основных групп современных наркотических и ненаркотических анальгетиков, фармакодинамике и фармакокинетики, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;
- Ознакомление обучающихся основными нежелательными реакциями данных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;
 - Ознакомление обучающихся с общими принципами оформления и прочтения рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных наркотических и ненаркотических анальгетиков; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных наркотических и ненаркотических анальгетиков, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Особенности солей лития при лечении маниакально-депрессивных психозов.
2. Анксиолитики – механизм действия, фармакологические эффекты, показания для применения в медицинской практике, противопоказания, побочные эффекты.
3. Особенности отдельных препаратов анксиолитиков: хлорзепида, нозепама, диазепам, феназепам. Оказание помощи при отравлениях.
4. Седативные средства - механизм действия, фармакологические эффекты, показания для применения в медицинской практике, противопоказания, побочные эффекты.
5. Особенности отдельных седативных препаратов: препаратов брома, бромкамфоры, препаратов валерианы, корвалола, новопассита.

2. Практическая работа

1. Выписать рецепты:

1. Морфина гидрохлорид
2. Кислота ацетилсалициловая
3. Парацетамол
4. Промедол
5. Кеторолак
6. Ибупрофен

3. Решить ситуационные задачи

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

1. В больницу доставлен пациент через 3 часа после приема большой дозы морфина. Состояние средней тяжести. Есть ли необходимость промывания желудка?

Да, необходимо регулярное промывание желудка, поскольку морфин обратно выделяется в желудок из системного кровотока (примерно 10-13% дозы). Это будет способствовать снижению количества морфина, находящегося в системном кровотоке.

2. Ребенку 6 лет с диагнозом: грипп при высокой температуре назначили внутрь в таблетках жаропонижающее средство. Через 4 дня на фоне начинающегося выздоровления изменилось поведение ребенка, появилась заторможенность, неадекватная реакция на вопросы, затем появилась рвота, которая приняла неукротимый характер. Какое осложнение развилось у ребенка, его причины? Какой препарат был назначен в качестве жаропонижающего средства?

Был назначен препарат ацетилсалициловой кислоты. У ребенка развился синдром Рэя – острая энцефалопатия на фоне острой печеночной недостаточности.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

1. Отметить основные показания к назначению морфина: 1) головная боль, 2) боль при опухолях, 3) боль при инфаркте миокарда, 4) боль при спазмах гладкомышечных органов, 5) черепно – мозговая травма, 6) кардиогенный отек легких, 7) абдоминальная боль неизвестного генеза.
2. У больного после приема вещества А развилось дремотное состояние, причем на громкий окрик он делал попытку открыть глаза. При объективном обследовании: зрачки резко сужены, пульс 58 ударов в минуту, дыхание 6 – 8 в минуту, глубокое, аритмичное, коленный рефлекс повышен, при пальпации определяется наполненный мочевого пузыря. Чем произошло отравление? Меры помощи
3. Пациент 40 лет доставлен в приемное отделение с жалобами на боли в эпигастрии в течение последних суток, слабость и головокружение. Из анамнеза известно, что в течение длительного времени принимал какой-то препарат по поводу болей и припухлости суставов. Последние дни отмечал темный стул. При лабораторном исследовании – снижение количества эритроцитов. Какой препарат принимал пациент? Какие у него развились осложнения?
4. Пациент 40 лет доставлен в приемное отделение с жалобами на боли в эпигастрии в течение последних суток, слабость и головокружение. Из анамнеза известно, что в течение длительного времени принимал какой-то препарат по поводу болей и припухлости суставов. Последние дни отмечал темный стул. При лабораторном исследовании – снижение количества эритроцитов. Какой препарат принимал пациент? Какие у него развились осложнения?
5. В травмпункт обратился пациент с жалобой на боль в ноге после падения. Врач травматолог поставил диагноз ушиб мягких тканей и растяжение связок. Пациент попросил врача назначить ему обезболивающее средство, но врач посоветовал только покой и наложил тугую повязку. Через день пациент обратился к хирургу по месту жительства с той же просьбой, но получил отказ. Почему врачи отказыв-

ваются назначать анальгетики в таких клинических ситуациях. Существуют ли обезболивающие средства в травматологии для таких случаев и в каких лекарственных формах их следует назначать?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Анальгетики с жаропонижающим действием
2. Анальгетики при невралгии
3. Анальгетики при суставных и мышечных болях воспалительного характера
4. Анальгетики при головной боли
5. Анальгетик, обладающий антиагрегантным действием
6. Антидот при отравлении парацетамолом
7. Анальгетик при инфаркте миокарда
8. Препарат, содержащий смесь алкалоидов опия
9. Антидот при отравлении морфином

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Побочные эффекты ацетилсалициловой кислоты:

- 1) Психическая зависимость
- 2) Кровоточивость
- 3) Ульцерогенный эффект
- 4) Синдром Рея

2. Антагонистом опиоидных рецепторов является:

- 1) Трамал
- 2) Налоксон
- 3) Морфин
- 4) Промедол

3. Антагонистом опиоидных рецепторов является:

- 1) Трамал
- 2) Налоксон
- 3) Морфин
- 4) Промедол

4. Привыкание (толерантность) к наркотическим анальгетикам характеризуется:

- 1) Непереносимостью препарата
- 2) Необходимостью снижения дозы препарата для достижения эффекта
- 3) Необходимостью повышения дозы препарата для достижения эффекта

5. Морфин оказывает следующие эффекты:

- 1) Миоз
- 2) Вызывает бронхokonстрикцию
- 3) Вызывает рвоту
- 4) Подавляет кашель

6. Укажите правильные утверждения:

- 1) Налоксон устраняет психическую и физическую зависимость к опиоидам
- 2) Налоксон снижает депрессию дыхания при отравлении опиоидами
- 3) Налоксон вызывает развитие абстиненции у наркоманов

7. Основные фармакологические эффекты анальгетиков-антипиретиков:

- 1) Антигистаминное

- 2) Противовоспалительное действие
 - 3) Антиагрегационное
 - 4) Анальгетическое
 - 5) Жаропонижающее
8. Острое отравление морфином сопровождается
- 1) Снижением температуры тела
 - 2) Расширением зрачка
 - 3) Угнетением дыхания
 - 4) Брадикардией
 - 5) Расслаблением сфинктеров гладкой мускулатуры
9. Морфин вызывает сужение зрачка, так как
- 1) Возбуждает холинорецепторы круговой мышцы радужки
 - 2) Блокирует адренорецепторы радиальной мышцы радужки
 - 3) Стимулирует центры глазодвигательного нерва
 - 4) Вызывает сокращение круговой мышцы радужки
10. При остром отравлении морфином проводят
- 1) Введение антихолинэстеразных средств
 - 2) Промывание желудка
 - 3) Введение налоксона
 - 4) Искусственное дыхание
11. Индометацин
- 1) Снимает острые боли
 - 2) Снимает хронические боли
 - 3) Снижает синтез простагландинов
 - 4) Обладает спазмолитическим действием
 - 5) Применяется при ревматизме
12. Ульцерогенное действие ацетилсалициловой кислоты определяется
- 1) Усилением выработки гастрина
 - 2) Нарушением синтеза гастропротективных простагландинов
 - 3) Прямым раздражающим действием на слизистую желудка
 - 4) Стимулирующим влиянием на центры блуждающих нервов

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	2, 3, 4	7	2, 3, 4, 5
2	2	8	1, 3, 4
3	2	9	3, 4
4	3	10	2, 3, 4
5	1, 2, 3, 4	11	2, 3, 5
6	2, 3	12	2, 3

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 3. Молекулярная фармакология средств, влияющих на центральную нервную систему

Тема 3.4. Психотропные средства (нейролептики, анксиолитики, соли лития, седативные средства). Психотропные препараты (психостимуляторы, антидепрессанты, аналептики, общетонизирующие средства, ноотропные средства).

Цель занятия: состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик современных психотропных средств, угнетающего и стимулирующего действия, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи:

- Формирование у обучающихся системы знаний о классификациях и характеристиках основных групп современных психотропных средств, угнетающего и стимулирующего действия, фармакодинамике и фармакокинетики, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;
- Ознакомление обучающихся основными нежелательными реакциями данных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;
 - Ознакомление обучающихся с общими принципами оформления и прочтения рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных психотропных средств, угнетающего и стимулирующего действия; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных психотропных средств, угнетающего и стимулирующего действия, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Механизм действия нейролептиков, фармакологические эффекты, показания для применения в медицинской практике, противопоказания, побочные эффекты. Особенности отдельных препаратов.
2. Особенности солей лития при лечении маниакально-депрессивных психозов.
3. Анксиолитики – механизм действия, фармакологические эффекты, показания для применения в медицинской практике, противопоказания, побочные эффекты. Оказание помощи при отравлениях.

4. Седативные средства - механизм действия, фармакологические эффекты, показания для применения в медицинской практике, противопоказания, побочные эффекты. Особенности отдельных препаратов.
5. Механизм действия психостимуляторов
6. Классификация, фармакологические эффекты. Показания для применения в медицинской практике.
7. Противопоказания, побочные эффекты.
8. Механизм действия общетонизирующих средств (адаптогенов).
9. Классификация, фармакологические эффекты, показания для применения в медицинской практике.
10. Противопоказания, побочные эффекты.

2. Практическая работа

Выписать рецепты:

1. Корвалол
2. Бромкамфора
3. Лития карбонат
4. Диазепам
5. Аминазин
6. Кофеин
7. Сиднокарб
8. Настойка женьшеня

3. Решить ситуационные задачи

1). *Алгоритм решения ситуационных задач*

Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче

2) *Пример задачи с разбором по алгоритму*

1. Пациентка 54 лет стала замечать, что хуже выполняет свои профессиональные обязанности. Связывает это с рассеянностью, ухудшением памяти на текущие события (при обследовании (это подтвердилось объективно)). Ваши предложения по назначению препаратов. Объясните механизм их действия.

Необходимо назначить психостимулятор сиднокарб. метаболитного или вазоактивного типа. Улучшение снабжения мозга кислородом и энергетическими субстратами, улучшение митохондриального дыхания будет способствовать коррекции биоэнергетических процессов в нейронах и повышению когнитивных функций.

2. Пациент 38 лет поступил в стационар по поводу депрессии. В результате лечения состояние больного улучшилось, появился интерес к деятельности, но повысилась психомоторная активность, возникла бессонница. Каким препаратом, вероятно, лечили больного?

Вероятно, лечили ингибиторами МАО, для которых характерны элементы психостимуляции вследствие накопления катехоламинов в лимбической системе.

3) *Задачи для самостоятельного разбора на занятии*

1. Пациент 28 лет после перенесенной вирусной инфекции с большим трудом выполнял свои профессиональные обязанности, часто делал перерывы в работе. Появились головные боли, сонливость, растерянность. На приеме крайне астенизирован, настроение снижено, жалуется на усталость, плохой сон, неопределенные болезненные ощущения во всем теле. Улучшение состояния наступает после даже не-

продолжительного отдыха. Ваши предложения по назначению препаратов. Укажите основной механизм их действия.

2. Больному 60 лет с тревожной депрессией было назначено лекарство, которое улучшило общее психическое состояние, уменьшило тягостные ощущения, нормализовало сон. Однако систематическое применение этого препарата вызвало у больного нарушение зрения и нарушение мочеотделения. Какое средство принимал больной. Объясните механизм осложнения и предложите рациональную замену.
3. Больному с тоскливой апатической депрессией назначен препарат, который он принимал в течение недели, но не почувствовав облегчения, больной повторно обратился к психиатру. Врач сменил больному препарат. На вторые сутки после применения нового лекарства, больной попадает в отделение неотложной терапии. При осмотре выявлены гипертермия, мышечная ригидность, неклонус, судорожное подергивание мышц, вскоре развилось коматозное состояние. После опроса родственников был поставлен окончательный диагноз: серотониновый криз. Проведена дезинтоксикационная и симптоматическая терапия. Какие средства принимал больной? Объясните причину возникших явлений. В чем ошибка врача?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Производное пурина с психостимулирующим действием
2. Психостимулятор, запрещенный к свободному обороту в РФ
3. Адаптоген животного происхождения
4. Механизм психостимулирующего действия кофеина
5. Препарат, заменивший в медицинской практике фенамин
6. Назовите прямые эффекты кофеина
7. Назовите адаптогены растительного происхождения
8. Средство для купирования выраженного психомоторного возбуждения
9. Средство для лечения психических заболеваний, сопровождающихся бредом и галлюцинациями
10. Средство для лечения невротических состояний
11. Седативное средство в виде настойки
12. Препарат, применяемый для нейролептанальгезии
13. «Дневной» транквилизатор
14. Нейролептик, не вызывающий экстрапирамидных расстройств
15. Препарат для лечения экстрапирамидных расстройств, вызываемых нейролептиками
16. Транквилизатор с выраженным противосудорожным эффектом

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Применение кофеина показано в следующих случаях:
 - 1) Для лечения энуреза у детей
 - 2) Для лечения бессонницы
 - 3) Для стимуляции психической деятельности
2. Адаптогенным действием обладают
 - 1) Настойка лимонника
 - 2) Настойка белладонны

- 3) Экстракт родиолы
 - 4) настойка элеутерококка
 - 5) Настой валерианы
3. Адаптогенным действием обладают растения
- 1) Красавка
 - 2) Наперстянка
 - 3) Родиола
 - 4) Левзея
 - 5) Валериана
4. Кофеин вызывает эффекты
- 1) Кардиотонический
 - 2) Психостимулирующий
 - 3) Аналептический
 - 4) Анксиолитический
5. К психостимуляторам относятся
- 1) Амфетамин
 - 2) Мезокарб (сиднокарб)
 - 3) Кофеин
 - 4) Моклобемид
 - 5) Теофиллин
6. Амфетамин
- 1) Повышает аппетит
 - 2) Увеличивает выделение норэпинефрина (норадреналина) и дофамина из пресинаптических окончаний
 - 3) Возбуждает центр дыхания
 - 4) Угнетает центр голода
7. Основными фармакологическими эффектами нейролептиков являются:
- 1) Антипсихотический
 - 2) Психостимулирующий
 - 3) Противорвотный
 - 4) Потенцирующий действие наркотических средств
8. Выберите показания для назначения нейролептиков:
- 1) Острый психоз
 - 2) Лечение паркинсонизма
 - 3) Лечение упорной рвоты
 - 4) В составе нейролептаналгезии
9. Антипсихотический эффект наблюдается у:
- 1) Препаратов брома
 - 2) Аминазина
 - 3) Дроперидола
10. Антипсихотический эффект нейролептиков связан:
- 1) С блокадой дофаминергических рецепторов
 - 2) С ограничением влияния лобных долей на лимбическую систему
11. Побочные эффекты аминазина включают:
- 1) Артериальную гипертензию
 - 2) Гепатотоксичность
 - 3) Паркинсонизм
 - 4) Аллергический дерматит
12. Отметьте препараты для лечения и профилактики маниакального состояния при маниакально-депрессивном психозе:
- 1) Бензодиазепины
 - 2) Нейролептики

- 3) Препараты лития
- 4) Седативные средства

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	1, 3	7	1, 3, 4
2	1, 3, 4	8	1, 3, 4
3	3, 4	9	2, 3
4	1, 2, 3	10	1, 2
5	1, 2, 3	11	2, 3, 4
6	2, 3, 4	12	2, 3

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепахин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 3. Молекулярная фармакология средств, влияющих на центральную нервную систему

Тема 3.5.: Итоговое занятие по темам № 10 – 13. Контрольная работа по темам № 10 – 13.

Цель занятия: Текущий контроль в форме контрольной работы по темам № 10 – 13 с целью проверки знаний по разделу фармакология средств, влияющих на центральную нервную систему, их классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи: ответить на теоретические вопросы контрольной работы и выписать рецепты на современные препараты, действующие на центральную нервную систему.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных лекарственных препаратов, действующих на центральную нервную систему; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных лекарственных препаратов, действующих на центральную нервную систему, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на 3 теоретических вопроса, содержащиеся в билете контрольной работы
2. Выписать 10 рецептов на лекарственные средства, влияющие на центральную нервную систему
3. Назвать латинские наименования лекарственных средств, действующих на центральную нервную систему, относящихся к двум, названным в билете, фармакологическим группам.

Рекомендуемая литература:**Основная литература**

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 4. Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции исполнительных органов**Тема 4.1. Средства, влияющие на функции органов дыхания (противокашлевые средства, стимуляторы дыхания, препараты, применяемые при бронхиальной астме).**

Цель занятия: состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик современных средств, влияющих на органы дыхания, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи:

- Формирование у обучающихся системы знаний о классификациях и характеристиках основных групп современных средств, влияющих на органы дыхания, фармакодинамике и фармакокинетики, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;
- Ознакомление обучающихся основными нежелательными реакциями данных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;
- Ознакомление обучающихся с общими принципами оформления и прочтения

рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных средств, влияющих на органы дыхания; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных средств, влияющих на органы дыхания, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Классификация противокашлевых средств. Механизмы действия. Особенности применения отдельных групп препаратов.
2. Отхаркивающие средства: механизм действия, формы выпуска, особенности применения отдельных лекарственных форм.
3. Механизм мукорегуляторного действия группы бромгексина. Особенности отдельных препаратов. Побочные эффекты, возможные осложнения.
4. Механизм бронхолитического действия бета-2 адреномиметиков и метилксантинов. Особенности отдельных препаратов. Побочные эффекты, возможные осложнения.
5. Глюкокортикоиды в лечении бронхиальной астмы. Препараты. Побочные эффекты.
6. Стабилизаторы мембран тучных клеток и антагонисты лейкотриеновых рецепторов.

2. Практическая работа

Выписать рецепты:

1. Глауцин
2. Либексин
3. Настой травы термопсиса
4. Бромгексин
5. Сальбутамол (аэрозоль)
6. Теопек
7. Интал
8. Бекломет аэрозоль.

3. Решить ситуационные задачи

1). Алгоритм решения ситуационных задач

Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

В связи с изнурительным кашлем больному назначено противокашлевое средство в таблетках. Больной разжевал таблетку и проглотил. Спустя некоторое время кашель заметно уменьшился, однако больной почувствовал «онемение» во рту. Какой препарат принимал больной, его механизм действия. Как правильно принимать препарат? Почему?

Пациент принял противокашлевое средство периферического типа с местноанестезирующим эффектом (либексин), который и реализовался в ротовой полости после разжевыва-

ния. Правильный прием препарата подразумевает его проглатывание без разжевывания, тогда эффект будет хорошо выражен.

3) *Задачи для самостоятельного разбора на занятии*

1. Какие эффекты вызывают секретомоторные средства рефлекторного типа в различных дозах? Почему опасно превышение доз, в которых препараты оказывают отхаркивающее действие?
2. В чем сходство и различие в фармакодинамике и фармакокинетике бронхолитиков – адреномиметиков и диметилксантинов?
3. Больному бронхиальной астмой в сочетании с сердечной недостаточностью было назначено бронхолитическое средство в таблетках. Через три дня у него появилась бессонница, тремор, головная боль, тошнота, рвота с кровью, диарея. Какое средство было назначено? В чем причина осложнений? Как их устранить?
4. При длительном применении β_2 - адреномиметиков может развиваться отек слизистой оболочки бронхов с уменьшением их просвета. Каков механизм этого осложнения? Какой адреномиметик не вызывает отека слизистой оболочки бронхов?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Противокашлевое средство – алкалоид опия
2. Противокашлевое средство центрального действия, не вызывающее лекарственной зависимости
3. Противокашлевое средство периферического действия
4. Адреномиметик для купирования приступов бронхиальной астмы
5. Бронхолитическое средство из группы М-холиноблокаторов
6. Бронхолитическое средство миотропного действия
7. Дегидратирующее средство при отеке легких
8. Ганглиоблокатор при отеке легких
9. Стимулятор синтеза сурфактанта
10. Ингаляционный кортикостероид, применяемый при бронхиальной астме
11. Препарат с антилейкотриеновым механизмом действия

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Кодеин оказывает следующие эффекты:
 - 1) Анальгетический
 - 2) Противокашлевой
 - 3) Вызывает лекарственную зависимость
 - 4) Стимулирует дыхание
2. Какие средства пригодны для купирования приступа бронхиальной астмы
 - 1) Сальбутамол
 - 2) Беклометазон
 - 3) Адреналин
 - 4) Ипратропиума бромид
3. Укажите правильные утверждения:
 - 1) Бромгексин улучшает реологические свойства мокроты и стимулирует выработку сурфактанта
 - 2) Глюкокортикоиды ингаляционно применяют для профилактики приступов бронхиальной астмы
 - 3) Кромолин-натрия применяют длительными курсами
4. Какое средство М-холиноблокирующего действия предпочтительно для лечения бронхиальной астмы?
 - 1) Атропин

- 2) Скополамин
- 3) Ипратропиума бромид
5. Стабилизаторы мембран тучных клеток:
 - 1) Влияют на иммунологическое звено патогенеза бронхиальной астмы
 - 2) Могут купировать приступ бронхиальной астмы
 - 3) Используются для профилактики сезонных обострений астмы
6. Укажите правильное утверждение:
 - 1) Внутривенное введение глюкокортикоидов в больших дозах показано при астматическом статусе
 - 2) Ингаляционное введение глюкокортикоидов показано при астматическом статусе
 - 3) В/в введение глюкокортикоидов показано при легком течении бронхиальной астмы
7. Ингаляционно применяют следующие бронхолитики:
 - 1) Сальбутамол
 - 2) Теофиллин
 - 3) Сальметерол
 - 4) Ипратропиума бромид
8. К отхаркивающим средствам рефлекторного действия относятся:
 - 1) Термопсис
 - 2) Мукалтин
 - 3) Бромгексин
9. Перечислите селективные β_2 -адреномиметики:
 - 1) Сальбутамол
 - 2) Адреналин
 - 3) Фенотерол
 - 4) Изадрин
10. Укажите правильные утверждения:
 - 1) Кодеин не назначают детям до 2-х лет из-за угнетающего действия на дыхательный центр
 - 2) Отхаркивающие средства рефлекторного типа в высоких дозах могут вызывать рвоту
 - 3) Противокашлевые средства не назначают при легочных кровотечениях

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	1, 2, 3	6	1
2	1, 3	7	1, 3, 4
3	1, 2, 3	8	1, 2
4	3	9	1, 3
5	1, 3	10	1, 2, 3

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 4. Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции исполнительных органов

Тема 4.2. Средства, влияющие на функции органов пищеварения (средства, влияющие на секреторную и моторную функции желудочного тракта; рвотные и противорвотные средства; желчегонные средства; вещества, применяемые при нарушении функции поджелудочной железы; слабительные средства.

Цель занятия: состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик современных средств, влияющих на функции органов пищеварения, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи:

- Формирование у обучающихся системы знаний о классификациях и характеристиках основных групп современных средств, влияющих на функции органов пищеварения, фармакодинамике и фармакокинетику, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;
- Ознакомление обучающихся основными нежелательными реакциями данных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;
 - Ознакомление обучающихся с общими принципами оформления и прочтения рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных средств, влияющих на функции органов пищеварения; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных средств, влияющих на функции органов пищеварения, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Классификация средств, влияющих на ЖКТ. Механизмы и направленность действия.
2. Средства, влияющие на аппетит: механизм действия, формы выпуска, особенности применения отдельных лекарственных форм.
3. Средства, применяемые при гипофункции железистого аппарата ЖКТ. Средства заместительной терапии. Особенности отдельных препаратов. Побочные эффекты,

возможные осложнения.

4. Средства антацидного ряда. Классификация, особенности отдельных препаратов. Побочные эффекты, возможные осложнения.
5. Антисекреторные средства. Классификация. Препараты. Сравнительный анализ особенностей фармакодинамики и фармакокинетики. Побочные эффекты.
6. Препараты цитопротективного типа для защиты слизистой оболочки гастродуоденальной зоны. Сравнительный анализ особенностей фармакодинамики и фармакокинетики. Побочные эффекты.
7. Противорвотные средства. Классификация, назначение и особенности применения. Значение в современной интенсивной фармакотерапии опухолей.
8. Средства, действующие на моторную функцию ЖКТ. Классификация, назначение, особенности применения.

2. Практическая работа

Выписать рецепты:

1. Маалокс
2. Ранитидин
3. Сукральфат
4. Фестал
5. Урсофальк
6. Метоклопрамид
7. Бисакодил
8. Омепразол

3. Решить ситуационные задачи

1). Алгоритм решения ситуационных задач

Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Больному язвенной болезнью с высокой кислотностью желудочного сока было назначено средство, нейтрализующее соляную кислоту. Эффективность такой терапии оказалась недостаточной, поэтому врач рекомендовал дополнительно принимать средство, снижающее секрецию соляной кислоты. У больного появились тошнота, рвота, диарея. При зондировании установлено, что рН желудочного сока составляет 4,7. Какие средства принимал больной? В чем причина осложнений? Как оптимизировать процесс лечения?

Пациенту, вероятно, был назначен либо H₂-гистаминовый блокатор, либо ингибитор протонной помпы. Снижение кислотности желудочного сока привело к нарушению эвакуации содержимого желудка и изменению микрофлоры кишечника и диарее. Оптимизация процесса лечения должна заключаться в отмене антацидного средства.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

1. Больному, страдающему от упорной рвоты, ввели внутривенно противорвотное средство. Инъекции повторили несколько раз. У больного появилась депрессия, ригидность скелетных мышц, тремор головы и рук. Какое средство применили? Объясните механизм осложнений. Назовите противорвотный препарат с аналогичным механизмом действия, но не нарушающий функции ЦНС.
2. Проведите сравнительный анализ механизма действия гепатопротекторов растительного происхождения и эссенциале.
3. В чем особенности лекарственных форм препаратов, содержащих ферменты поджелудочной железы? С чем это связано? Каков оптимальный режим их назначения?
4. Больному К. 42 лет, с целью лечения хронического алкоголизма врач назначил под

кожу препарат, после чего больной выпил 50 мл этанола (40°). Через 7 минут после приема этилового спирта у больного возникла рвота. Какое вещество вызвало рвоту? Для чего была вызвана рвота?

5. Комбинированный препарат, назначается внутрь за 30 минут до еды по 1-2 чайной ложке в течение 3-4 недель. После приема препарата рекомендуется лечь и каждые 1-2 минуты переворачиваться с боку на бок. Для чего?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Лекарственное средство при гипоацидном гастрите
2. Средство, снижающее секрецию желудочного сока
3. Антацидное средство
4. Противорвотное средство
5. Средство, стимулирующее секрецию желчи
6. Средство, способствующее отделению желчи
7. Средство заместительной терапии при хроническом панкреатите
8. Средство, применяемое при атонии кишечника
9. Средство, расслабляющее мускулатуру кишечника из группы М-холиноблокаторов
10. Спазмолитик миотропного действия при кишечных коликах
11. Слабительное средство при острых отравлениях
12. Слабительное средство при хроническом запоре
13. Симптоматическое противодиарейное средство

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. К средствам заместительной терапии относят:
 - 1) Панкреатин
 - 2) Фестал
 - 3) Ацидин-пепсин
 - 4) Бактисубтил
2. К истинным гепатопротекторам относят:
 - 1) Адеметионин
 - 2) Но-шпа
 - 3) Эссенциале
3. К средствам, снижающим секрецию желудка, относят:
 - 1) Ранитидин
 - 2) Маалокс
 - 3) Сукральфат
 - 4) Омепразол
4. В состав антигеликобактерной комбинированной фармакотерапии входят:
 - 1) Антацидные средства
 - 2) Антибиотики
 - 3) Ингибиторы протонной помпы или H₂-гистаминовые блокаторы
5. Укажите правильные утверждения:
 - 1) Системные антациды можно принимать длительно при лечении язвенной болезни желудка
 - 2) Несистемные антациды можно применять длительно при комплексном лечении язвенной болезни
 - 3) Альмагель назначают независимо от приема пищи
6. К средствам, усиливающим перистальтику кишечника, относят:
 - 1) Ацеклидин
 - 2) Атропин
 - 3) Прозерин

- 4) Бисакодил
7. H₂-гистаминовые рецепторы желудка блокируются следующими препаратами:
- 1) Фамотидином
 - 2) Низатидином
 - 3) Ранитидином
 - 4) Сукральфатом
8. Укажите правильные утверждения:
- 1) При рвоте, связанной с пищевым отравлением, наиболее показан церукал
 - 2) При рвоте, вызванной цитостатиками, эффективен новобан
9. Противорвотным эффектом обладают:
- 1) Нейролептики
 - 2) Антигистамины
 - 3) Холинолитики
 - 4) Антагонисты серотонина
 - 5) Антагонисты дофамина
10. При острых отравлениях в качестве слабительного средства оптимально применение:
- 1) Экстракта крушины
 - 2) Сульфата магния
 - 3) Сульфата натрия

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	1, 2, 3	6	1, 3, 4
2	1, 3	7	1, 2, 3
3	1, 4	8	2
4	2, 3	9	1, 2, 3, 4, 5
5	2	10	3

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 4. Фармакология средств, влияющих функции исполнительных органов.

Тема 4.3.: Итоговое занятие по темам № 15 – 16. Контрольная работа по темам № 15 – 16.

Цель занятия: Текущий контроль в форме контрольной работы по темам № 15 – 16 с це-

лью проверки знаний по разделу фармакология средств, влияющих на функции исполнительных органов, их классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи: ответить на теоретические вопросы контрольной работы и выписать рецепты на современные препараты, действующие на функции исполнительных органов.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных лекарственных препаратов, действующих на функции исполнительных органов; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных лекарственных препаратов, действующих на функции исполнительных органов, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на 3 теоретических вопроса, содержащиеся в билете контрольной работы
2. Выписать 10 рецептов на лекарственные средства, влияющие на функции исполнительных органов
3. Назвать латинские наименования лекарственных средств, действующих на функции исполнительных органов, относящихся к двум, названным в билете, фармакологическим группам.

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 5. Молекулярная фармакология средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему

Тема 5.1.: Лекарственные средства для лечения сердечной недостаточности (сердечные гликозиды, бета-адреноблокаторы, ингибиторы АПФ, диуретики.

Цель занятия: состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов

действия и основных характеристик современных лекарственных средств для лечения сердечной недостаточности, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи:

- Формирование у обучающихся системы знаний о классификациях и характеристиках основных групп современных лекарственных средств для лечения сердечной недостаточности, фармакодинамике и фармакокинетики, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;
- Ознакомление обучающихся основными нежелательными реакциями данных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;
 - Ознакомление обучающихся с общими принципами оформления и прочтения рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных лекарственных средств для лечения сердечной недостаточности; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных лекарственных средств для лечения сердечной недостаточности, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Классификация средств, применяемых при сердечной недостаточности.
2. Механизмы действия средств, применяемых при сердечной недостаточности.
3. ИАПФ, механизм действия, препараты.
4. Механизм действия бета-адреноблокаторов при ХСН.
5. Побочные эффекты, возможные осложнения бета-адреноблокаторов.

Практическая работа

1. Выписать рецепты

1. Фуросемид в таблетках
2. Дигоксин в таблетках
3. Дихлотиазид
4. Строфантин-К
5. Каптоприл
6. Карведилол

2. Решить ситуационные задачи

1) *Алгоритм разбора задач:*

: Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче

2) *Пример задачи с разбором по алгоритму*

Больному с ХСН II стадии назначили диуретик. Через 7 дней возникла резистентность к препарату, рН мочи сдвинулась в щелочную сторону, в крови определяется ацидоз, гипо-

калиемия. Определить причину резистентности к диуретику, тактику врача в возникшей ситуации.

Исходя из симптоматики, больному назначили диуретик – ингибитор карбоангидразы, вероятно диакарб. Ингибиторы карбоангидразы уменьшают обмен H^+ на Na^+ , что нарушают транспорт натрия внутрь клетки. Вместо H^+ из клеток начинает выходить K^+ в обмен на реабсорбцию Na^+ , а H^+ задерживается. При этом на базальной мембране практически перестает действовать насос, с помощью которого осуществляется реабсорбция Na^+ вместе с HCO_3^- . Все это приводит к уменьшению реабсорбции Na^+ и повышенному выделению его и воды из организма. Вместе с тем увеличиваются потери K^+ и задерживается в организме H^+ , что приводит к развитию гипокалиемии и ацидоза, при котором действие препарата уменьшается. Возникновению ацидоза способствует также уменьшенное образование и поступление в кровь $NaHCO_3$ как гидрогенкарбонатного буфера. Врач должен заменить диакарб на другой диуретик, например, из группы тиазидных диуретиков.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

1. Отметить противопоказания к назначению сердечных гликозидов: 1) АВ блокада, 2) тахисистолическая форма мерцательной аритмии, 3) брадикардия, 4) гипокалиемия, 5) экстрасистолия, 6) острый инфекционный миокардит, 7) трепетание предсердий, 8) интоксикация сердечными гликозидами.
2. Больному К. 40 лет. С диагнозом: хроническая сердечная недостаточность II стадии врач назначил дигитоксин в свечах по 1 свече 2 раза в день. Через 10 дней у больного появились мышечная слабость, тошнота, рвота, понос, экстрасистолы. Почему? Назовите меры профилактики и лечения. Есть ли необходимость в проведении форсированного диуреза?
3. Больная Т. 33 лет с диагнозом: открытый перелом бедренной кости. Шок. Острая сердечная недостаточность. Острая постгеморрагическая анемия. Врач назначил в вену 0,05% раствор строфантина 0,75 мл и 10% раствор кальция хлорида одновременно 10 мл тем же путем, После этого появились экстрасистолы, брадикардия, состояние больной резко ухудшилось. Почему? Ответ обосновать. Назовите меры профилактики и лечения.
4. У больного Н., 58 лет с диагнозом: ХСН отмечалась выраженная одышка, брадикардия, боли в области сердца. Ранее получал дигитоксин внутрь. Врач скорой помощи назначил ему в вену строфантин 0,5 мл 0,05% раствор. Сразу после введения строфантина возникли экстрасистолы, частичный АВ-блок. Почему? Ответ обосновать. Назовите меры профилактики и лечения.
5. Отметить на рисунке локализацию действия диуретиков в нефроне (этакриновая кислота, диакарб, фуросемид, дихлотиазид, триамтерен, спиронолактон, маннитол)
6. Выбрать диуретики для лечения
1) ХСН- 2) нефросклероза- 3) цирроза печени- 4) гипертонической болезни- 4) отека легких 5) глаукомы 5) острой почечной недостаточности 6) отека мозга-
7. Определить рациональные и нерациональные сочетания диуретиков (+ или -), дать объяснение каждому сочетанию (к каким отрицательным или положительным эффектам приводит использование данной комбинации)
1) фуросемид+альдактон () 2) триамтерен + спиронолактон ()
3) этакриновая кислота + эуфиллин () 4) фуросемид + дихлотиазид ()
5) спиронолактон + препараты калия () 6) альдактон + амилорид ()
7) дихлотиазид + триамтерен () 8) этакриновая кислота + дихлотиазид ().
8. Определить рациональные и нерациональные сочетания диуретиков с препаратами других фармакологических групп (+ или -), дать объяснение каждому сочетанию.
1) фуросемид+неомицин () 2) триамтерен + калия хлорид ()
3) этакриновая кислота + канамицин () 4) дихлотиазид + анаприлин ()
5) спиронолактон + калия хлорид () 6) дихлотиазид + гипергликемические сред-

- ства()
9. Больной длительное время страдает портальным циррозом печени, отмечается слабость, чередование поносов и запоров, боли в области печени, асцит. В крови определяется гипоальбуминемия, выраженное повышение уровня альдостерона. Какую комбинацию диуретиков можно назначить больному? Ответ обосновать.
 10. Больной с недостаточностью кровообращения III стадии, вызванной патологией сердца, в течение многих дней получал фуросемид в большой дозе с целью ликвидации отеков. Параллельно проводилась терапия сердечными гликозидами. Через 4 недели от начала терапии у больного появились астения, мышечная слабость, угнетение сухожильных рефлексов, парез кишечника, атония мочевого пузыря. Артериальное давление снизилось, появились тахикардия, экстрасистолия. Назовите причину и характер возникшего осложнения, укажите способ коррекции и профилактики осложнения.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля)

1. Донатор сульфгидрильных групп, применяемый при интоксикации СГ
2. Антидот при интоксикации СГ, представляющий собой фрагменты иммунных антител
3. Диуретики, уменьшающие выведение ионов калия
4. Высокоэффективное, быстро и кратковременно действующее мочегонное средство
5. Калийсберегающий диуретик, не влияющий на действие альдостерона
6. Диуретик-антагонист альдостерона
7. Диуретик-ингибитор карбоангидразы
8. Препараты первого ряда в лечении больных с ХСН
9. Бета-адреноблокаторы, применяемые в лечении ХСН

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Показаниями для использования осмотических диуретиков являются:
 - 1) Отек легких
 - 2) Форсированный диурез
 - 3) Отек мозга
 - 4) Гипертонический криз
2. Для ингибиторов угольной ангидразы характерно:
 - 1) Слабый диуретический эффект
 - 2) Быстрое развитие резистентности
 - 3) Усиление продукции цереброспинальной жидкости
 - 4) Снижение продукции внутриглазной жидкости
3. Отметьте особенности действия фуросемида:
 - 1) Медленное развитие эффекта
 - 2) Быстрое развитие эффекта
 - 3) Непродолжительное действие (2-4 часа)
 - 4) Высокая диуретическая активность
4. Особенности действия дихлотиазида:
 - 1) Продолжительность действия 4-8 часов
 - 2) Продолжительность действия 8-12 часов
 - 3) Понижает артериальное давление при артериальной гипертензии
 - 4) Ослабляет действие гипотензивных средств
5. Укажите диуретик, влияющий преимущественно на восходящую часть петли Генле:

- 1) Спиронолактон
 - 2) Этакриновая кислота
 - 3) Дихлотиазид
 - 4) Диакарб
6. Для лечения хронической сердечной недостаточности используют:
- 1) иАПФ
 - 2) Диуретики
 - 3) β -адреноблокаторы
 - 4) Ганглиоблокаторы
 - 5) Сердечные гликозиды
7. Внепочечные эффекты фуросемида включают:
- 1) Вазодилатию артериол
 - 2) Вазодилатию венул
 - 3) Снижение преднагрузки
 - 4) Снижение постнагрузки
8. Типичные осложнения петлевых диуретиков включают:
- 1) Гипокалиемию
 - 2) Гипонатриемию
 - 3) Гиповолемию
 - 4) Метаболический ацидоз
9. Укажите побочные эффекты иАПФ:
- 1) Сухой кашель
 - 2) Избыточная гипотензия
 - 3) Мидриаз
 - 4) Сухость слизистых оболочек
10. Лечение интоксикации сердечными гликозидами включает:
- 1) Форсированный диурез
 - 2) Применение сывороток, содержащих антитела к СГ
 - 3) Лечение аритмий
 - 4) Отмену препарата

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	2, 3,	6	1, 2, 3, 5
2	1, 2, 4	7	1, 2, 3, 4
3	2, 3, 4	8	1, 2, 3
4	2, 3,	9	1, 2
5	2	10	2, 3, 4

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепахин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 5. Молекулярная фармакология средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему

Тема 5.2. Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения (антиангинальные средства).

Цель занятия: состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик современных средств, применяемых при недостаточности коронарного кровообращения, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи:

-Формирование у обучающихся системы знаний о классификациях и характеристиках современных средств, применяемых при недостаточности коронарного кровообращения, фармакодинамике и фармакокинетики, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;

-Ознакомление обучающихся основными нежелательными реакциями данных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;

-Ознакомление обучающихся с общими принципами оформления и прочтения рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных средств, применяемых при недостаточности коронарного кровообращения; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных средств, применяемых при недостаточности коронарного кровообращения, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. . Ответить на вопросы по теме занятия

1. Классификация антиангинальных средств. Механизмы антиангинального действия.
2. Нитроглицерин: механизм действия, формы выпуска, особенности применения отдельных лекарственных форм.
3. Механизм антиангинального действия бета-адреноблокаторов. Особенности отдельных препаратов. Побочные эффекты, возможные осложнения.
4. Механизм антиангинального действия блокаторов кальциевых каналов. Особенности отдельных препаратов. Побочные эффекты, возможные осложнения.
5. Антиагреганты в лечении ИБС. Препараты. Побочные эффекты.
6. Препараты метаболического действия в лечении ИБС.

2. Практическая работа

1. Выписать рецепты:

1. Нитроглицерин сублингвально
2. Изосорбид динитрат аэрозоль
3. Анаприлин внутрь
4. Атенолол внутрь
5. Нифедипин внутрь
6. Изосорбид моонитрат внутрь

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач:

Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Препарат используется сублингвально, в вену, наружно. Расширяет вены, снижает конечное диастолическое давление в полостях сердца, снижает ударный и минутный объем сердца, увеличивает субэндокардиальный кровоток, расширяет трансмуральные артериолы, угнетает коронаросуживающие рефлекссы. Снижает потребность миокарда в кислороде и увеличивает его доставку. Назовите препарат. Объясните механизм его действия.

Больной принял наиболее распространенное антиангинальное средство - нитроглицерин. Нитроглицерин является пролекарством, из которого в организме образуется NO, который является мощным вазодилатором. При приеме нитроглицерина происходит расширение сосудов, в том числе и коронарных, снижается давление и пред- и постнагрузка на миокард.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

1. Отметить средства, уменьшающие потребность миокарда в кислороде: 1) изосорбид динитрат 2) нитроглицерин 3) анаприлин 4) верапамил 5) нифедипин 6) ацетилсалициловая кислота
2. Отметить средства, увеличивающие доставку кислорода к сердцу: 1) изосорбид динитрат 2) нитроглицерин 3) анаприлин 4) верапамил 5) нифедипин 6) ацетилсалициловая кислота
3. У больного бронхиальной астмой и стенокардией в ответ на введение эуфиллина возникли боли в области сердца. Чем можно объяснить этот эффект?
4. Для купирования приступа стенокардии больной принял лекарственное средство. Через несколько минут у больного появилась сильная головная боль, пульсирование в висках, головокружение, темные круги перед глазами. Боль в области сердца исчезла, но отмечалось учащение сердечного ритма. Какое лекарство принял больной? Перечислите препараты аналогичного действия.
5. Вещество препятствует проникновению кальция в миофибриллы, снижает тонус гладких мышц сосудов, ослабляет работу сердца, снижает проводимость, используется для профилактики приступов стенокардии. Выпускается в таблетках и растворе.
6. Пациент доставлен в клинику с жалобами на сильную загрудинную боль, которая не уменьшилась после приема нитроглицерина. Боль исчезла после введения морфина, но развилась аритмия. Предположите причину болевого синдрома. Чем дополнить оказанную помощь?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля)

1. Препарат для купирования приступов стенокардии (нитроглицерин)
2. Антиангинальный препарат, обладающий антиаритмическим действием (анаприлин, верапамил)
3. Средства для предупреждения приступов стенокардии (изосорбид динитрат, изосорбид моонитрат, анаприлин, верапамил)
4. Антиангинальный препарат, обладающий способностью уменьшать размер некроза при инфаркте миокарда (нитроглицерин)
5. Антиангинальные средства - блокаторы кальциевых каналов (нифедипин, верапамил)
6. Ангиопротектор (триметазидин)
7. Антиангинальные средства - бета-адреноблокаторы (анаприлин, атенолол, надолол, метопролол)

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Бета - адреноблокаторы оказывают следующие кардиологические эффекты:
 - 1) Положительный хронотропный
 - 2) Отрицательный хронотропный
 - 3) Положительный дромотропный
 - 4) Отрицательный инотропный
2. К пролонгированным препаратам нитроглицерина относятся:
 - 1) Раствор нитроглицерина 1% масляный в капсулах
 - 2) Аэрозоль
 - 3) Нитромазь
 - 4) Нитрогранулонг
3. Укажите правильные утверждения:
 - 1) Нифедипин относится к бета – адреноблокаторам
 - 2) Нифедипин относится к блокаторам кальциевых каналов
 - 3) Анаприлин относится к блокаторам кальциевых каналов
 - 4) Анаприлин является антиаритмическим средством
4. Блокаторами Са-каналов являются:
 - 1) Нифедипин
 - 2) Верапамил
 - 3) Предуктал
5. Верапамил:
 - 1) Вызывает снижение сократимости миокарда
 - 2) Вызывает усиление сократимости миокарда
 - 3) Является синергистом Са
 - 4) Является блокатором кальциевых каналов
6. Осложнения при лечении нитратами:
 - 1) Синдром отмены
 - 2) Головная боль
 - 3) Толерантность
 - 4) Ортостатический коллапс
7. Эффект нитроглицерина при приеме внутрь отсутствует в связи с:
 - 1) Отсутствием всасывания
 - 2) Разрушением в желудке
 - 3) Разрушением в печени
 - 4) Быстрым выведением почками
8. Механизм антиангинального действия бета - адреноблокаторов:
 - 1) Увеличение доставки кислорода
 - 2) Снижение потребности миокарда в кислороде
 - 3) Уменьшение пренагрузки и постнагрузки

9. Укажите правильные утверждения:

- 1) Бета - адреноблокаторы отличаются от нитратов отсутствием вазодилатации
- 2) Бета - адреноблокаторы отличаются от нитратов наличием синдрома отмены
- 3) Сочетание бета - адреноблокаторов и нитратов усиливает антиангинальный эффект
- 4) Сочетание бета - адреноблокаторов и нитратов усиливает побочные эффекты

10. Сочетание бета - адреноблокаторов и верапамила недопустимо в связи с:

- 1) Увеличением вазодилатации
- 2) Вероятностью развития миокардиальной недостаточности
- 3) фармацевтической несовместимостью
- 4) Вероятностью развития АВ – блокады

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	2, 4	6	1, 2, 3, 4
2	3, 4	7	3
3	2, 4	8	2
4	1, 2	9	1, 3
5	1, 4	10	2, 4

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 5. Молекулярная фармакология средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему.

Тема 5.3 Средства, применяемые при нарушении ритма сердечных сокращений

Цель занятия: состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик современных средств, применяемых при нарушении ритма сердечных сокращений, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи:

-Формирование у обучающихся системы знаний о классификациях и характеристиках

основных групп современных средств, применяемых при нарушении ритма сердечных сокращений, фармакодинамике и фармакокинетике, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;

-Ознакомление обучающихся с основными нежелательными реакциями данных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;

-Ознакомление обучающихся с общими принципами оформления и прочтения рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных средств, применяемых при нарушении ритма сердечных сокращений; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных средств, применяемых при нарушении ритма сердечных сокращений, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

1. Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

Ответить на вопросы по теме занятия

1. Электрофизиология сердца. Виды аритмий (5 мин.)
2. Причины, ведущие к развитию аритмий (3 мин)..
3. Классификация антиаритмических средств (80 мин).
4. Класс 1. Мембраностабилизирующие препараты.
5. I-A. *Хинидин*. История открытия хинидина. Фармакодинамика и особенности фармакокинетики хинидина. Электрофизиологические феномены, свойственные хинидину. Лекарственные формы; показания и противопоказания для назначения. Пролонгированные формы хинидина. Потенциальная токсичность хинидина. I-A. *Аймалин* (ритмос, тахмалин). Отличительные черты от хинидина и новокаинамида. Лекарственные формы и показания для назначения аймалина. Побочные эффекты и противопоказания
6. I-B *Новокаинамид* (прокаинамид, кардиоритмин). Механизм антиаритмического действия. Дополнительные положительные и отрицательные эффекты новокаинамида. Показания и противопоказания для назначения. Лекарственные формы препарата. I-B *Лидокаин* (ксикаин, ксилокаин). Механизм антиаритмического действия. Особенности фармакокинетики лидокаина, обуславливающие пути введения препарата. Показания, токсические и побочные эффекты лидокаина. I-B *Дифенин* (фенитоин, гидантал). Механизм антиаритмического действия дифенина. Показания и противопоказания для назначения.
7. I-C. *Пропафенон* (ритмонорм, норморитмин). Механизм антиаритмического действия, показания, противопоказания, побочные эффекты, формы выпуска препарата.
8. Класс 2. Блокаторы В-адренергических рецепторов. Характеристика *анаприлина* как основного представителя. обладающего антиаритмической активностью. Механизм антиаритмического действия, показания, противопоказания, побочные эффекты, формы выпуска и пути введения анаприлина.
9. Класс 3. Ингибиторы реполяризации. Механизм антиаритмического действия *амиодарона* и *бретилия тозилата* (орнид, бретилат). Фармакокинетические особенности препаратов. Показания, противопоказания и побочные эффекты. Формы выпуска,
10. Класс 4. Блокаторы кальциевых каналов. Механизм антиаритмического действия *ве-*

рапамила (изоптин), показания, противопоказания, побочные эффекты, пути введения и лекарственные формы верапамила.

11. Класс 5. Препараты различных групп: механизм антиаритмического действия препаратов дигиталиса, калия, показания для назначения, побочные эффекты, противопоказания, пути введения и лекарственные формы.
12. Препараты, применяемые при брадиаритмиях. Этиология брадиаритмий. Основные препараты, используемые для лечения данного вида аритмии.

2. Практическая работа

1. Выписать рецепты:

1. Хинидина сульфат
2. Амиодарон
3. Верапамил
4. Лидокаин
5. Калия хлорид
6. Пропафенон

2. Решить ситуационные задачи

1. Алгоритм решения ситуационных задач

Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Больному К., 32 лет для лечения полного атриовентрикулярного блока врач назначил под кожу препарат, после чего у больного появились сухость во рту, тахикардия, расширение зрачков. Какой препарат был назначен больному? Обосновать ответ. Объяснить механизм противоаритмического действия препарата.

Больному был назначен атропин. Антиаритмический эффект атропина обусловлен снижением влияния блуждающего нерва на миокард за счет блокады М₂-холинорецепторов в водителях ритма. Периферическая симптоматика обусловлена блокадой тех же рецепторов в эндокринных железах и радужной оболочке глаза.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

1. Определить
группу веществ: эффективны при аритмиях, обусловленных нарушением проводимости. Облегчают проведение возбуждения по сердцу за счет повышения тонуса адренергической иннервации. Эффективны при атриовентрикулярной блокаде. Повышают автоматизм сердца. Эффективно снижают тонус бронхов, на обмен веществ действуют подобно адреналину. Нежелательные эффекты: тахикардия, тремор, головная боль.
2. Отметить
показания к назначению хинидина сульфата: 1) атриовентрикулярный блок, 2)экстрасистолы 3)мерцательная аритмия 4)блокада ножки пучка Гисса 5)тахикардия б)пароксизмальная тахикардия.
3. Отметить
вещества, применяемые при атриовентрикулярной блокаде: 1)атропин 2)хинидин 3)этмозин 4) новокаинамид 5) изадрин.
4. Больному
В. 62 лет по поводу тахисистолической формы мерцательной аритмии, возникшей на фоне хронической сердечной недостаточности, назначен внутрь хинидина сульфат по общепринятой схеме в стандартных дозах. У больного нормализовался пульс, исчезла

аритмия. Однако, через 3 дня после начала лечения у больного появились признаки сердечной декомпенсации: выраженная одышка, увеличение отеков, боли в области сердца. Причина ухудшения самочувствия? Назовите меры профилактики и лечения возникшего осложнения.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.**
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля)**

1. Алкалоид коры хинного дерева, антиаритмическое средство
2. Средство из группы местных анестетиков, обладающее противоаритмическим действием
3. Средство, устраняющее атриовентрикулярный блок
4. Бета - адреноблокатор в качестве противоаритмического средства
5. Противоэпилептическое средство, обладающее противоаритмической активностью
6. Средство, блокирующее кальциевые каналы
7. Средство, увеличивающее потенциал действия

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Хинидин оказывает:
 - 1) Ваготитическое действие
 - 2) альфа-адреноблокирующее действие
 - 3) Прямое миолитическое действие
2. Хинидин оказывает следующие эффекты:
 - 1) Уменьшает скорость деполяризации
 - 2) Мембраностабилизирующий
 - 3) Снижает сократимость миокарда
3. Какие из следующих состояний являются показаниями к применению лидокаина:
 - 1) Суправентрикулярная тахикардия
 - 2) Желудочковая экстрасистолия
 - 3) Синдром Морганьи-Адам-Стокса
4. Верапамил используется при:
 - 1) Суправентрикулярных аритмиях
 - 2) Вентрикулярных аритмиях
 - 3) Слабости синусового узла
 - 4) Желудочковой тахикардии
5. Верапамил противопоказан при:
 - 1) АВ-блокаде
 - 2) Артериальной гипотензии
 - 3) Мерцании предсердий
 - 4) Трепетании предсердий
6. Лекарственная зависимость может возникнуть при применении:
 - 1) Хинидина
 - 2) Анаприлина
 - 3) Дифенина
 - 4) Эфедрина
7. Токсические эффекты кордарона включают:
 - 1) Артериальную гипотензию
 - 2) Брадикардию
 - 3) Легочные повреждения
 - 4) Пигментацию роговицы
8. При брадикардии используются:

- 1) Атропин
 - 2) Анаприлин
 - 3) Эфедрин
 - 4) Изадрин
9. К I Б классу антиаритмиков относят:
- 1) Тримекаин
 - 2) Лидокаин
 - 3) Кордарон
10. К I А классу антиаритмиков относятся:
- 1) Хинидин
 - 2) Новокаинамид
 - 3) Новокаин
 - 4) Лидокаин

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	1, 2, 3	6	2, 4
2	1, 2, 3	7	1, 2, 3, 4
3	2	8	1, 3, 4
4	1	9	1, 2
5	1, 2	10	1, 2

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепахин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 5. Молекулярная фармакология средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему.

Тема 5.4.: Гипотензивные средства. Гипертензивные средства.

Цель занятия: состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик современных гипотензивных и гипертензивных лекарственных средств, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и

составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи:

-Формирование у обучающихся системы знаний о классификациях и характеристиках основных групп современных гипотензивных и гипертензивных лекарственных средств, фармакодинамике и фармакокинетике, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;

-Ознакомление обучающихся основными нежелательными реакциями данных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;

-Ознакомление обучающихся с общими принципами оформления и прочтения рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных гипотензивных и гипертензивных лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных гипотензивных и гипертензивных лекарственных средств, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Классификация диуретиков, фармакодинамика. Побочные эффекты.
2. Классификация бета- адреноблокаторов, фармакодинамика, побочные эффекты.
3. Классификация ингибиторов АПФ, фармакодинамика, побочные эффекты.
4. Классификация блокаторов ангиотензиновых рецепторов. Особые показания для назначения препаратов данной группы.
5. Клофелин в терапии хронической гипертензии. Токсикология клофелина.
6. Алгоритм тактики лечения гипертонических кризов I и II типов.

2. Практическая работа

1. Выписать рецепты:

1. Гидрохлортиазид
2. Лизиноприл
3. Лозартан
4. Амлодипин
5. Индапамид
6. Празозин
7. Клофелин
8. Карведилол

2. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач:

: Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Больной гипертонической болезнью длительное время лечился препаратом, который нормализовал его АД. На следующий день после самостоятельного прекращения приема назначенного препарата у больного появился озноб, тошнота, рвота, головокружение, сильная головная боль. Врач скорой помощи зарегистрировал АД на высоком критическом уровне. Какой препарат получал больной? Чем объясняется быстрый подъем АД после прекращения приема препарата?

Симптоматика свидетельствует о проявлении у пациента синдрома резкой отмены клофелина. Быстрый подъем АД после отмены клофелина обусловлен выбросом больших количеств медиатора норадреналина через пресинаптическую мембрану адренергических синапсов в сосудодвигательном центре.

3) *Задачи для самостоятельного разбора на занятии*

1. Назовите гипотензивные средства, уменьшающие тонус сосудистой стенки. Проведите сравнительный анализ механизма действия данных лекарственных средств: 1. фентоламин 2. фуросемид 3. октадин 4. гидралазин 5. анаприлин 6. празозин 7. каптоприл
2. Отметить гипотензивные средства, применяемые при гипертоническом кризе: 1) фуросемид 2) анаприлин 3) октадин 4) клофелин 5) фентоламин 6) каптоприл 7) пентамин 8) гигроний 9) нифедипин
3. Укажите возможный механизм действия анаприлина: 1) блокада альфа – адренорецепторов 2) блокада бета - адренорецепторов 3) угнетение вазомоторных центров 4) уменьшение секреции ренина почками. Назовите показания к применению анаприлина.
4. Отметить бета - адреноблокаторы: 1) адреналин 2) резерпин 3) анаприлин 4) мезатон 5) атенолол 6) эналаприл 7) нифедипин
5. Укажите показания к назначению фентоламина: 1) стенокардия 2) гипертонический криз 3) бронхиальная астма 4) феохромоцитома 5) атония кишечника. Какие побочные эффекты характерны для фентоламина? Ответ обосновать.
6. Отметить гипотензивные средства из группы ганглиоблокаторов: 1) анаприлин 2) гигроний 3) арфонад 4) метилдофа 5) празозин Назовите показания к назначению ганглиоблокаторов. Объясните механизм гипотензивного действия ганглиоблокаторов.
7. Больная Д. 35 лет предъявляет жалобы на плохое самочувствие, резкую головную боль, головокружение, рвоту, тошноту. АД 250/130 мм. рт. ст. ЧСС 85 ударов в 1 мин. Предположительный диагноз? Какова тактика врача? Ответ обосновать.
8. Больная К. 60 лет, предъявляет жалобы на головную боль в течение недели, ухудшение зрения и слуха. АД 180/110. В анамнезе отмечается волнообразный характер повышения АД - периоды ремиссии сменяются периодами резкого повышения АД. Предположительный диагноз? Какова тактика врача? Ответ обосновать.
9. Больному А. для лечения гипертонической болезни были назначены октадин, дихлотиазид, апрессин. Через 2 недели после начала лечения у больного появились головокружение, мелькание мушек перед глазами, возникающее при вставании с постели. Какому препарату свойственны подобные нежелательные эффекты?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля)

1. Гипотензивные средства из группы ингибиторов АПФ
2. Гипотензивные средства из группы бета - адреноблокаторов
3. Гипотензивные средства из группы альфа-1-адреноблокаторов
4. Средства для купирования гипертонического криза
5. Средство для управляемой гипотензии
6. Гипотензивные средства из группы блокаторов кальциевых каналов
7. Гипотензивный препарат - специфический антагонист рецепторов ангиотензина II

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Укажите правильные утверждения:
 - 1) Клофелин является антигипертензионным средством с альфа-2- адреноблокирующим эффектом
 - 2) Каптоприл используют для лечения гипертонической болезни и хронической сердечной недостаточности
 - 3) Блокаторы Са- каналов вызывают регрессию гипертрофии левого желудочка
 - 4) Применение бета-адреноблокаторов приводит к лекарственной зависимости
2. Побочные эффекты клофелина включают:
 - 1) Эйфорию
 - 2) Седацию
 - 3) Тахикардию
 - 4) Синдром отмены
3. При использовании каких антигипертензионных средств возможно развитие ортостатической гипотензии:
 - 1) Дихлотиазид
 - 2) Октадин
 - 3) Анаприлин
 - 4) Празозин
4. Определите препарат, обладающий следующим механизмом действия: возбуждает альфа-2- адренорецепторы, снижает тонус вазомоторных центров, оказывает седативное действие, снижает сердечный выброс и ОПС сосудов:
 - 1) Гидралазин
 - 2) Празозин
 - 3) Клофелин
 - 4) Анаприлин
 - 5) Каптоприл
5. Симпатолитическим эффектом обладают:
 - 1) Октадин
 - 2) Резерпин
 - 3) Периндоприл
 - 4) Верапамил
6. К числу прямых вазодилаторов относят:
 - 1) Клофелин
 - 2) Нитропруссид натрия
 - 3) Гидралазин
 - 4) Диазоксид
 - 5) Пентамин
7. В качестве антигипертензионных средств используют следующие блокаторы кальциевых каналов:
 - 1) Нифедипин
 - 2) Каптоприл
 - 3) Дилтиазем
 - 4) Апрессин
 - 5) Амлодипин
8. Гипотензивный эффект гипотиазида при гипертензии достигается через:
 - 1) Минуты
 - 2) Часы
 - 3) Недели
9. Укажите правильные утверждения:
 - 1) Каптоприл является непрямым вазодилатором
 - 2) Каптоприл назначают 1 раз в сутки

- 3) Обычная разовая доза каптоприла составляет 25 мг
10. Для снятия гипертензионного криза используют:
- 1) Нифедипин
 - 2) Празозин
 - 3) Клофелин
 - 4) Каптоприл

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	2, 3, 4	6	2, 3, 4
2	2, 4	7	1, 3, 5
3	2, 4	8	3
4	3, 4	9	1, 3
5	1, 2	10	1, 2, 3, 4

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 5. Молекулярная фармакология средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему

Тема 5.5.: Итоговое занятие по темам № 18 – 21. Контрольная работа по темам № 18 – 21.

Цель занятия: Текущий контроль в форме контрольной работы по темам № 18 – 21 с целью проверки знаний по разделу молекулярная фармакология средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему, их классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи: ответить на теоретические вопросы контрольной работы и выписать рецепты на современные препараты, действующие на сердечно-сосудистую систему.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных лекарственных препаратов, действующих на сердечно-сосудистую систему; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных лекарственных препаратов, действующих на сердечно-сосудистую систему, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на 3 теоретических вопроса, содержащиеся в билете контрольной работы
2. Выписать 10 рецептов на лекарственные средства, влияющие на функции сердечно-сосудистой системы.
3. Назвать латинские наименования лекарственных средств, действующих на функции сердечно-сосудистой системы, относящихся к двум, названным в билете, фармакологическим группам.

Рекомендуемая литература:**Основная литература**

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 6. Молекулярная фармакология средств, влияющих на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы.**Тема 6.1.: Средства, влияющие на кроветворение. Средства при злокачественных новообразованиях.**

Цель занятия: состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик современных средств, влияющих на кроветворение и средств, применяемых при злокачественных новообразованиях, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи:

- Формирование у обучающихся системы знаний о классификациях и характеристиках основных групп современных средств, влияющих на кроветворение и средств, применяемых при злокачественных новообразованиях, фармакодинамике и фармакокинетики, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;
- Ознакомление обучающихся основными нежелательными реакциями данных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;
- Ознакомление обучающихся с общими принципами оформления и прочтения

рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных средств, влияющих на кроветворение и средств, применяемых при злокачественных новообразованиях; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных средств, влияющих на кроветворение и средств, применяемых при злокачественных новообразованиях, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия :

1. Классификация ЛС, влияющих на кроветворение.
2. Железосодержащие препараты для энтерального применения. Лекарственные формы. Возможные побочные эффекты. Железосодержащие препараты для парэнтерального применения. Лекарственные формы. Особенности фармакодинамики и фармакокинетики. Возможные побочные эффекты и осложнения.
3. Роль эритропоэтинов в регуляции кроветворения. Препараты эритропоэтинов, способ получения. Клиническое применение.
4. Лекарственные препараты, применяемые при лечении лейкопений. Препарат лейкопоэтина, особенности применения.
5. Лекарственные препараты, применяемые при лечении гиперхромных анемий. Лекарственные формы. Особенности применения.
6. Цитостатики. Классификация лекарственных препаратов по механизму действия. Принципы противоопухолевой терапии. Побочные эффекты и осложнения при применении цитостатиков. Специфические и неспецифические осложнения. Предупреждение и лечение возникших осложнений.

2. Практическая работа

Выписать рецепты:

1. Гемофер
2. Ферроплекс
3. Цианокобаламин
4. Фолиевую кислоту
5. Пентоксил
6. Лейкомакс

3. Решить ситуационные задачи

1). *Алгоритм решения ситуационных задач*

Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче

2) *Пример задачи с разбором по алгоритму*

.Отметить средства, используемые для лечения гипохромных анемий и объяснить механизм их действия 1)железо восстановленное 2)коамид 3)цианокобаламин 4)железа закисного сульфат 5)ферковен 6)феррум лек 7)кислота фолиевая 8)гемофер 9)фенюльс 10)ферроградумет

Для лечения гипохромных анемий, возникающих вследствие недостатка железа разного генеза применяют препараты двух или трехвалентного железа, в зависимости от пути введения (энтеральный или инъекционный). Для этого можно использовать для энтерального

применения : железо восстановленное, железа закисного сульфат, ферковен, фенюльс, ферроградумет, гемофер и для инъекционного введения феррум лек.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

1. Назвать средства, используемые для лечения гиперхромных анемий и объяснить механизм их действия при: 1) макроцитарной анемии, 2) мегалобластной анемии.
2. Отметить препараты, стимулирующие лейкопоз и объяснить механизм их действия 1) метилурацил 2) пентоксил 3) натрия нуклеинат 4) ферковен 5) цианокобаламин 6) лейкомакс 7) метотрексат 8) рЭПО
3. Отметить показания к назначению витамина В12: 1) гиперхромная анемия 2) полиневриты 3) нейродермиты 4) эритремия 5) заболевания печени 6) гипохромная анемия

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

8. Снотворное средство ГАМК-ергического механизма действия
9. Снотворное средство, умеренно влияющее на структуру сна.
10. Снотворное средство, обладающее выраженной способностью к кумуляции
11. Средство для купирования эпилептического статуса
12. Противопаркинсонический препарат – предшественник дофамина
13. Центральным холиноблокатор для лечения паркинсонизма
14. Антидот при передозировке бензодиазепинов

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Цианокобаламин используется для лечения мегалобластной анемии анемии:
 - 1) Энтерально
 - 2) Подкожно
 - 3) Внутримышечно
 - 4) Внутривенно
2. Для большинства противоопухолевых препаратов характерны следующие эффекты на кровь:
 - 1) Анемия
 - 2) Лейкопения
 - 3) Тромбоцитопения
3. Основные требования к комбинации противоопухолевых средств:
 - 1) Отличающийся механизм действия у каждого препарата
 - 2) Отличающиеся побочные эффекты у каждого препарата
 - 3) Наличие эффекта у каждого препарата при данном типе опухоли
 - 4) Различные пути введения
4. К алкилирующим веществам относятся:
 - 1) Хлорбутин
 - 2) Допан
 - 3) Циклофосфан
 - 4) Нитрозометилмочевина
 - 5) Винкристин
5. Дефицит цианокобаламина ведет к:
 - 1) Гипохромной анемии
 - 2) Пернициозной анемии
 - 3) Периферическим параличам
 - 4) Почечным нарушениям
6. К стимуляторам лейкопоза относятся:

- 1) Метилурацил
 - 2) Пентоксил
 - 3) Пентамин
 - 4) Лейкомакс
7. К парентеральным препаратам железа относятся:
- 1) Коамид
 - 2) Феррум Лек
 - 3) Ферковен
 - 4) Ферро-градумет
8. Мегалобластная анемия возникает в результате дефицита:
- 1) Железа
 - 2) Витамина В12
 - 3) Кобальта
9. Гормональные противоопухолевые препараты характеризуются следующими свойствами:
- 1) Оказывают цитотоксическое действие
 - 2) Замедляют рост опухолевых клеток
 - 3) Способствуют восстановлению нарушений гуморальной регуляции клеток
10. К энтеральным препаратам железа относятся:
- 1) Лактат железа
 - 2) Сульфат железа
 - 3) Тардиферон
 - 4) Ферковен

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	2, 3, 4	6	1, 2, 4
2	1, 2, 3	7	2, 3
3	1, 2, 3	8	2
4	1, 2, 3, 4	9	2, 3
5	2, 3	10	1, 2, 3

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 6. Молекулярная фармакология средств, влияющих на процессы тканевого

обмена, воспаления и иммунные процессы.

Тема 6.2. Средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови, фибринолиз

Цель занятия: состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик современных средств, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови, фибринолиз, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи:

- Формирование у обучающихся системы знаний о классификациях и характеристиках основных групп современных средств, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови, фибринолиз, фармакодинамике и фармакокинетику, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;
- Ознакомление обучающихся основными нежелательными реакциями данных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;
 - Ознакомление обучающихся с общими принципами оформления и прочтения рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных средств, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови, фибринолиз; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных средств, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови, фибринолиз, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Фармакодинамические особенности отдельных препаратов: механизм действия, показания для назначения, противопоказания, возможные побочные эффекты и осложнения и их профилактика.
2. Антикоагулянты прямого действия: место в клинической практике. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности отдельных препаратов: механизм действия, показания для назначения, противопоказания, возможные побочные эффекты и осложнения и их профилактика.
3. Антикоагулянты непрямого действия: место в клинической практике. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности отдельных препаратов: механизм действия, показания для назначения, противопоказания, возможные побочные эффекты и осложнения и их профилактика.
4. Тромболитики (фибринолитики): место в клинической практике. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности отдельных препаратов: механизм действия, показания для назначения, противопоказания, возможные побочные эффекты и осложнения и их профилактика.
5. Гемостатики для местного применения и системного действия: место в клинической практике. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности от-

- дельных препаратов: механизм действия, показания для назначения,
6. Ингибиторы фибринолиза: место в клинической практике. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности отдельных препаратов: механизм действия, показания для назначения, противопоказания, возможные побочные эффекты и осложнения и их профилактика.
 7. Классификация маточных средств.
 8. Препараты, повышающие сократительную деятельность матки: место в клинической практике. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности отдельных препаратов: механизм действия, показания для назначения, противопоказания, возможные побочные эффекты и осложнения и их профилактика (окситоцин, питуитрин, динопрост, динопростон)
 9. Токोलитики: место в клинической практике. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности отдельных препаратов: механизм действия, показания для назначения, противопоказания, возможные побочные эффекты и осложнения и их профилактика (партусистен).
 10. Препараты, повышающие тонус миометрия: место в клинической практике. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности отдельных препаратов: механизм действия, показания для назначения, противопоказания, возможные побочные эффекты и осложнения и их профилактика(эрготамин, эргометрин)

2. Практическая работа

1. Выписать рецепты:

1. Гепарин
2. Ацетилсалициловую кислоту (как антиагрегант)
3. Варфарин
4. Мазь гепариновую
5. Окситоцин
6. Партусистен

3. Решить ситуационные задачи

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

У больного на 10 день после применения антикоагулянтов кумаринового ряда появилась мелена, микрогематурия. Каковы причины возникшего осложнения? Какова должна быть тактика врача по профилактике и лечению подобных явлений?

У больного на фоне приема антикоагулянтов кумаринового ряда снизилось свертывание крови. Необходимо отменить препарат, назначить гемостатики. Прием не прямых антикоагулянтов необходимо проводить под контролем параметров свертывания крови (МНО).

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

1. Указать причину кратковременности действия гепарина: 1) быстрое выведение из организма 2) инактивация ферментами печени 3) снижение чувствительности тканей к действию препарата
2. Отметить основные показания к применению гепарина: 1) инфаркт миокарда 2) операции на сердце и кровеносных сосудах 3) ожоговая болезнь 4) геморрагические диатезы 5) язвенная болезнь желудка 6) тромбоз 7) атеросклероз 8) почечно - каменная болезнь
3. Отметить механизм противосвертывающего действия натрия цитрата: 1) угнетение

- синтеза протромбина в печени 2)снижение активности тромбина 3)связывание ионов кальция 4)фибринолитическая активность
4. Отметить гемостатические средства, являющиеся компонентами свертывающей системы крови: 1)желатин 2)фибриноген 3)тромбин 4)аминокапроновая кислота 5)соли кальция
 5. У больной в раннем послеродовом периоде появилось профузное маточное кровотечение. Введение окситоцина не оказало эффекта. Какие препараты необходимо
 6. Во время операции по поводу эхинококка печени появилось обильное капиллярное кровотечение. Какова фармакологическая коррекция данного состояния? Каков механизм действия указанных Вами средств?
 7. В клинику поступил больной с острым инфарктом миокарда. Ему был назначен гепарин внутривенно капельно и неодикумарин внутрь. Почему были назначены указанные препараты? Каковы механизмы действия гепарина и неодикумарина?
 8. Во время операции возникла необходимость устранить действие гепарина на свертывание крови. Какое вещество применяют при передозировке гепарина? Каков механизм действия антагонистов гепарина?
 9. Больной поступил в клинику по поводу профузной кровопотери. Ему было перелито 1000 мл консервированной донорской крови. Через некоторое время появились боли в области сердца, снизилось артериальное давление, отмечалось повышение мышечного тонуса. Чем обусловлены возникшие симптомы? Какова тактика врача по профилактике и лечению подобных осложнений?
 10. Отметить средства, стимулирующие тонус миометрия: 1)окситоцин 2)питуитрин 3)простагландин Е 4)эргометрин 5)сальбутамол 6)эрготамин
 11. Отметить средства, повышающие тонус и сократительную активность миометрия: 1)окситоцин 2)питуитрин 3)простагландин Е 4)эргометрин 5)сальбутамол.
 12. Отметить средства, ослабляющие тонус и сократительную активность миометрия: 1)окситоцин 2)питуитрин 3)простагландин Е 4)эргометрин 5)сальбутамол.
 13. Определить вещество: ослабляет тонус и сократительную активность миометрия, применяется для задержки преждевременного наступления родов, вызывает расширение бронхов, тахикардию, повышает потребность миокарда в кислороде. Укажите противопоказания к применению данного средства.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Антикоагулянт прямого действия
2. Антидот при передозировке гепарина
3. Антикоагулянт непрямого действия
4. Средство для устранения эффектов непрямых антикоагулянтов
5. Тромболитики, получаемые с использованием методов генной инженерии
6. Средство, применяемое при передозировке тромболитика
7. Гемостатики - компоненты крови
8. Средство для стимуляции родов
9. Препарат спорыньи для остановки маточного кровотечения
10. Средство, ослабляющее сокращения миометрия
11. Средство, усиливающее сокращения миометрия и повышающее тонус мышц матки.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Тромболитики оказывают следующие эффекты:
 - 1) Вызывают гемостаз
 - 2) Не влияют на размеры тромба
 - 3) Лизируют тромб
2. К ингибиторам фибринолиза относят:

- 1) Контрикал
 - 2) Аминокапроновую кислоту
 - 3) Амбен
 - 4) Стрептолиазу
3. К антиагрегантам относят:
- 1) Ацетилсалициловую кислоту
 - 2) Неодикумарин
 - 3) Тиклид
 - 4) Гепарин
4. Антиагреганты используются для:
- 1) Профилактики артериального тромбоза
 - 2) Профилактики венозного тромбоза
 - 3) Профилактики эмболии легочной артерии
 - 4) В постинфарктном периоде
5. Низкие дозы гепарина используются для:
- 1) Профилактики флеботромбоза
 - 2) Лечения эмболии легочной артерии
 - 3) В схеме лечения острого инфаркта миокарда
6. Побочные эффекты ацетилсалициловой кислоты включают:
- 1) Острые эрозии желудка
 - 2) Обострение язвенной болезни
 - 3) Желудочное кровотечение
 - 4) Тромбоз
7. Клинические показания к использованию гепарина включают:
- 1) Профилактика флеботромбоза
 - 2) Лечение флеботромбоза
 - 3) Лечение эмболии легочной артерии
 - 4) Тромболизис
8. К препаратам, повышающим тонус миометрия, относятся:
- 1) Эргометрин
 - 2) Эрготамин
 - 3) Фенотерол
9. Тромболитики не назначают:
- 1) В первые 3 суток после операции
 - 2) В период родовой деятельности
 - 3) При язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки
10. Показания к тромболитической терапии:
- 1) Острый артериальный тромбоз в ранние сроки
 - 2) Острый инфаркт миокарда
 - 3) Острый венозный тромбоз
 - 4) Тромбоэмболия легочной артерии

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	3	6	1, 2, 3
2	1, 2, 3	7	1, 2, 3
3	1, 3	8	1, 2
4	1, 4	9	1, 2, 3
5	1, 3	10	1, 2, 3, 4

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 6. Молекулярная фармакология средств, влияющих на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы.

Тема 6.3. Гормональные препараты.

Цель занятия: состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик современных гормональных препаратов, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи:

- Формирование у обучающихся системы знаний о классификациях и характеристиках основных групп современных гормональных препаратов, фармакодинамике и фармакокинетики, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;
- Ознакомление обучающихся основными нежелательными реакциями данных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;
 - Ознакомление обучающихся с общими принципами оформления и прочтения рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных гормональных препаратов; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных гормональных препаратов, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Классификация гормональных препаратов. Механизмы и направленность действия.
2. Виды гормональной терапии: определения, особенности применения отдельных

- лекарственных форм при разных типах гормонотерапии.
3. Средства, применяемые при гипофункции и гиперфункции щитовидной железы. Средства заместительной терапии. Особенности отдельных препаратов. Побочные эффекты, возможные осложнения.
 4. Гормоны передней и задней доли гипофиза. Принцип обратной связи. Классификация, особенности отдельных препаратов. Побочные эффекты, возможные осложнения.
 5. Препараты инсулина и синтетические гипогликемические средства. Классификация. Препараты. Сравнительный анализ особенностей фармакодинамики и фармакокинетики. Побочные эффекты.
 6. Препараты стероидной структуры. Сравнительный анализ особенностей фармакодинамики и фармакокинетики. Побочные эффекты.
 7. Препараты женских половых гормонов. Классификация, назначение и особенности применения. Значение в современной интенсивной фармакотерапии опухолей.
 8. Препараты мужских половых гормонов. Классификация, назначение, особенности применения, осложнения.

2. Практическая работа

1. Выписать рецепты:

1. Преднизолон
2. Левотироксин
3. Глибенкламид
4. Тиамазол
5. Инсулин быстродействующий
6. Триквилар

3. Решить ситуационные задачи

1). Алгоритм решения ситуационных задач

Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Больной М. после интенсивной мышечной нагрузки натошак ввел под кожу средство заместительной терапии сахарного диабета в обычной дозе. Через некоторое время он почувствовал острое чувство голода, возбуждение, напоминающее алкогольное опьянение. Затем возбуждение сменилось выраженной слабостью, обильной потливостью, головокружением, сонливостью. У больного появились судорожные подергивания мышц, преходящие расстройства речи. Он был доставлен в стационар без сознания, с судорогами. Артериальное давление было снижено, пульс учащен, 110 ударов в 1 мин., аритмичен, тонус глазных яблок нормальный, зрачки расширены. Какое лекарственное средство ввел больной? Каковы причины интоксикации? Назовите меры лечения и профилактики возникшего осложнения.

Очевидно, что больной страдал инсулинзависимым сахарным диабетом 1 типа. После интенсивной мышечной нагрузки, уровень глюкозы в крови был снижен. Введение инсулина дополнительно снизило концентрацию глюкозы в крови до критического и больной впал в инсулиновую кому. Для вывода его из комы показано немедленное внутривенное введение глюкозы и инфузионная терапия.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

1. Отметить гормональные препараты, представляющие собой белки и пептиды: 1)

- паратгормон, 2) тироксин, 3) инсулин, 4) глюкагон, 5) гидрокортизон, 6) соматотропин, 7) эстрон, 8)тестостерон.
2. Для лечения ревматоидного артрита длительное время применялось гормональное средство. Применение этого препарата привело к развитию язвенной болезни желудка, увеличению массы тела, гипертензии, отекам. Какое средство применялось для лечения ревматоидного артрита? Указать причины перечисленных побочных эффектов. Какие еще побочные эффекты могут наблюдаться при применении данного препарата?
 3. Врач скорой помощи вызван к больному сахарным диабетом. При осмотре: больной в бессознательном состоянии, кожа бледная, сухая, дряблая. Слизистые бледные, сухие. Из рта запах ацетона. Пульс 100 ударов в минуту, слабого наполнения. Дыхание 24 в 1 минуту, глубокое, шумное. Поставьте диагноз. Назначьте лечение
 4. Больной сахарным диабетом, 45 лет, с сопутствующим ожирением, принимал внутрь утром и вечером во время еды прописанные врачом таблетки. Содержание сахара в крови и моче снизилось. Однако появился металлический вкус во рту, слабость, потеря аппетита, снижение массы тела. Препарат какой группы использовался в лечении?
 5. Препараты этой группы являются синтетическими стероидными соединениями. Основное их свойство - способность стимулировать синтез белка в организме. Гормональная активность выражена слабо. О какой группе препаратов идет речь? Назвать препараты.
 6. Как правильно назначать глюкокортикоиды с учетом суточных биоритмов функционирования коры надпочечников? Укажите преимущества такого назначения.
 7. Почему препараты глюкокортикоидов назначают при шоке независимо от его этиологии? В какой лекарственной форме и дозах? Каковы особенности такого применения? Рассмотрите механизм противошокового действия ГК.
 8. Оказывают ли анаболические стероиды негативное действие на организм мужчины? В чем заключается опасность их применения у здоровых мужчин-спортсменов?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Гормональный препарат для стимуляции коры надпочечников
2. Препарат для лечения несахарного диабета
3. Гормональный препарат, применяемый при гипофункции щитовидной железы
4. Средство, применяемое при гипертиреозе
5. Препарат инсулина длительного действия
6. Препарат, применяемый при диабетической коме
7. Препарат для оказания помощи при гипогликемической коме
8. Противодиабетическое средство для приема внутрь
9. Препарат, обладающий эстрогенной активностью
10. Антиэстрогенный препарат
11. Средство, обладающее гестагенной активностью
12. Анаболический стероид
13. Антиандрогенный препарат
14. Гормональный препарат, обладающий противовоспалительным действием
15. Глюкокортикоид для местного применения

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Показания к применению глюкокортикоидов:
 - 1) Коллагенозы *
 - 2) Бронхиальная астма *
 - 3) Острые инфекции
 - 4) Острая и хроническая надпочечниковая недостаточность *
2. Побочные эффекты глюкокортикоидов включают:
 - 1) Угнетение коры надпочечников *
 - 2) Обострение инфекции *
 - 3) Гипергликемию *
 - 4) Остеопороз *
3. Минералокортикоиды оказывают следующие эффекты:
 - 1) Задержку натрия *
 - 2) Увеличение потерь калия *
 - 3) Задержку воды *
4. Показаниями к назначению инсулина являются:
 - 1) Сахарный диабет 1 типа *
 - 2) Диабетическая кома *
 - 3) В составе поляризующей смеси *
5. Все утверждения, касающиеся эндокринных эффектов инсулина, правильны, за исключением:
 - 1) Стимулирует синтез белка на рибосомах
 - 2) Индуцирует гликогенолиз *
 - 3) Ингибирует гликогенолиз
 - 4) Стимулирует внутриклеточный липолиз *
6. Антитиреоидным действием обладают:
 - 1) Мерказолил *
 - 2) Препараты радиоактивного йода *
 - 3) Трийодтиронин
7. В лечении сахарного диабета используют:
 - 1) Инсулин кратковременного действия внутривенно
 - 2) Инсулин средней продолжительности действия внутривенно
 - 3) Инсулин кратковременного действия подкожно *
 - 4) Комбинации инсулинов различной продолжительности действия подкожно *
8. Выберите правильные утверждения: Анаболические стероиды
 - 1) Проявляют андрогенное действие *
 - 2) Вызывают маскулинизацию у женщин *
 - 3) Ускоряют процесс кальцификации костей *
 - 4) Применяют при токсическом зобе *
9. Какие изменения обмена вызывает тироксин при его гиперпродукции
 - 1) Усиливает распад белков *
 - 2) Снижает основной обмен
 - 3) Способствует уменьшению массы тела *
10. Глюкокортикоиды оказывают следующие фармакологические эффекты:
 - 1) Противовоспалительное действие *
 - 2) Усиливают потери калия и кальция *
 - 3) Иммуносупрессивный эффект *
 - 4) Диабетогенное действие *

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	1, 2, 4	6	1, 2
2	1, 2, 3, 4	7	3, 4

3	1, 2, 3	8	1, 2, 3, 4
4	1, 2, 3	9	1, 3
5	2, 4	10	1, 2, 3, 4

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепехин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 6. Молекулярная фармакология средств, влияющих на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы.

Тема 6.4. Витаминные препараты. Ферментные препараты. Противоатеросклеротические препараты.

Цель занятия: состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик современных витаминных, ферментных, противоатеросклеротических препаратов, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи:

- Формирование у обучающихся системы знаний о классификациях и характеристиках основных групп современных витаминных, ферментных, противоатеросклеротических препаратов, фармакодинамике и фармакокинетики, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;
- Ознакомление обучающихся основными нежелательными реакциями данных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;
 - Ознакомление обучающихся с общими принципами оформления и прочтения рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных витаминных, ферментных, противоатеросклеротических препаратов; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных витаминных, ферментных, противоатеросклеротических

препаратов, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Классификация витаминных препаратов.
2. Виды терапии витаминными препаратами. Возможность развития лекарственного гипервитаминоза. Показания к назначению витаминных препаратов.
3. Препараты водорастворимых витаминов группы В. Препарат витамина С. Влияние на отдельные виды обмена веществ, окислительно-восстановительные процессы. Возможные осложнения.
4. Препараты жирорастворимых витаминов. Влияние на эпителиальные покровы, синтез зрительного пурпура, обмен кальция и фосфора, свертывающую систему крови, репродуктивную функцию, перекисное окисление липидов. Возможность развития гипервитаминозов.
5. Ферментные препараты. Классификация. Ферменты, расщепляющие белки, нуклеиновые кислоты, гиалуроновую кислоту. Фибринолитические ферменты. Ферменты, улучшающие пищеварение. Клиническое применение.
6. Классификация, механизмы действия противоатеросклеротических препаратов. Применение при различных формах гиперлипидемий. Использование эндотелиотропных препаратов, антиоксидантов в комплексной терапии атеросклероза.

2. Практическая работа

Выписать рецепты:

1. Аскорбиновая кислота
2. Пиридоксин
3. Ретинола ацетат
4. Ретинола ацетат
5. Ловастатин
6. Холестирамин

3. Решить ситуационные задачи

1). Алгоритм решения ситуационных задач

Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Больная Н., 50 лет, предъявляет жалобы на покраснение лица, головокружение. При осмотре: пульс 110 ударов в 1 мин., артериальное давление 70 и 50 мм рт. ст. Больная призналась, что приняла несколько порошков препарата, назначенного ей для лечения атеросклероза с целью снижения содержания в крови холестерина. Каким препаратом произошло отравление? Какова должна быть тактика врача по профилактике и лечению возникшего осложнения?

Симптоматика свидетельствует, что больная приняла никотиновую кислоту и возникла передозировка этого препарата. Для лечения необходимо отменить препараты никотиновой кислоты. В рацион включают продукты, богатые метионином (творог).

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

1. Отметить показания к назначению витамина В1: 1)бери-бери, 2)цинга, 3)невриты, 4)радикулиты, 5)миокардиодистрофия.

2. Отметить показания к назначению никотиновой кислоты и никотиамида: 1)язвенная болезнь, 2)гастрит с пониженной секреторной активностью, 3)гастрит с повышенной секреторной активностью, 4)пеллагра, 5)бери-бери, 6) дерматит, 7)заболевания печени, 8)атеросклероз, 9)спазм сосудов.
3. Отметить роль кислоты пантотеновой в организме: 1)окисление и биосинтез жирных кислот, 2)окислительное декарбоксилирование кетокислот, 3)биосинтез аминокислот, 4)синтез лимонной кислоты, 5)синтез ацетилхолина, 6)синтез кортикостероидов. Отметить показания к использованию кальция пантотената: 1)атеросклероз, 2)ожоги, 3)язвы, 4)послеоперационная атония кишечника, 5)невриты, 6)рахит.
4. Отметить, с чем связан механизм действия кислоты аскорбиновой: 1)образование основного вещества соединительной ткани (гиалуроновой и хондроитинсерной), 2)синтез коллагена, 3)образование кортикостероидов, 4)обмен тирозина, 5)образование андрогенов, 6)превращение кислоты фолиевой в тетрагидрофолиевую.
5. Укажите показания к назначению витамина А: 1)ожоги, 2)обморожения, 3)гиперкератоз, 4)ксерофтальмия, 5)остеомалация, 6)кератомалация, 7)остеопороз, 8)светобоязнь. Отметить направленность действия витамина А: 1)синтез родопсина, 2)синтез мукополисахаридов, 3)синтез белков, 4)синтез липидов, 5)участвует в синтезе ГАМК, 6)регулирует окислительно-восстановительные процессы.
6. Отметить показания к назначению витамина Д: 1)рахит, 2)микседема, 3)недостаточная активность паращитовидных желез, 4)переломы костей, 5)волчанка кожи и слизистых оболочек.
7. Отметить показания к назначению витамина Е: 1)самопроизвольный аборт, 2)стенокардия, 3)острая сердечная недостаточность, 4)мышечная дистрофия, 5)ревматоидный артрит, 6)замедление роста.
8. Больной предъявляет жалобы на понос, воспаление кожи, боли в желудке, воспаление языка. При осмотре выявлена деменция, диарея, дерматит, гастрит. Поставьте диагноз. Какова должна быть тактика врача?
9. Больной К., 12 лет, лечится в стационаре по поводу туберкулеза изониазидом. На 73-й день появились судороги, дерматит. Назовите причину осложнений, возникших в результате терапии изониазидом. Назовите меры профилактики и лечения.
10. К врачу обратился больной, 18 лет. При осмотре: язык ярко-красный, гладкий, наблюдается парестезия, нарушение походки, ахилия. В анализе крови обнаружены мегалоциты. Ваш диагноз? Что следует назначить больному?
11. К врачу обратился больной, 35 лет. Предъявляет жалобы на частые инфекционные заболевания (ОРВИ, грипп), быструю утомляемость, боли в сердце, в конечностях. При осмотре: на коже геморрагические высыпания, гингивит с кровотечением из десен, расшатывание и выпадение зубов. Со стороны внутренних органов - геморрагический энтероколит, плеврит, тоны сердца глухие, артериальное давление 90 и 50 мм рт., ст. Поставьте диагноз. Тактика врача?
12. У больного, 65 лет, отмечается процессы ороговения, кожа сухая, наблюдается папулезная сыпь, шелушение. Секреция слезных желез снижена, роговица сухая, в отдельных ее участках наблюдается размягчение и некроз. Кроме того, у больного отмечается поражение верхних дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта и мочеполовой системы. Поставьте диагноз. Что нужно назначить больному?
13. Больному с хроническим эрозивным гастритом был назначен витаминный препарат. В связи с благоприятным действием препарата больной продолжал принимать его и после отмены препарата врачом. Постепенно у больного развилась сонливость, апатия, гиперемия лица, сменившаяся шелушением кожи, периодически наблюдалась рвота, появились приступообразные боли в области печени. Какой препарат принимал больной? Какова причина возникшего осложнения?
14. Больному в комплексе лечения волчанки кожных покровов был назначен жирорастворимый препарат. Лечение проходило успешно, однако при очередном обследова-

нии в моче были обнаружены гиалиновые цилиндры, белок, лейкоциты, а в крови - повышение уровня кальция. Какой препарат был назначен больному? Какова причина возникшего осложнения? Что необходимо назначить больному для устранения возникших осложнений?

15. Ребенку 6 месяцев с профилактической целью был назначен витаминный препарат по 1 капле в сутки в течение 10 дней. Однако мать ребенка отнеслась к предписанию врача невнимательно и давала витамин в течение 20 дней, иногда по 2-3 капли. У ребенка появилась сонливость, вялость, моча стала мутной. При анализе в моче обнаружены белок и лейкоциты. Какой препарат был назначен? Какова причина возникших нарушений? Каковы мероприятия для их устранения?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Витаминный препарат для лечения полиневритов
2. Средство для лечения пернициозной анемии
3. Средство для лечения макроцитарной анемии
4. Витаминные препараты с антиоксидантными свойствами
5. Средство для понижения проницаемости капилляров
6. Витаминный препарат для лечения ксерофтальмии
7. Витаминный препарат для лечения и профилактики рахита
8. Ферментный препарат, применяемый при воспалительных заболеваниях дыхательных путей
9. Ферментный препарат, применяемый при нарушениях пищеварения
10. Средство для лечения атеросклероза - ионнообменная смола
11. Ингибитор синтеза холестерина
12. Противоатеросклеротическое средство-антиоксидант

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Укажите правильные утверждения:
 - 1) Холестирамин всасывается в кишечнике и нарушает синтез липидов в печени
 - 2) Никотиновая кислота обладает свойствами гепатопротектора
 - 3) Ловастатин является наиболее эффективным средством в лечении атеросклероза
2. Основные механизмы действия противоатеросклеротических препаратов:
 - 1) Торможение всасывания липидов в кишечнике
 - 2) Активация разрушения липидов
 - 3) Нарушение образования холестерина
3. Антиоксидантными свойствами обладают:
 - 1) Витамин Д
 - 2) Витамин А
 - 3) Витамин С
 - 4) Витамин Е
4. Препаратом витамина В6 является:
 - 1) Цианокобаламин
 - 2) Пиридоксин
 - 3) Рутин
 - 4) Пантотенат кальция
5. Нарушает всасывание липидов и холестерина в кишечнике:
 - 1) Холестирамин
 - 2) Ловастатин
 - 3) Клофибрат

6. Отметьте побочные эффекты и осложнения, связанные с передозировкой витамина А:
- 1) Головная боль
 - 2) Сонливость
 - 3) Кожные поражения
7. Показания к терапии с помощью пиридоксина:
- 1) Лечение туберкулеза
 - 2) Интенсивная антибиотикотерапия
 - 3) Невриты, радикулиты
8. Чем объясняется понижение сосудистой проницаемости при действии препаратов, содержащих аскорбиновую кислоту и биофлавоноиды
- 1) Стимулированием синтеза коллагена
 - 2) Активированием гиалуронидазы
 - 3) Участием в обмене кальция и фосфора
9. К ферментным препаратам относятся:
- 1) Лидаза
 - 2) Панзинорм
 - 3) Кокарбоксилаза
 - 4) Инсулин
10. Укажите витамины-антиоксиданты:
- 1) Аскорбиновая кислота и токоферол
 - 2) Токоферол и цианокобаламин
 - 3) Цианокобаламин и ретинол

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	2, 3	6	1, 2, 3
2	1, 3	7	1, 2, 3
3	2, 3, 4	8	1
4	2	9	1, 2
5	1	10	1

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепехин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 6. Молекулярная фармакология средств, влияющих на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы.

Тема 6.5. Средства, влияющие на иммунные процессы (иммуномодуляторы, противоаллергические средства). Противовоспалительные и противовосподагрические препараты.

Цель занятия: состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик современных средств, влияющих на иммунные процессы, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи:

- Формирование у обучающихся системы знаний о классификациях и характеристиках основных групп современных средств, влияющих на иммунные процессы, фармакодинамике и фармакокинетики, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;
- Ознакомление обучающихся основными нежелательными реакциями данных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;
- Ознакомление обучающихся с общими принципами оформления и прочтения рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных средств, влияющих на иммунные процессы; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных средств, влияющих на иммунные процессы, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Классификация ЛС, влияющих на иммунитет. Иммуномодуляторы экзогенного и эндогенного типа.
2. Роль человеческих иммуноглобулиновых препаратов в лечении и профилактике инфекционных заболеваний. Характеристика отдельных препаратов.
3. Иммуносупрессоры. Значение в клинической практике. Показания для назначения, противопоказания, осложнения иммуносупрессивной терапии.
4. Противовоспалительные средства. Классификация. Механизмы противовоспалительного действия НПВС. Побочные эффекты и осложнения, связанные с применением ацетилсалициловой кислоты. Препараты аспирина. Кардиомагнил.
5. Глюкокортикоиды в клинической практике. Механизмы противовоспалительного действия. Показания, противопоказания и побочные эффекты при использовании ГК.
6. Противоподагрические средства. Препараты, подавляющие симптоматику артрита: противовоспалительные и обезболивающие средства. Противоподагрические средства, предотвращающие синтез уратов и увеличивающие выведение уратов с мочой. Роль лекарственных растений в комплексном лечении подагры.

2. Практическая работа

Выписать рецепты:

1. Лоратадин

2. Супрастин
3. Индометацин
4. Аллопуринол
5. Иммунал
6. Преднизолон (мазь)
7. Мелоксикам
8. Диклофенак

3. Решить ситуационные задачи

1). Алгоритм решения ситуационных задач

Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Через 10 минут после инъекции пенициллина больная потеряла сознание. При осмотре: слизистые оболочки и кожа бледные с цианотичным оттенком, дыхание ровное, поверхностное, зрачки расширены и слабо реагируют на свет. Пульс нитевидный 102 удара в минуту. Тоны сердца глухие. АД 70/40 мм рт. ст. Проанализируйте это наблюдение и определите тактику лечения.

При введении пенициллина у больной произошел анафилактический шок. Необходимо назначить адреналин, ГК в/в, инфузия физиологического раствора хлорида натрия.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

1. Гистамин усиливает ритмическую деятельность матки. Определить вещество, на фоне которого маточный эффект гистамина исчезает.
2. Внутривенное введение гистамина вызывает резкое снижение артериального давления. Определить вещество, предварительная инъекция которого ослабляет гипотензивный эффект гистамина. .
3. К врачу-педиатру доставлен мальчик в бессознательном состоянии. По словам матери, он проглотил не менее 10 таблеток, которыми она лечится каждую весну от зудящего дерматита. Объективно: кожа ребенка бледная, влажная/, прохладная, зрачки расширены, на свет реагируют очень медленно. Температура 35,2, губы цианотичны, дыхание 32 в минуту, поверхностное. Пульс 114 в 1 мин., едва ощутим. АД 50/20 мм рт. ст., живот вздут, перистальтика отсутствует. Каким препаратом, возможно, произошло отравление? Тактика врача.
4. Указать препараты, применяемые при аллергических реакциях замедленного типа: 1)димедрол, 2)адреналин, 3)преднизолон. 4)эуфилин, 5)делагил, 6)циклофосфан, 7)метотрексат.
5. Отметить побочные эффекты димедрола: 1)сонливость, 2)понос, 3)сухость слизистых оболочек, 4)повышение артериального давления, 5)лейкопения, 6)агранулоцитоз.
6. Синтетический противоаллергический препарат, применяемый ингаляционно для профилактики приступов бронхиальной астмы. Механизм его действия объясняют стабилизацией мембран тучных клеток. Назовите препарат.
7. Для снятия аллергической реакции мать предложила сыну-школьнику 3 таблетки димедрола. Через некоторое время у ребенка появилось чувство "онемения" слизистых оболочек рта, сухость во рту, затем - возбуждение, спутанность сознания. Объясните причину и механизм развития отмеченных симптомов. Предложите меры помощи.
8. Ребенка 4 лет, длительно страдающего тяжелой распространенной экземой, лечили мазью, содержащей препарат А. Смазывание пораженных участков проводили ежедневно. На третьем месяце лечения появилась повышенная возбудимость, эйфория, отложение жира на лице, спине, животе (синдром кушингоидизма),

мышечная слабость, артериальная гипертензия, гипергликемия. Ребенок заметно отстал в росте. Определите групповую принадлежность вещества А и особенности детского организма, способствующие его резорбтивному действию и осложнениям.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Адреномиметик для купирования анафилактического шока, (адреналин)
2. Спазмолитик миотропного действия для купирования приступов бронхиальной астмы(эуфиллин).
3. Глюкокортикоид для парэнтерального введения.(гдрокортизон)
4. Средство для предупреждения приступов бронхиальной астмы, (бекломет)
5. Противогистаминное средство, обладающее снотворным действием, (димедрол)
6. Противогистаминное средство, не угнетающее ЦНС.(klaritin)
7. Гормональный препарат для лечения коллагенозов.(преднизолон)
8. Глюкокортикоид в мази.(синафлан)
9. Средство при суставных и мышечных болях.(ибупрофен)
10. Нестероидное противовоспалительное средство с сильной противовоспалительноактивностью, (индометацин)
11. Противовоспалительное средство из группы салицилатов.(ацетилсалициловая кислота)
12. Противовоспалительное средство из группы производных пиразол она. (бутадион)
13. Блокатор гистаминовых H1-рецепторов нового поколения.(klaritin)

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Показания к применению глюкокортикоидов:
 - 1) Лечение астматического статуса
 - 2) Лечение тяжелых инфекций
 - 3) Ревматоидный артрит
 - 4) После трансплантации костного мозга
2. Антигистамины H1 используются для:
 - 1) Профилактики анафилактических реакций
 - 2) Лечение зудящих дерматозов
 - 3) Для лечения БА
3. Антигистаминные препараты второго поколения
 - 1) Обладают пролонгированным действием
 - 2) Практически не попадают в ЦНС
 - 3) Тормозят дегрануляцию и освобождение медиаторов воспаления из тучных клеток
4. Антиаллергическое действие глюкокортикоидов осуществляется путем:
 - 1) Депрессии функции факторов клеточного иммунитета
 - 2) Торможения взаимодействия рецепторов на поверхности тучных клеток с антителами
 - 3) Блокады гистаминовых рецепторов
 - 4) Увеличение чувствительности адренорецепторов к эффекту агонистов
5. Основные эффекты димедрола:
 - 1) Ослабляет эффекты гистамина
 - 2) Противорвотный
 - 3) Седативный и снотворный
 - 4) Противоаллергический
6. Показания к применению иммунодепрессантов:
 - 1) Пересадка органов и тканей
 - 2) Опухолевые заболевания

- 3) Аутоиммунные заболевания
7. К иммуносупрессорам относятся:
- 1) Преднизолон
 - 2) Гистаглобулин
 - 3) Азатиоприн
 - 4) Циклоспорин
8. Уродан применяется при подагре, потому что:
- 1) Его компоненты пиперазин и лития бензоат увеличивают растворимость мочевой кислоты
 - 2) Тормозит абсорбцию мочевой кислоты в почечных канальцах
 - 3) Уродан можно принимать длительными курсами
9. Побочными эффектами иммуносупрессоров являются:
- 1) Снижение сопротивляемости организма к инфекционным агентам
 - 2) Миелотоксичность
 - 3) Аллергические реакции
10. Механизм противовоспалительного действия НПВС заключается в:
- 1) Ингибировании фермента ЦОГ-2
 - 2) Ингибировании фермента фосфолипазы А2
 - 3) Снижении проницаемости капилляров
 - 4) Ингибировании фермента ЦОГ-1

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	1, 3, 4	6	1, 3
2	1, 2	7	1, 3, 4
3	1, 2, 3	8	1, 3
4	1, 2, 4	9	1, 2
5	1, 2, 3, 4	10	1, 3

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепахин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 6. Молекулярная фармакология средств, влияющих на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы.

Тема 6.6.: Итоговое занятие по темам № 23 – 27. Контрольная работа по темам № 23 – 27.

Цель занятия: Текущий контроль в форме контрольной работы по темам № 23 – 27 с целью проверки знаний по разделу молекулярная фармакология средств, влияющих на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы, их классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи: ответить на теоретические вопросы контрольной работы и выписать рецепты на современные препараты, действующие на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных лекарственных препаратов, действующих на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы, молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных лекарственных препаратов, действующих на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть:

Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на 3 теоретических вопроса, содержащиеся в билете контрольной работы
2. Выписать 10 рецептов на лекарственные средства, влияющих на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы.
3. Назвать латинские наименования лекарственных средств, влияющих на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы, относящихся к двум, названным в билете, фармакологическим группам.

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 7. Молекулярная фармакология химиотерапевтических средств

Тема 7.1 Общие принципы антиинфекционной химиотерапии. Пенициллины, цефалоспорины, монобактамы, карбапенемы.

Цель занятия: состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик современных бета-лактамовых антибиотиков, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи:

- Формирование у обучающихся системы знаний о классификациях и характеристиках основных групп современных бета-лактамовых антибиотиков, фармакодинамике и фармакокинетики, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;
- Ознакомление обучающихся основными нежелательными реакциями данных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;
 - Ознакомление обучающихся с общими принципами оформления и прочтения рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных бета-лактамовых антибиотиков; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных бета-лактамовых антибиотиков, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия :

1. Понятие об антиинфекционной химиотерапии. Этапы развития исследований по созданию антибактериальных препаратов.
2. Антибиотики. Понятие, источники получения, классификация по силе влияния на микроорганизмы. Понятие о спектре антибактериальной активности антибиотиков.
3. Виды лечения антибиотиками.
4. Комбинированная терапия антибиотиками, эффекты взаимодействия, показания для комбинированного применения антибиотиков. Достоинства и недостатки комбинированной антибиотикотерапии.
5. Дозирование антибиотиков. Пути введения антибиотиков. Постантибиотический эффект.
6. Резистентность к антибиотикам. Механизмы развития резистентности микроорганизмов к антибиотикам.
7. Факторы, снижающие эффективность антибиотикотерапии.
8. Побочные эффекты антибиотикотерапии. Типичные ошибки при проведении антибиотикотерапии.
9. Пенициллины. Классификация по поколениям. Структура и механизм действия. Характеристика отдельных поколений, спектр антибактериального действия. Показания для назначения. Побочные реакции и осложнения.
10. Цефалоспорины. Классификация по поколениям. Структура и механизм действия.

Характеристика отдельных препаратов, спектр антибактериального действия. Показания для назначения. Побочные реакции и осложнения.

11. Монобактамы и карбапенемы. Структура и механизм действия. Характеристика отдельных препаратов, спектр антибактериального действия. Показания для назначения. Побочные реакции и осложнения.

2. Практическая работа

Выписать рецепты:

1. Бензилпенициллина натриевая соль
2. Цефаклор
3. Оксациллин
4. Клафоран
5. Амоксициллин
6. Амоксиклав

3. Решить ситуационные задачи

1). Алгоритм решения ситуационных задач

Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

На основании каких особенностей антибиотиков применяется одна из наиболее распространенных комбинаций в практике: совместное применение стрептомицина и пенициллина? Расскажите о механизме действия данных антибиотиков.

Стрептомицин проникает внутрь микробной клетки за счет активного транспорта и пассивной диффузии, которая усиливается средствами, нарушающими синтез клеточной мембраны, например пенициллинами. Необратимо связывается со специфическими белками-рецепторами на 30S субъединице рибосом. Нарушается образование иницирующего комплекса между матричной РНК и 30S субъединицей рибосомы. В результате возникают дефекты при считывании информации с матричной (информационной) РНК, синтезируются неполноценные белки. Полирибосомы распадаются и теряют способность синтезировать белок, повреждаются цитоплазматические мембраны и клетка гибнет. Таким образом, взаимодействие антибиотиков пенициллинового и аминогликозидного ряда - типичный пример синергизма лекарственных средств. При совместном применении этих антибиотиков следует помнить, что их нельзя смешивать в одном шприце, так как они несовместимы в физико-химическом плане.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

1. Определить препарат и указать механизм его действия: разрушается пенициллиназой, действует бактерицидно, разрушается в кислой среде желудка, применяется при септических инфекциях, вызываемых стрептококком, эпидемическом менингите, сифилисе, столбняке и др., вызывает аллергические реакции.
2. Определить вещество и указать механизм его действия: по спектру действия соответствует ампициллину, действует бактерицидно, кислотоустойчив, плохо всасывается из желудочно-кишечного тракта, устойчив к пенициллиназе, применяют как препарат резерва при неэффективности к пенициллину, вызывает аллергические реакции, поражение почек.
3. Больной принимал одновременно пенициллин и тетрациклин. В результате такого лечения вместо ожидаемого усиления терапевтического эффекта произошло его ослабление. Как объяснить данное явление?
4. У больного, принимавшего цефалоридин и канамицин, отмечены боли в пояснич-

- ной области, в моче обнаружены кровь и белок. Объясните данное явление, исходя из механизма действия и фармакодинамики препаратов.
5. В поликлинику обратился больной, у которого после лечения ангины пенициллином появились множественные афты на слизистой оболочке полости рта. При изучении соскоба со слизистой оболочки полости рта обнаружены клетки мицелий дрожжеподобных грибков. Проведите анализ этой клинической ситуации, укажите группу препаратов для дальнейшего лечения.
 6. Через 10 минут после инъекции пенициллина больная потеряла сознание. При осмотре: слизистые оболочки и кожа бледные с цианотичным оттенком, дыхание ровное, поверхностное, зрачки расширены и слабо реагируют на свет. Пульс нитевидный 102 удара в минуту. Тоны сердца глухие. АД 70\40 мм рт. ст. Проанализируйте это наблюдение и определите тактику лечения.
 7. Антибиотик, действующий на стрептококк, диплококк, дифтерийную палочку, возбудителя сибирской язвы, спирохету. Механизм действия - нарушение синтеза компонентов клеточной оболочки микроорганизмов. Основное побочное действие - аллергические реакции.
 8. Больному острым гнойным отитом были назначены внутримышечные инъекции бензилпенициллина – 200000 ЕД 2 раза в сутки. Наступившее после первых инъекций улучшение больного оказалось кратковременным. На четвертые сутки лечения температура повысилась, болезненность в области поражения усилилась. Посев гнойного отделяемого показал, что возбудителем отита является стафилококк, нечувствительный к пенициллину: а) какова причина возникновения резистентности возбудителя к бензилпенициллину? б) какие из антибиотиков можно использовать в качестве заменителя пенициллина в сложившейся ситуации?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

- 1) **Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.**
- 2) **Ответить на вопросы для самоконтроля**
 1. Препарат бензилпенициллина длительного действия.
 2. Основной антибиотик для лечения сифилиса.
 3. Препарат пенициллина, применяющийся при инфекциях, вызванных пенициллина-зообразующими стафилококками.
 4. Антибиотик широкого спектра действия из группы полусинтетических пенициллинов.
 5. Антибиотик из группы полусинтетических пенициллинов для приема внутрь.
 6. Антибиотики из группы цефалоспоринов:
Цефалоспорин 1 поколения
Цефалоспорин 2 поколения
Цефалоспорин 3 поколения,
Цефалоспорин 4 поколения.
 7. Антибиотик, активный в отношении синегнойной палочки.
 8. Антибиотик в сочетании с ингибитором бета-лактамаз.
- 3) **Проверить свои знания с использованием тестового контроля**
 1. Укажите основные принципы антибиотикотерапии:
 - 1) Выбор оптимальной дозы антибиотика *
 - 2) Выбор оптимального пути введения антибиотика *
 - 3) Назначение минимально - эффективных доз антибиотика с целью снижения токсичности
 2. К числу потенциально токсичных антибиотиков относятся:
 - 1) Пенициллины
 - 2) Цефалоспорины

- 3) Аминогликозиды *
- 4) Тетрациклины *
- 5) Левомецетин *
3. Выбор антибиотиков зависит от:
 - 1) Клинического диагноза *
 - 2) Наиболее вероятного возбудителя *
 - 3) Спектра антибактериальной активности антибиотика *
4. Противосинегнойные пенициллины включают:
 - 1) Природные пенициллины
 - 2) Уреидопенициллины *
 - 3) Аминопенициллины
 - 4) Карбоксипенициллины *
5. Пенициллины III поколения характеризуются:
 - 1) Сниженной активностью против грамположительных кокков *
 - 2) Активностью против стафилококков
 - 3) Активностью против бактерий, продуцирующих бета – лактамазу
 - 4) Активностью против грамотрицательных бактерий *
6. Укажите правильные утверждения:
 - 1) Бициллин используется по тем же показаниям, что и пенициллин
 - 2) Бициллин используется для сезонной профилактики ревматизма *
 - 3) Бициллин-5 вводится 1 раз в месяц *
7. К противостафилококковым пенициллинам относят:
 - 1) Оксациллин *
 - 2) Нафциллин *
 - 3) Мезлоциллин
 - 4) Амоксиклав
8. Природный пенициллин действует на следующие кокки:
 - 1) Стрептококки *
 - 2) Стафилококки
 - 3) Менингококки *
 - 4) Пневмококки *
 - 5) Гонококки *
9. К пенициллинам широкого спектра действия относятся:
 - 1) Уреидопенициллины *
 - 2) Природные пенициллины
 - 3) Аминопенициллины *
 - 4) Карбоксипенициллины *
 - 5) Защищенные пенициллины *
10. Токсические эффекты антибиотиков связаны с:
 - 1) Превышением дозы препарата *
 - 2) Развитием дисбактериоза
 - 3) Кумуляцией препаратов *
 - 4) Аллергизацией пациента

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	1, 2	6	2, 3
2	3, 4, 5	7	1, 2
3	1, 2, 3	8	1, 3, 4, 5
4	2, 4	9	1, 3, 4
5	1, 4	10	1, 3

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 7. Молекулярная фармакология химиотерапевтических средств

Тема 7.2. Аминогликозиды, тетрациклины, макролиды, гликопептиды, хлорамфеникол, оксазолидиноны.

Цель занятия: состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик современных антибиотиков (аминогликозидов, тетрациклинов, макролидов, гликопептидов, хлорамфениколов), их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи:

- Формирование у обучающихся системы знаний о классификациях и характеристиках основных групп современных антибиотиков (аминогликозидов, тетрациклинов, макролидов, гликопептидов, хлорамфениколов), фармакодинамике и фармакокинетики, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;
- Ознакомление обучающихся основными нежелательными реакциями данных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;
 - Ознакомление обучающихся с общими принципами оформления и прочтения рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных антибиотиков (аминогликозидов, тетрациклинов, макролидов, гликопептидов, хлорамфениколов); молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных антибиотиков (аминогликозидов, тетрациклинов, макролидов, гликопептидов, хлорамфениколов), механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Аминогликозиды. Классификация. Структура и механизм действия. Характеристика отдельных препаратов, спектр антибактериального действия. Показания для назначения. Побочные реакции и осложнения.
2. Тетрациклины. Классификация. Структура и механизм действия. Характеристика отдельных препаратов, спектр антибактериального действия. Показания для назначения. Побочные реакции и осложнения.
3. Макролиды. Классификация. Структура и механизм действия. Характеристика отдельных препаратов, спектр антибактериального действия. Показания для назначения. Побочные реакции и осложнения.
4. Линкосамиды. Спектр антибактериального действия. Показания для назначения. Побочные реакции и осложнения.
5. Оксазолидиноны. Спектр антибактериального действия. Показания для назначения. Побочные реакции и осложнения.
6. Левомецетин. Спектр антибактериального действия. Показания для назначения. Побочные реакции и осложнения.
7. Имидазолы. Механизм действия. Спектр антибактериального действия. Показания для назначения. Побочные реакции и осложнения.
8. Гликопептиды. Спектр антибактериального действия. Показания для назначения. Побочные реакции и осложнения.

2. Практическая работа

1. Выписать рецепты:

1. Гентамицин
2. Азитромицин
3. Эритромицин
4. Амикацин
5. Доксициклин
6. Клиндамицин
7. Тетрациклин
8. Кларитромицин

3. Решить ситуационные задачи

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

К врачу стоматологу обратилась мать ребенка, у которого прорезывались деформированные желтые зубы. При осмотре: у ребенка неправильный прикус, количество образовавшихся зубов не соответствует возрасту (меньше), зубная эмаль серовато-желтая, зубы расположены вне дуги. Из анамнеза выяснено, что во время беременности мать ребенка лечилась антибиотиком по поводу холецистита. Проанализируйте это наблюдение, определите антибиотик, который вызвал данное осложнение.

Данное осложнение является следствием приема мамой во время беременности антибиотиков тетрациклинового ряда, или же если маленького ребенка до года лечили тетрациклином. Тетрациклин вызывает необратимый окрас зубной эмали в серо-желтый или желто-бурый цвет на этапе их формирования. Тетрациклиновое окрашивание зубов может возникнуть в одном-единственном случае — если во время формирования будущая мама принимала антибиотики тетрациклинового ряда. Во всех дру-

гих случаях возникновение заболевания невозможно. Именно поэтому антибиотики тетрациклинового ряда запрещены к приему беременным женщинам на всех сроках беременности, а также детям до двенадцати лет.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

1. Определить препарат и указать механизм его действия: действует на те же микроорганизмы, что и пенициллин, а также на риккетсии и хламидии, действует бактериостатически, вводится в виде кислотоустойчивых капсул, устойчивость микроорганизмов к действию препарата развивается быстро.
2. Определить препарат и указать механизм его действия: имеет широкий спектр, действует бактериостатически, устойчивость микроорганизмов к действию препарата развивается медленно, применяется при бациллярной дизентерии, сыпном тифе, бруцеллезе, холере, вызывает диспепсические расстройства, дисбактериоз, поражение печени, костной ткани.
3. Определить препарат и указать механизм его действия: имеет широкий спектр действия, действует бактериостатически, устойчивость микроорганизмов к действию препарата развивается медленно, применяется при брюшном тифе и других сальмонеллезах, риккетсиозах, бруцеллезе, назначают внутрь, вызывают агранулоцитоз, анемию, дисбактериоз.
4. Определить препарат и указать механизм его действия: имеет широкий спектр действия, действует бактерицидно, устойчивость микроорганизмов развивается быстро, является препаратом выбора при туберкулезе, чуме, туляремии, вызывает ототоксическое действие, дисбактериоз.
5. Определить препарат и указать механизм его действия: имеет широкий спектр действия, действует бактерицидно, применяется для санации кишечника перед операциями на желудочно-кишечном тракте, при раневых инфекциях, флегмонах, абсцессах, вызванных стрептококками, стафилококками и синегнойной палочкой, вызывает поражение почек, слухового нерва, угнетает дыхание.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Антибиотик для санации кишечника перед операциями на желудочно-кишечном тракте.
2. Антибиотик, активный в отношении микобактерий туберкулеза.
3. Препарат длительного действия из группы тетрациклинов.
4. Макролид с большой длительностью действия.
5. Препарат выбора при псевдомембранозном энтероколите.
6. Препарат из группы оксазолидинонов.
7. Новые макролиды.
8. Гликопептид.
9. Тетрациклин пролонгированного действия
10. Препараты для лечения анаэробной инфекции

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Токсические эффекты аминогликозидов включают:
 - 1) Вестибулярные расстройства
 - 2) Снижение слуха
 - 3) Повреждение почек
2. Неблагоприятные эффекты линкомицина включают:
 - 1) Дисбактериоз
 - 2) Псевдомембранозный энтероколит

- 3) Почечные расстройства
3. Токсические эффекты тетрациклинов включают:
 - 1) Нефротоксичность
 - 2) Гепатотоксичность
 - 3) Поражение костной ткани
 - 4) Развитие дисбактериоза
4. К макролидам относят:
 - 1) Эритромицин
 - 2) Азитромицин
 - 3) Рокситромицин
 - 4) Моксалактам
 - 5) Кларитромицин
5. Какие из перечисленных ниже эффектов можно наблюдать при одновременном введении в организм больного комбинации стрептомицина и гентамицина:
 - 1) Усиление антимикробного действия
 - 2) Усиление ототоксичности
 - 3) Усиление гепатотоксичности
 - 4) Усиление нефротоксичности
6. Укажите правильные утверждения:
 - 1) Длительность лечения аминогликозидами ограничена 7 - 8 днями
 - 2) Доза аминогликозидов варьирует в широких пределах в зависимости от тяжести инфекции
 - 3) Аминогликозиды не применяют одновременно с петлевыми диуретиками
7. К третьему поколению аминогликозидов относят:
 - 1) Неомицин
 - 2) Бруломицин
 - 3) Амикацин
 - 4) Нетилмицин
8. Показаниями к использованию макролидов являются:
 - 1) Инфекции верхних и нижних дыхательных путей
 - 2) Болезнь Лайма
 - 3) Инфекция ЛОР- органов
 - 4) Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки
9. Укажите правильные утверждения в отношении доксициклина:
 - 1) Относится к группе пенициллинов
 - 2) Может назначаться 1 раз в сутки
 - 3) Обладает широким спектром действия
 - 4) Может назначаться детям до 8 лет
10. Для левомицетина характерны все перечисленные ниже осложнения, за исключением:
 - 1) Поражения крови
 - 2) Дерматитов
 - 3) Острого продуктивного психоза
 - 4) Миокардита
 - 5) Поражения костной ткани

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	1, 2, 3	6	1, 3
2	1, 2	7	2, 3, 4
3	1, 2, 3	8	1, 2, 3, 4
4	1, 2, 3, 5	9	2, 3

5	2, 4	10	5
---	------	----	---

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лехахин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 7. Молекулярная фармакология химиотерапевтических средств

Тема 7.3. Сульфаниламидные препараты. Хинолоны. Противотуберкулезные препараты.

Цель занятия: состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик современных сульфаниламидов, хинолонов, противотуберкулезных препаратов, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи:

- Формирование у обучающихся системы знаний о классификациях и характеристиках основных групп современных сульфаниламидов, хинолонов, противотуберкулезных препаратов, фармакодинамике и фармакокинетики, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;
- Ознакомление обучающихся основными нежелательными реакциями данных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;
 - Ознакомление обучающихся с общими принципами оформления и прочтения рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных сульфаниламидов, хинолонов, противотуберкулезных препаратов; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных сульфаниламидов, хинолонов, противотуберкулезных препаратов, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Современные фторхинолоны в клинической практике. Спектр антибактериального действия. Показания для назначения. Побочные эффекты, осложнения.
2. Структура и механизм действия сульфаниламидных препаратов (СА). Спектр антибактериального действия.
3. Классификации СА по продолжительности действия. Особенности фармакокинетики СА. Побочные эффекты, осложнения.
4. СА, комбинированные с триметопримом. Механизм антибактериального действия. Побочные эффекты, осложнения. Противопоказания.
5. Механизмы действия противотуберкулезных средств. Классификация противотуберкулезных препаратов. Проблема резистентности микобактерий туберкулеза и способы ее преодоления. Особенности отдельных противотуберкулезных препаратов.
6. Принципы фармакотерапии туберкулеза, связанные с особенностями биологии микобактерий туберкулеза, локализацией возбудителя в организме. Возможные побочные реакции и осложнения. Оптимальные комбинации отдельных противотуберкулезных средств.

2. Практическая работа

Выписать рецепты:

1. Фталазол
2. Ципрофлоксацин
3. Энтеросептол
4. Ко-тримоксазол
5. Нитроксолин
6. Изониазид

3. Решить ситуационные задачи

1). *Алгоритм решения ситуационных задач*

Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче

2) *Пример задачи с разбором по алгоритму*

Больным, принимающим сульфаниламидные средства, рекомендуют обильное щелочное питье. С какой целью?

Вследствие плохой растворимости сульфаниламиды и особенно их ацетилированные продукты могут выпадать в почках в виде кристаллов (кристаллурия). Для предупреждения этого осложнения назначают обильное щелочное питье.

3) *Задачи для самостоятельного разбора на занятии*

1. Указать механизм противомикробного действия сульфаниламидов: 1) изменение проницаемости цитоплазматической мембраны микроорганизмов, 2) нарушение синтеза клеточной стенки микробов, 3) конкурентный антагонизм с парааминобензойной кислотой микробов в процессе синтеза фолиевой кислоты в бактериальной клетке, необходимой для образования нуклеопротеидов.
2. Указать сульфаниламидный препарат, обладающий бактерицидным действием: 1) сульфадиметоксин, 2) сульфадимезин, 3) бисептол, 4) фталазол.
3. Врач скорой помощи был вызван к больному, жалующемуся на резчайшие приступообразные боли в области поясницы слева. Приступ длился более 4 часов, два ра-

за была рвота. Больной сообщил, что в связи с бронхитом в течение 10 дней принимал норсульфазол. При осмотре: больной среднего роста, пониженного питания, кожа и слизистые цианотичны, пульс 70 уд./мин. Поясничная область слева резко болезненна. При микроскопии в моче обнаружены эритроциты, много лейкоцитов и нетипичных для мочи кристаллов. Проанализируйте это наблюдение и определите тактику лечения.

4. Врач при вечернем обходе отметил ухудшение состояния больной, которая по поводу бронхита в течение недели лечилась сульфаниламидами. Больная жалуется на тошноту, головную боль, рвоту. При осмотре - резко выраженный цианоз губ, кожи и ногтей. Дыхание 12 в минуту, пульс 98 ударов в минуту, тоны сердца глухие.
5. Больному с кавернозной формой туберкулеза легких была назначена комбинированная терапия стрептомицином, ПАСК, изониазидом. Через 3 недели от начала лечения больной почувствовал шум в ушах, нарушение походки, снижение слуха. Каков характер возникшего осложнения? Какой из трех препаратов мог вызвать указанное осложнение? Тактика врача при выявлении указанного осложнения?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Производное фторхинолонов.
2. Сульфаниламидный препарат в глазных каплях.
3. Комбинированный препарат, содержащий сульфаниламид и триметоприм.
4. Сульфаниламидный препарат, плохо всасывающийся из ЖКТ.
5. Сульфаниламидный препарат длительного действия.
6. Химиотерапевтическое средство - производное нитрофурана.
7. Антибиотик из группы высокоэффективных противотуберкулезных средств.
8. Противотуберкулезный антибиотик для приема внутрь.
9. Противотуберкулезный препарат из группы гидразида изоникотиновой кислоты.
10. Противотуберкулезное средство из группы антибиотиков - аминогликозидов

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Системные хинолоны действуют на:
 - 1) Грам"+" кокки
 - 2) Грам"- бактерии
 - 3) Анаэробы
 - 4) Синегнойную палочку
2. Кишечные хинолоны оказывают действие на:
 - 1) Грам"- бактерии
 - 2) Амебы
 - 3) Грам"+" бактерии
3. К системным хинолонам относят:
 - 1) Таривид
 - 2) Пефлоксацин
 - 3) Ципрофлоксацин
 - 4) Таваник
4. К мочевым хинолонам относят:
 - 1) Невиграмон
 - 2) Таривид
 - 3) 5-НОК
5. Укажите правильные утверждения:
 - 1) Большинство сульфаниламидов уступают антибиотикам по своей антибак-

- териальной активности
- 2) Комбинация сульфаниламидов с триметопримом приближается по своей активности к антибиотикам
 - 3) Сульфаниламиды используют при любой тяжести инфекции
6. Общие принципы химиотерапии туберкулеза:
- 1) Комбинация 2-3х противотуберкулезных препаратов
 - 2) Длительный курс лечения
 - 3) Учет внутриклеточной локализации микобактерий
7. Укажите противотуберкулезный препарат, угнетающий синтез миколовых кислот
- 1) Рифампицин
 - 2) Стрептомицин
 - 3) Изониазид
8. Побочные эффекты сульфаниламидов включают:
- 1) Гематотоксичность
 - 2) Кристаллурию
 - 3) Поражение костной ткани
9. Укажите правильные утверждения:
- 1) Сульфаниламиды обладают бактерицидным действием
 - 2) Сульфаниламиды обладают бактериостатическим действием
 - 3) Салазосульфаниламиды представляют соединения сульфаниламида с триметопримом
10. Антибактериальный спектр сульфаниламидов включает:
- 1) Грам"+" бактерии
 - 2) Грам"-бактерии
 - 3) Хламидии

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	1, 2	6	1, 2, 3
2	1, 2	7	3
3	1, 2, 3, 4	8	1, 2
4	1, 3	9	2
5	1, 2	10	1, 2, 3

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 7. Молекулярная фармакология химиотерапевтических средств.

Тема 7.4. Противоспирохетозные лекарственные средства. Противогрибковые лекарственные средства. Противовирусные препараты.

Цель занятия: состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик современных противоспирохетозных, противогрибковых и противовирусных лекарственных средств, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи:

- Формирование у обучающихся системы знаний о классификациях и характеристиках основных групп современных противоспирохетозных, противогрибковых и противовирусных лекарственных средств, фармакодинамике и фармакокинетики, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;
- Ознакомление обучающихся основными нежелательными реакциями данных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;
 - Ознакомление обучающихся с общими принципами оформления и прочтения рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных противоспирохетозных, противогрибковых и противовирусных лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных противоспирохетозных, противогрибковых и противовирусных лекарственных средств, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Антибиотики, применяемые для лечения сифилиса, механизмы действия, особенности применения, характеристику противоспирохетозного действия препаратов висмута и йода.
2. Противогрибковые средства: классификация и химическое строение, спектр противогрибкового действия.
3. Механизмы и особенности действия противогрибковых препаратов, побочные эффекты, показания и противопоказания к применению.
4. Классификация противовирусных препаратов, ФД и ФК, механизмы действия отдельных препаратов. Препараты для лечения различных проявлений вирусных инфекций: гриппозной, герпетической поражений печени, ВИЧ-инфекции. Значение и место интерферонов в современной терапии вирусных инфекций.
5. Особенности фармакодинамики и фармакокинетики противовирусных (оксолина, ремантадина, ацикловира, азидотимидина, рекомбинантных интерферонов, иммуномодуляторов)

2. Практическая работа

Выписать рецепты:

1. Оксолиновая мазь
2. Нистатин

3. Ремантадин
4. Ацикловир
5. Арбидол
6. Бензилпенициллин

3. Решить ситуационные задачи

1). Алгоритм решения ситуационных задач

Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Больному с грибковым поражением ногтей врач назначил внутрь противогрибковый препарат в таблетках. В процессе лечения больной заметил, что у него стали увеличиваться молочные железы. В дальнейшем появились кожные высыпания и кожный зуд. Какое средство принимал больной? В чем причина возникших осложнений?

Вероятно, больному был назначен кетоконазол. Кетоконазол ингибирует изоферменты цитохрома P450 не только у грибов, но и у человека. В результате подавляется стероидогенез, что может привести к гормональным расстройствам. Примерно у 10% женщин нарушается менструальный цикл, у некоторых мужчин развивается гинекомастия, снижаются половое влечение и потенция. В высоких дозах кетоконазол вызывает обратимую азооспермию.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

1. Больного первичным сифилисом лечили ударными дозами бензилпенициллина. К исходу первых суток от начала лечения состояние больного ухудшилось: появилось недомогание, повысилась температура тела, усилились высыпания на коже, увеличались лимфоузлы. Какова причина ухудшения состояния больного?
2. Больному сифилисом было назначено стандартное лечение. После первого введения препарата через несколько минут развилась резкая слабость, затруднение дыхания, удушье, кашель, страх смерти, выраженная бледность кожных покровов, холодный пот, нарастающий отек тканей. Какое лекарственное вещество могло вызвать подобное осложнение? Меры его устранения. Тактика дальнейшего лечения основного заболевания?
3. Больной получал противосифилитическое лечение. Через некоторое время он почувствовал боли и неприятные ощущения во рту при приеме пищи. Консультация стоматолога выявила раздражение слизистой оболочки десен, которая имела темно-серый цвет. Был поставлен диагноз: лекарственный гингивит. Какой препарат получал больной? Причина лекарственного гингивита?

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Укажите препарат, угнетающий синтез вирусных структурных белков и, тем самым, нарушающий сборку вирусов оспы:
 - 1) Азидотимидин
 - 2) Ацикловир
 - 3) Интерферон
2. К противогрибковым средствам относятся:
 - 1) Тетрациклин
 - 2) Тербинафин
 - 3) Амфотерицин
 - 4) Нистатин
3. Причинами грибковых поражений могут быть:
 - 1) Применение сульфаниламидов, комбинированных с триметопримом

- 2) Использование антибиотиков группы амфотерицина
- 3) Использование антибиотиков группы пенициллинов
- 4) Кортикостероидная терапия
4. С целью профилактики гриппа используют следующие противовирусные препараты:
 - 1) Интерферон
 - 2) Оксолин
 - 3) Ремантадин
5. Укажите препарат, блокирующий обратную транскриптазу онкорнавирусов и применяемый в комплексной терапии СПИДа:
 - 1) Ацикловир
 - 2) Азидотимидин
 - 3) Мидантан
6. К антимикотическим средствам относятся:
 - 1) Клотримазол
 - 2) Гризеофульвин
 - 3) Нистатин
7. К противовирусным средствам относятся:
 - 1) Метронидазол
 - 2) Ацикловир
 - 3) Видарабин
 - 4) Нистатин
8. Укажите правильные утверждения:
 - 1) Тербинафин обладает фунгицидным действием
 - 2) Тербинафин эффективен при грибковых поражениях ногтей
 - 3) Средняя доза ацикловира при приеме внутрь 200 мг
9. Укажите правильные утверждения:
 - 1) Ремантадин эффективен для лечения гриппа А
 - 2) Ремантадин эффективен для лечения гриппа В и С
 - 3) Ремантадин эффективен при раннем назначении
10. Укажите препарат, используемый для профилактики гриппа:
 - 1) Азидотимидин
 - 2) Идоксуридин
 - 3) Ацикловир
 - 4) Римантадин
 - 5) Метисазон

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	2	6	1, 2, 3
2	2, 3, 4	7	2, 3
3	1, 3, 4	8	1, 2, 3
4	1, 2, 3	9	1, 2
5	2	10	4

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология:

Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.

5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 7. Молекулярная фармакология химиотерапевтических средств

Тема 7.5. Противопротозойные препараты. Антигельминтные средства

Цель занятия: состоит в овладении знаниями классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик современных противопротозойных и антигельминтных лекарственных средств, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи:

- Формирование у обучающихся системы знаний о классификациях и характеристиках основных групп современных противопротозойных и антигельминтных лекарственных средств, фармакодинамике и фармакокинетики, молекулярных механизмах действия лекарств, показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств;
- Ознакомление обучающихся основными нежелательными реакциями данных лекарственных средств, их выявлением, способами профилактики и коррекции;
 - Ознакомление обучающихся с общими принципами оформления и прочтения рецептов, формирование умения владеть основной медицинской и фармацевтической терминологией на латыни.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных противопротозойных и антигельминтных лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных противопротозойных и антигельминтных лекарственных средств, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть: Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Классификация противопротозойных средств.
2. Противомаларийные средства, возможные механизмы действия, особенности применения, побочные эффекты и их профилактика. Фармакологическая характеристика гематошизотропных, гистошизотропных и гамонтотропных средств. Принципы химиотерапии, индивидуальной и общественной химиопрофилактики малярии.
3. Характеристика средств для лечения амебиаза и лямблиоза.
4. Средства для лечения трихомонадоза и балантидиоза, препараты, характеристика их действия.

5. Средства для лечения токсоплазмоза и лейшманиоза: препараты, характеристика их действия.
6. Классификация антигельминтных средств. Механизм действия антигельминтных средств.
7. Характеристика средств, применяемых при кишечных нематодозах, цестодозах, внекишечных гельминтозах. Побочные эффекты применения антигельминтных средств, их предупреждение.

2. Практическая работа

Выписать рецепты:

1. Левамизол
2. Метронидазол
3. Пирантел
4. Хлорохин
5. Фенасал
6. Хинин

3. Решить ситуационные задачи

1). Алгоритм решения ситуационных задач

Для решения ситуационных задач необходимо ознакомиться с материалами, изложенными в лекции по изучаемой теме, основной и дополнительной литературе по фармакологии конкретных препаратов, провести логический анализ и сформулировать вывод в соответствии с поставленным вопросом в задаче

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Почему на фоне лечения метронидазолом не рекомендовано употребление спиртных напитков? Существуют ли такие противопоказания для тинидазола?

Описание метронидазола с предельной ясностью гласит: лекарство вызывает непереносимость этанола. В этом плане средство сравнивается с дисульфирамом, весьма распространённым компонентом антиалкогольных таблеток. Это вещество подавляет выработку печенью особого фермента, который называется ацетальдегиддегидрогеназой. В итоге даже от незначительной порции спиртного развивается сильнейшая алкогольная интоксикация. У человека, решившего на себе проверить совместимость метронидазола и алкоголя, может ощущаться: резкий упадок сил (в основном – из-за понижения кровяного давления); тошнота, рвота; внезапные и сильные приливы крови к голове; значительно учащённое сердцебиение. Для пьющих людей здесь возникает непосредственная опасность для жизни. Тинидазол употреблять вместе с алкоголем также не рекомендуется.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

1. Какие микроорганизмы чувствительны к действию метронидазола? Каким общим свойством они обладают? В каких случаях метронидазол может оказывать цитотоксическое действие на клетки человека?
2. Какие противопротозойные препараты противопоказаны при дефиците глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы? К каким последствиям может привести их применение на фоне данной ферментопатии.
3. Какое противомаларийное средство назначают для лечения аритмий и аутоиммунных заболеваний? Каков принцип его действия в данных случаях?
4. При лечении аскаридоза для усиления эффекта был назначен пиперазина адипинат. Однако освобождения организма от гельминтов не произошло. Какова причина неэффективности лечения?
5. Почему фенасал противопоказан для лечения инвазии вооруженным цепнем?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Средство для лечения аскаридоза.

2. Средство для лечения энтеробиоза.
3. Противоглистное средство, обладающее иммуностимулирующими свойствами.
4. Средство для лечения цестодозов.
5. Средство, применяемое при инвазии вооруженным цепнем.
6. средство для лечения лямблиоза.
7. Средство для лечения малярии.
8. Средство для лечения кишечного амебиоза
9. средство для лечения трихомонадоза.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Какие антигельминтные препараты не требуют при их использовании соблюдения диеты:

- 1) Фенасал
- 2) Левамизол
- 3) Пиперазин
- 4) Экстракт мужского папоротника

2. К противомаларийным средствам относятся препараты:

- 1) Метронидазол
- 2) Примахин
- 3) Хингамин
- 4) Нистатин

3. Метронидазол используют при лечении:

- 1) Лямблиоза
- 2) Трихомониоза
- 3) Малярии
- 4) Амебиоза
- 5) Анаэробной инфекции

4. К противоамебным препаратам относятся:

- 1) Мидантан
- 2) Эметин
- 3) Метронидазол

5. При лечении нематодозов используются:

- 1) Экстракт мужского папоротника
- 2) Пиперазина адипинат
- 3) Левамизол

6. К побочным эффектам хинина относятся:

- 1) Брадикардия
- 2) Головокружение
- 3) Стимуляция сокращения матки

7. Для лечения лямблиоза применяется:

- 1) Метронидазол
- 2) Тетрациклин
- 3) Хинин

8. Фенасал используют при лечении:

- 1) Аскаридоза
- 2) Гименолепидоза
- 3) Энтеробиоза
- 4) Тениоза

9. Укажите правильные утверждения:

- 1) Метронидазол применяется при лечении анаэробной инфекции
- 2) Метронидазол применяется для лечения протозойных инфекций
- 3) Метронидазол эффективен в отношении синегнойной палочки

10. Укажите препарат, блокирующий обратную транскриптазу онкорнавирусов и применяемый в комплексной терапии СПИДА:

- 1) Ацикловир
- 2) Мидантан
- 3) Азидотимидин
- 4) Идоксуридин
- 5) Полудан

Ответы

№ тестового вопроса	Ответы	№ тестового вопроса	Ответы
1	2, 3	6	1, 2, 3
2	2, 3	7	1
3	1, 2, 4, 5	8	2
4	2, 3	9	1, 2
5	2, 3	10	3

Рекомендуемая литература:

Основная литература

- 1 Харкевич Д.А. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепяхин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

Раздел 7. Молекулярная фармакология химиотерапевтических средств

Тема 7.6.: Итоговое занятие по темам № 29 – 34. Контрольная работа по темам № 29 – 34.

Цель занятия: Текущий контроль в форме контрольной работы по темам № 29 – 34 с целью проверки знаний по разделу молекулярная фармакология химиотерапевтических средств, их классификаций, молекулярных механизмов действия и основных характеристик, их фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов; принципов лечения отравлений лекарственными препаратами, а также общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Задачи: ответить на теоретические вопросы контрольной работы и выписать рецепты на современные препараты химиотерапевтических средств.

Обучающийся должен знать:

Классификацию и основные характеристики современных химиотерапевтических средств, молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.

Обучающийся должен уметь:

Анализировать свойства современных лекарственных препаратов химиотерапевтических средств, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Обучающийся должен владеть:

Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на 3 теоретических вопроса, содержащиеся в билете контрольной работы
2. Выписать 10 рецептов на химиотерапевтические лекарственные средства.
3. Назвать латинские наименования химиотерапевтических средств, относящихся к двум, названным в билете, фармакологическим группам.

Рекомендуемая литература:**Основная литература**

- 1 Харкевич Д.А.. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
- 2 Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии М.: МИА, 2004, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
- 3 Харкевич Д.А. Фармакология. Тест задания М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 4 Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г., Лепехин В.К., Петров В.И. Клиническая фармакология: Национальное руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 +1 CD-ROM.
- 5 Клиническая фармакология (под ред. Кукеса В.Г.) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

Дополнительная литература

- 1 Биохимическая фармакология (Под редакцией П.В. Сергеева и Н.Л. Шимановского) МИА, Москва, 2010.
- 2 Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) (Под редакцией А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2007.
- 3 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. Научно-этический комитет: Ю.Б. Белоусов, В.Г. Кукес, М.А. Пальцев "ГЭОТАР-Медиа", 2007

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра фармакологии

Приложение Б к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине**

«ФАРМАКОЛОГИЯ»

Специальность 30.05.01 Медицинская биохимия
Направленность (профиль) ОПОП - Медицинская биохимия

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения			Разделы дисциплины, при освоении которых формируется компетенция	Номер семестра, в котором формируется компетенция
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ОПК-4	Готовностью к ведению медицинской документации	З2. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей лекарственных препаратов.	У2. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.	В2. Навыками чтения и письма на латинском языке фармакологических терминов и рецептов.	Раздел 1 Введение в молекулярную фармакологию. Основы врачебной рецептуры. Общая фармакология. Раздел 2 Молекулярная фармакология средств, влияющих на периферическую нервную систему Раздел 3 Молекулярная фармакология средств, влияющих на центральную нервную систему Раздел 4. Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции исполнительных органов. Раздел 5. Молекулярная фармакология средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему	5-6 семестр

					му. Раздел 6: Молекулярная фармакология средств, влияющих на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы Раздел 7: Молекулярная фармакология химиотерапевтических средств	
ОПК-6	Готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач	31. Клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний. 32. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты. 33. Новые препараты для иммунно-ориентированной тера-	У1. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию. Назначать комбинированную медикаментозную терапию. У2. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия. У3. Уметь выбирать необходимые лекарственные препараты для лечения и профилактики инфекционных	В1. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов и иных веществ, а также их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний. В2. Методами изучения действия лекарственных препаратов. В3. Владеть методами и алгоритмами назначения адекватной иммунно-ориентированной терапии инфекционных заболеваний.	Раздел 1 Введение в молекулярную фармакологию. Основы врачебной рецептуры. Общая фармакология. Раздел 2 Молекулярная фармакология средств, влияющих на периферическую нервную систему Раздел 3 Молекулярная фармакология средств, влияющих на центральную нервную систему Раздел 4. Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции исполнительных органов. Раздел 5. Молекулярная фармакология средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему. Раздел 6: Молекулярная фармакология средств, влияющих на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы Раздел 7: Молекулярная фармакология химиотерапевтических средств	5-6 семестр

		пии инфекционных заболеваний, специфической профилактики. Фармакологические свойства (фармакодинамику фармакокинетику, показания, противопоказания, побочные эффекты). Принципы назначения лекарственных препаратов	заболеваний (вакцины, сыворотки, иммуноглобулины) в соответствии с их фармакологическими свойствами.			
--	--	---	--	--	--	--

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство	
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	Для текущего контроля	Для промежуточной аттестации
ОПК - 4						
Знать	Фрагментарные знания общих принципов оформления рецептов и составление рецептурных прописей лекарственных препаратов.	Общие, но не структурированные знания общих принципов оформления рецептов и составление рецептурных прописей лекарственных препаратов., допускает существенные ошибки	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов оформления рецептов и составление рецептурных прописей лекарственных препаратов., допускает ошибки	Сформированные систематические знания общих принципов оформления рецептов и составление рецептурных прописей лекарственных препаратов.	Устный опрос, контрольная работа, тест	Тест, собеседование
Уметь	Частично освоенное умение выписывать рецепты лекарственных средств, использование различных ле-	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение выписывать рецепты лекар-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выписывать рецепты лекарственных	Сформированное умение выписывать рецепты лекарственных средств, ис-	Устный опрос, контрольная работа,	Тест, собеседование

	карственных форм при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.	ственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.	средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики. допускает ошибки	пользовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.	тест	
Владеть	Фрагментарное применение навыков чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.	Успешное и систематическое применение навыков чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.	Применение практических навыков	Применение практических навыков
ОПК-6 (1)						
Знать	Фрагментарные знания клинико-фармакологической характеристики основных групп лекарственных препаратов, правил рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.	Общие, но не структурированные знания клинико-фармакологической характеристики основных групп лекарственных препаратов, правил рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания клинико-фармакологических характеристик основных групп лекарственных препаратов, правил рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний..	Сформированные систематические знания клинико-фармакологических характеристик основных групп лекарственных препаратов, правил рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболева-	Устный опрос, контрольная работа, тест	Тест, собеседование

				ний.		
Уметь	Частично освоенное умение разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.	Сформированное умение разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.	Устный опрос, контрольная работа, тест	Тест собеседование
Владеть	Фрагментарное применение навыков владения алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов и иных веществ, а также их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов и иных веществ, а также их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов и иных веществ, а также их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.	Успешное и систематическое применение навыков владения алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов и иных веществ, а также их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.	Применение практических навыков	Применение практических навыков
ОПК-6 (2)						
Знать	Фрагментарные знания классификации и основных характеристик лекарственных	Общие, но не структурированные знания классификации и основных ха-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания классификации и ос-	Сформированные систематические знания классификации и ос-	Устный опрос, контрольная	Тест, собеседование

	средств; молекулярных основ действия лекарственных веществ; фармакодинамики и фармакокинетики; показаний и противопоказаний к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты	характеристик лекарственных средств; молекулярных основ действия лекарственных веществ; фармакодинамики и фармакокинетики; показаний и противопоказаний к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.	новых характеристик лекарственных средств; молекулярных основ действия лекарственных веществ; фармакодинамики и фармакокинетики; показаний и противопоказаний к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты	новых характеристик лекарственных средств; молекулярных основ действия лекарственных веществ; фармакодинамики и фармакокинетики; показаний и противопоказаний к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.	работа, тест	вание
Уметь	Частично освоенное умение анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия	Сформированное умение анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия	Устный опрос, контрольная работа, тест	Тест, собеседование
Владеть	Фрагментарное применение навыков владения методами изучения действия лекарственных препаратов.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методами изучения действия лекарственных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения методами изучения действия лекарственных	Успешное и систематическое применение навыков владения методами изучения действия лекарственных	Практические навыки	Практических навыков

		ных препара- тов	препаратов	ных препа- ратов		
ОПК-6 (3)						
Знать	Фрагментарные знания новых препаратов для иммуноориентированной терапии инфекционных заболеваний, специфической профилактики. Фармакологических свойств (фармакодинамику фармакокинетику, показания, противопоказания, побочные эффекты). Принципов назначения лекарственных препаратов	Общие, но не структурированные знания новых препаратов для иммуноориентированной терапии инфекционных заболеваний, специфической профилактики. Фармакологических свойств (фармакодинамику фармакокинетику, показания, противопоказания, побочные эффекты). Принципов назначения лекарственных препаратов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания новых препаратов для иммуноориентированной терапии инфекционных заболеваний, специфической профилактики. Фармакологических свойств (фармакодинамику фармакокинетику, показания, противопоказания, побочные эффекты). Принципов назначения лекарственных препаратов	Сформированные систематические знания новых препаратов для иммуноориентированной терапии инфекционных заболеваний, специфической профилактики. Фармакологических свойств (фармакодинамику фармакокинетику, показания, противопоказания, побочные эффекты). Принципов назначения лекарственных препаратов	Устный опрос, контрольная работа, тест	Тест, собеседование
Уметь	Частично освоенное умение выбирать необходимые лекарственные препараты для лечения и профилактики инфекционных заболеваний (вакцины, сыворотки, иммуноглобулины) в соответствии с их фармакологическими свойствами.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение выбирать необходимые лекарственные препараты для лечения и профилактики инфекционных заболеваний (вакцины, сыворотки, иммуноглобулины) в соответствии с их	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать необходимые лекарственные препараты для лечения и профилактики инфекционных заболеваний (вакцины, сыворотки, иммуноглобулины) в соответствии с их фармакологическими свой-	Сформированное умение выбирать необходимые лекарственные препараты для лечения и профилактики инфекционных заболеваний (вакцины, сыворотки, иммуноглобулины) в соответствии с их фармаколо-	Устный опрос, контрольная работа, тест	Тест, собеседование

		фармакологическими свойствами.	ствами.	гическими свойствами.		
Владеть	Фрагментарное применение навыков владения методами и алгоритмами назначения адекватной иммунно-ориентированной терапии инфекционных заболеваний.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методами и алгоритмами назначения адекватной иммунно-ориентированной терапии инфекционных заболеваний.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения методами и алгоритмами назначения адекватной иммунно-ориентированной терапии инфекционных заболеваний.	Успешное и систематическое применение навыков владения методами и алгоритмами назначения адекватной иммунно-ориентированной терапии инфекционных заболеваний	Прием	Прием
					практических навыков	практических навыков
						ыко в

3. Типовые контрольные задания и иные материалы

3.1. Перечень контрольных работ, предусмотренных учебным планом на кафедре фармакологии для студентов специальности «Медицинская биохимия» (ОПК-4, ОПК-6)

Контрольная работа №1. По темам: Общая рецептура. Твердые и мягкие лекарственные формы. Научные подходы к созданию лекарственных средств. Основные этапы доклинического изучения препаратов. Жидкие лекарственные формы. Общая фармакология. Фармакокинетика лекарственных веществ. Общая фармакология. Фармакодинамика лекарственных средств.

Контрольная работа №2 по темам:

Местные анестетики. Вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие, раздражающие Средства, влияющие на М и Н-холинорецепторы
Средства, влияющие на адренергические синапсы.

Контрольная работа №3 по темам: Общие анестетики (средства для ингаляционного и неингаляционного наркоза). Наркотические и ненаркотические анальгетики
Снотворные средства. Антikonвульсанты. Психотропные препараты угнетающего действия: нейролептики, анксиолитики, средства для лечения маний, седативные средства. Психотропные препараты стимулирующего действия: психостимуляторы, антидепрессанты, ноотропные средства, аналептики, адаптогены.

Контрольная работа №4 по темам:

Средства, влияющие на функции органов дыхания. Лекарственные средства, влияющие на функцию органов пищеварения

Контрольная работа №5 по темам: Лекарственные средства для лечения сердечной недостаточности (сердечные гликозиды, бета-адреноблокаторы, ингибиторы АПФ, диуретики. Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения (антиангинальные средства). Средства, применяемые при нарушении ритма сердечных сокращений Гипотензивные средства. Гипертензивные средства.

Контрольная работа № 6 по темам: Средства, влияющие на кроветворение. Средства при злокачественных новообразованиях. Средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывние крови, фибринолиз. Гормональные препараты. Витаминные препараты. Ферментные препараты. Противоатеросклеротические препараты. Средства, влияющие на иммунные процессы (иммуномодуляторы, противоаллергические средства). Противовоспалительные и противоподагрические препараты.

Контрольная работа № 7 по темам: Общие принципы антиинфекционной химиотерапии. Пенициллины, цефалоспорины, монобактамы, карбапенемы. Аминогликозиды, тетрациклины, макролиды, гликопептиды, хлорамфеникол, оксазолидиноны. Сульфаниламидные препараты. Хинолоны. Противотуберкулезные препараты. Противоспирохетозные лекарственные средства. Противогрибковые лекарственные средства. Противовирусные препараты. Противопротозойные препараты. Антигельминтные средства

Образцы заданий на контрольной работе:

Контрольная работа № 1

Вариант 1

Выписать рецепты

1. Порошок, содержащий 0,03 дипрофена (Diprofenum) и назначить по 1 порошку в день в течение недели
2. Новокаин 0,5% раствор (Novocainum) 200 мл для инфильтрационной анестезии.
3. Настойку аралии (Aralium) для приема внутрь по 30 капель 3 раза в день
4. Раствор атропина сульфата (Atropini sulfas) 1% в глазных каплях
5. Раствор пентамина (Pentaminum) 5% в ампулах по 1 мл. Назначить внутримышечно при гипертоническом кризе
6. Жидкий экстракт корня алтея (Altheae) по 30 капель 2 раза в день
7. Линимент, содержащий 10% окиси цинка (Zinci oxydum) и 5% йодоформа (Iodoformium) на вазелиновом масле в количестве 60 мл.
8. Пасту, содержащую 10% анестезина (Anaesthesinum) и 10% цинка окиси, в количестве 50 г. на вазелине и ланолине поровну
9. Официальные ректальные суппозитории “Нео-анузол” (Neo-anusolum).
10. Микстуру с 0,015 кодеина фосфата (Codeini phosphas) и 0,5 калия бромида на прием. Назначить по 1 столовой ложке 3 раза в день.
11. Эмульсию из 30 мл персикового масла (OI. Persicorum) и кодеина фосфата (разовая доза 0,02). Назначить по 1 столовой ложке 3 раза в день.
12. Гранулы парааминосалицилата (Paraaminosalicylas) натрия в количестве 100,0 и назначить внутрь по 1 чайной ложке 2 раза в день.
13. Аэрозоль “Каметон” (Cametonum) в количестве 3 упаковок для орошения носоглотки 6 раз в сутки.
14. Присыпку в количестве 80,0, содержащую 2% салициловой кислоты, 25% окиси цинка, 3,5% стрептоцида.
15. Капсулы этосуксимида (Ethosuximidum) по 0,25, назначить по 1 капсуле 2 раза в день в течение 2-х месяцев.
 - 1). Преимущества и недостатки жидких лекарственных форм по сравнению с твердыми.
 - 2). Суспензии в медицинской практике. Правила их выписывания.
 - 3). Сравнительная оценка лечебных свойств мазей и паст. Правила выписывания рецептов.

Контрольная работа № 2

Вариант 6

1. Виды действия лекарственных средств. Привести примеры.
2. Местные анестетики. Классификация. Достоинства и недостатки разных видов местной анестезии и препаратов.
3. Фармакологические свойства β_2 -адреномиметиков, препараты, область применения.

Выписать рецепты:

1. Нафтизин
2. Финалгон
3. Стимулятор β_2 -адренорецепторов
4. Уголь активированный
5. Местный анестетик с сильным антиаритмическим действием
6. Талинолол
7. М-холиноблокатор
8. Антихолинэстеразное средство
9. Анаприлин
10. Празозин

Назвать на латинском языке:

1. Местноанестезирующие средства
 β -адреноблокаторы

Контрольная работа № 3

Вариант 7

1. Снотворные средства (механизм действия, классификация, особенности применения, побочные эффекты).
2. Фармакология солей лития. Показания и особенности применения.
3. Седативные средства. Механизм действия, препараты, применение.

Выписать рецепты:

1. Фенобарбитал
2. Синтетический наркотический анальгетик
3. Седативное средство
4. Флуоксетин
5. Кислоту ацетилсалициловую
6. Противосудорожное средство при малых приступах эпилепсии
7. Ибупрофен
8. Стимулирующее средство растительного происхождения
9. Промедол
10. Средство против мании

Перечислить на латинском языке:

1. Антидепрессанты
2. Психостимуляторы

Контрольная работа №4

Вариант 1

1. Антацидные средства – классификация, механизм действия, особенности применения, побочные эффекты.
2. Ингибиторы протонной помпы. Механизм действия. Препараты. Применение.
3. Стабилизаторы мембран тучных клеток. Механизм действия. Фармакокинетика. Особенности применения

Выписать рецепты:

1. Альмагель
2. Слабительное средство
3. Метоклопрамид

4. H₂-гистаминовый блокатор
5. Фестал
6. Противокашлевое средство периферического типа
7. Сальбутамол
8. Амброксол
9. Либексин
10. Противокашлевое средство центрального действия

Перечислить на латинском языке:

1. Антисекреторные средства
2. Муколитики

Критерии оценки:

Результаты контрольной работы оцениваются на двух уровнях – «за рецепты»/ «за теорию».

Оценка **«Отлично»** ставится если признаны действительными все 10 рецептов, полными 3 ответа на 3 теоретических вопроса.

«Хорошо» - имеются неточности в 1-2-х рецептах, пробелы или неточности в 1 теоретическом ответе.

«Удовлетворительно» - имеются неточности в 3-х рецептах, пробелы или неточности в 2-х теоретических ответах.

«Неудовлетворительно» - признаны недействительными 3 и более рецептов, имеются пробелы или принципиальные неточности (искажения) в всех теоретических ответах.

Результаты оценивания контрольной работы в обязательном порядке проставляются преподавателем в ведомости учета текущей успеваемости в соответствующую графу и средний балл учитывается в балльно-рейтинговой системе в ходе промежуточной аттестации.

3.2. Примерные вопросы к экзамену, критерии оценки (ОПК-4, ОПК-6)

1. Побочное и токсическое действие ЛВ. Молекулярные механизмы действия.
2. Монобактамы и карбапенемы. Молекулярный механизм действия. Характеристика отдельных препаратов, спектр антибактериального действия. Побочные реакции и осложнения.
3. Глюкокортикоиды. Молекулярный механизм действия. Показания, противопоказания и побочные эффекты при использовании ГК.
4. Общетонизирующие препараты. Характеристика отдельных препаратов. Значение адаптогенов в современной жизни.
5. Фармакологические эффекты, связанные с взаимодействием ЛВ.
6. Цефалоспорины. Молекулярный механизм действия. Классификация по поколениям. Структура и Характеристика отдельных препаратов, спектр антибактериального действия.
7. Лекарственные препараты, повышающие сократительную деятельность матки. Молекулярный механизм действия. Показания для назначения, противопоказания.
8. Лекарственные препараты, влияющие на аппетит. Классификация. Механизм действия. Характеристика отдельных препаратов.
9. Побочное и токсическое действие ЛВ. Осложнения лекарственной терапии.
10. Пенициллины. Классификация по поколениям. Структура и молекулярный механизм действия. Характеристика отдельных поколений, спектр антибактериального действия.
11. Токолитики. Молекулярный механизм действия. Показания для назначения. Особенности клинического использования. Осложнения.
12. Средства, усиливающие секрецию желез желудка. Биохимические основы заместитель-

- ной терапии.
13. Побочное и токсическое действие ЛВ. Осложнения лекарственной терапии.
 14. Структура и молекулярный механизм действия сульфаниламидных препаратов (СА). Спектр антибактериального действия. Классификации СА по продолжительности действия. Особенности фармакокинетики СА.
 15. Гемостатики для местного применения. Препараты, молекулярный механизм действия, показания для назначения.
 16. Психостимуляторы. Механизмы стимулирующего действия. Характеристика отдельных препаратов. Возможные побочные эффекты.
 17. Молекулярные механизмы эффектов, связанные с взаимодействием ЛВ.
 18. Резистентность к антибиотикам. Молекулярные механизмы развития резистентности микроорганизмов к антибиотикам.
 19. Железосодержащие препараты для энтерального применения. Лекарственные формы. Особенности фармакодинамики и фармакокинетики.
 20. Антациды. Классификация. Биохимический механизм действия. Характеристика отдельных препаратов.
 21. Фармакологические эффекты, возникающие при повторном введении ЛВ, механизмы действия. Лекарственная зависимость.
 22. Дозирование антибиотиков. Пути введения антибиотиков. Постантибиотический эффект.
 23. Железосодержащие препараты для парэнтерального применения. Лекарственные формы. Особенности фармакодинамики и фармакокинетики.
 24. Гастропротекторы. Биохимический механизм действия. Роль в лечении заболеваний желудка.
 25. Элиминация ЛВ. Механизмы элиминации. Значение водорастворимости для элиминации.
 26. Комбинированная терапия антибиотиками, молекулярные механизмы взаимодействия. Достоинства и недостатки комбинированной антибиотикотерапии.
 27. Роль эритропоэтинов в регуляции кроветворения. Препараты эритропоэтинов, способ получения. Клиническое применение.
 28. Желчегонные лекарственные средства.
 29. Биотрансформация ЛВ. Цели биотрансформации, механизмы и значение для клинической практики. Реакции первой и второй фазы биотрансформации.
 30. Виды лечения антибиотиками, молекулярные механизмы.
 31. Лекарственные препараты, применяемые при лечении лейкопений. Особенности фармакодинамики. Препарат лейкопэтина, особенности изготовления.
 32. Рвотные и противорвотные препараты. Характеристика отдельных препаратов. Применение в практической медицине.
 33. Распределение ЛВ. Понятие о биофазе. Объем распределения. Связывание ЛВ.
 34. Антибиотики. Понятие, источники и технология получения, классификация по силе влияния на микроорганизмы. Понятие о спектре антибактериальной активности антибиотиков.
 35. Лекарственные препараты, применяемые при лечении гиперхромных анемий. Молекулярные механизмы действия
 36. Средства, влияющие на моторику кишечника. Классификация. Характеристика отдельных препаратов.
 37. Фармакокинетика (определение). Всасывание ЛВ. Молекулярные механизмы абсорбции на примерах разных ЛВ.
 38. Понятие об антиинфекционной химиотерапии. Этапы развития исследований по созданию антибактериальных препаратов.
 39. Цитостатики. Классификация лекарственных препаратов по механизму действия. Принципы противоопухолевой терапии.
 40. Противокашлевые средства. Классификация. Молекулярные механизмы действия..
 41. Пути введения ЛВ. Характеристика, особенности, достоинства, недостатки.

42. Гликопептиды. Молекулярный механизм действия. Спектр антибактериального действия.
43. Побочные эффекты и осложнения при применении цитостатиков. Специфические и неспецифические осложнения. Предупреждение возникших осложнений.
44. Отхаркивающие средства. Молекулярные механизмы действия. Характеристика отдельных препаратов, особенности применения. Понятие о муколизисе.
45. Побочное и токсическое действие ЛВ. Осложнения лекарственной терапии.
46. Структура и механизм действия сульфаниламидных препаратов (СА). Спектр антибактериального действия. Классификации СА по продолжительности действия. Особенности фармакокинетики СА. Побочные эффекты, осложнения.
47. Гемостатики для местного применения. Препараты, показания для назначения, особенности применения.
48. Психостимуляторы. Механизмы стимулирующего действия. Характеристика отдельных препаратов. Возможные побочные эффекты.
49. Типовые механизмы действия лекарственных веществ. Понятие о рецепторах и лигандах. Стереоселективность.
50. Левомецетин. Механизм действия. Спектр антибактериального действия. Показания для назначения. Побочные реакции и осложнения.
51. Препараты гормонов щитовидной железы. Молекулярный механизм действия. Побочные эффекты, осложнения при их использовании. Антитиреоидные средства.
52. Средства, стимулирующие бета-2-адренорецепторы. Характеристика отдельных препаратов. Пути их введения. Показания для назначения, возможные побочные эффекты и их предупреждение.
53. Номенклатура лекарств. Рецептурные и безрецептурные лекарства. Значение самолечения.
54. Защищенные пенициллины. Механизм действия. Спектр антибактериального действия. Побочные реакции и осложнения.
55. Препараты гормонов поджелудочной железы. Молекулярный механизм действия. Виды инсулинов.
56. М-холиноблокаторы в терапии бронхоспастических состояний. Характеристика отдельных препаратов. Молекулярный механизм действия.
57. Фармакодинамика (определение). Понятие о специфических рецепторах агонистах, антагонистах и лигандах. Виды действия лекарственных средств.
58. Аминогликозиды. Молекулярный механизм действия. Спектр антибактериального действия. Побочные реакции и осложнения.
59. Гипогликемические препараты. Молекулярный механизм действия. Показания для назначения.
60. Лекарственные препараты, обладающие противовоспалительной и противоаллергической активностью, применяемые при лечении обструктивных заболеваний бронхов. Характеристика и особенности отдельных препаратов.
61. Побочное и токсическое действие ЛВ. Осложнения лекарственной терапий"
62. Макролиды. Классификация. Структура и молекулярный механизм действия. Характеристика отдельных препаратов, спектр антибактериального действия.
63. Препараты коры надпочечников. Классификация. Фармакологические эффекты. Молекулярный механизм действия. Показания для назначения.
64. Лекарственные препараты, используемые в лечении ХСН. Роль нефармакологических методов в лечении ХСН.
65. Биотрансформация ЛВ. Цели биотрансформации. Реакции первой и второй фазы биотрансформации ЛВ.
66. Тетрациклины. Классификация. Структура и молекулярный механизм действия. Характеристика отдельных препаратов, спектр антибактериального действия.
67. Анаболические стероиды. Показания для назначения. Противопоказания. Побочные

- эффекты. Анаболики в спорте.
68. Ингибиторы АПФ (препараты, молекулярный механизм действия, побочные эффекты); и их роль в лечении ХСН.
 69. Пути введения ЛВ. Характеристика, особенности, достоинства, недостатки.
 70. Аминогликозиды. Классификация по поколениям. Молекулярный механизм действия. Характеристика отдельных препаратов, спектр антибактериального действия.
 71. Препарат витаминов группы В в кардиологической и неврологической практике. Механизм действия. Препараты, особенности применения. Побочные эффекты.
 72. Диуретики (классификация, молекулярный механизм действия, побочные эффекты); их роль в лечении ХСН.
 73. Элиминация ЛВ. Механизмы Значение водорастворимости для элиминации.
 74. Антимикотические (противогрибковые) средства. Классификация. Молекулярный механизм действия. Характеристика отдельных препаратов.
 75. Аскорбиновая кислота. Показания для назначения различных препаратов, возможные побочные эффекты и осложнения.
 76. Бета-адреноблокаторы, препараты, молекулярный механизм действия. действия, побочные эффекты; их роль в лечении ХСН.
 77. Фармакологические эффекты, связанные с взаимодействием ЛВ.
 78. Противовирусные препараты. Молекулярный механизм действия.. Классификация. Характеристика отдельных противовирусных препаратов.
 79. Препараты жирорастворимых витаминов. Влияние на эпителиальные покровы, синтез зрительного пурпура, обмен кальция и фосфора и другие виды обмена. Возможность развития гипервитаминозов.
 80. Фармакологические препараты, применяемые при гипертензионных кризах.
 81. Фармакологические эффекты, возникающие при повторном введении ЛВ. Лекарственная зависимость.
 82. Фторхинолоны в клинической практике. Молекулярный механизм действия.Спектр антибактериального действия.
 83. Ферментные препараты. Классификация. Фибринолитические ферменты. Ферменты, улучшающие пищеварение. Клиническое применение.
 84. Классификация диуретиков по механизму и силе действия. Показания для назначения диуретиков разных групп.
- Выписать рецепты:
1. Фторхинолон
 2. Морфина гидрохлорид
 3. М-холиноблокатор
 4. Преднизолон
 5. Кларитин
 6. Ципрофлоксацин
 7. Снотворное средство из группы бензодиазепинов
 8. Нитроглицерин сублингвально
 9. Антикоагулянт прямого действия
 - 10.Партусистен
 - 11.Метронидазол
 - 12.Изосорбид динитрат аэрозоль
 - 13.Основное противотуберкулезное средство
 - 14.Блокатор H1-гистаминовых рецепторов 2 поколения
 - 15.Анаприлин
 - 16.Доксициклин
 - 17.Стимулятор центральных альфа-2-адренорецепторов
 - 18.Тиазидный диуретик
 - 19.Интал

- 20.Лизиноприл
- 21.Ацикловир
- 22.Адреналина гидрохлорид
- 23.ГК, аэрозоль
- 24.Фуросемид
- 25.Инсулин быстродействующий
- 26.Противопротозойный и антианаэробный препарат
- 27.Анаприлин
- 28.Антикоагулянт непрямого действия
- 29.Препарат железа
- 30.Глауцин
- 31.Оксолиновая мазь
- 32.Средство для купирования приступов стенокардии
- 33.Метронидазол
- 34.Ко-тримоксазол
- 35.Препарат железа
- 36.Антибиотик из группы тетрациклинов пролонгированного действия
- 37.Нитроглицерин сублингвально
- 38.Гемофер
- 39.Статин
- 40.Диклофенак
- 41.Секвестрант желчных кислот
- 42.Оксолиновая мазь
- 43.Средство для купирования приступов стенокардии
- 44.Антиагрегант
- 45.Парацетамол
- 46.Азитромицин
- 47.Блокатор кальциевых каналов
- 48.Оксолиновая мазь
- 49.Метронидазол
- 50.Аминогликозид 2 поколения
- 51.Амлодипин
- 52.Гепарин
- 53.Препарат витамина В12
- 54.Ацикловир
55. Гентамицин
56. Блокатор ангиотензиновых рецепторов
57. Петлевой диуретик
58. Карведилол
59. Стимулятор центральных альфа₂-адренорецепторов
- 60.Кларитин
- 61.Тиазидный диуретик
- 62.Лозартан
- 63.Карведилол
- 64.Бекломет аэрозоль
- 65.Блокатор H₁-гистаминовых рецепторов 2 поколения
- 66.Каптоприл
- 67.Маалокс
- 68.Ноотропное средство
- 69.Адреналина гидрохлорид
- 70.Диклофенак
- 71.Ингибитор АПФ короткого действия

72. Сальбутамол (аэрозоль)
73. Петлевой диуретик
74. Средство для купирования приступов стенокардии
75. Нестероидный противовоспалительный препарат
76. Карведилол
77. Изосорбид динитрат аэрозоль
78. Азитромицин
79. Фторхинолон
80. Бензилпенициллина натриевая соль
81. альфа-бета-адреноблокатор
82. Изониазид
83. М-холиноблокатор
84. Нитроглицерин сублингвально
85. Пенициллин 1 поколения
86. Лизиноприл
87. Интал
88. Ненаркотическое противокашлевое средство центрального действия
89. Нитразепам
90. Фенотерол
91. Амоксиклав
92. Ингибитор АПФ суточного действия
93. Кислота ацетилсалициловая
94. Кеторолак
95. Диазепам
96. Защищенный пенициллин
97. Лозартан
98. Морфина гидрохлорид
99. Антисекреторное средство, H₂-блокатор
100. Фуросемид
101. Гентамицин
102. Блокатор ангиотензиновых рецепторов
103. Петлевой диуретик
104. Карведилол
105. Стимулятор центральных альфа₂-адренорецепторов

На устном собеседовании оценки **«отлично»** заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки **«хорошо»** заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки **«удовлетворительно»** заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий,

предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение в образовательной организации высшего образования и приступить к изучению последующих дисциплин.

3.3. Примерные тестовые задания к экзамену (компьютерное тестирование), критерии оценки

1 уровень:

Общая фармакология

11. Эмбриотоксическое действие ЛС реализуется в следующие сроки беременности
 - 4) В первые три недели *
 - 5) После 8 недель
 - 6) С 4 по 8 неделю
(ОПК-4, ОПК-6)

12. Особенности энтерального приема ЛС включают
 - 4) Пищеварение влияет на процесс абсорбции *
 - 5) Возможность пресистемной элиминации вследствие первого прохождения через печень *
 - 6) Биодоступность повышена по сравнению с парентеральным введением того же ЛС
(ОПК-4, ОПК-6)
13. Избирательность действия - очень ценное свойство препарата вследствие
 - а. Влияния на большинство органов и тканей
 - б. Минимального проявления побочных эффектов *
 - в. Действия лишь на определенный орган, ткань или функцию *
(ОПК-4, ОПК-6)
14. Тератогенное действие развивается в следующие сроки беременности:
 - 4) В первые 3 недели
 - 5) С 3 - 8 нед *
 - 6) После 8 недель
(ОПК-4, ОПК-6)
15. Укажите верное утверждение:
 - 1) Синергидное взаимодействие лекарственных средств приводит к увеличению фармакологического эффекта *
 - 2) При потенцировании действия нескольких ЛС конечный эффект больше суммы эффектов каждого компонента комбинации *
 - 3) Антагонизм при взаимодействии ЛС всегда нежелателен
(ОПК-4, ОПК-6)

М-холинергические препараты

9. Фармакологические эффекты атропина включают:
 - 4) Брадикардию
 - 5) Тахикардию *
 - 6) Подавление саливации и бронхосекреции *
(ОПК-4, ОПК-6)

10. Признаки отравления антихолинэстеразными препаратами включают:
- 5) Тахикардию
 - 6) Брадикардию *
 - 7) Бронхоспазм *
 - 8) Саливацию и бронхосекрецию *
(ОПК-4, ОПК-6)
11. Укажите правильные утверждения:
- 5) Ипратропиума бромид используется для лечения приступов бронхиальной астмы
 - 6) Лечение отравления атропином с помощью холиномиметиков затруднено, так как он является односторонним антагонистом ацетилхолина *
 - 7) Скополамин обладает противорвотным действием и применяется при лечении морской болезни *
 - 8) При передозировке атропина используются реактиваторы холинэстеразы
(ОПК-4, ОПК-6)
12. Атропин используется для:
- 1) Лечения колик *
 - 2) В составе премедикации *
 - 3) Лечения глаукомы
 - 4) В составе декураризации *
(ОПК-4, ОПК-6)
13. Фармакологические эффекты пилокарпина на глаз включают:
- 5) Миоз *
 - 6) Паралич аккомодации
 - 7) Мидриаз
 - 8) Снижение внутриглазного давления *
(ОПК-4, ОПК-6)

Средства, влияющие на функции органов дыхания

11. Кодеин оказывает следующие эффекты:
- 5) Анальгетический *
 - 6) Противокашлевой *
 - 7) Вызывает лекарственную зависимость *
 - 8) Стимулирует дыхание
(ОПК-4, ОПК-6)
12. Какие средства пригодны для купирования приступа бронхиальной астмы
- 5) Сальбутамол *
 - 6) Беклометазон
 - 7) Адреналин *
 - 8) Ипратропиума бромид
(ОПК-4, ОПК-6)
13. Укажите правильные утверждения:
- 4) Бромгексин улучшает реологические свойства мокроты и стимулирует выработку сурфактанта *
 - 5) Глюкокортикоиды ингаляционно применяют для профилактики приступов бронхиальной астмы *
 - 6) Кромолин-натрия применяют длительными курсами *
(ОПК-4, ОПК-6)
14. Какое средство М-холиноблокирующего действия предпочтительно для лечения бронхиальной астмы?
- 4) Атропин
 - 5) Скополамин

- б) Ипратропиума бромид *
(ОПК-4, ОПК-6)
- 15. Стабилизаторы мембран тучных клеток:
- 4) Влияют на иммунологическое звено патогенеза бронхиальной астмы *
- 5) Могут купировать приступ бронхиальной астмы
- б) Используются для профилактики сезонных обострений астмы *
(ОПК-4, ОПК-6)

Антибиотики (часть 2)

- 11. Токсические эффекты аминогликозидов включают:
- 4) Вестибулярные расстройства *
- 5) Снижение слуха *
- б) Повреждение почек *
(ОПК-4, ОПК-6)
- 12. Неблагоприятные эффекты линкомицина включают:
- 4) Дисбактериоз *
- 5) Псевдомембранозный энтероколит *
- б) Почечные расстройства
(ОПК-4, ОПК-6)
- 13. Токсические эффекты тетрациклинов включают:
- 5) Нефротоксичность *
- б) Гепатотоксичность *
- 7) Поражение костной ткани *
- 8) Развитие дисбактериоза
(ОПК-4, ОПК-6)
- 14. К макролидам относят:
- б) Эритромицин *
- 7) Азитромицин *
- 8) Рокситромицин *
- 9) Моксалактам
- 10) Кларитромицин *
(ОПК-4, ОПК-6)
- 15. Какие из перечисленных ниже эффектов можно наблюдать при одновременном введении в организм больного комбинации стрептомицина и гентамицина:
- 1) Усиление антимикробного действия
- 2) Усиление ототоксичности *
- 3) Усиление гепатотоксичности
- 4) Усиление нефротоксичности *
(ОПК-4, ОПК-6)

2 уровень:

Установите соответствие для каждого утверждения, выбрав один правильный ответ из списка, обозначенного буквами

Препараты анальгетиков

Использование их побочных эффектов

кодеин = при кашле

лоперамид = при диарее

кислота ацетилсалициловая = для профилактики тромбозов

(ОПК-4, ОПК-6)

- 1. Установите соответствие для каждого утверждения, выбрав один правильный ответ из списка, обозначенного буквами

Препараты анальгетиков	Показания к применению
	фентанил = для нейролептанальгезии
	баралгин = при почечной колике
	морфин = для устранения боли при инфаркте миокарда
	аспирин = для уменьшения агрегации тромбоцитов

(ОПК-4, ОПК-6)

2. Установите соответствие для каждого утверждения, выбрав один правильный ответ из списка, обозначенного буквами

Противоревматические препараты	Фармакологические группы
бензатина бензилпенициллин-5 = средство для противорецидивного лечения	
ибупрофен = нестероидное противовоспалительное средство	
преднизолон = стероидное противовоспалительное средство	
масло терпентинное = средство для растирания суставов	

(ОПК-4, ОПК-6)

3. Установите соответствие для каждого утверждения, выбрав один правильный ответ из списка, обозначенного буквами

Препараты НПВС	Химическая структура
	кислота ацетилсалициловая = производное салициловой кислоты
	метамизол-натрий (анальгин) = производное пиразолона
	диклофенак = производное фенилуксусной кислоты
	ибупрофен = производное фенилпропионовой кислоты
	индометацин = производное индолуксусной кислоты

(ОПК-4, ОПК-6)

4. Установите соответствие для каждого утверждения, выбрав один правильный ответ из списка, обозначенного буквами

Обезболивающие препараты	Область применения
	прокаин = средство для инфильтрационной анестезии
	тримеперидин = средство, устраняющее онкологическую боль
	диклофенак = средство, уменьшающее боль при воспалении
	галотан = средство для общей анестезии

(ОПК-4, ОПК-6)

3 уровень:

1. В больницу доставлен пациент через 3 часа после приема большой дозы морфина.

Состояние средней тяжести.

Выберите один или несколько правильных ответов

Вопросы:

1. Укажите симптомы, которыми сопровождается острое отравление морфином
- 6) Снижение температуры тела *
- 7) Сужение зрачка*
- 8) Угнетение дыхания *
- 9) Брадикардия *
- 10) Расслабление сфинктеров гладкой мускулатуры
2. Назовите механизмы действия морфина:
 - 1) Повышение порога болевой чувствительности *
 - 2) Торможение проведения болевых импульсов *
 - 3) Снижение эмоциональной реакции на боль *
 - 4) Блокада опиатных рецепторов
3. Выберите мероприятия, которые проводят при остром отравлении морфином:
 - 5) Введение антихолинэстеразных средств
 - 6) Промывание желудка *
 - 7) Введение налоксона *
 - 8) Искусственное дыхание *

4. Отметьте препараты для лечения острого отравления наркотическими анальгетиками

- 1) Фенобарбитал
- 2) Налоксон *
- 3) Кофеин *
- 4) Омнопон

(ОПК-4, ОПК-6)

2. Пациент 40 лет доставлен в приемное отделение с жалобами на боли в эпигастрии в течение последних суток, слабость и головокружение. Из анамнеза известно, что в течение длительного времени принимал аспирин по поводу болей и припухлости суставов.

Выберите один или несколько правильных ответов

Вопросы:

1. Укажите основные фармакологические эффекты ацетилсалициловой кислоты:

- 6) Антигистаминное
- 7) Противовоспалительное действие *
- 8) Антиагрегационное *
- 9) Анальгетическое *
- 10) Жаропонижающее *

2. Назовите основные Механизмы действия ацетилсалициловой кислоты:

- 1) Ингибировании циклооксигеназы *
- 2) Увеличения содержания арахидоновой кислоты
- 3) Нарушении синтеза простагландинов *
- 4) Стимуляции фосфолипазы
- 5) Снижении проницаемости капилляров в очаге воспаления *

3. Назовите побочные эффекты ацетилсалициловой кислоты:

- 5) Психическая зависимость
- 6) Кровоточивость *
- 7) Ульцерогенный эффект *
- 8) Синдром Рея *

4. Чем определяется ульцерогенное действие ацетилсалициловой кислоты?

- 5) Усилением выработки гастрина
- 6) Нарушением синтеза гастропротективных простагландинов *
- 7) Прямым раздражающим действием на слизистую желудка *
- 8) Стимулирующим влиянием на центры блуждающих нервов

(ОПК-4, ОПК-6)

3. Пациенту с жалобами на плохой сон, раздражительность был назначен препарат из группы бензодиазепинов. Через три дня после ежедневного приема препарата пациент отметил значительное улучшение: нормализовался сон, уменьшилась раздражительность, появилось стремление к профессиональной деятельности.

Выберите один или несколько правильных ответов

Вопросы:

1. Выберите препараты, относящиеся к группе бензодиазепинов :

- 1) Галоперидол
- 2) Фенобарбитал
- 3) Диазепам *
- 4) Дифенин
- 5) Феназепам *

2. Укажите фармакологические эффекты бензодиазепинов:

- 1) Седативный *

- 2) Снотворный *
 - 3) Центральный миорелаксирующий *
 - 4) Противосудорожный *
3. Назовите основные механизмы действия бензодиазепинов:
 - 1) Повышение активности ГАМК-эргических структур головного мозга *
 - 2) Стимуляция бензодиазепиновых рецепторов *
 - 3) Блокада дофаминовых рецепторов
 4. Укажите антидот при передозировке бензодиазепинов:
 - 1) Налоксон
 - 2) Флумазенил *
 - 3) Атропин
 - 4) Леводопа

(ОПК-4, ОПК-6)

5. В клинику поступил больной с симптомами острого отравления барбитуратами. Выберите один или несколько правильных ответов
Вопросы:

11. Укажите признаки отравления барбитуратами:
 - 5) Длительное бессознательное состояние *
 - 6) Кратковременное бессознательное состояние
 - 7) Депрессия дыхания *
 - 8) Развитие галлюцинаций

6. Назовите основные механизмы снотворного действия барбитуратов :

- 1) Угнетение центральных адренорецепторов
- 2) Конформационные изменения мембран нервных клеток и открытие хлорных каналов *
- 3) Гиперполяризация мембран *
- 4) Блокада ГАМК-рецепторов
- 5) Возбуждение бензодиазепиновых рецепторов

12. Назовите мероприятия при лечении отравления барбитуратами:

- 4) Форсированный диурез *
- 5) Искусственная вентиляция легких *
- 6) Введение кардиостимулирующих средств.

7. Укажите недостатки снотворных средств из группы барбитуратов

- 1) Нефротоксичность
- 2) Развитие привыкания *
- 3) Нарушают процесс засыпания
- 4) Возможность развития лекарственной зависимости *
- 5) Терапевтическая широта меньше, чем у снотворных из группы бензодиазепина *

(ОПК-4, ОПК-6)

Критерии оценки:

- «зачтено» - не менее 70% правильных ответов;
- «не зачтено» - 69% и менее правильных ответов.

3.4. Примерные тестовые задания в письменной форме (текущий контроль), крите-

рии оценки

Общая фармакология

1. Фармакокинетика занимается изучением:

- 1) Эффекта лекарства на функции органов и тканей
 - 2) Распределения ЛС *
 - 3) Связывания ЛС с белками крови *
 - 4) Элиминации *
 - 5) Трансформации *
- (ОПК-4, ОПК-6)

2. Повторное применение ЛС может привести к:

- 1) Усилению фармакологического эффекта *
 - 2) Лекарственной зависимости *
 - 3) Ослаблению фармакологического эффекта *
 - 4) Идиосинкразии
- (ОПК-4, ОПК-6)

3. Особенность транспорта лекарственных веществ (ЛС) через гематоэнцефалический барьер (ГЭБ):

- 1) Липидорастворимые ЛС проникают через ГЭБ путем простой диффузии *
 - 2) Водорастворимые ЛС хорошо проникают через ГЭБ
 - 3) При воспалении проницаемость ГЭБ снижается
 - 4) Некоторые вещества (например, аминокислоты) могут проходить через ГЭБ путем фильтрации
 - 5) Через ГЭБ проходят только ЛС, связанные с белком
- (ОПК-4, ОПК-6)

4. Толерантность к лекарственному средству может быть следствием

- 1) Психической зависимости
 - 2) Снижения чувствительности рецепторов *
 - 3) Усиления выведения препарата почками *
 - 4) Стимулирования окисления микросомальными ферментами *
- (ОПК-4, ОПК-6)

5. Что означает термин «тахифилаксия» ?

- 1) Выраженную лекарственную зависимость
 - 2) Быстрое привыкание к препарату *
 - 3) Быстрый, выраженный эффект препарата
 - 4) Быстрое ослабление эффекта при повторном введении препарата *
- (ОПК-4, ОПК-6)

6. К понятию «привыкание» имеют отношение

- 6) Непреодолимое влечение к приему лекарственного средства
 - 7) Усиление действия при повторном приеме
 - 8) Снижение действия при повторном приеме *
 - 9) Явление тахифилаксии *
- 10) Состояние, характеризующееся термином «толерантность» *
- (ОПК-4, ОПК-6)

7. Установите соответствие для каждого утверждения, выбрав один правильный ответ из списка, обозначенного буквами

Типы реакций

Виды метаболизма лекарств

окисление = метаболическая трансформация
глюкуронидация = конъюгация
гидролиз = метаболическая трансформация
восстановление = метаболическая трансформация
сульфатирование = конъюгация
ацетилирование = конъюгация
(ОПК-4, ОПК-6)

8. Установите соответствие для каждого утверждения, выбрав один правильный ответ из списка, обозначенного буквами

Вещества, вызвавшие отравление	Антидоты
магния сульфат = кальция хлорид	
фосфорорганические ингибиторы ацетилхолинэстеразы = атропин	
дигитоксин = калия хлорид	
кокаин = диазепам	
диазепам = флумазенил	

(ОПК-4, ОПК-6)

НАРКОТИЧЕСКИЕ И НЕНАРКОТИЧЕСКИЕ АНАЛЬГЕТИКИ

1. Привыкание (толерантность) к наркотическим анальгетикам характеризуется:

- 4) Непереносимостью препарата
 - 5) Необходимостью снижения дозы препарата для достижения эффекта
 - 6) Необходимостью повышения дозы препарата для достижения эффекта *
- (ОПК-4, ОПК-6)

2. Морфин оказывает следующие эффекты:

- 1) Миоз *
- 2) Вызывает рвоту *
- 3) Подавляет кашель *

3. Укажите правильные утверждения:

- 1) Налоксон устраняет психическую и физическую зависимость к опиоидам
- 2) Налоксон снижает депрессию дыхания при отравлении опиоидами *
- 3) Налоксон вызывает развитие абстиненции у наркоманов *

4. Морфин оказывает следующие фармакологические эффекты

- 1) Возбуждает центры блуждающих нервов *
- 2) Возбуждает дыхательный центр
- 3) Угнетает кашлевый центр *
- 4) Повышает тонус сфинктеров ЖКТ *

(ОПК-4, ОПК-6)

5. Синтетическими заменителями морфина являются

- 1) Фентанил *
- 2) Омнопон
- 3) Папаверин
- 4) Трамадол *

(ОПК-4, ОПК-6)

6. Установите соответствие для каждого утверждения, выбрав один правильный ответ из списка, обозначенного буквами

Препараты наркотических анальгетиков Тип взаимодействия с опиоидными рецепторами

морфин = агонист

бупренорфин = агонист-антагонист

наллоксон = антагонист

трамадол = агонист опиоидных и неопиоидных рецепторов

(ОПК-4, ОПК-6)

7. Установите соответствие для каждого утверждения, выбрав один правильный ответ из списка, обозначенного буквами

Препараты опиоидов

Группы опиоидов

омнопон = новогаленов препарат

настойка опия = галенов препарат

морфин = алкалоид – производное фенантрена

фентанил = синтетический заменитель морфина

8. В больницу доставлен пациент через 3 часа после приема большой дозы морфина. Состояние средней тяжести.

Выберите один или несколько правильных ответов

Вопросы:

1. Укажите симптомы, которыми сопровождается острое отравление морфином

- 1) Снижение температуры тела *
- 2) Сужение зрачка*
- 3) Угнетение дыхания *
- 4) Брадикардия *
- 5) Расслабление сфинктеров гладкой мускулатуры

2. Назовите механизмы действия морфина:

- 1) Повышение порога болевой чувствительности *
- 2) Торможение проведения болевых импульсов *
- 3) Снижение эмоциональной реакции на боль *
- 4) Блокада опиатных рецепторов

3. Выберите мероприятия, которые проводят при остром отравлении морфином:

- 1) Введение антихолинэстеразных средств
- 2) Промывание желудка *
- 3) Введение налоксона *
- 4) Искусственное дыхание *

4. Отметьте препараты для лечения острого отравления наркотическими анальгетиками

- 1) Фенобарбитал
- 2) Налоксон *
- 3) Кофеин *

(ОПК-4, ОПК-6)

1 уровень:

Общая фармакология

1. Эмбриотоксическое действие ЛС реализуется в следующие сроки беременности

- 7) В первые три недели *
- 8) После 8 недель
- 9) С 4 по 8 неделю

(ОПК-4, ОПК-6)

2. Особенности энтерального приема ЛС включают

- 7) Пищеварение влияет на процесс абсорбции *
- 8) Возможность пресистемной элиминации вследствие первого прохождения через печень *
- 9) Биодоступность повышена по сравнению с парентеральным введением того же ЛС

(ОПК-4, ОПК-6)

3. Избирательность действия - очень ценное свойство препарата вследствие

г. Влияния на большинство органов и тканей

- д. Минимального проявления побочных эффектов *
- е. Действия лишь на определенный орган, ткань или функцию *
(ОПК-4, ОПК-6)

4. Тератогенное действие развивается в следующие сроки беременности:

- 7) В первые 3 недели
- 8) С 3 - 8 нед *
- 9) После 8 недели
(ОПК-4, ОПК-6)

5. Укажите верное утверждение:

- 4) Синергидное взаимодействие лекарственных средств приводит к увеличению фармакологического эффекта *
- 5) При потенцировании действия нескольких ЛС конечный эффект больше суммы эффектов каждого компонента комбинации *
- 6) Антагонизм при взаимодействии ЛС всегда нежелателен
(ОПК-4, ОПК-6)

Адренергические средства

11. Норадrenalин оказывает следующие эффекты:

- 5) Снижает АД
- 6) Стимулирует бета1 - адренорецепторы *
- 7) Вызывает спазм сосудов *
- 8) Стимулирует альфа - рецепторы *
(ОПК-4, ОПК-6)

12. К адреностимуляторам непрямого действия относится:

- 5) Эфедрин *
- 6) Норадrenalин
- 7) Мезатон
- 8) Адреналин
(ОПК-4, ОПК-6)

13. Противопоказания к применению адреналина:

- 5) Бронхоспазм
- 6) Артериальная гипертензия *
- 7) ИБС *
- 8) Во время наркоза фторотаном *
(ОПК-4, ОПК-6)

14. Медиатором в симпатической нервной системе является:

- 5) Адреналин
- 6) Эфедрин
- 7) Норадrenalин *
- 8) Изопроterenол
(ОПК-4, ОПК-6)

15. Укажите правильные утверждения:

- 5) Норадrenalин действует при внутривенном введении 1 минуту *
- 6) Адреналин действует при внутривенном введении 5 минут *
- 7) Адреналин действует при внутривенном введении 1 минуту
- 8) Норадrenalин действует при внутривенном введении 5 минут
(ОПК-4, ОПК-6)

Антиаритмические средства

(ОПК-4, ОПК-6)

11. Хинидин оказывает:

- 4) Ваголитическое действие *
- 5) альфа-адреноблокирующее действие *
- 6) Прямое миолитическое действие *
(ОПК-4, ОПК-6)

12. Хинидин оказывает следующие эффекты:

- 4) Уменьшает скорость деполяризации *
- 5) Мембраностабилизирующий *
- 6) Снижает сократимость миокарда *
(ОПК-4, ОПК-6)

13. Какие из следующих состояний являются показаниями к применению лидокаина:

- 4) Суправентрикулярная тахикардия
- 5) Желудочковая экстрасистолия *
- 6) Синдром Морганьи-Адам-Стокса
(ОПК-4, ОПК-6)

14. Верапамил используется при:

- 5) Суправентрикулярных аритмиях *
- 6) Вентрикулярных аритмиях
- 7) Слабости синусового узла
- 8) Желудочковой тахикардии
(ОПК-4, ОПК-6)

15. Верапамил противопоказан при:

- 5) АВ-блокаде *
- 6) Артериальной гипотензии *
- 7) Мерцании предсердий
- 8) Трепетании предсердий
(ОПК-4, ОПК-6)

Антибиотики (часть 2)

1 Токсические эффекты аминогликозидов включают:

- 1 Вестибулярные расстройства *
- 2 Снижение слуха *
- 3 Повреждение почек *
(ОПК-4, ОПК-6)

2 Неблагоприятные эффекты линкомицина включают:

- 1 Дисбактериоз *
- 2 Псевдомембранозный энтероколит *
- 3 Почечные расстройства
(ОПК-4, ОПК-6)

3 Токсические эффекты тетрациклинов включают:

- 1 Нефротоксичность *
- 2 Гепатотоксичность *
- 3 Поражение костной ткани *
- 4 Развитие дисбактериоза
(ОПК-4, ОПК-6)

1 К макролидам относят:

1. Эритромицин *
2. Азитромицин *
3. Рокситромицин *
4. Моксалактам

5. Кларитромицин *
(ОПК-4, ОПК-6)
- 2 Какие из перечисленных ниже эффектов можно наблюдать при одновременном введении в организм большой комбинации стрептомицина и гентамицина:
- 5) Усиление антимикробного действия
 - 6) Усиление ототоксичности *
 - 7) Усиление гепатотоксичности
 - 8) Усиление нефротоксичности *
- (ОПК-4, ОПК-6)

2 уровень:

1. Установите соответствие для каждого утверждения, выбрав один правильный ответ из списка, обозначенного буквами

Препараты анальгетиков	Использование их побочных эффектов
кодеин = при кашле	
лоперамид = при диарее	
кислота ацетилсалициловая = для профилактики тромбозов	

(ОПК-4, ОПК-6)
2. Установите соответствие для каждого утверждения, выбрав один правильный ответ из списка, обозначенного буквами

Препараты анальгетиков	Показания к применению
фентанил = для нейролептанальгезии	
баралгин = при почечной колике	
морфин = для устранения боли при инфаркте миокарда	
аспирин = для уменьшения агрегации тромбоцитов	

(ОПК-4, ОПК-6)
3. Установите соответствие для каждого утверждения, выбрав один правильный ответ из списка, обозначенного буквами

Противоревматические препараты	Фармакологические группы
бензатина бензилпенициллин-5 = средство для противорецидивного лечения	
ибупрофен = нестероидное противовоспалительное средство	
преднизолон = стероидное противовоспалительное средство	
масло терпентинное = средство для растирания суставов	

(ОПК-4, ОПК-6)
4. Установите соответствие для каждого утверждения, выбрав один правильный ответ из списка, обозначенного буквами

Препараты НПВС	Химическая структура
кислота ацетилсалициловая = производное салициловой кислоты	
метамизол-натрий (анальгин) = производное пиразолона	
диклофенак = производное фенилуксусной кислоты	
ибупрофен = производное фенилпропионовой кислоты	
индометацин = производное индолуксусной кислоты	

(ОПК-4, ОПК-6)
5. Установите соответствие для каждого утверждения, выбрав один правильный ответ из списка, обозначенного буквами

Обезболивающие препараты	Область применения
прокаин = средство для инфильтрационной анестезии	
тримеперидин = средство, устраняющее онкологическую боль	
диклофенак = средство, уменьшающее боль при воспалении	
галотан = средство для общей анестезии	

(ОПК-4, ОПК-6)

3 уровень

1. В больницу доставлен пациент через 3 часа после приема большой дозы морфина. Состояние средней тяжести.

Выберите один или несколько правильных ответов

Вопросы:

1. Укажите симптомы, которыми сопровождается острое отравление морфином
 - 11) Снижение температуры тела *
 - 12) Сужение зрачка*
 - 13) Угнетение дыхания *
 - 14) Брадикардия *
 - 15) Расслабление сфинктеров гладкой мускулатуры
2. Назовите механизмы действия морфина:
 - 5) Повышение порога болевой чувствительности *
 - 6) Торможение проведения болевых импульсов *
 - 7) Снижение эмоциональной реакции на боль *
 - 8) Блокада опиатных рецепторов
3. Выберите мероприятия, которые проводят при остром отравлении морфином:
 - 9) Введение антихолинэстеразных средств
 - 10) Промывание желудка *
 - 11) Введение налоксона *
 - 12) Искусственное дыхание *
4. Отметьте препараты для лечения острого отравления наркотическими анальгетиками
 - 5) Фенобарбитал
 - 6) Налоксон *
 - 7) Кофеин *
 - 8) Омнопон

(ОПК-4, ОПК-6)

2. Пациент 40 лет доставлен в приемное отделение с жалобами на боли в эпигастрии в течение последних суток, слабость и головокружение. Из анамнеза известно, что в течение длительного времени принимал аспирин по поводу болей и припухлости суставов.

Выберите один или несколько правильных ответов

Вопросы:

1. Укажите основные фармакологические эффекты ацетилсалициловой кислоты:
 - 11) Антигистаминное
 - 12) Противовоспалительное действие *
 - 13) Антиагрегационное *
 - 14) Анальгетическое *
 - 15) Жаропонижающее *
2. Назовите основные Механизмы действия ацетилсалициловой кислоты:
 - 6) Ингибировании циклооксигеназы *
 - 7) Увеличения содержания арахидоновой кислоты
 - 8) Нарушении синтеза простагландинов *
 - 9) Стимуляции фосфолипазы
 - 10) Снижении проницаемости капилляров в очаге воспаления *
3. Назовите побочные эффекты ацетилсалициловой кислоты:
 - 9) Психическая зависимость
 - 10) Кровоточивость *
 - 11) Ульцерогенный эффект *

- 12) Синдром Рея *
4. Чем определяется ulcerогенное действие ацетилсалициловой кислоты?
- 9) Усилением выработки гастрина
- 10) Нарушением синтеза гастропротективных простагландинов *
- 11) Прямым раздражающим действием на слизистую желудка *
- 12) Стимулирующим влиянием на центры блуждающих нервов

(ОПК-4, ОПК-6)

3. Пациенту с жалобами на плохой сон, раздражительность был назначен препарат из группы бензодиазепинов. Через три дня после ежедневного приема препарата пациент отметил значительное улучшение: нормализовался сон, уменьшилась раздражительность, появилось стремление к профессиональной деятельности.

Выберите один или несколько правильных ответов

Вопросы:

1. Выберите препараты, относящиеся к группе бензодиазепинов :
- 6) Галоперидол
- 7) Фенобарбитал
- 8) Диазепам *
- 9) Дифенин
- 10) Феназепам *
2. Укажите фармакологические эффекты бензодиазепинов:
- 5) Седативный *
- 6) Снотворный *
- 7) Центральный миорелаксирующий *
- 8) Противосудорожный *
3. Назовите основные механизмы действия бензодиазепинов:
- 4) Повышение активности ГАМК-эргических структур головного мозга *
- 5) Стимуляция бензодиазепиновых рецепторов *
- 6) Блокада дофаминовых рецепторов
4. Укажите антидот при передозировке бензодиазепинов:
- 5) Налоксон
- 6) Флумазенил *
- 7) Атропин
- 8) Леводопа

4. В клинику поступил больной с симптомами острого отравления барбитуратами.

Выберите один или несколько правильных ответов

Вопросы:

13. Укажите признаки отравления барбитуратами:
- 9) Длительное бессознательное состояние *
- 10) Кратковременное бессознательное состояние
- 11) Депрессия дыхания *
- 12) Развитие галлюцинаций
14. Назовите основные механизмы снотворного действия барбитуратов:
- 6) Угнетение центральных адренорецепторов

- 7) Конформационные изменения мембран нервных клеток и открытие хлорных каналов *
- 8) Гиперполяризация мембран *
- 9) Блокада ГАМК-рецепторов
- 10) Возбуждение бензодиазепиновых рецепторов

15. Назовите мероприятия при лечении отравления барбитуратами:

- 7) Форсированный диурез *
- 8) Искусственная вентиляция легких *
- 9) Введение кардиостимулирующих средств.

16. Укажите недостатки снотворных средств из группы барбитуратов

- 6) Нефротоксичность
- 7) Развитие привыкания *
- 8) Нарушают процесс засыпания
- 9) Возможность развития лекарственной зависимости *
- 10) Терапевтическая широта меньше, чем у снотворных из группы бензодиазепина *

Критерии оценки:

- «зачтено» - не менее 70% правильных ответов;
- «не зачтено» - 69% и менее правильных ответов.

3.5. Перечень практических умений и навыков

Введение в молекулярную фармакологию. Общая рецептура. Твердые и мягкие лекарственные формы.

Студент должен знать:

1. Латынь в объеме курса для медицинских ВУЗов, основы неорганической, органической и физической химии.
2. Структуру рецепта.
3. Основные документы, регламентирующие правила выписывания лекарственных средств, формы рецептурных бланков, правила отпуска лекарственных средств из аптечных учреждений, порядок хранения рецептурных бланков в лечебных учреждениях, правила выписывания рецептов на мягкие и твердые лекарственные формы.
4. Принципы классификации лекарственных средств (химическая, АТХ, МКБ) Основные термины.
5. Принципы влияния лекарственных веществ на показатели лабораторных тестов.
6. Понятия «лекарственные формы», «лекарственные вещества», «лекарственные средства», «лекарственные препараты».
7. Разновидности таблеток, порошков, присыпок.
8. Значение и роль формообразующих веществ. Необходимость гранулирования сыпучих веществ. Роль капсул - оболочек для дозированных порошкообразных веществ.
9. Особенности изготовления и выписывания мазей, паст, линиментов, свечей, пластырей.

Студент должен уметь: выписывать рецепты на мягкие и твердые лекарственные формы.

Студент должен владеть: Навыками чтения и выписывания на латинском языке твердых и мягких лекарственных форм.

Научные подходы к созданию лекарственных средств. Основные этапы доклинического изучения препаратов. Жидкие лекарственные формы.

Студент должен знать:

1. Латынь в объеме курса для медицинских ВУЗов, основы неорганической, органической и физической химии.
2. Принципы изыскания новых лекарственных средств. Современные технологии создания новых лекарств.
3. Значение биотехнологии в создании лекарственных средств. Геномные и протеомные технологии в создании лекарственных средств.
4. Основные принципы и методы испытания новых препаратов.
5. Доказательная медицина: принципы, уровни доказательности эффективности лекарственных средств.
6. Понятие о плацебо, «слепоте» исследования, рандомизации.
7. Стандарты GLP и GCP (надлежащая лабораторная и клиническая практика). Этические комитеты. Государственная регистрация лекарственных средств.
8. Изготовление лекарственных препаратов химико-фармацевтической промышленностью. Стандарт GMP (надлежащая производственная практика).
9. Госконтроль за использованием лекарственных средств.
10. Принципы рациональной фармакотерапии.
11. Стандарты и протоколы лечения. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система).
12. Источники фармакологической информации. Закон РФ о лекарственных средствах.
13. Правила выписывания жидких лекарственных форм.

Студент должен уметь: выписывать рецепты на жидкие лекарственные формы.

Студент должен владеть: Навыками чтения и выписывания на латинском языке жидких лекарственных форм.

Общая фармакология. Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных веществ.

Студент должен знать:

1. Молекулярные основы фармакодинамики лекарственных средств. Определение фармакодинамики.
2. Основные мишени действия лекарственных веществ. Понятие о рецепторных механизмах действия, молекулярная природа рецепторов, типы рецепторов (трансмембранные и внутриклеточные), их молекулярная организация, принципы передачи рецепторного сигнала, молекулярные механизмы пострецепторных реакций.
3. Виды внутренней активности, агонисты и антагонисты. Нерепрепторные механизмы действия лекарственных веществ. Потенциальные мишени действия лекарственных веществ.
4. Виды действия лекарственных средств. Фармакологические эффекты (основные, побочные, токсические).
5. Возрастные особенности фармакодинамики.
6. Зависимость фармакотерапевтического эффекта от свойств лекарственных веществ и их применения. Химическая структура и физико-химические свойства лекарственных веществ.
7. Значение стереоизомерии, липофильности, полярности, степени диссоциации.
8. Влияние дозы (концентрации) лекарственного вещества на эффект. Виды доз. Терапевтические и токсические дозы. Широта терапевтического действия.
9. Изменение действия лекарственных веществ при многократном введении. Кумуляция. Толерантность (привыкание), тахифилаксия. Лекарственная зависимость (психическая, физическая).
10. Медицинские и социальные аспекты борьбы с наркоманиями и токсикоманиями.

11. Гиперчувствительность. Лекарственная резистентность.
12. Взаимодействие лекарственных веществ при их комбинированном назначении. Фармацевтическое и фармакологическое (фармакодинамическое и фармакокинетическое) взаимодействие. Синергизм (суммирование, потенцирование). Антагонизм. Антисинергизм. Антисинергизм. Антисинергизм.
13. Виды фармакотерапии. Значение индивидуальных особенностей организма. Роль генетических факторов. Хронофармакология. Генотерапия.
14. Нежелательные эффекты лекарственных веществ. Аллергические и неаллергические токсические эффекты. Значение генетических факторов в развитии неблагоприятных эффектов. Понятие об идиосинкразии. Трансплацентарное действие лекарств. Понятие о мутагенности и канцерогенности.
15. Базовые принципы лечения острых отравлений лекарственными средствами. Ограничение всасывания токсических веществ в кровь. Удаление токсического вещества из организма. Антидоты. Устранение действия всосавшегося токсического вещества. Симптоматическая терапия отравлений. Меры профилактики.

Студент должен уметь: применить знания особенностей фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств при выборе препарата и тактики его применения.

Студент должен владеть:

1. Методами изучения действия лекарственных препаратов.
2. Алгоритмами выбора лекарственного препарата и тактики его применения с учетом его фармакодинамики и фармакокинетики.

Средства, влияющие на афферентную иннервацию (анестезирующие, вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие, раздражающие средства)

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на анестезирующие, вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие, раздражающие лекарственные средства.
 2. Клинико-фармакологическую характеристику анестезирующих, вяжущих, обволакивающих, адсорбирующих, раздражающих лекарственных препаратов.
 3. Правил рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
 4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
5. Новые препараты.
6. Принципы назначения лекарственных препаратов

Студент должен уметь:

1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом их фармакодинамики и фармакокинетики.
3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Студент должен владеть:

1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
3. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

6 Средства, влияющие на холинэргические синапсы. Холиномиметики прямого действия, антихолинэстеразные средства, М-холиноблокаторы.

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на холиномиметики прямого действия, антихолинэстеразные средства, М-холиноблокаторы .
2. Клинико-фармакологическую характеристику холиномиметиков прямого действия, антихолинэстеразных средств, М-холиноблокаторов .
3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний
4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
5. Новые препараты.
6. Принципы назначения лекарственных препаратов

Студент должен уметь:

1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию.
3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Студент должен владеть:

1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
3. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

7 Средства, влияющие на никотинчувствительные холинорецепторы: Н- холиномиметики, ганглиоблокаторы, миорелаксанты периферического действия.

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на Н-холиномиметики, ганглиоблокаторы, миорелаксанты периферического действия.
2. Клинико-фармакологическую характеристику Н-холиномиметиков, ганглиоблокаторов, миорелаксантов периферического действия.
3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний
4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
5. Новые препараты.
6. Принципы назначения лекарственных препаратов

Студент должен уметь:

1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию.
3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Студент должен владеть:

1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
3. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Средства, влияющие на передачу возбуждения в адренергических синапсах. Адреномиметические средства. Адреноблокирующие средства, симпатолитические средства.

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на лекарственные средства, действующие в области адренэргических синапсов.
2. Клинико-фармакологическую характеристику адреномиметиков, адреноблокаторов, симпатомиметиков, симпатолитиков.
3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний
4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
5. Новые препараты.
6. Принципы назначения лекарственных препаратов

Студент должен уметь:

1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию.
3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Студент должен владеть:

1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
3. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Молекулярная фармакология общих анестетиков (средства для ингаляционного и неингаляционного наркоза). Спирт этиловый.

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на средства для ингаляционного и неингаляционного наркоза, спирт этиловый.
2. Клинико-фармакологическую характеристику общих анестетиков и спирта этилового.
3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
5. Новые препараты.
6. Принципы назначения лекарственных препаратов.

Студент должен уметь:

1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию.
3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Студент должен владеть:

1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
3. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Снотворные средства, противоэпилептические, противопаркинсонические средства.

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на снотворные, противоэпилептические, противопаркинсонические средства.
2. Клинико-фармакологическую характеристику снотворных, противоэпилептических, противопаркинсонических средств.
3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
5. Новые препараты.
6. Принципы назначения лекарственных препаратов.

Студент должен уметь:

1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.

2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию.
3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Студент должен владеть:

1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
3. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Болеутоляющие средства (наркотические и ненаркотические анальгетики).

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на болеутоляющие средства.
2. Клинико-фармакологическую характеристику наркотических и ненаркотических анальгетиков.
3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний
4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
5. Новые препараты.
6. Принципы назначения лекарственных препаратов

Студент должен уметь:

1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию.
3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Студент должен владеть:

1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
3. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Психотропные средства (нейролептики, анксиолитики, соли лития, седативные средства).

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на нейролептики, анксиолитики, соли лития, седативные средства .
2. Клинико-фармакологическую характеристику нейролептиков, анксиолитиков, солей лития, седативных средств.
3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.

4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
5. Новые препараты.
6. Принципы назначения лекарственных препаратов.

Студент должен уметь:

1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию.
3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Студент должен владеть:

1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
3. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Психотропные препараты (психостимуляторы, антидепрессанты, аналептики, общетонизирующие средства).

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на психостимуляторы, антидепрессанты, аналептики, общетонизирующие средства.
2. Клинико-фармакологическую характеристику психостимуляторов, антидепрессантов, аналептиков, общетонизирующих средств.
3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний
4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
5. Новые препараты.
6. Принципы назначения лекарственных препаратов

Студент должен уметь:

1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию.
3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Студент должен владеть:

1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций

при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.

3. Методами изучения действия лекарственных препаратов

Средства, влияющие на функции органов дыхания (противокашлевые средства, стимуляторы дыхания, препараты, применяемые при бронхиальной астме).

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на лекарственные средства, влияющие на функцию органов дыхания.
2. Клинико-фармакологическую характеристику противокашлевых средств, стимуляторов дыхания, препаратов, применяемых при бронхиальной астме.
3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний
4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
5. Новые препараты.
6. Принципы назначения лекарственных препаратов

Студент должен уметь:

1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию.
3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Студент должен владеть:

1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
3. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Средства, влияющие на функции органов пищеварения (средства, влияющие на секреторную и моторную функции желудочного тракта; рвотные и противорвотные средства; желчегонные средства; вещества, применяемые при нарушении функции поджелудочной железы; слабительные средства).

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на лекарственные средства, влияющие на функции органов пищеварения .
2. Клинико-фармакологическую характеристику средств, влияющих на секреторную и моторную функции желудочного тракта; рвотных и противорвотных средства; желчегонных средств; веществ, применяемых при нарушении функции поджелудочной железы; слабительных средств.
3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний
4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побоч-

ные эффекты.

5. Новые препараты.

6. Принципы назначения лекарственных препаратов

Студент должен уметь:

1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию.
3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Студент должен владеть:

1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
3. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Лекарственные средства для лечения сердечной недостаточности (сердечные гликозиды, бета-адреноблокаторы, ингибиторы АПФ, диуретики).

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на лекарственные средства для лечения сердечной недостаточности.
2. Клинико-фармакологическую характеристику сердечных гликозидов, бета-адреноблокаторов, ингибиторов АПФ, диуретиков.
3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний
4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
5. Новые препараты.
6. Принципы назначения лекарственных препаратов

Студент должен уметь:

1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию.
3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Студент должен владеть:

1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
3. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения (антиангинальные средства).

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на антиангинальные средства.
2. Клинико-фармакологическую характеристику антиангинальных средств.
3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний
4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
5. Новые препараты.
6. Принципы назначения лекарственных препаратов

Студент должен уметь:

1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию.
3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Студент должен владеть:

1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
3. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Средства, применяемые при нарушении ритма сердечных сокращений

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на средства, применяемые при нарушении ритма сердечных сокращений.
2. Клинико-фармакологическую характеристику средств, применяемых при нарушении ритма сердечных сокращений.
3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний
4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
5. Новые препараты.
6. Принципы назначения лекарственных препаратов

Студент должен уметь:

1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию.
3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.

4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Студент должен владеть:

1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
3. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Гипотензивные средства. Гипертензивные средства.

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на гипотензивные, гипертензивные лекарственные средства.
2. Клинико-фармакологическую характеристику гипотензивных, гипертензивных лекарственных средств.
3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
5. Новые препараты.
6. Принципы назначения лекарственных препаратов

Студент должен уметь:

1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию.
3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Студент должен владеть:

1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
3. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Средства, влияющие на кроветворение. Средства при злокачественных новообразованиях.

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на средства, влияющие на кроветворение и средства, применяемые при злокачественных новообразованиях.
2. Клинико-фармакологическую характеристику средств, влияющих на кроветворение и средств, применяемых при злокачественных новообразованиях.
3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний

4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
 5. Новые препараты.
 6. Принципы назначения лекарственных препаратов
- Студент должен уметь:**
1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
 2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию.
 3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
 4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.
- Студент должен владеть:**
1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
 2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
3. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови, фибринолиз.

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови, фибринолиз.
 2. Клинико-фармакологическую характеристику средств, влияющих на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови, фибринолиз.
 3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний
 4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
 5. Новые препараты.
 6. Принципы назначения лекарственных препаратов
- Студент должен уметь:**
1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
 2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию.
 3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
 4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.
- Студент должен владеть:**
1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.

2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний. 3.. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Гормональные препараты.

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на гормональные препараты
2. Клинико-фармакологическую характеристику гормональных препаратов. 3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний
4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
5. Новые препараты.
6. Принципы назначения лекарственных препаратов

Студент должен уметь:

1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию.
3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Студент должен владеть:

1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
3. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Витаминные препараты. Ферментные препараты. Противоатеросклеротические препараты.

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на витаминные препараты, ферментные препараты, противоатеросклеротические препараты.
2. Клинико-фармакологическую характеристику витаминных препаратов, ферментных препаратов, противоатеросклеротических препаратов.
3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний
4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
5. Новые препараты.
6. Принципы назначения лекарственных препаратов

Студент должен уметь:

1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию.
3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Студент должен владеть:

1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
3. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Средства, влияющие на иммунные процессы (иммуномодуляторы, противоаллергические средства). Противовоспалительные и противовоседагрические препараты.

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на средства, влияющие на иммунные процессы, противовоспалительные и противовоседагрические препараты.
2. Клинико-фармакологическую характеристику средств, влияющих на иммунные процессы, противовоспалительных и противовоседагрических препаратов.
3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний
4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
5. Новые препараты.
6. Принципы назначения лекарственных препаратов

Студент должен уметь:

1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию.
3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Студент должен владеть:

1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
3. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Общие принципы антиинфекционной химиотерапии. Пенициллины, цефалоспорины, монобактамы, карбапенемы.

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на пенициллины, цефалоспорины, монобактамы, карбапенемы.
2. Клинико-фармакологическую характеристику пенициллинов, цефалоспоринов, монобактамов, карбапенемов.
3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний
4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
5. Новые препараты.
6. Принципы назначения лекарственных препаратов

Студент должен уметь:

1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию.
3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Студент должен владеть:

1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
3. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Аминогликозиды, тетрациклины, макролиды, гликопептиды, хлорамфеникол, оксазолидиноны.

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на аминогликозиды, тетрациклины, макролиды, гликопептиды, хлорамфеникол, оксазолидиноны.
2. Клинико-фармакологическую характеристику аминогликозидов, тетрациклинов, макролидов, гликопептидов, хлорамфениколов, оксазолидинонов.
3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний
4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
5. Новые препараты.
6. Принципы назначения лекарственных препаратов

Студент должен уметь:

1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию.
3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Студент должен владеть:

1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
3. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Сульфаниламидные препараты. Хинолоны. Противотуберкулезные препараты.

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на сульфаниламидные препараты, хинолоны, противотуберкулезные препараты.
2. Клинико-фармакологическую характеристику сульфаниламидных препаратов, хинолонов, противотуберкулезных препаратов.
3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
5. Новые препараты.
6. Принципы назначения лекарственных препаратов

Студент должен уметь:

1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию.
3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Студент должен владеть:

1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
3. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Противоспирохетозные лекарственные средства. Противогрибковые лекарственные средства. Противовирусные препараты.

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на противоспирохетозные лекарственные средства, противогрибковые лекарственные средства, противовирусные препараты.
 2. Клинико-фармакологическую характеристику противоспирохетозных лекарственных средств, противогрибковых лекарственных средств, противовирусных препаратов.
 3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний
 4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
5. Новые препараты.
6. Принципы назначения лекарственных препаратов Студент должен уметь:
1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
 2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию.
 3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
 4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.
- Студент должен владеть:**
1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
 2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
 3. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Противопротозойные препараты. Антигельминтные средства

Студент должен знать:

1. Общие принципы оформления рецептов и составление рецептурных прописей на противопротозойные препараты, антигельминтные средства.
 2. Клинико-фармакологическую характеристику противопротозойных препаратов, антигельминтных средств.
 3. Правила рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов и заболеваний
 4. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств; молекулярные основы действия лекарственных веществ; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применение и их побочные эффекты.
5. Новые препараты.
6. Принципы назначения лекарственных препаратов
- Студент должен уметь:**
1. Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.
 2. Разрабатывать лечение с использованием лекарственных препаратов с учетом
 3. Назначать комбинированную медикаментозную терапию.
 4. Анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их действия.

Студент должен владеть:

1. Навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
2. Алгоритмом медицинского назначения лекарственных препаратов, их комбинаций при лечении основных патологических синдромов и заболеваний.
3. Методами изучения действия лекарственных препаратов.

Критерии оценки:

«зачтено» - обучающийся обладает теоретическими знаниями и владеет методикой выполнения практических навыков, демонстрирует их выполнение, в случае ошибки может исправить при коррекции их преподавателем;

«не зачтено» - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Методика проведения компьютерного тестирования

Целью этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) фармакология, проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии. В случае проведения тестирования на компьютерах время и место проведения тестирования преподаватели кафедры согласуют с информационно-вычислительным центром и доводят до сведения обучающихся.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачёта, утверждают их на заседании кафедры и передают в информационно-вычислительный центр в электронном виде вместе с копией рецензии. Минимальное количество тестов, составляющих фонд тестовых заданий, рассчитывают по формуле: трудоемкость дисциплины в з.е. умножить на 50, для дисциплины фармакология – не менее 450.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)

Описание проведения процедуры:

Компьютерное тестирование является обязательным этапом экзамена независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование проводится на компьютере.

Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется компьютерная программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 50 тестовых заданий разного уровня сложности на экзамене. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на экзамене.

Результаты процедуры:

Результаты тестирования на компьютере имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам тестирования являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за тестирование обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «неудовлетворительно».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в экзаменационные ведомости в соответствующую графу.

4.2. Методика проведения письменного тестирования

Целью этапа письменного тестирования по теме практического занятия по дисциплине (модулю) фармакология, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения темы конкретного практического занятия..

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он должен отработать данную тему.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по завершении темы занятия в течение 10-15 минут..

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Особые требования к аудитории и материально-техническим средствам для проведения процедуры не предъявляются.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливаются необходимые бланки тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачёта и утверждают их на заседании кафедры. Минимальное количество тестов, составляющих фонд тестовых заданий - 10.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- 5 ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)
- 3 ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)
- 2 ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)

Описание проведения процедуры:

Тестирование является обязательным этапом выходного текущего контроля, устанавливающим степень усвоения материала занятия.

Тестирование проводится на бумажных носителях в письменной форме. Обучающийся отвечает на вопросы письменно. Преподаватель проверяет ответы и оценивает их.

Результаты процедуры:

Результаты тестирования имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам тестирования выставляются при условии решения учащимся не менее 70% тестовых заданий (7 положительных ответов).

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в ведомости учета текущей успеваемости в соответствующую графу.

4.3. Методика приема практических навыков – проверка правильности выполнения рецептурных заданий в соответствии с правилами выписывания рецептов, проверка правильности выбора фармакологической группы препаратов (лекарственная форма, доза, длительность назначения) в зависимости от типа патологического процесса (нозологии), тяжести состояния пациента, возраста.

4.4. Методика проведения контрольных работ – на итоговом занятии по нескольким темам студенты получают билеты с текстом контрольных работ, включающим: теоретические вопросы (3 вопроса), рецептурные задания (10 заданий), перечисление на латинском языке названий типовых препаратов отдельных фармакологических групп с целью проверки знания правописания на латинском языке. Оценивается ответ на теоретические вопросы и отдельно – правильность выписывания рецептов.

4.5. Методика проведения собеседования - студент в устной форме отвечает по существу вопроса, демонстрируя умение владеть понятийным аппаратом и терминологией фармакологов, свои знания классификации, механизмов действия, фармакодинамики и фармакокинетики отдельных препаратов, фармакологических групп, основного и побочного действия лекарств, особенностей их применения, показаний и противопоказаний, знание альтернативных препаратов. Оценивается логика рассуждений, патогенетический подход, эрудиция, умение обобщать конкретную информацию, проводить сравнительный анализ, выбирать оптимальный препарат и путь его введения, оценивать риски и соотношение пользы и вреда от применения конкретного препарата.