

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Медицинский институт
Кафедра биохимии и фармакологии

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Н. И. Воронин
«20» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.Б.38 Клиническая фармакология

Направление подготовки/специальность: 31.05.02 - Педиатрия

Профиль/направленность/специализация: Педиатрия

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: Врач-педиатр

год набора: 2018

Автор программы:

Громаков Лука Анатольевич

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.02 - Педиатрия (уровень специалитета) (приказ Министерства образования и науки РФ от «17» августа 2015 г. № 853).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры биохимии и фармакологии «29» декабря 2020 г. Протокол № 14

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Медицинского института, Протокол от «20» января 2021 г. № 1.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП Специалиста.....	11
3. Объем и содержание дисциплины.....	12
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	22
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	30
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	32
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	32

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-5 Способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок

ОПК-8 Готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач

ПК-8 Способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами

ПК-14 Готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у детей, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении

ПК-21 Способность к участию в проведении научных исследований

1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности по дисциплине:

- медицинская

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья
- диагностика неотложных состояний
- диагностика беременности
- проведение экспертизы временной нетрудоспособности и участие в иных видах медицинской экспертизы
- оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара
- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства
- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации
- участие в проведении медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения
- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения детей
- диагностика заболеваний и патологических состояний у детей
- оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи детям в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара
- обучение детей и их родителей (законных представителей) основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья

- научно-исследовательская

- анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов
- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике

1.3 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Знания и умения, необходимые для формирования трудового действия / компетенции
	ОПК-5 Способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок	<p>Знает и понимает:</p> <p>действие лекарственных препаратов по совокупности фармакологического воздействия на организм детей.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>анализировать данные доказательной ме-дицины для определения наиболее эффек-тивной и безопасной фармакотерапии, оценивать эффективность и безопасность медикаментозной терапии у детей</p> <p>Владеет:</p> <p>методами и подходами к оценке целесооб-разности и эффективности применяемой лекарственной терапии у детей для пре-дотвращения профессиональных ошибок</p>
	ОПК-8 Готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач	<p>Знает и понимает:</p> <p>стандарты медицинской помощи детям при заболеваниях, клинические рекомен-дации (протоколы лечения), классифика-цию лекарственных средств, основы фармакокинетических, фармакодинамических свойств, механизм действия основных групп лекарственных препаратов, медицинские показания и противопоказания к их применению, осложнения, вызываемые их приме-нением.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>осуществлять выбор лекарственных средств для ведения больных с различными нозологическими формами в зависимости от показаний к применению, фармакодинамических, фармакокинетических свойств, осо-бенностей взаимодействия с другими лекарственными средствами и возможными нежелательными побочными реакциями</p> <p>Владеет:</p> <p>навыками оценки возможности использо-вания лекарственных средств для лечения и профилактики различных заболеваний и патологических состояний.</p>
<p>- А Оказание медицинской помощи детям в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника</p> <p>- А/02.7 Назначение лечения детям и контроль</p>	ПК-8 Способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами	<p>Знает и понимает:</p> <p>особенности дозирования лекарственных средств при различной патологии, в зави-симости от возраста и функционального состояния организма пациента, наличия вредных привычек, фено- и генотипа и с учётом взаимодействия лекарственных средств, фармакокинетики, фармакодина-мики; методы оценки клинической эффек-тивности и безопасности применения ос-новных групп лекарственных средств, применяемых при наиболее распростра-ненных и социально значимых заболева-ниях.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p>

его эффективности и безопасности		<p>собирать фармакологический анамнез; разработать план лечения детей с учетом возраста детей и клинической картины заболевания, назначать медикаментозную терапию детям с учетом возраста детей и клинической картины заболевания, выбирать эффективные, безопасные и доступные лекарственные средства в соответствии с клиническим диагнозом, принципами формулярной системы, с учетом ФК и ФД, оптимальный режим дозирования; кратность и длительность введения ЛС; анализировать действие лекарственных препаратов по совокупности их фармакологического действия на организм детей; оценивать эффективность и безопасность медикаментозной терапии у детей. Способен оказать медицинскую помощь при неотложных состояниях у детей.</p> <p>Владеет:</p> <p>навыками проведения индивидуализированной фармакотерапии пациентов путем выбора эффективных, безопасных, доступных лекарственных средств и адекватных методах контроля.</p>
<p>- А Оказание медицинской помощи детям в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника</p> <p>- А/03.7 Реализация и контроль эффективности индивидуальных реабилитационных программ для детей</p>	<p>ПК-14 Готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у детей, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</p>	<p>Знает и понимает:</p> <p>особенности медицинской реабилитации длительно и часто болеющих детей и детей с хроническими заболеваниями, показания и противопоказания к применению определенных лекарственных средств, побочные эффекты</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>разработать и составить план медицинской реабилитации длительно и часто болеющих детей и детей с хроническими заболеваниями, назначить санаторно-курортное лечение, оценивать эффективность и безопасность проведения реабилитационных мероприятий у детей, знать механизм воздействия реабилитационных мероприятий на организм длительно и часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями-ми, детей-инвалидов, выбрать лекарственные препараты по совокупности фармакологических свойств для лекарственной терапии у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</p> <p>Владеет:</p> <p>навыками оценки возможности использования лекарственных средств для лечения и профилактики пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</p>
<p>- А Оказание медицинской помощи детям в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове</p>	<p>ПК-21 Способность к участию в проведении научных исследований</p>	<p>Знает и понимает:</p> <p>основные принципы создания лекарственных средств; государственную систему экспертизы испытаний новых лекарственных средств; современные международные стандарты в доклинических и клинических исследованиях, общие принципы клинических исследований с учетом доказательности</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p>

ОПК-5 Способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения									
		Очная (семестр)									
		1	2	4	5	6	7	8	9	10	
1	Клиническая патофизиология						+				
2	Клиническая практика							+		+	
3	Патофизиология				+	+					
4	Правовые основы деятельности врача	+									
5	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		+	+		+					
6	Психиатрия, медицинская психология								+	+	

ОПК-8 Готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач

[illegible]

2	Акушерство и гинекология					+	+	+	+		
3	Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия										+
4	ВИЧ-инфекция у детей										+
5	Госпитальная педиатрия									+	+
6	Госпитальная хирургия							+			
7	Дерматовенерология							+			
8	Детская неврология								+		
9	Детская хирургия						+	+	+	+	
10	Инфекционные болезни							+			
11	Инфекционные болезни у детей								+	+	+
12	Медицинская генетика						+				
13	Неврология					+					
14	Общая хирургия		+	+							
15	Онкология, лучевая терапия					+					
16	Оториноларингология						+				
17	Офтальмология							+			
18	Паразитология										+
19	Поликлиническая и неотложная педиатрия							+	+	+	
20	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	+	+		+						
21	Пропедевтика внутренних болезней		+	+							
22	Пропедевтика детских болезней			+	+						
23	Психиатрия, медицинская психология							+	+		
24	Реанимация новорожденных								+		
25	Ревматология										+
26	Стоматология								+		
27	Травматология и ортопедия									+	
28	Факультетская педиатрия, эндокринология					+	+	+	+		

29	Факультетская терапия, профессиональные болезни				+	+					
30	Факультетская хирургия, урология				+	+					
31	Фармакология			+	+						
32	Фитотерапия и фитофармакология									+	
33	Фтизиатрия									+	

ПК-8 Способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения									
		Очная (семестр)									
		2	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ "Особенности диагностики и лечения туберкулеза										+
2	Акушерство и гинекология					+	+	+	+		
3	ВИЧ-инфекция у детей										+
4	Госпитальная педиатрия									+	+
5	Госпитальная терапия						+				
6	Госпитальная хирургия							+			
7	Дерматовенерология							+			
8	Детская неврология								+		
9	Детская хирургия						+	+	+	+	
10	Инфекционные болезни							+			
11	Инфекционные болезни у детей								+	+	+
12	Медицина, основанная на доказательствах									+	
13	Неврология					+					
14	Общая хирургия		+	+							
15	Онкология, лучевая терапия					+					
16	Основы формирования здоровья детей				+						
17	Оториноларингология						+				
18	Офтальмология							+			

19	Паразитология										+
20	Поликлиническая и неотложная педиатрия							+	+	+	
21	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	+	+		+						
22	Пропедевтика внутренних болезней		+	+							
23	Пропедевтика детских болезней			+	+						
24	Психиатрия, медицинская психология							+	+		
25	Ревматология										+
26	Стоматология								+		
27	Травматология и ортопедия									+	
28	Факультетская педиатрия, эндокринология					+	+	+	+		
29	Факультетская терапия, профессиональные болезни				+	+					
30	Факультетская хирургия, урология				+	+					
31	Физиотерапия									+	
32	Фитотерапия и фитофармакология									+	
33	Фтизиатрия									+	

ПК-14 Готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у детей, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения							
		Очная (семестр)							
		2	4	5	6	7	8	9	11
1	Госпитальная терапия						+		
2	Клиническая патофизиология					+			
3	Медицинская реабилитация							+	
4	Патофизиология			+	+				

5	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	+	+		+				
6	Фармакология			+	+				
7	Физиотерапия								+
8	Фитотерапия и фитофармакология								+

ПК-21 Способность к участию в проведении научных исследований

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения						
		Очная (семестр)						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Биология	+	+					
2	Биофизические свойства жизнедеятельности		+					
3	Биохимия		+	+	+			
4	Гистология, эмбриология, цитология		+	+				
5	Иммунология					+		
6	Иностранный язык	+	+					
7	Иностранный язык (факультатив)	+	+	+	+			
8	Клиническая патологическая анатомия							+
9	Медицинская антропология			+				
10	Медицинская информатика			+				
11	Медицинская физика		+					
12	Микробиология, вирусология				+	+		
13	Нормальная физиология			+	+			
14	Основы клинической биохимии				+			
15	Патологическая анатомия					+	+	
16	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	+	+					
17	Фармакология					+	+	

18	Физика, математика		+					
19	Химия	+						

2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета:

Дисциплина «Клиническая фармакология» относится к базовой части учебного плана ОП по направлению подготовки 31.05.02 - Педиатрия.

Дисциплина «Клиническая фармакология» изучается в 11 семестре.

3.Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины: 3 з.е.

Очная: 3 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	108
Контактная работа	70
Лекции (Лекции)	18
Лабораторные (Лаб. раб.)	52
Самостоятельная работа (СР)	38
Зачет	-

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Лаб · раб.	СР	
		О	О	О	
11 семестр					
1	Принципы клинической фарма-кологии. Фармакокинетика и фармакодинамика.	1	4	5	устный
2	Клиническая фармакокинетика. Индивидуальный подбор дозы.	1	6	5	устный; тестирование; контрольная работа; решение ситуационных задач
3	Влияние заболеваний и возрас-та на фармакокинетику и фар-макодинамику. Лекарственная терапия у беременных и кор-мящих женщин.	2	6	5	устный; тестирование; контрольная работа; решение ситуационных задач

4	Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при гипертонической болезни.	2	6	5	устный; тестирование; контрольная работа; решение ситуационных задач
5	Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при ишемической болезни. Клиническая фармакология гиполипидемических и антитромбоцитарных средств.	2	8	5	устный; тестирование; решение ситуационных задач; защита
6	Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств, применяемых для лечения сердечной недостаточности.	2	6	5	устный; тестирование; контрольная работа; решение ситуационных задач
7	Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств, применяемых для лечения заболеваний органов дыхания	2	6	5	устный; тестирование; контрольная работа; решение ситуационных задач
8	Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств, применяемых для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта.	2	4	5	устный; тестирование; контрольная работа; решение ситуационных задач

9	Клиническая фармакология противомикробных средств	2	8	4	устный; тестирование; контрольная работа; решение ситуационных задач; защита
---	---	---	---	---	--

Тема 1. Принципы клинической фармакологии. Фармакокинетика и фармакодинамика.

Лекция.

Вводная лекция.

Предмет и задачи клинической фармакологии. Разделы клинической фармакологии (клиническая фармакокинетика, фармакодинамика, фармакогенетика, фармакоэкономика, фармакоэпидемиология). Понятие фармакотерапии. Виды фармакотерапии (этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, профилактическая). Основные принципы рациональной фармакотерапии (минимизация, рациональность, экономичность, контролируемость, индивидуальность). Этапы фармакотерапии. Фармакологический и аллергологический анамнез (понятие, правила сбора, интерпретация). Фармакологический тест (понятие, назначение, правила проведения). Приверженность больного лечению – комплаентность (понятие, факторы, влияющие на приверженность лечению, методы повышения приверженности больного лечению). Оценка влияния лекарственных средств на качество жизни.

Лабораторные работы.

Лабораторные занятия.

Ознакомительная лабораторная работа.

Техника безопасности.

1. Клиническая фармакология: предмет, структура, задачи, роль в медицине.
2. Связь фармакодинамики и фармакокинетики. Определение величины фармакологического эффекта. Терапевтический эффект, терапевтический диапазон и терапевтическая широта лекарственного средства. Поддерживающая доза.
3. Терминология в клинической фармакологии и фармакотерапии. Понятия: клиническая фармакология, фармакотерапия, элиминация вещества, квота элиминации, константа элиминации.

Лабораторная работа.

4. Понятия: период полувыведения, объем распределения, клиренс, равновесная концентрация, минимальный терапевтический уровень, терапевтический диапазон, терапевтическая широта.
5. Пути введения лекарственных средств. Всасывание лекарственных средств. Механизмы транспорта лекарственных средств через биомембраны.
6. Распределение лекарственных средств в органах и тканях. Связывание лекарственных средств с белками.
7. Метаболизм лекарственных средств. Выведение лекарственных средств.

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучите материал по теме лекции.
2. Подготовьтесь к опросу, тестированию и контрольной работе.
3. Выпишите рецепты на различные формы лекарственных препаратов.

Тема 2. Клиническая фармакокинетика. Индивидуальный подбор дозы.

Лекция.

Лекция-визуализация.

Основные фармакокинетические параметры и их клиническое применение. Фармакокинетическая кривая. Расчет нагрузочной и поддерживающей дозы лекарственного средства. Фармакодинамика. Механизмы действия лекарственных средств. Антагонисты, агонисты, частичные агонисты. Молекулы мишени лекарственных средств (рецепторы, ферменты, ионные каналы). Виды фармакологического ответа: ожидаемый фармакологический ответ, гиперреактивность, тахифилаксия, идиосинкразия. Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Взаимодействия лекарственных средств. Рациональные, нерациональные и опасные комбинации. Виды взаимодействия лекарственных средств. Фармакокинетическое взаимодействие лекарственных средств (на уровнях всасывания, распределения, метаболизма, выведения). Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств (прямое и косвенное). Синергизм и антагонизм. Взаимодействие лекарственных средств с пищей, алкоголем, компонентами табачного дыма, фитопрепаратами. Факторы риска лекарственного взаимодействия. Передозировка лекарственными средствами: диагностика, первая помощь, основные принципы терапии (предотвращение всасывания, усиление выделения). Оценка эффективности и безопасности лекарственных средств. Принципы разработки программ контроля эффективности и безопасности лекарственных средств. Понятие о терапевтическом диапазоне. Терапевтический лекарственный мониторинг (показания, клиническое значение, интерпретация результатов). Терапевтическая концентрация. Средняя терапевтическая концентрация. Летальная доза. Терапевтический индекс. Индивидуальный подбор дозы.

Лабораторные работы.

Лабораторные занятия.

Лабораторные работы.

- 1 1. Моделирование фармакокинетических процессов. Двухкамерная фармакокинетическая модель. Определение клиренса.
- 2 2. Биологическая доступность. Относительная биодоступность и фактическое значение этих показателей.
- 3 3. Понятие о биоэквивалентности лекарственных веществ. Пик концентрации лекарственных веществ в крови. Время достижения максимальной концентрации.
- 4 4. Механизмы действия лекарственных средств.
- 5 5. Дозирование лекарственных средств.
- 6 6. Повторное применение лекарственных средств.
- 7 7. Фармакокинетическое взаимодействие лекарственных средств.
- 8 8. Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств.
- 9 9. Влияние факторов внешней среды на действие лекарственных средств.
- 10 10. Побочное действие лекарственных средств. Специфические побочные эффекты, связанные с фармакологическими свойствами лекарств. Токсическое действие лекарств. Синдром обкрадывания. Парамедикаментозные побочные явления.
- 11 11. Аллергические реакции на лекарства. Лекарственная зависимость. Синдром отмены.
- 12 12. Индивидуальный подбор дозы.

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучите материал по теме лекции.
2. Подготовьтесь к опросу, тестированию и контрольной работе.
 - 1 3. Приведите примеры лекарственных препаратов, являющихся синергистами и

Тема 3. Влияние заболеваний и возраста на фармакокинетику и фармакодинамику.

Лекарственная терапия у беременных и кормящих женщин.

Лекция.

Лекция-визуализация.

Влияние заболеваний и возраста на фармакокинетику и фармакодинамику. Расчет дозы лекарственного средства у пациентов с хронической почечной недостаточностью. Коррекция дозы лекарственного средства у больных с нарушением функций печени, сердца.

Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у беременных и плода. Категории лекарственных средств по степени риска для плода по ВОЗ: А, В, С, Д, Е, Х. Тератогенность, эмбриотоксичность и фетотоксичность лекарственных средств. Принципы фармакотерапии у беременных. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у лактирующих женщин. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей. Расчет дозы лекарственного средства у детей. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики, расчет дозы лекарственных средств, у пожилого и старческого возраста.

Лабораторные работы.

Лабораторные занятия.

Лабораторные работы.

- 1 1. Влияние возраста человека на действие лекарственных средств. Особенности фармакотерапии у новорожденных.
- 2 2. Особенности фармакотерапии при беременности.
- 3 3. Особенности фармакотерапии у лактирующих женщин.
- 4 4. Особенности фармакотерапии в пожилом возрасте.
- 5 5. Особенности выбора фармакотерапии у больных с хроническими и острыми заболеваниями. Взаимодействие лекарственных средств.
- 6 6. Роль наследственных факторов в фармакотерапии, фармакогенетика.
- 7 7. Взаимозаменяемость лекарственных средств. Препараты выбора.

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучите материал по теме лекции.
2. Подготовьтесь к опросу, тестированию и контрольной работе.
3. Решите задачу. Масса тела новорожденного 3 кг. Средняя терапевтическая доза лекарственного препарата для взрослого 350 мг. Рассчитайте дозу для новорожденного по правилу Кларка и по правилу Янга.

Тема 4. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при гипертонической болезни.

Лекция.

Лекция-визуализация.

Определение артериальной гипертензии как заболевания, категории нормального и повышенного АД, стратификация пациентов с артериальной гипертензией по степени риска. Цель и алгоритм лечения артериальной гипертензии; принципы немедикаментозной и медикаментозной терапии артериальной гипертензии, индивидуального выбора антигипертензивных препаратов; основные и дополнительные классы антигипертензивных препаратов, рекомендованные в настоящее время для лечения артериальной гипертензии. Основные моменты фармакодинамики, фармакокинетики, наиболее значимые побочные эффекты антигипертензивных средств, показания и противопоказания к их назначению при артериальной гипертензии; рациональный режим дозирования антигипертензивных средств в зависимости от степени, стадии артериальной гипертензии, степени риска, сопутствующих состояний и заболеваний. Рациональные, допустимые, нерациональные и дополнительные рациональные комбинации антигипертензивных средств. Антигипертензивные средства для купирования гипертензивных кризов; основные моменты их фармакодинамики, фармакокинетики, наиболее значимые побочные эффекты, показания и противопоказания к их назначению при гипертензивных кризах.

Лабораторные работы.

Лабораторные занятия.

Лабораторные работы.

- 1 1. Определение и классификация уровней артериального давления.
- 2 2. Диагностика. Физикальное и лабораторное исследование.

- 3 3. Выбор антигипертензивного препарата.
- 4 4. Диуретики, механизм действия, показания и противопоказания к их назначению, побочные эффекты.
- 5 5. β -адреноблокаторы, механизм действия, показания и противопоказания к их назначению, побочные эффекты.
- 6 6. Блокаторы медленных кальциевых каналов, механизм действия, показания и противопоказания к их назначению, побочные эффекты.
- 7 7. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, механизм действия, показания и противопоказания к их назначению, побочные эффекты.
- 8 8. Блокаторы ангиотензиновых рецепторов, механизм действия, показания и противопоказания к их назначению, побочные эффекты.
- 9 9. Особенности антигипертензивного лечения в отдельных группах больных (пожилые пациенты, больные с сахарным диабетом, с уже имеющимися сердечно-сосудистыми заболеваниями, пациенты с нарушенной функцией почек, лечение артериальной гипертензии при беременности).
- 10 10. Коррекция сопутствующих факторов риска. Гиполипидемическое лечение. Антитромбоцитарное лечение.

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучите материал по теме лекции.
2. Подготовьтесь к опросу, тестированию и контрольной работе.
 - 1 3. Рассчитайте риск ССО и предложите варианты комбинированной гипотензивной терапии больному с эссенциальной АГ и сопутствующим сахарным диабетом.

Тема 5. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при ишемической болезни. Клиническая фармакология гиполипидемических и антитромбоцитарных средств.

Лекция.

Лекция-визуализация.

Определение ИБС как заболевания, классификацию ИБС, основные клинические формы хронической ИБС и методы их диагностики; цель лечения хронической ИБС. Принципы немедикаментозной и медикаментозной терапии основных клинических форм хронической ИБС. Основные и дополнительные группы антиангинальных препаратов, а также препараты с антиангинальной активностью из разных фармакологических групп, рекомендованные в настоящее время для лечения хронической ИБС. Наиболее значимые побочные эффекты антиангинальных препаратов, а также препаратов с антиангинальной активностью из разных фармакологических групп, рациональный режим дозирования и путь введения, показания и противопоказания к их назначению при различных формах хронической ИБС. Принципы использования гиполипидемических средств у больных хронической ИБС. Антитромботические средства (антитромбоцитарные средства и анти-коагулянты), используемые в лечении хронической ИБС; основные моменты их фармако-динамики, фармакокинетики, наиболее значимые побочные эффекты, показания и противопоказания к их назначению, рациональный режим дозирования и путь введения при различных формах хронической ИБС.

Лабораторные работы.

Лабораторные занятия.

Лабораторные работы.

- 1 1. Формы ИБС.
- 2 2. Факторы развития ИБС.
- 3 3. Классификация антиангинальных средств.
- 4 4. Нитраты: классификация, механизм действия, основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетические особенности, побочные эффекты, противопоказания к назначению. Применение при различных формах ИБС.

- 5 5. Бета-адреноблокаторы: классификация, механизм действия, основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетические особенности, побочные эффекты, противопоказания к назначению. Синдром отмены бета-блокаторов. Применение при различных формах ИБС.
- 6 6. Антагонисты кальция: классификация, основные фармакодинамические эффекты, побочные эффекты, противопоказания к назначению. Применение при различных формах ИБС.
- 7 7. Селективные I_f-ингибиторы
- 8 8. Антитромботические средства.
- 9 9. Гиполипидемические средства.

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучите материал по теме лекции.
2. Подготовьтесь к опросу, тестированию и контрольной работе.
3. Предложите варианты рациональной комбинированной терапии больному с ИБС: стенокардией напряжения высокого функционального класса.

Тема 6. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств применяемых для лечения сердечной недостаточности.

Лекция.

Лекция-визуализация.

Определение хронической сердечной недостаточности как заболевания, патогенетические основы развития ХСН. Цели лечения хронической сердечной недостаточности. Принципы немедикаментозной и медикаментозной терапии ХСН, индивидуального выбора лекарственных препаратов. Классификация лекарственных средств, рекомендованных в настоящее время для лечения ХСН, основные моменты фармакодинамики, фармакокинетики, наиболее значимые побочные эффекты лекарственных средств, применяемых в терапии ХСН, показания и противопоказания к их назначению. Рациональный режим дозирования лекарственных средств в зависимости от стадии и функционального класса ХСН, сопутствующих состояний и заболеваний.

Определение острой сердечной недостаточности, алгоритм ее лечения; лекарственные средства, применяемые в лечении острой сердечной недостаточности; основные моменты их фармакодинамики, фармакокинетики. Наиболее значимые побочные эффекты, показания и противопоказания к их назначению при острой сердечной недостаточности

Лабораторные работы.

Лабораторные занятия.

Лабораторные работы.

- 1 1. Этиопатогенез и симптомы острой сердечной недостаточности.
- 2 2. Этиопатогенез и симптомы хронической сердечной недостаточности.
- 3 3. Принципы фармакотерапии острой сердечной недостаточности.
- 4 4. Принципы фармакотерапии хронической сердечной недостаточности.
- 5 5. Классификация ИАПФ, побочные эффекты.
- 6 6. Тактика лечения сердечной недостаточности β -адреноблокаторами.
- 7 7. Классификация сердечных гликозидов.
- 8 8. Фармакокинетика, фармакодинамика СГ.
- 9 9. Острое и хроническое отравление СГ. Помощь при отравлении.
- 10 10. Негликозидные кардиотоники.
- 11 11. Периферические вазодилататоры, их роль в лечении сердечной недостаточности.
- 12 12. Роль диуретиков в комплексном лечении сердечной недостаточности.
- 13 13. Принципы фармакотерапии коллапса.
- 14 14. Критерии оценки эффективности и безопасности препаратов, применяемых при сердечной недостаточности.

- 15 15. Классификации мочегонных средств по механизму действия, по силе мочегонного действия, их сравнительная характеристика, показания к применению, возможные осложнения, меры профилактики.
- 16 16. Возможные взаимодействия препаратов данных групп при комбинированном их назначении с препаратами других групп.

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучите материал по теме лекции.
2. Подготовьтесь к опросу, тестированию и контрольной работе.
3. Ответьте на вопрос: Какие антиангинальные препараты следует назначать больному стенокардией напряжения при наличии тахикардии

Тема 7. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств, применяемых для лечения заболеваний органов дыхания

Лекция.

Лекция-визуализация.

Определение бронхиальной астмы и ХОБЛ; определение и основные моменты патогенеза бронхообструктивного синдрома; механизм бронхообструкции при бронхиальной астме и ХОБЛ (сходство и различия). Цели лечения бронхиальной астмы и ХОБЛ. Классификация лекарственных средств, применяемых в настоящее время при синдроме бронхиальной обструкции; основные группы бронходилатирующих препаратов, их фармакодинамика, фармакокинетика, наиболее значимые побочные эффекты, показания и противопоказания к назначению. Основные группы препаратов, преимущественно устраняющих отек слизистой оболочки бронхов, их фармакодинамика, фармакокинетика, наиболее значимые побочные эффекты, показания и противопоказания к назначению. Отхаркивающие и муколитические препараты, их фармакодинамика, фармакокинетика, наиболее значимые побочные эффекты, показания и противопоказания к назначению. Средства доставки лекарственных препаратов в дыхательные пути при ингаляционном применении, преимущества и недостатки различных систем доставки.

Лабораторные работы.

Лабораторные занятия.

Лабораторные работы.

- 1 1. Бронхообструктивные заболевания (бронхиальная астма, ХОБЛ): основные симптомы, современные подходы к фармакотерапии.
- 2 2. Ступенчатая терапия бронхиальной астмы. Бета-2-адреномиметики длительного действия в лечении бронхиальной астмы. Показания и противопоказания к назначению, препараты выбора, принципы назначения, побочные эффекты.
- 3 3. Ступенчатая терапия бронхиальной астмы. Клинико-фармакологическая характеристика ингаляционных глюкокортикоидов, показания к применению, длительность назначения, оценка эффективности.
- 4 4. Клинико-фармакологическая характеристика системных глюкокортикоидов, показания к применению, длительность назначения, оценка эффективности.
- 5 5. Ступенчатая терапия бронхиальной астмы. Мембраностабилизирующие средства в лечении бронхиальной астмы: клинико-фармакологическая характеристика основных групп препаратов, показания к применению.
- 6 6. Клиническая фармакология М-холиноблокаторов и метилксантинов: классификация, механизм действия, основные и нежелательные эффекты, показания к применению. Лекарственный мониторинг при назначении препаратов теофиллина.
- 7 7. Ангилейкотриеновые препараты в лечении бронхиальной астмы: клинико-фармакологическая характеристика основных групп препаратов, показания к применению.

- 8 8. Клиническая фармакология отхаркивающих средств (калия йодида, настоя травы термопсиса, ацетилцистеина, бромгексина и амброксола): классификация, механизм действия, основные и нежелательные эффекты, показания к применению.
- 9 9. Клиническая фармакология противокашлевых средств. Препараты центрального (кодеин, бутамират) и периферического действия (либексин). Механизмы действия. Показания к применению. Лекарственные формы. Нежелательные побочные реакции.

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучите материал по теме лекции.
2. Подготовьтесь к опросу, тестированию и контрольной работе.
3. Перечислите возможные побочные эффекты симпатомиметиков и ксантиновых производных (одинаковые и характерные для каждой группы препаратов) при лечении бронхиальной обструкции.
4. Проведите выбор терапии больному с ХОБЛ среднетяжелого течения, страдающему ИБС: стенокардией напряжения II ФК, постинфарктным кардиосклерозом, НК II стадии II ФК.

Тема 8. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств, применяемых для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта.

Лекция.

Лекция-визуализация.

Антациды. Блокаторы H₂-гистаминовых рецепторов. Ингибиторы протонного насоса. Гастропротекторы. Прокинетики. Противорвотные. Препараты для лечения функциональных нарушений кишечника. Ферментные препараты. Противодиарейные препараты. Слабительные. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств с учетом индивидуальных особенностей фармакокинетики, фармакодинамики, стандартов фармакотерапии в гастроэнтерологии и перечня жизненно-важных лекарственных средств при заболеваниях органов пищеварения. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных побочных реакций. Возможные взаимодействия при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп.

Лабораторные работы.

Лабораторные занятия.

Лабораторные работы.

- 1 1. Антацидные препараты: классификация, механизм действия, основные побочные эффекты, показания к назначению.
- 2 2. H₂-гистаминоблокаторы: классификация, механизм действия, основные побочные эффекты, показания к назначению.
- 3 3. Блокаторы протонного насоса: классификация, механизм действия, основные побочные эффекты, показания к назначению.
- 4 4. Клиническая фармакология пленкообразующих средств (сукральфат, де-нол): механизм действия, основные и нежелательные эффекты, показания к применению. Нежелательные побочные реакции.
- 5 5. Лечение хеликобактер-ассоциированных заболеваний: общие принципы и схемы эрадикационной терапии.
- 6 6. Основные симптомы и синдромы при патологии гепатобилиарной зоны. Желчегонные средства: классификация, механизм действия, основные и нежелательные эффекты, показания к применению.
- 7 7. Основные методы диагностики заболеваний печени. Гепатопротекторы: классификация, механизм действия, показания к применению.
- 8 8. Основные симптомы острого и хронического панкреатита. Ферментные средства, аналоги соматостатина. Фармакокинетика, фармакодинамика, показания к применению, противопоказания, нежелательные побочные реакции.

- 9 9. Основные симптомы заболеваний тонкого и толстого кишечника. Клиническая фармакология слабительных и антидиарейных средств: классификация, механизм действия, основные и нежелательные эффекты, показания к применению.

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучите материал по теме лекции.
2. Подготовьтесь к опросу, тестированию и контрольной работе.
3. Предложите схемы лечения хеликобактерной инфекции у больного с язвенной болезнью луковицы 12-ти перстной кишки
4. Выберите препараты для лечения гастроэзофагальной рефлюксной болезни в зависимости от стадии

Тема 9. Клиническая фармакология противомикробных средств

Лекция.

Классическая лекция.

Классификация антибактериальных средств; общие особенности антибактериальных препаратов; причины и механизмы развития вторичной резистентности микроорганизмов к антибактериальным средствам.

Антибиотики: пенициллины, цефалоспорины, карбапенемы, аминогликозиды, макролиды, линкозамиды, тетрациклины, гликопептиды, фторхинолоны, ко-тримоксазол, метронидазол.

Противогрибковые: нистатин, флуконазол.

Противовирусные: анаферон, ацикловир, осельтамивир, интерферон альфа, зидовудин, саквинавир. Арбидол.

Спектр антимикробной активности. Принцип выбора (эмпирический и этиотропный), определение режима дозирования в зависимости от локализации инфекции и тяжести состояния, функции почек. Методы оценки эффективности и безопасности антимикробных препаратов. Диагностика и профилактика нежелательных побочных реакций. Комбинация антимикробных лекарственных средств и взаимодействия при совместном назначении с препаратами других групп.

Клинико-фармакологические подходы к применению с учетом нозологии, индивидуальных особенностей фармакокинетики и фармадинамики к выбору противогрибковых и противовирусных лекарственных средств.

Лабораторные работы.

Лабораторные занятия.

Лабораторные работы.

1. Классификация, клинико-фармакологическая характеристика пенициллинов. Показания к применению.
2. Классификация цефалоспоринов. Клинико-фармакологическая характеристика цефалоспоринов. Показания к применению.
3. Классификация, клинико-фармакологическая характеристика аминогликозидов. Показания к применению.
4. Классификация, клинико-фармакологическая характеристика фторхинолонов. Показания к применению.
5. Классификация, клинико-фармакологическая характеристика макролидов. Показания к применению.
6. Классификация метилксантинов. Особенности фармакокинетики препаратов. Показания к назначению. Побочные и токсические эффекты. Основные нежелательные лекарственные взаимодействия.
7. Основные принципы рациональной антибиотикотерапии: цели, выбор препарата, оценка эффективности, длительность антибиотикотерапии. Понятие о «ступенчатой» антибиотикотерапии. Подходы к лечению внебольничной пневмонии.

8 8. Осложненная мочева́я инфекция (определение, классификация, этиология) Варианты антибиотикотерапии.

9 9. Неосложненная мочева́я инфекция (определение, классификация, этиология). Варианты антибиотикотерапии.

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучите материал по теме лекции.
2. Подготовьтесь к опросу, тестированию и контрольной работе.
3. Выполните задания: Выберите антибактериальные препараты для лечения инфекций, вызванных внутриклеточными возбудителями. Укажите ПЭ и противопоказания этих групп препаратов.
4. Определите, какие антибактериальные препараты требуют коррекции при печеночной недостаточности?

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

Балльно-рейтинговые мероприятия не предусмотрены

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

защита

Тема 9. Клиническая фармакология противомикробных средств

Типовые темы докладов/рефератов

- 1 1.Состояние антибиотикорезистентности в России и регионе. Влияние на эмпирический выбор антибиотиков.
- 2 2.Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств для лечения ВИЧ-инфекции.
- 3 3.Значение фармакогенетики и фармакогеномики для клинициста.
- 4 4.Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению противомикробных и антисептических препаратов в гинекологии.

Клиническая фармакология терапевтических радиофармацевтических средств

контрольная работа

Тема 9. Клиническая фармакология противомикробных средств

Типовая письменная контрольная работа

Задание 1

Какая группа препаратов уменьшает потребность миокарда в кислороде за счет ослабления и урежения сокращений сердца? Расширяет коронарные сосуды. В качестве побочных эффектов вызывает брадикардию, нарушение атриовентрикулярной проводимости, снижение сократимости миокарда, запор.

Дилтиазем (бензотиазепины), верапамила гидрохлорид (фенилалкиламины)

Задание 2

Выписать рецепты на дюрантные (ретардные, пролонгированные) препараты.

Задание 3

Выписать рецепты на местноанестезирующие и раздражающие препараты.

4.2. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

решение ситуационных задач

Тема 9. Клиническая фармакология противомикробных средств

Типовые ситуационные задачи

Задача № 1

Больной, мальчик 5 лет, находится на учете по поводу бронхиальной астмы легкого течения (испытывает приступы сухого кашля и/или одышки при физической нагрузке на фоне ОРВИ 4-5 р/год). После использования для стирки одежды нового стирального средства в первые сутки у ребенка отмечено развитие резкого сухого кашля, далее - одышки в покое (ЧД = 30-35/мин) с шумом и сухими хрипами при дыхании. Мать, не обращаясь за врачебной помощью, начала ингаляции через небулайзер с ранее назначавшимся врачом поликлиники препаратом Интал (кромогликат натрия).

- Каков ожидаемый клинический эффект препарата? С какой скоростью он может наступить? К какой фармакологической группе относится Интал?

- Какие иные препараты и в каких формах могут быть использованы в подобной ситуации у ребенка 5 лет (группы, международные наименования, формы выпуска)? Предпочтительные препараты и их формы выпуска с точки зрения эффективности и безопасности.

- Аминофиллин (Эуфиллин): характеристика препарата в рамках лечения бронхообструктивного синдрома (эффект, безопасность, сфера применения, формы выпуска)

Ответ.

Эффект Интала, относящегося к группе стабилизаторов мембран тучных клеток, заключается в уменьшении частоты развития приступов бронхиальной астмы; развивается при непрерывном приеме в течение нескольких месяцев; с целью снятия развившегося приступа кромоглициевая кислота/кромогликат натрия использована быть не может ввиду неэффективности. Для купирования приступов бронхиальной обструкции при астме могут использоваться бета-адреномиметики (сальбутамол, фенотерол), М-холиноблокаторы (ипратропия бромид), комбинированные средства (фенотерол + ипратропия бромид / Беродуал), метилксантины (аминофиллин/Эуфиллин). Ребенок 5 лет может получать указанные препараты ингаляционным путем (сальбутамол, фенотерол, фенотерол+[ипратропия бромид] аэрозольные индивидуальные ингаляторы, растворы для небулайзера), внутрь (сальбутамол в составе сиропа, Эуфиллин – в таблетках). Предпочтительны ингаляционные формы. Сальбутамол для приема внутрь вероятно будет недостаточно эффективным (медленное наступление эффекта, меньшая биодоступность), эуфиллин – недостаточно безопасным (сложность выбора дозы; адекватная безопасность может быть достигнута только под наблюдением врача), вследствие чего препараты для приема внутрь в данной ситуации нежелательны. Эуфиллин (международное название действующего вещества - аминофиллин) – представитель группы метилксантинов; при бронхообструкции оказывает бронхолитическое (расширяющее) действие, стимулирует дыхательный центр, оказывает слабое противовоспалительное действие; имеет неблагоприятный профиль безопасности: многочисленные, в т.ч. представляющие угрозу для жизни побочные эффекты связаны с передозировкой; адекватность дозы в значительной мере зависит от правильного учета большого количества посторонних факторов (лекарственные взаимодействия, функция печени, сопутствующие заболевания, курение); Эуфиллин применяется для снятия приступов бронхиальной обструкции только при неэффективности средств выбора (бета-адреномиметики, М-холиноблокаторы) или невозможности их применения в неотложной ситуации (отсутствие препаратов в наличии, отсутствие сознания у больного или дыхательная недостаточность, препятствующие ингаляциям); Эуфиллин выпускается в растворах для в/в, в/м введения, таблетках.

Задача № 2

Больной, подросток 17 лет, поступил в терапевтическое отделение больницы в связи с бронхообструктивным синдромом: жалобы на значительное затруднение дыхания, малопродуктивный кашель со светлой вязкой мокротой. С раннего возраста страдает бронхиальной астмой средне-тяжелого течения. Приступ развился сутки назад, в течении которых лечился самостоятельно, используя индивидуальный аэрозольный ингалятор; название препарата не установлено (не помнит, название на баллоне стерто, упаковка с инструкцией не сохранены). В отделении назначен Беродуал в виде ингаляции через небулайзер. Эффекта от терапии в течении 1 часа не получено, отмечено ухудшение состояния с нарастанием дыхательной недостаточности.

- Каков состав Беродуала? Каким группам относятся компоненты препарата? С какой целью могут использоваться?

- В чем возможная причина ухудшения состояния? Что из препаратов мог использовать больной до госпитализации? Какие лекарственные назначения (фармакологические группы, способ введения) могут или должны последовать дальше?

- Антилейкотриеновые препараты, стабилизаторы мембран тучных клеток: представители (международные наименования), сфера использования, сравнительная эффективность и безопасность/переносимость.

Ответ.

В состав Беродуала входят фенотерол (бета2-адреномиметик короткого действия), ипратропия бромид (М-холиноблокатор); по отдельности и в составе Беродуала используются с целью снятия развившегося приступа бронхиальной обструкции. Не исключено, что причина ухудшения состояния - в превышении допустимой суточной дозы бета-адреномиметиков (в ингаляторе больного мог быть сальбутамол, фенотерол или фенотерол с ипратропия бромидом), характерным результатом которого являются исчезновение бронходилатирующего эффекта, усиление бронхообструкции. В условиях неэффективности бета-адреномиметиков и М-холиноблокаторов, выраженной дыхательной недостаточности показано парентеральное введение бронхолитиков (Эуфиллин, адреналин) и ГКС (Преднизолон). Стабилизаторы мембран тучных клеток – кромоглициевая кислота/кромогликат натрия, недокромил натрия; антилейкотриеновые препараты – зафирлукаст, монтелукаст; обе группы используются с целью профилактики обострений бронхиальной астмы легкого течения; характерна высокая безопасность с малой частотой и выраженностью побочных эффектов; эффективность колеблется от умеренной до низкой (уступает эффективности ИГКС, длительнодействующих бета-адреномиметиков и теофиллинов продленного действия, т.е. всем прочим средствам базисной терапии).

Задача № 3

Больная, девочка 6 лет, находится с матерью в аллергологическом отделении с целью обследования и коррекции лечения. Наблюдается с бронхиальной астмой легкого течения на протяжении 2 лет, за которые отмечено отсутствие положительного эффекта от проводимой терапии; частота приступов – около 6-7 р/год, длительно получала Кромогексал (кромогликат натрия, раствор для ингаляций) и Беродуал для снятия приступов. В связи с подготовкой к школе решено начать терапию ИГКС (беклометазон, индивидуальный дозированный аэрозоль). В течении недели выяснилось, что мать отказывается давать ребенку средство, опасаясь побочного действия гормона.

- Показан ли в данной ситуации препарат, и какова цель его применения? Превышает ли польза от его применения риск и тяжесть побочного действия. Есть ли (и какие) у выбранного средства преимущества и недостатки по сравнению с использовавшимся Кромогексалом (сравнительная эффективность и безопасность). Возможное побочное действие ИГКС.

- Средства для лечения заболеваний с бронхообструктивным синдромом: названия фармакологических групп (примеры представителей – международные названия), предназначение и способы (по формам выпуска) их применения. Безопасность и возможности к применению при беременности.

Ответ.

ИГКС показаны при любой степени тяжести течения бронхиальной астмы, в т.ч. легкой. применения – уменьшение частоты обострений. Польза от применения ИГКС при необходимости постоянной профилактики приступов всегда превышает вред от их использования. По сравнению со стабилизаторами мембран тучных клеток ИГКС обладают существенной большей эффективностью и в малых/средних дозах незначительно уступают в переносимости и безопасности; вероятно развитие кандидоза слизистой полости рта и ротоглотки. Для лечения бронхообструктивного синдрома используются: адреномиметики (адреналин, сальбутамол, фенотерол, сальметерол, формотерол), М-холиноблокаторы (ипратропия бромид), ИГКС (беклометазон, флутиказон, будесонид), метилксантины (аминофиллин, теofilлин), стабилизаторы мембран тучных клеток (кромогликат натрия, недокромил натрия), антилейкотриеновые препараты (зафирлукаст, монтелукаст). М-холиноблокаторы, адреномиметики, метилксантины используются для снятия приступов бронхиальной обструкции. Адреномиметики и метилксантины длительного действия, ИГКС, стабилизаторы тучных клеток, антилейкотриеновые препараты служат профилактикой обострений бронхиальной астмы и ХОБЛ (последние две группы – только астмы). Преимущественно используются ингаляционные формы выпуска (порошковые и аэрозольные дозированные индивидуальные ингаляторы, растворы для небулайзеров), реже – формы для приема внутрь (таблетки Эуфиллина, теofilлина; сиропы с сальбутамолом), парентеральные препараты (адреналин, ГКС). При беременности допустимо применение всех перечисленных групп; с особой осторожностью следует использовать метилксантины (опасность для матери и плода), стабилизаторы тучных клеток (противопоказание при беременности в сочетании с низкой эффективностью); польза от применения прочих групп всегда превышает их незначительные риск и тяжесть побочного действия.

Задача № 4

Больной, мальчик 12 лет, находившийся на диспансерном учете с бронхиальной астмой легкого течения (ремиссия 4 года), госпитализирован в педиатрическое отделение с ОРВИ на 2-е сутки заболевания; $t=38.2^{\circ}\text{C}$, сухой «лающий» кашель, без признаков бронхиальной обструкции. Назначенное лечение: Арбидол (4 р/сут), АЦЦ (3 р/сут), Парацетамол (3 р/сут). На 2-е сутки госпитализации температура снизилась до субфебрильной, но отмечено усиление кашля с сохранением сухого характера, одышка, «свистящее» дыхание.

- Каково предназначение использовавшихся препаратов? В соответствии с предназначением, оценить с обоснованием эффективность (Каков ожидаемый эффект? Достигнут или нет?) и безопасность (Каковы предсказуемые побочные эффекты? Проявились или нет?) лечения данными препаратами и необходимость его продолжения в указанном объеме.

- Лекарственные средства каких групп (с примерами наименований) могут быть использованы для дальнейшего лечения с учетом ухудшения состояния в рамках бронхообструктивного и кашлевого синдрома?

- Бета2-адреномиметики в лечении бронхообструктивного синдрома: наименования (международные названия); различия между представителями, сфера применения; возможные осложнения при применении.

Ответ.

Арбидол является противовирусным средством, АЦЦ (ацетилцистеин) – муколитиком, препаратом для лечения кашля путем разжижения мокроты, парацетамол – жаропонижающим. Эффективность Арбидола и парацетамола следует считать положительной (ожидаемый эффект – уменьшение температуры и симптомов интоксикации); эффект от применения АЦЦ отсутствует (ожидается приобретение кашлем влажного характера с появлением легко отхаркивающейся мокроты). Безопасность Арбидола и парацетамола могут быть оценены как высокие (в отсутствии передозировки возможны лишь редкие аллергические реакции); профиль безопасности ацетилцистеина неблагоприятный (относительно часты аллергические реакции, бронхоспазм, провокация развития дефектов слизистой желудка; в данной ситуации бронхообструктивный синдром помимо инфекционной причины мог иметь лекарственное происхождение). Прием Арбидола может быть продолжен до стойкой нормализации температуры, прием парацетамола – прекращен (при условии отсутствия повторных повышений температуры до фебрильных цифр), прием АЦЦ – прекращен (в силу отсутствия эффекта). С учетом бронхообструктивного синдрома могут быть применены средства для его снятия (бета-адреномиметики – сальбутамол, фенот М-холиноблокаторы – ипратропия бромид; комбинации этих средств), а в условиях сухого кашля – средства с подавляющим кашель (либексин, бутамират) или мукомодулирующим (амброксол, карбоцистеин) действием.

Бета2-адреномиметики: короткодействующие – сальбутамол, фенотерол, длительнодействующие с быстрым наступлением эффекта – формотерол, длительнодействующие с медленным наступлением эффекта – сальметерол. Сальбутамол, фенотерол, формотерол могут использоваться с целью снятия приступа бронхиальной обструкции. Формотерол и сальметерол также используются для круглосуточной профилактики приступов (базисная терапия). При применении по инструкции возможны (крайне маловероятно) тахикардия, повышение АД и т.п. При передозировке характерно исчезновение бронхолитического эффекта, усиление бронхиальной обструкции.

тестирование

Тема 9. Клиническая фармакология противомикробных средств

Типовые тестовые задания

1. Больным с сопутствующей патологией почек противопоказаны

1) аминогликозиды

2) пенициллины

3) фторхинолоны

4) тетрациклины

2. При хроническом панкреатите с заместительной целью применяют

1) атропин

2) винилин

3) контрикал

4) панзинорм

3. Детям до 8 лет противопоказан

1) оксациллин

2) пенициллин

3) тетрациклин

4) эритромицин

4. Осложнение при ингаляционном применении глюкокортикостероидов

1) кандидоз полости рта

2) лунообразное лицо

3) стероидный диабет

4) стероидная язва

5. При лечении гипертонической болезни применяют ингибитор АПФ

1) раунатин

2) дибазол

3) эналаприл

4) папаверин

Типовые тестовые задания

1. Больным с сопутствующей патологией почек противопоказаны

1) аминогликозиды

2) пенициллины

3) фторхинолоны

4) тетрациклины

2. При хроническом панкреатите с заместительной целью применяют

1) атропин

2) винилин

3) контрикал

4) панзинорм

3. Детям до 8 лет противопоказан

1) оксациллин

2) пенициллин

3) тетрациклин

4) эритромицин

4. Осложнение при ингаляционном применении глюкокортикостероидов

1) кандидоз полости рта

2) лунообразное лицо

3) стероидный диабет

4) стероидная язва

5. При лечении гипертонической болезни применяют ингибитор АПФ

1) раунатин

2) дибазол

3) эналаприл

4) папаверин

устный

Тема 9. Клиническая фармакология противомикробных средств

Типовые вопросы для устного опроса

- 1 1. Фармакокинетика: пути введения ЛС, распределение, биотрансформация, выведение ЛС. Определения «биодоступность», «период полувыведения».
- 2 2. Особенности применения ЛС в период беременности.
- 3 3. Особенности применения ЛС в пожилом и старческом возрасте.
- 4 4. Основные группы лекарственных средств для лечения ИБС.
- 5 5. Принципы рациональной антибиотикотерапии.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Типовые вопросы зачета (ОПК-5, ОПК-8, ПК-8, ПК-14, ПК-21)

Типовые вопросы для зачета

- 1 1. Моделирование фармакокинетических процессов. Двухкамерная фармакокинетическая модель. Определение клиренса.
- 2 2. Фармакоэкономика. Определение, задачи, основные методы исследования и понятия.
- 3 3. Ингибиторы АПФ и блокаторы АТ1-рецепторов: классификация, механизм действия, основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетические особенности, побочные эффекты, противопоказания к назначению. Место ИАПФ и блокаторов АТ1-рецепторов в лечении ХСН.

4. Классификация, клинико-фармакологическая характеристика пенициллинов. Показания к применению.
5. Ступенчатая терапия бронхиальной астмы. Бета-2-адреномиметики длительного действия в лечении бронхиальной астмы. Показания и противопоказания к назначению, препараты выбора, принципы назначения, побочные эффекты.

Типовые задания для зачета (ОПК-5, ОПК-8, ПК-8, ПК-14, ПК-21)

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено»	ОПК-5	Знает действие лекарственных препаратов по совокупности фармакологического воздействия на организм детей. Умеет анализировать эффективность и безопасность медикаментозной терапии у детей.¶Способен к корректировке назначенного лечения при необходимости.¶
	ОПК-8	Знает стандарты медицинской помощи детям при заболеваниях, клинические рекомендации (протоколы лечения), классификацию лекарственных средств, основы фармакокинетических, фармакодинамических свойств, механизм действия основных групп лекарственных препаратов, медицинские показания и противопоказания к их применению, осложнения, вызываемые их применением. Способен осуществлять выбор лекарственных средств для ведения больных с различными нозологическими формами в зависимости от показаний к применению, фармакодинамических, фармакокинетических свойств, особенностей взаимодействия с другими лекарственными средствами и возможными нежелательными побочными реакциями.¶Ответ построен логично, материал излагается четко, ясно, хорошим языком. Владеет научной терминологией.¶
	ПК-8	Знает и понимает особенности дозирования лекарственных средств при различной патологии, в зависимости от возраста и функционального состояния организма пациента, с учётом взаимодействия лекарственных средств, умеет собирать фармакологический анамнез; разработать план лечения с учетом течения болезни; выбирать эффективные, безопасные и доступные лекарственные средства. Допускаются отдельные незначительные ошибки.
	ПК-14	Способен выбрать по совокупности фармакологических свойств лекарственный препарат для лекарственной терапии у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении.
	ПК-21	Демонстрирует достаточные знания основных принципов создания лекарственных средств; государственной системы экспертизы новых лекарственных средств; современных международных стандартов и общих принципов клинических исследований. Способен анализировать проблемы и процессы в сфере фармакологии.
	ОПК-5	Плохо знает действие лекарственных препаратов по совокупности фармакологического воздействия на организм детей. Не умеет анализировать эффективность и безопасность медикаментозной терапии у детей. Не способен к корректировке назначенного лечения при необходимости.

«не зачтено»	ОПК-8	Не знает основы классификации лекарственных средств, фармакокинетических, фармако-динамических свойств. Не способен выбрать препарат для ведения больных с различными нозологическими формами. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает поставленные вопросы.
	ПК-8	Не владеет принципами рациональной фармакотерапии. Не формулирует цель и задачи индивидуальной фармакотерапии. При написании рецептов и решении ситуационных задач допускает многочисленные ошибки.
	ПК-14	Не способен выбрать лекарственный препарат для лекарственной терапии у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении.
	ПК-21	Не знает основных принципов создания лекарственных средств, не способен анализировать проблемы и процессы в сфере фармакологии, не владеет навыками анализа и представления информации.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Кукес В.Г., Сычев Д.А. Клиническая фармакология : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 1024 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441961.html>
2. Петров В.И. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 880 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435052.html>

6.2 Иные источники:

1. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система - <http://www.biblioclub.ru>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

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

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

7-Zip 9.20

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

Операционная система Microsoft Windows 10

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
3. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
4. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
5. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.