

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Железнов Лев Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 01.02.2018
Уникальный программный ключ:
7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f51

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

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора Л.М. Железнов
«27» июня 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Клиническая фармакология»

Специальность - 31.05.02 Педиатрия

Направленность (профиль) ОПОП - Педиатрия

Форма обучения - очная

Срок освоения ОПОП- 6 лет

Кафедра пропедевтики детских болезней

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	4
1.5. Виды профессиональной деятельности	4
1.6. Формируемые компетенции выпускника	5
Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	8
Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	8
3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)	8
3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	9
3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий	9
3.4. Тематический план лекций	9
3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)	11
3.6. Самостоятельная работа обучающегося	15
3.7. Лабораторный практикум	15
3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ	15
Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)	15
4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	16
4.2. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	16
4.2.1. Основная литература	16
4.2.2. Дополнительная литература	16
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	17
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем	17
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	18
Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)	18
Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	20
Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	20

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

1.1. Цель изучения дисциплины «Клиническая фармакология» состоит в обучении студентов выбору эффективных, безопасных, доступных лекарственных средств для проведения современной индивидуализированной фармакотерапии основных патологических синдромов заболеваний и неотложных состояний у больных детей и подростков с использованием основных данных по фармакокинетики, фармакодинамике, фармакогенетике, взаимодействию, побочным эффектам лекарственных средств и положений доказательной медицины.

1.2. Задачи изучения дисциплины

- *медицинская деятельность:*

- оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи детям в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара;

- оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи детям при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой для жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи;

- участие в оказании скорой медицинской помощи детям при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

- *научить студентов:*

- применять полученные знания об особенностях фармакокинетики и фармакодинамики основных групп лекарственных средств, а также их изменениях, возникающих при нарушениях функции различных органов и систем, о взаимодействиях и нежелательных лекарственных реакциях, показаниях и противопоказаниях к применению различных групп лекарственных средств в педиатрической практике;

- применять методы доказательной медицины при рациональном выборе конкретных лекарственных средств в ходе лечения наиболее часто встречающихся заболеваний и неотложных состояний у больных детей и подростков;

- проводить индивидуализированную фармакотерапию больным путем выбора эффективных, безопасных, доступных лекарственных средств и адекватных методов контроля лечения;

- применять алгоритмы выполнения основных лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи детям и подросткам при неотложных и угрожающих жизни состояниях.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:

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

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: фармакология, педиатрия.

Является предшествующей для изучения дисциплин: госпитальная педиатрия, поликлиническая и неотложная педиатрия.

1.4. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу дисциплины, являются: физические лица в возрасте от 0 до 18 лет (далее-дети, пациенты); физические лица-родители (законные представители) детей; население; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья детей.

1.5. Виды профессиональной деятельности

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

- медицинская.

1.6.Формируемые компетенции выпускника

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:				
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства	
						Для текущего контроля	Для промежуточной аттестации
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	ОПК-8	готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач	31. Клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов, заболеваний и неотложных состояний.	У1. Разрабатывать больному лечение с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию, использовать методы немедикаментозного лечения.	В1. Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях.	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков, история болезни	Собеседование, тестирование, решение ситуационных задач, прием практических навыков
2.	ПК-8	способностью к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами	32. Клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов и рациональный выбор конкретных лекарственных	У2. Оценивать состояние пациента для принятия решения о необходимости оказания ему медицинской помощи; обоснованно назначать	В2. Алгоритмами назначения адекватной этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии в соответствии с	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков,	Собеседование, тестирование, решение ситуационных задач, прием практических

			средств при лечении основных патологических синдромов, заболеваний и неотложных состояний.	диагностические, лечебные и профилактические мероприятия.	поставленным диагнозом...	история болезни	навыков
3.	ПК-9	готовностью к ведению и лечению пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара	32. Основные лечебно-диагностические мероприятия при различных нозологических формах; основные положения фармакологии, методы медикаментозного и немедикаментозного лечения; основные характеристики лекарственных средств, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств, побочные эффекты.	У2. Назначать адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом. Анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения детей и подростков; применять основные группы лекарственных средств по нозологии, с учетом их фармакокинетики, фармакодинамики, показаний, противопоказаний и побочных эффектов у детей и подростков; оценивать	В2. Методами алгоритма выбора медикаментозной немедикаментозной терапии. Навыками применения лекарственных средств, при лечении, реабилитации и профилактики различных заболеваний и патологических состояний у детей и подростков с учетом фармакокинетических и фармакодинамических особенностей фармакологических средств, их побочных эффектов и противопоказаний.	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков, история болезни	Собеседование, тестирование, решение ситуационных задач, прием практических навыков

				возможные проявления при передозировке лекарственных средств и способы их устранения у детей и подростков.			
--	--	--	--	--	--	--	--

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		№ 11
1	2	3
Контактная работа (всего)	72	72
в том числе:		
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ)	60	60
Самостоятельная работа (всего)	36	36
В том числе:		
- История болезни (ИБ)	4	4
- Подготовка к занятиям (ПЗ)	16	16
- Подготовка к текущему контролю (ПТК)	10	10
- Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	6	6
Вид промежуточной аттестации	зачет	Зачет
Общая трудоемкость (часы)	108	108
Зачетные единицы	3	3

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

3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ОПК-8 ПК-8 ПК-9	«Общие вопросы клинической фармакологии»	<p>Предмет, задачи и основные понятия клинической фармакологии. Современные методы оценки эффективности и безопасности лекарственных средств. Принципы доказательной медицины. Понятие о формулярной системе. Алгоритм рационального назначения лекарственных средств.</p> <p>Взаимодействия и нежелательные эффекты лекарственных средств. Особенности проявления нежелательных эффектов в детском возрасте. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики у детей. Влияние лекарственных средств на плод и новорожденного.</p> <p>Вопросы общей фармакологии. Фармакокинетика. Фармакодинамика (возрастные особенности дозирования лекарственных средств, пути метаболизма, критерии эффективности, побочные эффекты). Лекарственные формы в педиатрической практике.</p>
2.	ОПК-8 ПК-8 ПК-9	«Частные вопросы клинической фармакологии»	Клиническая фармакология антимикробных препаратов. Клинико-фармакологические принципы выбора антибактериальных препаратов в педиатрии.

			Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, особенности применения в педиатрии.
			Клиническая фармакология ноотропных препаратов. Клиническая фармакология диуретиков.
			Клиническая фармакология препаратов, применяемых при заболеваниях органов дыхания.
			Антигистаминные препараты: фармакокинетика, фармакодинамика, показания, НПР, лекарственные взаимодействия. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при отдельных аллергических заболеваниях (аллергический ринит, крапивница, отек Квинке).
			Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения.
			Клиническая фармакология препаратов, влияющих на функцию миокарда.
			Решение ситуационных задач, тестирование.

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
1.	Госпитальная педиатрия	+	+
2.	Поликлиническая и неотложная педиатрия	+	+

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	Общие вопросы клинической фармакологии	4	18	-	-	10	32
2	Частные вопросы клинической фармакологии	8	40	-	-	26	74
	Зачетное занятие		2				2
	Вид промежуточной аттестации:	зачет					+
	Итого:	12	60	-	-	36	108

3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)
				№ сем. 11
1	2	3	4	5
1	1	Современные методы оценки эффективности и безопасности лекарственных средств.	Определение понятий «клиническая фармакология», «фармакология», «фармакотерапия», различия между ними. Предмет и задачи клинической фармакологии. Закон о лекарственных средствах. Типы названий препаратов. Современные методы проведения клинических испытаний лекарственных препаратов, понятие о контролируемых клинических исследованиях, особенности проведения клинических испытаний у детей. Деонтология в клинической фармакологии. Понятие о доказательной медицине, ее основных положениях.	2
2	1	Лекарственные взаимодействия и нежелательные эффекты лекарственных средств.	Значение фармакокинетики для выбора лекарственных средств и определение режима их дозирования. Особенности фармакокинетики в различные возрастные периоды. Фармакодинамика, основные понятия. Взаимодействие лекарственных средств, характер. Клиническая характеристика проявлений взаимодействия лекарственных средств. Принципы рационального комбинирования лекарственных средств. Нежелательные лекарственные реакции (НЛР). Методы их выявления, профилактика, коррекция. Зависимость НЛР от пути, дозы, длительности применения, возраста больного.	2
3	2	Клиническая фармакология антимикробных препаратов.	Основные эффекты антимикробных средств. Показания, противопоказания, нежелательные лекарственные реакции, правила назначения и дозирования, принципы выбора при различных инфекциях у детей.	2
4	2	Клинико-фармакологические принципы выбора антибактериальных	Принципы выбора и определение путей введения, режима дозирования с учетом фармакодинамики, механизма действия, особенностей воспалительного процесса, состояния желудочно-кишечного тракта,	2

		препаратов в педиатрии.	системы кровообращения. Методы оценки эффективности и безопасности. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении с препаратами других групп.	
5	2	Клиническая фармакология препаратов, влияющих на органы пищеварения.	Антациды, цитопротекторы, ингибиторы протонной помпы, прокинетики, пробиотики. Рациональные схемы назначения лекарственных средств для эрадикации <i>Helicobacter pylori</i> . Фармакокинетика, фармакодинамика, показания, НЛР, лекарственные взаимодействия. Стандарты фармакотерапии в гастроэнтерологии.	2
6	2	Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную реактивность, противокашлевые препараты, особенности применения в педиатрии. Антигистаминные препараты.	Основные группы препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость. Отхаркивающие, муколитические средства, стабилизаторы мембран тучных клеток, ингибиторы лейкотриеновых рецепторов. Место ингаляционных глюкокортикостероидов в ступенчатой терапии бронхиальной астмы. Диагностика и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при их комбинированном назначении с препаратами других групп. Антигистаминные препараты: фармакокинетика, фармакодинамика, показания, НЛР, лекарственные взаимодействия.	2
Итого:				12

3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Содержание практических (семинарских) занятий	Трудоемкость (час)
				№ сем. 11
1	2	3	4	5
	1	Современные методы оценки эффективности и безопасности лекарственных средств.	Предмет и задачи клинической фармакологии. Закон о лекарственных средствах. Типы названий препаратов. Современные методы проведения клинических испытаний лекарственных препаратов, понятие о контролируемых клинических исследованиях, особенности проведения клинических испытаний у детей. Деонтология в клинической	6

			фармакологии. Понятие о доказательной медицине, ее основных положениях.	
2	1	Взаимодействия и нежелательные эффекты лекарственных средств.	Значение фармакокинетики для выбора лекарственных средств и определения режима их дозирования. Особенности фармакокинетики в различные возрастные периоды. Фармакодинамика: основные понятия. Нежелательные лекарственные реакции: методы их выявления, профилактика, коррекция. Зависимость возникновения нежелательных лекарственных реакций от пути, дозы, длительности применения препарата, от возраста больного. Понятие о тератогенном, эмбриотоксическом и фетотоксическом действии лекарственных средств на плод. Лекарственные средства, противопоказанные женщине при грудном вскармливании ребенка.	6
3	1	Фармакокинетика. Фармакодинамика.	Основные фармакокинетические процессы: всасывание, распределение, метаболизм, экскреция. Взаимодействие лекарственных средств, характер. Клиническая характеристика проявлений взаимодействия лекарственных средств. Принципы рационального комбинирования лекарственных средств.	6
4	2	Клиническая фармакология antimicrobных препаратов.	Пенициллины. Цефалоспорины. Аминогликозиды. Карбопенемы. Макролиды. Гликопептиды. Фторхинолоны. Хинолоны. Сульфаниламидные препараты. Линкозамиды. Классификация в зависимости от особенностей действия и химической структуры. Принципы выбора и определение путей введения, режима дозирования с учетом фармакодинамики, механизма действия, особенностей воспалительного процесса, состояния желудочно-кишечного тракта, системы кровообращения. Методы оценки эффективности и безопасности. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении с препаратами других групп.	6

5	2	Клиническая фармакология антимикробных препаратов.	Нитрофураны. Противогрибковые препараты. Противовирусные препараты. Классификация в зависимости от особенностей действия и химической структуры. Принципы выбора и определение путей введения, режима дозирования с учетом фармакодинамики, механизма действия, особенностей воспалительного процесса, состояния желудочно-кишечного тракта, системы кровообращения. Методы оценки эффективности и безопасности. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении с препаратами других групп.	6
6	2	Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, ноотропных препаратов, диуретиков.	Классификация стероидных и нестероидных противовоспалительных средств в зависимости от особенностей действия и химической структуры, принципы выбора и определение путей введения, режима дозирования с учетом фармакодинамики, механизма действия, особенностей воспалительного процесса, состояния желудочно-кишечного тракта, системы кровообращения. Методы оценки эффективности и безопасности. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении с препаратами других групп. Использование нестероидных противовоспалительных средств при гипертермии у детей. Классификация ноотропных препаратов, показания, противопоказания, нежелательные лекарственные реакции, правила назначения и дозирования, принципы выбора при клинических ситуациях. Основные группы диуретиков (петлевые, осмодиуретики, ингибиторы карбоангидразы, калийсберегающие диуретики). Принципы выбора диуретиков, режима их дозирования и способа введения в зависимости от фармакокинетики и фармакодинамики, показания, противопоказания, нежелательные лекарственные реакции, правила	6

			назначения и дозирования, принципы выбора при клинических ситуациях.	
7	2	Клиническая фармакология препаратов, применяемых при заболеваниях органов дыхания.	Основные группы препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость (ксантиновые производные, бета-2-стимуляторы короткого и длительного действия, антихолинэргические, комбинированные препараты): фармакокинетика, фармакодинамика, показания, нежелательные лекарственные реакции, лекарственные взаимодействия. Отхаркивающие и муколитические средства, стабилизаторы мембран тучных клеток, ингибиторы лейкотриеновых рецепторов: фармакокинетика, фармакодинамика, показания, нежелательные лекарственные реакции, лекарственные взаимодействия. Место ингаляционных глюкокортикостероидов в ступенчатой терапии бронхиальной астмы, диагностика и профилактика нежелательных реакций, возможные взаимодействия при их комбинированном назначении с препаратами других групп. Национальные протоколы лечения бронхиальной астмы у детей.	6
8	2	Национальные протоколы лечения заболеваний органов дыхания. Курация больных для написания истории болезни.	Национальные протоколы лечения заболеваний органов дыхания у детей. Курация больных для написания истории болезни.	6
9	2	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения.	Основные группы противоязвенных лекарственных средств. Антациды: классификация, фармакокинетика, фармакодинамика, показания, нежелательные лекарственные реакции, лекарственные взаимодействия. Комбинированные антацидные препараты, отличительные особенности. Цитопротекторы. Ингибиторы протонной помпы: фармакокинетика, фармакодинамика, показания, нежелательные	6

			лекарственные реакции, лекарственные взаимодействия. Рациональные схемы назначения лекарственных средств для эрадикации <i>Helicobacter pylori</i> . Прокинетики: фармакокинетика, фармакодинамика, показания, нежелательные лекарственные реакции, лекарственные взаимодействия. Стандарты фармакотерапии в гастроэнтерологии.	
10	2	Национальные протоколы лечения заболеваний органов пищеварения. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на функцию миокарда.	Национальные протоколы лечения кислотозависимых заболеваний и функциональных заболеваний органов пищеварения. Препараты с инотропным влиянием на миокард: сердечные гликозиды. Режим дозирования сердечных гликозидов. Антиаритмические препараты: классификация. Выбор антиаритмических препаратов, режима дозирования способа введения. Методы оценки эффективности и безопасности.	4
11	1,2	Зачетное занятие	Оценка знаний, умений по дисциплине и контроль освоения результатов в форме собеседования, решения ситуационных задач, тестирования	2
Итого:				60

3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	11	Общие вопросы клинической фармакологии	- Подготовка к занятиям - Подготовка к текущему контролю - Подготовка к промежуточному контролю	10
2		Частные вопросы клинической фармакологии	- Подготовка к занятиям - Подготовка к текущему контролю - Подготовка к промежуточному контролю - История болезни	26
Итого часов в 11 семестре:				36
Всего часов на самостоятельную работу:				36

3.7. Лабораторный практикум

Не предусмотрен учебным планом

3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ

Не предусмотрены учебным планом

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

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

- сборники тестовых заданий, ситуационных задач хранятся на кафедре;
- методические указания по изучению дисциплины.

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	Клиническая фармакология: учебник для вузов	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017	40	-
2	Клиническая фармакология: учебник и практикум в 2-х т	Е.В. Коноплева	М.: Юрайт. 2016	20	-

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	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в лечении кислото-зависимых заболеваний: учебное пособие для студентов мед.вузов	С.В. Мальчикова, Ж.Г. Симонова	Киров. 2012	30	ЭБС «Консультант студента»
2	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов в педиатрии: учебное пособие для студентов пед. фак.	И.В. Попова и др.	Киров, 2011	20	ЭБС Кировского ГМУ
3	Клиническая фармакотерапия заболеваний органов дыхания у детей: учебное пособие	И.В. Попова, А.Н. Токарев, Т.С. Подлевских, В.А. Беляков	Киров: Кировская ГМА, 2012	55	ЭБС Кировского ГМУ

	для студентов педиатрического факультета				
4	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015	-	ЭБС «Консультант студента»
5	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	Н.В. Кузнецова	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»
6	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013	-	ЭБС «Консультант студента»
7	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс]: учебник	В.И. Петров	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»

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

- <http://www.elib.kirovgma.ru/>
- <http://www.studentlibrary.ru/>
- <http://www.studmedlib.ru/>
- <http://www.meduniver.com/>
- <http://www.booksmed.com/>
- <http://www.mmbbook.ru/>
- <http://www.elibrary.ru/>
- <http://www.rosmedlib.ru/>
- <http://www.regmed.ru/>
- <http://www.femb.ru/>

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

Для осуществления образовательного процесса используются: мультимедийные презентации лекций, слайд-лекции, видеолекции, электронные варианты методических разработок по всем разделам дисциплины.

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение:

1. Договор Microsoft Office (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный).
2. Договор Microsoft Office (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).
3. Договор Windows (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный).

4. Договор Windows (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).

5. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 100-149 Node 1 year Educational Renewal License от 12.07.2018, лицензии 685В-МУ\05\2018 (срок действия – 1 год),

6. Медицинская информационная система (КМИС) (срок действия договора - бессрочный),

7. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки),

8. 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. № 406 (г. Киров, ул. К. Маркса, д. 137, учебный корпус № 1);
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа – каб. № 69 - КОГБУЗ «Кировская областная детская клиническая больница», г. Киров, ул. Менделеева, 16;
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций – каб. № 70 - КОГБУЗ «Кировская областная детская клиническая больница», г. Киров, ул. Менделеева, 16;
- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации – каб. № 72 - КОГБУЗ «Кировская областная детская клиническая больница», г. Киров, ул. Менделеева, 16;
- помещения для самостоятельной работы – читальный зал библиотеки Кировского ГМУ г. Киров, ул. К.Маркса,137, учебный корпус № 1;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования каб. № 46 - КОГБУЗ «Кировская областная детская клиническая больница», г. Киров, ул. Менделеева, 16.

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 для самостоятельной работы обучающихся 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 (подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточному контролю, написание истории болезни).

Основное учебное время выделяется на контактную работу на лекциях и практических

занятиях.

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 обучающимся необходимо освоить практические умения по клинической фармакологии.

Лекции:

Классическая лекция. Рекомендуется при изучении тем: «Современные методы оценки эффективности и безопасности лекарственных средств», «Лекарственные взаимодействия и нежелательные эффекты лекарственных средств», «Клиническая фармакология антимикробных препаратов», «Клинико-фармакологические принципы выбора антибактериальных препаратов в педиатрии», «Клиническая фармакология препаратов, влияющих на органы пищеварения», «Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную реактивность, противокашлевые препараты, особенности применения в педиатрии. Антигистаминные препараты».

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 зачету, а также для самостоятельной работы.

Изложение лекционного материала рекомендуется проводить в мультимедийной форме. 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.

Практические занятия:

Практические занятия по дисциплине проводятся с целью приобретения практических навыков в области клинической фармакологии.

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

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: «Современные методы оценки эффективности и безопасности лекарственных средств», «Взаимодействия и нежелательные эффекты лекарственных средств», «Фармакокинетика. Фармакодинамика», «Клиническая фармакология антимикробных препаратов», «Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, ноотропных препаратов, диуретиков», «Клиническая фармакология препаратов, применяемых при заболеваниях органов дыхания», «Национальные протоколы лечения заболеваний органов дыхания», «Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения», «Национальные протоколы лечения заболеваний органов пищеварения. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на функцию миокарда».

Самостоятельная работа:

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «Клиническая фармакология» и включает: написание истории болезни, подготовку к занятиям, подготовку к текущему контролю, подготовку к промежуточному контролю.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Клиническая фармакология» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. Во время изучения дисциплины, обучающиеся (под контролем преподавателя) самостоятельно проводят работу с больными, оформляют истории болезни. Написание учебной истории болезни

способствует формированию навыков использования учебной и научной литературы, глобальных информационных ресурсов, способствует формированию клинического мышления. Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение способствует воспитанию у обучающихся навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию должного с этической стороны поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, собеседованием.

Текущий контроль освоения дисциплины проводится в форме собеседования, решения ситуационных задач, тестирования, приема практических навыков.

В конце изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация с использованием собеседования, решения ситуационных задач, тестирования, приема практических навыков.

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, целесобразное 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 зачет. На зачете 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 критериев 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 Пропедевтики детских болезней

Приложение А к рабочей программе дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Клиническая фармакология»

Специальность 31.05.02 Педиатрия
Направленность (профиль) ОПОП - Педиатрия

Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии.

Тема 1.1: Современные методы оценки эффективности и безопасности лекарственных средств.

Цель занятия: определить клиническую фармакологию как область научного знания. Ознакомить студентов с основными достижениями клинической фармакологии. Определить связь клинической фармакологии с практической деятельностью врача. Изучить основные фармакологические понятия.

Задачи: изучить предмет, задачи клинической фармакологии, типы названий лекарственных препаратов, ознакомиться с Законом о лекарственных средствах, рассмотреть современные методы проведения клинических испытаний лекарственных препаратов, ознакомиться с особенностями проведения клинических испытаний у детей, рассмотреть основные принципы доказательной медицины, изучить основные фармакологические понятия, ознакомиться с формулярной системой.

Обучающийся должен знать: принципы классификации лекарственных средств, пути введения лекарственных средств, распределение лекарственных средств в организме, метаболизм лекарственных средств в организме, пути выведения лекарственных средств, мишени лекарственных средств, зависимость фармакотерапевтического эффекта от свойств лекарственных средств и условий их применения, фармакологическое взаимодействие, дефиниции: лекарственное средство, лекарственный препарат, правовые основы обращения лекарственных средств в России: Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств», дефиниции: клиническая фармакология и фармакотерапия, разделы клинической фармакологии, виды фармакотерапии, различия между международным непатентованным названием и торговым названием лекарственного препарата, различия между оригинальными и генерическими лекарственными препаратами, документы, регламентирующие применение лекарственных средств в клинической практике, общий алгоритм применения лекарственных средств в клинической практике, использовать результаты клинических исследований, метаанализа, фармакоэкономического анализа в своей практической деятельности для принятия решения о выборе и применении лекарственных средств, определять показания для консультации врача - клинического фармаколога, анализировать рекламные материалы фармацевтических компаний, статьи и доклады, спонсируемые фармацевтическими компаниями.

Обучающийся должен уметь: интерпретировать информацию о фармакодинамике лекарственных средств (из инструкции и ТКФС) для индивидуализированного выбора лекарственных средств, разрабатывать программу контроля эффективности лекарственных средств с учетом их фармакологических эффектов, оценивать влияние лекарственных средств на качество жизни, проводить мероприятия, повышающие приверженность больного к медикаментозному лечению.

Обучающийся должен владеть: использовать основные источники информации для врача о лекарственных средствах, включая представления о типовой клинико-фармакологической статье и инструкции по медицинскому применению, собирать и интерпретировать фармакологический анамнез.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Предмет и задачи клинической фармакологии.
2. Закон о лекарственных средствах.
3. Типы названий препаратов.
4. Современные методы проведения клинических испытаний лекарственных препаратов, понятие о контролируемых клинических исследованиях, особенности проведения клинических испытаний у детей.
5. Понятие о доказательной медицине, ее основных положениях.
6. Основные фармакологические понятия (объем распределения, биодоступность, клиренс, период полувыведения).
7. Фармакокинетика лекарственных средств. Всасывание лекарственных средств, факторы, влияющие на всасывание.
8. Распределение лекарственных средств в организме. Различные формы доставки лекарственных средств.
9. Метаболизм лекарственных средств. Фазы метаболизма.
10. Выведение лекарственных средств из организма.
11. Фармакодинамика лекарственных средств. Молекулы-мишени, рецепторы, характер, сила и длительность действия лекарственных средств.
12. Взаимосвязь между фармакодинамикой и фармакокинетикой.
13. Алгоритм рационального назначения лекарственных средств

2. Практическая работа.

- 1) Освоить практический навык: использовать основные источники информации для врача о лекарственных средствах, включая представления о типовой клинико-фармакологической статье и инструкции по медицинскому применению
- 2) Цель работы: обучить студентов использовать основные источники информации для врача о лекарственных средствах
- 3) Методика проведения работы (алгоритм освоения навыка)

3. Решить ситуационные задачи

- 1) Алгоритм разбора задач:

1. Выделить клинические синдромы.
2. Сформулировать предварительный диагноз.
3. Предположить план лечения пациента (режим, диета, медикаментозная терапия (обосновать терапию, дозы, режим, путь введения, профилактика побочных эффектов)).
4. Определить методы отслеживания желательных реакций.
5. Определить методы отслеживания нежелательных реакций

- 2) Пример задачи с разбором по алгоритму:

Задача. Пациенту с обострением язвенной болезни желудка, у которого была не была обнаружена инфекция *H. pylori*, был назначен фамотидин по 40 мг/сут. Однако через неделю лечения больного по-прежнему беспокоили «голодные» и ночные боли в эпигастриальной области. Какова возможная причина неэффективности фамотидина? Препарат из какой фармакологической группы следует назначить вместо фамотидина?

Решение:

1. Фамотидин блокирует один из трех типов рецепторов на поверхности париетальных клеток, воздействуя на которые, можно блокировать образование соляной кислоты. Если активность H_2 -гистаминовых рецепторов не является преобладающей при активации кислотопродукции у данного больного, H_2 -блокаторы будут неэффективны.

2. Следует назначить ингибитор протонной помпы, так как эффект препаратов этой фармакологической группы не зависит от преобладающего у данного пациента типа рецепции обкладочных клеток желудка.

- 3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

1. У пациентки 17 лет, с повышенной массой тела появились тянущие боли в правом подреберье. Размеры печени не увеличены, пальпация в точке желчного пузыря безболезненна. При УЗИ органов брюшной полости обращают на себя внимание незначительное уплотнение стенок желчного

пузыря. Поставьте диагноз, предложите тактику фармакотерапии, как изменится тактика лечения при наличии в желчном пузыре камней диаметром равным диаметру желчных протоков?

2. У больного 17 лет, принимающего в течение 3 суток препараты висмута, по поводу обострения язвенной болезни желудка, возникли рвота (рвотные массы содержали примесь черного цвета), жидкий черный стул 4 раза в сутки, общая слабость. При осмотре: кожные покровы бледные, ЧСС 106 в минуту, АД в положении лежа – 90/50 мм. рт. ст. Отмечается болезненность при пальпации живота в эпигастральной области. Можно ли предположить, что окрашивание стула в черный цвет у данного больного возникло в результате приема препарата висмута? Какие факты доказывают или опровергают данное предположение? Какие инструментальные и лабораторные методы исследования подтвердят или опровергнут предположение?

4. Задания для групповой работы

Изучить основные положения Федерального закона «Об обращении лекарственных средств», составить по нему сводную таблицу.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной 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. Дайте определение клинической фармакологии.
2. Этапы развития клинической фармакологии.
3. Основные задачи клинической фармакологии.
4. Закон о лекарственных средствах.
5. Понятие о формулярной системе.
6. Типы названий препаратов.
7. Современные методы проведения клинических испытаний лекарственных препаратов, понятие о контролируемых клинических исследованиях, особенности проведения клинических испытаний у детей.
8. Дайте понятие «качественная клиническая практика».
9. Понятие о доказательной медицине.
10. Назовите основные положения доказательной медицины.
11. Что такое «объем распределения» лекарственного средства?
12. Биодоступность лекарственных средств.
13. Клиренс и период полувыведения лекарственных средств. Клиническое значение.
14. Дайте определение термину «фармакокинетика» лекарственных средств.
15. Всасывание лекарственных средств и факторы, влияющие на всасывание.
16. Как отличается всасывание лекарственного средства при различных путях его введения?
17. Как происходит распределение лекарственных средств в организме?
18. Различные формы доставки лекарственных средств.
19. Метаболизм лекарственных средств. Фазы метаболизма.
20. Как происходит выведение лекарственных средств из организма?
21. Что такое «фармакодинамика» лекарственных средств?
22. Основные этапы влияния лекарственных средств на клеточный рецептор. Типы рецепторов.
23. Характер, сила и длительность действия лекарственных средств.
24. Взаимосвязь между фармакодинамикой и фармакокинетикой.
25. Алгоритм рационального назначения лекарственных средств.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. Что означает коэффициент «стоимость-эффективность»?

- 1) этот коэффициент показывает, сколько стоит лечение каждым из препаратов в течении первых суток лечения
- 2) этот коэффициент показывает сколько стоит лечение каждым из препаратов за все время лечения

3) этот коэффициент показывает, сколько стоит лечение каждым из препаратов у тех больных, лечение которых оказалось клинически эффективным

4) этот коэффициент показывает, сколько надо потратить средств, чтобы эффективно пролечить данным препаратом одного больного *

2. Фармакокинетика – это раздел фармакологии, изучающий:

1) совокупность эффектов лекарственных средств и механизмы их действия

2) процессы всасывания, распределения, связывания с белками, биотрансформации и выведения лекарственных веществ в организме *

3) процентная часть внесосудисто введенной в организм (принятой внутрь, введенной внутримышечно или подкожно) дозы лекарственного вещества, которая попадает в системный кровоток в неизменном виде

3. Биодоступность лекарства – это:

1) скорость выведения препарата из организма

2) скорость всасывания препарата в желудочно-кишечном тракте после приема per os

3) процентная часть внесосудисто введенной в организм (принятой внутрь, введенной внутримышечно или подкожно) дозы лекарственного вещества, которая попадает в системный кровоток в неизменном виде *

4. Терапевтический лекарственный мониторинг – это:

1) наблюдение за появлением побочных эффектов лекарства *

2) использование препарата в необычных дозах

3) исследование состояния печени и почек во время терапии лекарственным препаратом

4) регулярное определение концентрации препарата в крови

5. Фармакодинамика – это раздел фармакологии, изучающий:

1) совокупность эффектов лекарственных средств и механизмы их действия *

2) процессы всасывания, распределения, связывания с белками, биотрансформации и выведения лекарственных веществ в организме

3) побочные эффекты лекарственных веществ на организм

Правильные ответы: 1 – 4); 2 – 2); 3 – 3); 4 – 1); 5 – 1).

Рекомендуемая литература:

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	Клиническая фармакология: учебник для вузов	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017	30	-
2	Клиническая фармакология: учебник и практикум в 2-х т	Е.В. Коноплева	М.: Юрайт. 2016	20	-

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	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в лечении кислотозависимых заболеваний:	С.В. Мальчикова, Ж.Г. Сиимонова	Киров. 2012	30	ЭБС «Консультант студента»

	учебное пособие для студентов мед.вузов				
2	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов в педиатрии: учебное пособие для студентов пед. фак.	И.В. Попова и др.	Киров, 2011	20	ЭБС Кировского ГМУ
3	Клиническая фармакотерапия заболеваний органов дыхания у детей: учебное пособие для студентов педиатрического факультета	И.В. Попова, А.Н. Токарев, Т.С. Подлевских, В.А. Беляков	Киров: Кировская ГМА, 2012	55	ЭБС Кировского ГМУ
4	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015	-	ЭБС «Консультант студента»
5	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	Н.В. Кузнецова	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»
6	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013	-	ЭБС «Консультант студента»
7	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс]: учебник	В.И. Петров	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»

Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии.

Тема 1.2: Взаимодействия и нежелательные эффекты лекарственных средств.

Цель занятия: ознакомить студентов с нежелательными эффектами лекарственных средств и механизмами их прогнозирования, с особенностями проявления нежелательных эффектов в детском возрасте, с особенностями фармакокинетики и фармакодинамики у детей. Изучить влияние лекарственных средств на плод и новорожденного, экскрецию лекарственных средств с грудным молоком.

Задачи: изучить нежелательные эффекты лекарственных средств и причины их развития, типы нежелательных лекарственных реакций, особенности проявления нежелательных эффектов в детском возрасте, фармакокинетическое и фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств. Рассмотреть современные классификации нежелательных лекарственных реакций, факторы риска лекарственного взаимодействия, понятие о тератогенном, эмбриотоксическом и фетотоксическом действии лекарственных средств на плод. Разобрать особенности клинической фармакологии у беременных и кормящих матерей, а также особенности клинической фармакологии у

плода и новорожденного ребенка.

Обучающийся должен знать: принципы классификации лекарственных средств, пути введения лекарственных средств, распределение лекарственных средств в организме, метаболизм лекарственных средств в организме, пути выведения лекарственных средств, мишени лекарственных средств, зависимость фармакотерапевтического эффекта от свойств лекарственных средств и условий их применения, фармакологическое взаимодействие, терминологию в области безопасности лекарственных средств: нежелательные (неблагоприятные) побочные (лекарственные) реакции, побочные эффекты, нежелательные явления, непредвиденные реакции, серьезные нежелательные реакции, классификацию экспертов ВОЗ: реакции А, В, С, D, факторы, повышающие риск развития неблагоприятных побочных реакций, принципы профилактики диагностики, коррекции неблагоприятных побочных реакций, порядок оповещения органов надзора в сфере здравоохранения о возникших неблагоприятных побочных реакциях.

Обучающийся должен уметь: разрабатывать программу контроля безопасности лекарственных средств с учетом информации о неблагоприятных побочных реакциях, описанных в инструкции по медицинскому применению лекарственных средств и ТКФС, оформлять официальные документы по уведомлению уполномоченных органов о развитии побочных лекарственных реакций.

Обучающийся должен владеть: проводить профилактику, диагностику и коррекцию неблагоприятных побочных реакций, использовать основные источники информации для врача о лекарственных средствах, включая представления о типовой клинико-фармакологической статье и инструкции по медицинскому применению, собирать и интерпретировать фармакологический анамнез больного.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Основные фармакологические понятия (объем распределения, биодоступность, клиренс, период полувыведения).
2. Фармакокинетика лекарственных средств. Всасывание лекарственных средств, факторы, влияющие на всасывание.
3. Распределение лекарственных средств в организме. Различные формы доставки лекарственных средств.
4. Метаболизм лекарственных средств. Фазы метаболизма.
5. Выведение лекарственных средств из организма.
6. Фармакодинамика лекарственных средств. Молекулы-мишени, рецепторы, характер, сила и длительность действия лекарственных средств.
7. Взаимосвязь между фармакодинамикой и фармакокинетикой.
8. Особенности фармакокинетики у детей.
9. Особенности фармакодинамики у детей.
10. Особенности проявления нежелательных эффектов в детском возрасте.
11. Влияние лекарственных средств на плод.
12. Влияние лекарственных средств на новорожденного.

2. Практическая работа.

- 1) Освоить практический навык: проводить профилактику, диагностику и коррекцию неблагоприятных побочных реакций (НПР).
- 2) Цель работы: обучить использовать основные источники информации для врача о лекарственных средствах.
- 3) Методика проведения работы (алгоритм освоения навыка).

3. Решить ситуационные задачи

- 1) Алгоритм разбора задач:
 1. Выделить клинические синдромы.
 2. Сформулировать предварительный диагноз.
 3. Предположить план лечения пациента (режим, диета, медикаментозная терапия (обосновать терапию, дозы, режим, путь введения, профилактика побочных эффектов)).
 4. Определить методы отслеживания желательных реакций.
Определить методы отслеживания нежелательных реакций

2) Пример задачи с разбором по алгоритму:

Задача. В отделение интенсивной терапии поступила пациентка 69 лет с клинической картиной стафилококкового сепсиса. В анамнезе у больной инфаркт миокарда с развитием хронической сердечной недостаточности (II ФК по NYHA), сахарный диабет 2-го типа. Состояние при поступлении тяжелое, в биохимическом анализе крови обращает на себя внимание повышение уровня креатинина до 150 мкмоль/л. Для лечения сепсиса в качестве «стартовой» эмпирической терапии был назначен ванкомицин в дозе 2 г в сутки. Сопутствующая терапия: фуросемид 80 мг в сутки, эналаприл 5 мг в сутки, препарат инсулина актрапид* 24 ЕД в сутки, инфузионная терапия в объеме 3,6 л в сутки. Через 48 ч у пациентки отмечена нормализация температуры, однако произошло снижение суточного диуреза до 600 мл, рост уровня креатинина до 420 мкмоль/л. При ответе на вопросы используйте ТКФС «Ванкомицин», раздел «Побочное действие» Государственного реестра лекарственных средств (www.regmed.ru).

1. Является ли данная НПР серьезной?

2. Определите степень достоверности причинно-следственной связи между приемом ванкомицина и развитием описанной НПР, используя шкалу Наранжо.

3. Какие факторы риска развития НПР были у данной пациентки?

4. Предложите возможные меры профилактики НПР в данном случае.

5. Предложите мероприятия по коррекции данной НПР.

6. Как врачу проводить профилактику и коррекцию неблагоприятных побочных реакций типа В?

Поскольку НПР типа В считаются непредсказуемыми, их профилактика сложна и включает:

1. Тщательный сбор фармакологического и аллергологического анамнеза:

- наличие аллергических заболеваний у пациента и его ближайших родственников, необходимо оценить степень их тяжести;
- наличие в анамнезе аллергии на лекарственные средства, химические агенты, растения, пищу и др., необходимо оценить проявление и степень тяжести аллергической реакции;
- наличие в анамнезе необычных реакций на лекарственные средства, непереносимости лекарственных средств.

2. Оценку иммуногенных (аллергогенных) свойств препарата и вспомогательных компонентов (особенно красителей). Высокая степень иммуногенности характерна для лекарственных средств из группы местных анестетиков, β -лактамов антибиотиков, лекарственных средств, содержащих сульфамидную группу, белковых препаратов, фитопрепаратов и др.

3. При подозрении на лекарственную аллергию у больных с высоким риском ее развития (наличие в анамнезе аллергии на схожие по химическому строению лекарственных средств, при необходимости применения аллергенных лекарственных средств, у больных атопическими заболеваниями) возможно проведение диагностических тестов:

- определение IgE к лекарственным средствам в плазме крови (методика разработана для β -лактамов антибиотиков, местных анестетиков, некоторых НПВС): прямое определение антител класса IgE (метод ИФА); определение IgE-антител на клетках-базофилах, ответственных за немедленные аллергические реакции; определение IgG-антител, участвующих в иммунокомплексных реакциях; определение IgG-антител, реагирующих с нейтрофилами и участвующих в реакциях антителозависимой клеточной цитотоксичности;
- тесты, проводимые *in vitro*: реакции дегрануляции тучных клеток, бласттрансформации лимфоцитов, агломерации лейкоцитов, тест торможения естественной миграции лейкоцитов, реакция Т-лимфоцитарной сенсibilизации в тесте стимуляции ИЛ-2, реакция Е-розеткообразования;
- тесты, проводимые *in vivo* (кожные и внутрикожные пробы, подъязычные и «полоскательные» тесты), суть которых состоит в оценке изменений (покраснение, отек кожи или слизистых оболочек) при местном воздействии малых доз «подозреваемых» лекарственных средств, однако проведение подобных тестов у детей противопоказано.

Необходимо учитывать, что данные методики не обладают высокой чувствительностью и специфичностью, а тесты *in vivo* несут потенциальную опасность для пациента, вплоть до летального исхода. Эти тесты выполняются только в условиях специализированных аллергологических отделений или лечебно-профилактических учреждений.

Полезная интернет-ссылка

Методическое пособие: *Чеботарев В.В., Батулин В.А.* Диагностика лекарственной аллергии. <http://www.immunotex.ru/metod.htm>. Более подробная информация о диагностике лекарственной аллергии: <http://allergy-stop.ru/>. Информация о диагностических тестах на лекарственную аллергию, проводимых в Институте аллергологии и клинической иммунологии РАМН: <http://www.iaci.ru/allergology/allergology-8a.php>. Некоторые компании предлагают наборы реагентов для диагностики лекарственной аллергии и определения непереносимости лекарственных средств в условиях *in vitro*: <http://www.immunotex.ru/kat/allergy.htm>.

4. Эффективность назначения противоаллергических препаратов для профилактики лекарственной аллергии на сегодняшний день не доказана.

5. Доказанная аллергическая реакция на лекарственные средства считается противопоказанием к его назначению. В некоторых случаях (при нетяжелых формах аллергии) возможно назначение препарата из родственной по химической структуре группе и при отсутствии возможности альтернативного лечения. Например, известно, что существует аллергия к β -лактамам антибиотикам, однако при нетяжелой аллергии (крапивнице) на пенициллиновый ряд возможно назначение цефалоспоринов.

Коррекция НЛР типа В заключается в следующем:

- немедленная отмена препарата;
- назначение лекарственных средств, таких, как глюкокортикоиды, эпинефрин, антигистаминные препараты (дозы и объем терапии зависят от тяжести реакции);
- мероприятия, направленные на замедление всасывания препарата (сорбенты, очистительные клизмы, обкалывание места инъекции раствором эпинефрина и др.)
- симптоматическая терапия.

Результаты: записи в тетрадах.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

1. Больному, 77 лет, с эссенциальной артериальной гипертензией участковый терапевт выписан рецепт на пролонгированный препарат нифедипина. В аптеке больной обратился к провизору по поводу безопасности применения данного препарата, в связи с тем, что больной ранее принимал короткодействующий препарат нифедипина для купирования гипертонического криза и, со слов больного, через 20 мин после приема этого препарата у него развилась аллергия в виде покраснения лица, ощущения «прилива», сердцебиения, дрожи. Данные явления купировались самостоятельно. При ответе на вопросы используйте типовую клинико-фармакологическую статью (ТКФС) «Нифедипин», раздел «Побочное действие» Справочника лекарственных средств.

Задания:

1. Является ли описанная больным НЛР аллергией? К какому типу относится данная НЛР?
2. Какой фактор риска развития НЛР имеется у больного?
3. Определите степень достоверности причинно-следственной связи между приемом нифедипина и развитием описанной НЛР.
4. Нужно ли оповещать органы фармаконадзора о развитии данной НЛР?
5. Какие рекомендации должен дать провизор больному?

2. Больная, 58 лет, страдающая сахарным диабетом 2-го типа, по совету провизора применяла мазь, содержащую хлорамфеникол под торговым названием Левомеколь в связи с трофическими язвами голеней. Ранее у больной отмечалась крапивница при однократном приеме внутрь таблетированного препарата хлорамфеникола в связи с желудочно-кишечными расстройствами. Через 20 мин после нанесения мази на язвы голеней больная отметила покраснение кожи лица, появление отека шеи, лица, области глазниц, затрудненное дыхание. По этому поводу больная вызвала скорую медицинскую помощь, поставлен диагноз ангионевротического отека, начата интенсивная терапия (парентеральное введение глюкокортикостероидов, блокаторов H_1 -гистаминовых рецепторов, инфузионная терапия). Больная госпитализирована в реанимационное отделение в котором интенсивная терапия была продолжена. На 2-й день после поступления в стационар все выше описанные явления были купированы.

Задания:

1. К какому типу относится данная НЛР?
2. Нужно ли оповещать органы фармаконадзора о развитии данной НЛР?

3. Каковы должны быть действия провизора для предотвращения данной НЛР?

4. Задания для групповой работы

Составить сводные таблицы по темам: «Влияние лекарственных средств на плод», «Влияние лекарственных средств на новорожденного».

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной 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. Дайте определение нежелательных лекарственных реакций (НЛР).
2. Эпидемиология побочных эффектов лекарственных средств.
3. Назовите основные причины развития НЛР.
4. Классификация НЛР по характеру.
5. Классификация НЛР по локализации.
6. Классификация НЛР по течению.
7. Классификация НЛР по клинической тяжести.
8. Какие типы НЛР выделяют?
9. Этиопатогенетическая классификация НЛР.
10. Токсические эффекты лекарственных средств.
11. Эффекты лекарственных средств, обусловленные их фармакологическими свойствами.
12. Истинные аллергические реакции и псевдоаллергические реакции при назначении лекарственных средств.
13. Идиосинкразия.
14. Как диагностировать НЛР?
15. В чем заключается профилактика и коррекция НЛР?
16. Фармакокинетическое взаимодействие лекарственных средств.
17. Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств.
18. Назовите факторы риска лекарственного взаимодействия.
19. Дайте понятие о тератогенном действии лекарственных средств на плод.
20. Дайте понятие о эмбриотоксическом действии лекарственных средств на плод.
21. Дайте понятие о фетотоксическом действии лекарственных средств на плод.
22. Каковы особенности клинической фармакологии у беременных?
23. Каковы особенности клинической фармакологии у кормящих матерей?
24. Какие особенности клинической фармакологии у плода?

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. Побочные действия, зависящие от дозы препарата:

- 1) фармакодинамические
- 2) аллергические
- 3) токсические*
- 4) фармакоэкономические
- 5) фармакокинетические

2. Кормящим грудью женщинам противопоказаны следующие препараты:

- 1) левомецетин*
- 2) пенициллин
- 3) метронидазол*
- 4) амиодарон*
- 5) фторхинолоны*
- 6) тетрациклины*

3. Тератогенный эффект могут оказать:

- 1) пенициллины
- 2) сульфаниламиды
- 3) тетрациклин*
- 4) антиконвульсанты*

- 5) эстрогены*
4. К побочным действиям лидокаина на сердечно-сосудистую систему можно отнести:
- 1) Гипотонию*
 - 2) Остановка сердца*
 - 3) Снижение сердечного выброса*
 - 4) Увеличение сердечного выброса
 - 5) Мерцательную аритмию
5. Самое опасное осложнение терапии ингибиторами АПФ:
- 1) Кашель
 - 2) Гиперкалиемия
 - 3) Ангио-невротический отек*
 - 4) Гипотония
 - 5) Ухудшение функции почек
6. При передозировке симпатомиметиков возникает:
- 1) блокады сердца*
 - 2) сужение сосудов кишечника
 - 3) нарушения ритма сердца*
 - 4) синдром «рикошета»
 - 5) снижение сердечного выброса
- Правильные ответы: 1-3); 2-1),3),4),5),6); 3-3),4),5); 4-1); 5-3); 6-1),3).

Рекомендуемая литература:
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	Клиническая фармакология: учебник для вузов	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017	30	-
2	Клиническая фармакология: учебник и практикум в 2-х т	Е.В. Коноплева	М.: Юрайт. 2016	20	-

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	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в лечении кислотозависимых заболеваний: учебное пособие для студентов мед.вузов	С.В. Мальчикова, Ж.Г. Сиимонова	Киров. 2012	30	ЭБС «Консультант студента»
2	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов в педиатрии: учебное пособие для	И.В. Попова и др.	Киров, 2011	20	ЭБС Кировского ГМУ

	студентов пед. фак.				
3	Клиническая фармако-терапия заболеваний органов дыхания у детей: учебное пособие для студентов педиатрического факультета	И.В. Попова, А.Н. Токарев, Т.С. Подлевских, В.А. Беляков	Киров: Кировская ГМА, 2012	55	ЭБС Кировского ГМУ
4	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015	-	ЭБС «Консультант студента»
5	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	Н.В. Кузнецова	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»
6	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013	-	ЭБС «Консультант студента»
7	Клиническая фармакология и фармако-терапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс]: учебник	В.И. Петров	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»

Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии.

Тема 1.3: Фармакокинетика. Фармакодинамика.

Цель занятия: ознакомить студентов с основными понятиями общей фармакологии, а также основными лекарственными формами, применяемыми в педиатрической практике.

Задачи: ознакомить студентов с основными понятиями общей фармакологии, фармакокинетикой и фармакодинамикой (возрастными особенностями дозирования лекарственных средств, путями метаболизма, критериями эффективности, побочными эффектами лекарственных препаратов), а также основными лекарственными формами, применяемыми в педиатрической практике.

Обучающийся должен знать: принципы классификации лекарственных средств, пути введения лекарственных средств, распределение и особенности метаболизма лекарственных средств в организме, пути выведения лекарственных средств, мишени лекарственных средств, зависимость фармакотерапевтического эффекта от свойств лекарственных средств и условий их применения, фармакологическое взаимодействие, терминологию основные фармакологические понятия (объем распределения, биодоступность, клиренс, период полувыведения), особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у беременных, лактирующих женщин, у детей, понятие о категориях лекарственных средств в зависимости от риска негативного влияния на плод, факторы риска и критические периоды развития неблагоприятного действия лекарственных средств на плод, основные лекарственные формы, применяемые в педиатрической практике.

Обучающийся должен уметь: основные фармакологические понятия (объем распределения, биодоступность, клиренс, период полувыведения), фармакокинетику лекарственных средств, всасывание лекарственных средств, факторы, влияющие на всасывание, распределение лекарственных средств в организме, различные формы доставки лекарственных средств, метаболизм

лекарственных средств, фазы метаболизма, выведение лекарственных средств из организма, фармакодинамику лекарственных средств, молекулы-мишени и рецепторы лекарственных средств, фармакологическую деонтологию, выбирать наиболее эффективные и безопасные лекарственные средства для, детей, беременных и кормящих женщин, выбирать оптимальные режимы дозирования лекарственных средств у детей, беременных и кормящих женщин, а также подбирать подходящие для ребенка лекарственные формы.

Обучающийся должен владеть: использовать основные источники информации для врача о лекарственных средствах, включая представления о типовой клинико-фармакологической статье и инструкции по медицинскому применению, собирать и интерпретировать фармакологический анамнез, соблюдать правила врачебной этики и деонтологии, анализировать и использовать результаты исследований фармакокинетики и фармакодинамики, понимать и оценивать протоколы клинических исследований новых лекарственных средств.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Основные фармакологические понятия (объем распределения, биодоступность, клиренс, период полувыведения).
2. Фармакокинетика лекарственных средств. Всасывание лекарственных средств, факторы, влияющие на всасывание.
3. Распределение лекарственных средств в организме. Различные формы доставки лекарственных средств.
4. Метаболизм лекарственных средств. Фазы метаболизма.
5. Выведение лекарственных средств из организма.
6. Возрастные особенности дозирования лекарственных средств, пути метаболизма, критерии эффективности, побочные эффекты применения лекарственных средств.
7. Взаимосвязь между фармакодинамикой и фармакокинетикой.
8. Лекарственные формы в педиатрической практике.

2. Практическая работа.

- 1) Освоить практический навык: проводить профилактику, диагностику и коррекцию неблагоприятных побочных реакций.
- 2) Цель работы: обучить использовать основные источники информации для врача о лекарственных средствах.
- 3) Методика проведения работы (алгоритм освоения навыка).

3. Решить ситуационные задачи

- 1) Алгоритм разбора задач:
5. Выделить клинические синдромы.
6. Сформулировать предварительный диагноз.
7. Предположить план лечения пациента (режим, диета, медикаментозная терапия (обосновать терапию, дозы, режим, путь введения, профилактика побочных эффектов)).
8. Определить методы отслеживания желательных реакций.

Определить методы отслеживания нежелательных реакций

2) Пример задачи с разбором по алгоритму:

Больная П., 47 лет обратилась в поликлинику с жалобами на сухой кашель, который беспокоит ее в течение последней недели.

Из анамнеза известно, что у больной компенсированный сахарный диабет II типа, артериальная гипертензия. Последние полгода пациентка получает эналаприл. Выделить клинические синдромы, сформулировать предварительный диагноз, предложить план дальнейшего лечения пациентки.

Решение задачи:

- появление сухого кашля можно расценивать как проявление побочного действия эналаприла;
- учитывая наличие у больной сахарного диабета, гипотензивную терапию следует начинать с ингибиторов АПФ, так как в данном случае возникла НЛР (кашель), показано назначение антагонистов рецепторов к ангиотензину II (например, валсартана).

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

1. При взаимодействии с какими лекарственными средствами может наблюдаться повышение и

снижение концентрации верапамила (метаболизируется CYP3A4 и CYP1A2) в плазме крови вследствие изменения его биотрансформации? При выполнении задания используйте приложение 1 (на диске) учебника Кукеса В.Г. «Клиническая фармакология» (2017). Заполните таблицу «Лекарственные взаимодействия верапамила».

Лекарственное средство, концентрация которого изменяется	Изофермент цитохрома P-450, активность которого изменяется	Лекарственные средства - ингибиторы, повышающие концентрацию в плазме крови и увеличивающие риск развития нежелательных реакций	Лекарственные средства - индукторы, снижающие концентрацию в плазме крови и снижающие эффективность
Верапамил	CYP3A4		
	CYP1A2		

2. Больному, 77 лет, с эссенциальной артериальной гипертензией участковый терапевт выписал рецепт на пролонгированный препарат нифедипина. В аптеке больной обратился к провизору по поводу безопасности применения данного препарата, в связи с тем, что больной ранее принимал короткодействующий препарат нифедипина для купирования гипертонического криза и, со слов больного, через 20 мин после приема этого препарата у него развилась аллергия в виде покраснения лица, ощущения «прилива», сердцебиения, дрожи. Данные явления купировались самостоятельно. Является ли описанная больным НЛР аллергией? К какому типу относится данная НЛР? Какой фактор риска развития НЛР имеется у больного? Определите степень достоверности причинно-следственной связи между приемом нифедипина и развитием описанной НЛР. Нужно ли оповещать органы фармаконадзора о развитии данной НЛР? Какие рекомендации должен дать врач больному?

4. Задания для групповой работы

Подробно разобрать лекарственные формы, используемые в педиатрической практике.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной 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. Основные фармакологические понятия (объем распределения, биодоступность, клиренс, период полувыведения).
2. Фармакокинетика лекарственных средств. Всасывание лекарственных средств, факторы, влияющие на всасывание.
3. Распределение лекарственных средств в организме. Различные формы доставки лекарственных средств.
4. Метаболизм лекарственных средств. Фазы метаболизма.
5. Выведение лекарственных средств из организма.
6. Возрастные особенности дозирования лекарственных средств, пути метаболизма, критерии эффективности, побочные эффекты применения лекарственных средств.
7. Взаимосвязь между фармакодинамикой и фармакокинетикой.
8. Лекарственные формы в педиатрической практике.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1 Активные метаболиты это:

- 1) имеют нормальный ген того или иного фермента *
- 2) носители мутаций гена, приводящие к синтезу дефектного гена, либо не синтезирующие данный фермент
- 3) носители мутаций гена, приводящих к синтезу фермента с высокой метаболизирующей активностью

2. Медленные метаболиты это:

- 1) имеют нормальный ген того или иного фермента
- 2) носители мутаций гена, приводящие к синтезу дефектного гена, либо не синтезирующие данный фермент *

3) носители мутаций гена, приводящих к синтезу фермента с высокой метаболизирующей активностью

3. Толерантность это:

- 1) повышенная чувствительность организма к применяемому лекарственному средству
- 2) снижение чувствительности организма к применяемому лекарственному средству *
- 3) индивидуальная повышенная чувствительность организма к применяемому лекарственному средству

4. Синергизм это:

- 1) усиление действия при назначении 2 лекарственных средств
- 2) ослабления действия при назначении 2 лекарственных средств
- 3) однонаправленное действие лекарственного средства, обеспечивающее более сильный фармакологический эффект чем действие каждого лекарственного средства в отдельности *

5. Фармакодинамика – это раздел фармакологии, изучающий:

- 1) совокупность эффектов лекарственных средств и механизмы их действия *
- 2) процессы всасывания, распределения, связывания с белками, биотрансформации и выведения лекарственных веществ в организме
- 3) побочные эффекты лекарственных веществ на организм

Правильные ответы: 1-1); 2-2); 3-2); 4-3); 5-1).

Рекомендуемая литература:

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	Клиническая фармакология: учебник для вузов	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017	30	-
2	Клиническая фармакология: учебник и практикум в 2-х т	Е.В. Коноплева	М.: Юрайт. 2016	20	-

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	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в лечении кислотозависимых заболеваний: учебное пособие для студентов мед.вузов	С.В. Мальчикова, Ж.Г. Сиимонова	Киров. 2012	30	ЭБС «Консультант студента»
2	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов в педиатрии: учебное пособие для студентов пед. фак.	И.В. Попова и др.	Киров, 2011	20	ЭБС Кировского ГМУ

3	Клиническая фармакотерапия заболеваний органов дыхания у детей: учебное пособие для студентов педиатрического факультета	И.В. Попова, А.Н. Токарев, Т.С. Подлевских, В.А. Беляков	Киров: Кировская ГМА, 2012	55	ЭБС Кировского ГМУ
4	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015	-	ЭБС «Консультант студента»
5	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	Н.В. Кузнецова	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»
6	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013	-	ЭБС «Консультант студента»
7	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс]: учебник	В.И. Петров	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»

Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии.

Тема 2.1: Клиническая фармакология антимикробных препаратов.

Цель занятия: изучить основные эффекты антимикробных средств, ознакомиться с показаниями, противопоказаниями, нежелательными лекарственными реакциями, правилами назначения и дозирования, принципами выбора при различных инфекциях у детей.

Задачи: изучить фармакокинетику, режим дозирования, показания, противопоказания и побочное действие современных антимикробных препаратов, используемых у детей (пенициллины, цефалоспорины, аминогликозиды, карбопенемы, макролиды, гликопептиды, фторхинолоны, хинолоны, линкозамиды, сульфаниламидные препараты). Изучить классификации современных антибактериальных препаратов в зависимости от особенностей действия и химической структуры, принципы выбора и определение путей введения, режима дозирования с учетом фармакодинамики, механизма действия, особенностей воспалительного процесса, состояния желудочно-кишечного тракта, системы кровообращения, методы оценки эффективности и безопасности, возможные взаимодействия при комбинированном их назначении с препаратами других групп.

Обучающийся должен знать: классификацию антибиотиков по результату воздействия на микроорганизмы, основных представителей групп антибиотиков, подавляющих грам-положительные и грам-отрицательные бактерии, препараты широкого спектра действия, основные принципы рациональной антибактериальной терапии. Общие побочные эффекты при использовании антибиотиков, групповую принадлежность и фармакодинамику основных групп антибактериальных средств (пенициллины, цефалоспорины, аминогликозиды, карбопенемы, макролиды, гликопептиды, фторхинолоны, хинолоны, линкозамиды, сульфаниламидные препараты), особенности выбора антибактериальных препаратов в зависимости от клинического варианта и от возбудителя, рациональные комбинации антибиотиков, схемы применения антибактериальных препаратов в зависимости от

степени тяжести заболевания и имеющихся осложнений, методы оценки клинической эффективности и безопасности применения антибактериальных средств, основные нежелательные лекарственные реакции, их выявление, способы профилактики и коррекции.

Обучающийся должен уметь: проводить адекватный выбор конкретного наиболее эффективного, безопасного и доступного антибиотика (или их комбинации) для лечения, определять оптимальный режим дозирования, адекватный способ введения лекарственного средства с учетом тяжести заболевания, возраста и имеющихся у больного сопутствующих заболеваний, определять сроки терапии и осуществлять правильный контроль за ее эффективностью, пересматривать терапию в случае ее неэффективности, прогнозировать риск развития нежелательных лекарственных реакций, проводить их коррекцию и профилактику.

Обучающийся должен владеть: навыками использования основных источников информации для врача о современных антимикробных препаратах, применяемых у детей, включая представления о типовой клинико-фармакологической статье и инструкции по медицинскому применению, уметь собирать и интерпретировать фармакологический анамнез пациента, соблюдать правила врачебной этики и деонтологии, анализировать и использовать результаты исследований фармакокинетики и фармакодинамики современных антимикробных препаратов, используемых в педиатрии, понимать и оценивать протоколы клинических исследований новых антимикробных препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Общие свойства антимикробных препаратов. Классификация.
2. Особенности фармакодинамики и фармакокинетики антимикробных препаратов.
3. Особенности побочных действий антимикробных препаратов.
4. Общие принципы применения антимикробных препаратов.
5. Группа пенициллинов (пенициллин, бензилпенициллин, амоксициллин, ампициллин, оксациллин, ингибиторзащищенные). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
6. Цефалоспорины. Классификация. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
7. Карбопенемы. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
8. Аминогликозиды. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие. Терапевтический лекарственный мониторинг.
9. Фторхинолоны (ципрофлоксацин, моксифлоксацин, ломефлоксацин, гатифлоксацин, пефлоксацин, орфлоксацин). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
10. Макролиды. Классификация. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
11. Линкозамиды (линкомицин, клиндамицин). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
12. Гликопептиды (ванкомицин). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
13. Сульфаниламидные препараты. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
14. Хинолоны (налидиксовая кислота). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
15. Возможные взаимодействия при комбинированном назначении антимикробных препаратов с препаратами других групп.
16. Основные нежелательные лекарственные реакции при использовании антибактериальных препаратов. Способы их профилактики и коррекции.

2. Практическая работа.

Клинический разбор. Провести исследование пациента с пневмонией, поставить диагноз с учетом предполагаемого возбудителя, степени тяжести, назначить дополнительные методы исследования с целью исключения осложнений, степени дыхательной недостаточности, определения возбудителя.

Составить эмпирическую терапию с учетом степени тяжести пневмонии, факторов риска, наличия противопоказаний. Оценить желательные и нежелательные эффекты лекарственных средств. Результаты: записи в тетрадях.

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

- выделить клинические синдромы;
- сформулировать предварительный диагноз;
- предположить план лечения пациента (режим, диета, медикаментозная терапия (обосновать терапию, дозы, режим, путь введения, профилактика побочных эффектов));
- определить методы отслеживания желательных реакций;
- определить методы отслеживания нежелательных реакций.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму:

Задача. У пациента 13 лет, наблюдающегося с диагнозом: внебольничная пневмония, на 3-й день лечения амоксициклом нормализовалась температура тела, купирована одышка. Но сохраняется сухой кашель.

Задания:

1. Оцените эффективность лечения.
2. Какие будут дальнейшие рекомендации?

Решение:

1. Проводимое лечение эффективно.
2. Продолжить лечение до 7-10 дня.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

1. Пациент 17 лет поступил в стационар в тяжелом состоянии: частый понос, при осмотре выраженное обезвоживание. Из анамнеза известно, что в течение 1 месяца он принимал доксициклин в связи с обострением бронхита. Диагноз: подозрение на псевдомембранозный колит. Назначьте исследование для уточнения диагноза. Какой препарат необходимо назначить?

2. Ребенок 7 лет, заболел остро после переохлаждения. Отмечался подъем температуры до 39,0°C, головная боль, сухой болезненный кашель.

Из анамнеза: ребенок от I беременности, протекавшей с угрозой прерывания на всем протяжении, первых преждевременных родов. На первом году жизни трижды перенес ОРВИ. В последующие годы ОРВИ повторялись до 4-5 раз в год. Перенес лакунарную ангину, ветряную оспу, краснуху. Привит по возрасту, реакций на прививки не было.

При осмотре на дому: состояние тяжелое, жалобы на головную боль, сухой болезненный кашель. Кожные покровы влажные, бледные, с «мраморным» рисунком. Слизистые оболочки чистые, суховатые. Зев гиперемирован. Дыхание хрипящее. ЧД – 32 в 1 мин. Грудная клетка вздута, правая половина отстаёт в дыхании. Перкуторно: справа, ниже лопатки, определяется область притупления перкуторного звука. Аускультативно: дыхание жесткое, над областью притупления ослабленное, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритмичны, шумов нет, ЧСС 110 ударов в 1 мин. Живот мягкий, безболезненный. Печень у края реберной дуги, селезенка не пальпируется. Общий анализ крови: Нв - 105 г/л, эр – $4,0 \times 10^{12}/л$, лейкоц – $18,6 \times 10^9/л$, п/я – 10%, с/я – 57%, э – 1%, л – 23%, м – 9%, СОЭ – 28 мм/час. Общий анализ мочи: реакция - кислая, относительная плотность – 1018, белок – нет, эпителий – ед. плоск., лейкоц. - 1-2 в п/зр, эритроц. – отсутст. Биохимический анализ крови: общий белок – 72 г/л, альбумины – 60%, глобулины: α_1 – 4%, α_2 – 16%, β – 8%, γ – 12%, глюкоза – 4,5 ммоль/л, холестерин – 4,2 ммоль/л, СРБ – ++. Рентгенография органов грудной клетки: отмечается интенсивное затемнение в области VIII и IX сегментов правого легкого.

Задание:

1. Поставьте диагноз и обоснуйте его.
2. Назовите основные звенья патогенеза заболевания, развившегося у ребенка.
4. Какие возбудители вызывают острую пневмонию у детей данной возрастной группы?
5. Проведите дифференциальный диагноз.
6. Назначьте лечение
7. Какие могут быть осложнения заболевания?

8. Можно ли лечить ребенка в амбулаторных условиях?

3. Больной 5 лет, осмотрен врачом неотложной помощи по поводу гипертермии и болей в животе. Ребенок от I нормально протекавшей беременности, стремительных родов. В периоде новорожденности – токсическая эритема. С рождения находился на искусственном вскармливании. Страдает поливалентной пищевой аллергией. Из анамнеза известно, что мальчик заболел накануне, остро, когда на фоне полного здоровья вдруг повысилась температура до 39,4°C. Мама отметила резкое ухудшение общего состояния ребенка, появление болезненного непродуктивного кашля, сильный озноб. Ребенок стал жаловаться на появление боли в правом боку. Ночь провел беспокойно, температура держалась на высоких цифрах. Утром мама вызвала «неотложную помощь». При осмотре врач «неотложной помощи» обратил внимание на заторможенность мальчика, стонущее дыхание, бледность кожных покровов с выраженным румянцем, бледность ногтевых лож, одышку в покое смешанного характера с втяжением уступчивых мест грудной клетки. Ребенок лежал на правом боку с согнутыми ногами. Наблюдалось отставание правой половины грудной клетки в акте дыхания, ограничение подвижности нижнего края правого легкого. В легких отмечалось укорочение перкуторного звука в нижних отделах правого легкого по задней поверхности. Там же – ослабление дыхания, хрипов нет. ЧД – 42 в 1 мин. Тоны сердца приглушены, патологических шумов нет, ЧСС – 110 в 1 мин. Ребенок был госпитализирован. Общий анализ крови: Нв - 134 г/л, эр - $4,8 \times 10^{12}$ /л, лейкоц - 23×10^9 /л, метамиелоциты - 2%, п/я - 8%, с/я - 64%, л - 24%, м - 2%, СОЭ - 22 мм/час. Общий анализ мочи: реакция – кислая, относительная плотность – 1012, белок – 0,066 г/л, эпителий – ед. плоский, лейкоциты – 4-5 в п/зр, эритроциты измененные – 2-3 в п/зр, цилиндры гиалиновые – 1-2 в п/зр, зернистые – 1-2 в п/зр, слизь – немного. Рентгенограмма грудной клетки: выявляется инфильтративная тень, занимающая нижнюю долю правого легкого, повышение прозрачности легочных полей слева. Посев трахеального аспирата: высеив пневмококка.

Задание:

1. Сформулируйте и обоснуйте диагноз.

2. В какой возрастной группе наиболее часто встречается данный вид пневмонии и почему?

3. Назначьте лечение.

4. Чем обусловлена тяжесть заболевания?

5. В каком случае мы говорим о выздоровлении от данного заболевания?

4. Задания для групповой работы

Составить сводную таблицу по теме «Дозирование β-лактамов (МНН, доза, пути и режимы введения, длительность терапии)».

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной 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. Общие свойства антимикробных препаратов. Классификация.

2. Особенности фармакодинамики и фармакокинетики антимикробных препаратов.

3. Особенности побочных действий антимикробных препаратов.

4. Общие принципы применения антимикробных препаратов.

5. Группа пенициллинов (пенициллин, бензилпенициллин, амоксициллин, ампициллин, оксациллин, ингибиторзащищенные). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.

6. Цефалоспорины. Классификация. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.

7. Карбопенемы. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.

8. Аминогликозиды. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие. Терапевтический лекарственный мониторинг.

9. Фторхинолоны (ципрофлоксацин, моксифлоксацин, ломефлоксацин, гатифлоксацин, пефлоксацин, орфлоксацин). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
 10. Макролиды. Классификация. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
 11. Линкозамиды (линкомицин, клиндамицин). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
 12. Гликопептиды (ванкомицин). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
 13. Сульфаниламидные препараты. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
 14. Хинолоны (налидиксовая кислота). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
 15. Возможные взаимодействия при комбинированном назначении антимикробных препаратов с препаратами других групп.
 16. Основные нежелательные лекарственные реакции при использовании антибактериальных препаратов. Способы их профилактики и коррекции.
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля:
1. Амоксициллин высоко эффективен против:
 - 1) хламидий
 - 2) синегнойной палочки
 - 3) пневмококков *
 - 4) гемофильной палочки *
 - 5) анаэробов
 - 6) микроорганизмов, продуцирующих бета-лактамы
 2. Амоксициллин неэффективен против:
 - 1) хламидий *
 - 2) синегнойной палочки *
 - 3) пневмококков
 - 4) гемофильной палочки
 - 5) микроорганизмов, продуцирующих бета-лактамы *
 3. Амоксициллин/клавуланат высоко эффективен против:
 - 1) хламидий
 - 2) синегнойной палочки
 - 3) пневмококков *
 - 4) гемофильной палочки *
 - 5) анаэробов
 - 6) микроорганизмов, продуцирующих бета-лактамы *
 4. К цефалоспорином 1 поколения относятся:
 - 1) цефалотин *
 - 2) цефуросим
 - 3) цефазолин *
 - 4) цефотаксим
 - 5) цефалексин *
 - 6) цефепим
 5. К цефалоспорином 3 поколения относятся:
 - 1) цефалотин
 - 2) цефуросим
 - 3) цефазолин
 - 4) цефотаксим *
 - 5) цефтриаксон *
 - 6) цефепим

6. Цефалоспорины 1 поколения эффективны против:

- 1) стрептококков, стафилококков *
- 2) синегнойной палочки
- 3) энтерококков
- 4) гемофильной палочки
- 5) микроорганизмов, продуцирующих бета-лактамы

7. Из парентеральных цефалоспоринов однократно в сутки может вводиться только:

- 1) цефазолин
- 2) цефамандол
- 3) цефуроксим
- 4) цефотаксим
- 5) цефтриаксон *

8. Макролиды эффективны против:

- 1) стрептококков, стафилококков
- 2) хламидий *
- 3) микоплазмы *
- 4) гемофильной палочки
- 5) микроорганизмов, продуцирующих бета-лактамы
- 6) моракселла катаралис *

9. Антибиотиками, активными в отношении синегнойной палочки, являются:

- 1) оксациллин
- 2) гентамицин
- 3) цефаклор
- 4) амоксициллин
- 5) азлоциллин *
- 6) цефтазидим *
- 7) ципрофлоксацин *

10. Гликопептиды эффективны против:

- 1) грамположительной флоры *
- 2) синегнойной палочки
- 3) анаэробов
- 4) гемофильной палочки
- 5) моракселла катаралис

Правильные ответы: 1-3),4); 2-1),2),5); 3-3),4),6); 4-1),3),5); 5-4),5); 6-1); 7-5); 8-2),3),6); 9-5),6),7); 10-1).

Рекомендуемая литература:

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	Клиническая фармакология: учебник для вузов	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017	30	-
2	Клиническая фармакология: учебник и практикум в 2-х т	Е.В. Коноплева	М.: Юрайт. 2016	20	-

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	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в лечении кислотозависимых заболеваний: учебное пособие для студентов мед.вузов	С.В. Мальчикова, Ж.Г. Симонова	Киров. 2012	30	ЭБС «Консультант студента»
2	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов в педиатрии: учебное пособие для студентов пед. фак.	И.В. Попова и др.	Киров, 2011	20	ЭБС Кировского ГМУ
3	Клиническая фармакотерапия заболеваний органов дыхания у детей: учебное пособие для студентов педиатрического факультета	И.В. Попова, А.Н. Токарев, Т.С. Подлевских, В.А. Беляков	Киров: Кировская ГМА, 2012	55	ЭБС Кировского ГМУ
4	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015	-	ЭБС «Консультант студента»
5	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	Н.В. Кузнецова	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»
6	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013	-	ЭБС «Консультант студента»
7	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс]: учебник	В.И. Петров	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»

Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии.

Тема 2.2: Клиническая фармакология антимикробных препаратов.

Цель занятия: изучить основные эффекты антимикробных, противовирусных и противогрибковых средств, ознакомиться с показаниями, противопоказаниями, нежелательными лекарственными реакциями, правилами назначения и дозирования, принципами выбора при различных инфекциях у детей.

Задачи: изучить фармакокинетику, режим дозирования, показания, противопоказания и побочное действие современных антимикробных (нитрофураны), противовирусных и противогрибковых препаратов, используемых у детей. Изучить классификации современных антибактериальных, противовирусных и противогрибковых препаратов в зависимости от особенностей действия и химической структуры, принципы выбора и определение путей введения, режима дозирования с учетом фармакодинамики, механизма действия, особенностей воспалительного процесса, состояния желудочно-кишечного тракта, системы кровообращения, методы оценки эффективности и безопасности, возможные взаимодействия при комбинированном их назначении с препаратами других групп.

Обучающийся должен уметь: проводить адекватный выбор конкретного наиболее эффективного, безопасного и доступного антибиотика, противовирусного и противогрибкового препарата (или их комбинации) для лечения больного, определять оптимальный режим дозирования, адекватный способ введения лекарственного средства с учетом тяжести заболевания, возраста и имеющихся у пациента сопутствующих заболеваний, определять сроки терапии и осуществлять правильный контроль за ее эффективностью, пересматривать терапию в случае ее неэффективности, прогнозировать риск развития нежелательных лекарственных реакций, проводить их коррекцию и профилактику.

Обучающийся должен владеть: навыками использования основных источников информации для врача о современных антимикробных, противовирусных и противогрибковых препаратах, применяемых у детей, включая представления о типовой клинико-фармакологической статье и инструкции по медицинскому применению, уметь собирать и интерпретировать фармакологический анамнез пациента, соблюдать правила врачебной этики и деонтологии, анализировать и использовать результаты исследований фармакокинетики и фармакодинамики современных антимикробных, противовирусных и противогрибковых препаратов, используемых в педиатрии, понимать и оценивать протоколы клинических исследований новых антимикробных, противовирусных и противогрибковых препаратов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Нитрофураны (нитрофурантоин, фуразолидон). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
2. Противогрибковые препараты. Классификация. Спектр противогрибкового действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
3. Противовирусные препараты. Классификация. Спектр противовирусного действия, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
4. Методы оценки эффективности и безопасности антимикробных средств. Методы оценки клинической эффективности и безопасности.
5. Возможные взаимодействия при комбинированном назначении антимикробных препаратов с препаратами других групп.
6. Основные НЛР при использовании антибактериальных препаратов. Способы профилактики и коррекции.
7. Стандарты диагностики и лечения пневмоний у детей.
8. Стандарты диагностики и лечения инфекций мочевыделительной системы у детей.
9. Стандарты диагностики и лечения заболеваний верхних дыхательных путей у детей.

2. Практическая работа.

Клинический разбор. Провести исследование пациента с острым циститом, поставить диагноз с учетом предполагаемого возбудителя, степени тяжести, назначить дополнительные методы исследования с целью исключения осложнений, определения возбудителя. Составить эмпирическую терапию с учетом факторов риска, наличия противопоказаний. Оценить желательные и нежелательные эффекты лекарственных средств. Результаты: записи в тетрадях.

3. Решить ситуационные задачи

- 1) Алгоритм разбора задач
 - выделить клинические синдромы;
 - сформулировать предварительный диагноз;

- предположить план лечения пациента (режим, диета, медикаментозная терапия (обосновать терапию, дозы, режим, путь введения, профилактика побочных эффектов));
- определить методы отслеживания желательных реакций;
- определить методы отслеживания нежелательных реакций.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму:

Задача. У пациента 12 лет, наблюдающегося с диагнозом: внебольничная пневмония, на 4-й день лечения амоксициклом нормализовалась температура тела, купирована одышка. Но сохраняется сухой кашель.

Задания:

1. Оцените эффективность лечения.
2. Какие будут дальнейшие рекомендации?

Решение:

1. Проводимое лечение эффективно.
2. Продолжить лечение до 7-10 дня.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

1. Пациент 15 лет поступил в стационар в тяжелом состоянии: частый понос, при осмотре выраженное обезвоживание. Из анамнеза известно, что в течение 1 месяца он принимал доксициклин в связи с обострением бронхита. Диагноз: подозрение на псевдомембранозный колит. Назначьте исследование для уточнения диагноза. Какой препарат необходимо назначить?

2. Ребенок 10 лет, заболел остро после переохлаждения. Отмечался подъем температуры до 39,0°С, головная боль, сухой болезненный кашель.

Из анамнеза: ребенок от I беременности, протекавшей с угрозой прерывания на всем протяжении, первых преждевременных родов. На первом году жизни трижды перенес ОРВИ. В последующие годы ОРВИ повторялись до 4-5 раз в год. Перенес лакунарную ангину, ветряную оспу, краснуху. Привит по возрасту, реакций на прививки не было.

При осмотре на дому: состояние тяжелое, жалобы на головную боль, сухой болезненный кашель. Кожные покровы влажные, бледные, с «мраморным» рисунком. Слизистые оболочки чистые, суховатые. Зев гиперемирован. Дыхание хрипящее. ЧД – 32 в 1 мин. Грудная клетка вздута, правая половина отстает в дыхании. Перкуторно: справа, ниже лопатки, определяется область притупления перкуторного звука. Аускультативно: дыхание жесткое, над областью притупления ослабленное, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритмичны, шумов нет, ЧСС 110 ударов в 1 мин. Живот мягкий, безболезненный. Печень у края реберной дуги, селезенка не пальпируется. Общий анализ крови: Нв - 108 г/л, эр – $4,0 \times 10^{12}/л$, лейкоц – $18,6 \times 10^9/л$, п/я – 10%, с/я – 57%, э – 1%, л – 23%, м – 9%, СОЭ – 26 мм/час. Общий анализ мочи: реакция - кислая, относительная плотность – 1018, белок – нет, эпителий – ед. плоск., лейкоц.- 1-2 в п/зр, эритроц. – отсутст. Биохимический анализ крови: общий белок – 72 г/л, альбумины – 60%, глобулины: α_1 – 4%, α_2 – 16%, β – 8%, γ – 12%, глюкоза – 4,5 ммоль/л, холестерин – 4,2 ммоль/л, СРБ – ++. Рентгенография органов грудной клетки: отмечается интенсивное затемнение в области VIII и IX сегментов правого легкого.

Задание:

1. Поставьте диагноз и обоснуйте его.
 2. Назовите основные звенья патогенеза заболевания, развившегося у ребенка.
 4. Какие возбудители вызывают острую пневмонию у детей данной возрастной группы?
 5. Проведите дифференциальный диагноз.
 6. Назначьте лечение
 7. Какие могут быть осложнения заболевания?
 8. Можно ли лечить ребенка в амбулаторных условиях?
3. Больной 9 лет, осмотрен врачом неотложной помощи по поводу гипертермии и болей в животе. Ребенок от I нормально протекавшей беременности, стремительных родов. В периоде новорожденности – токсическая эритема. С рождения находился на искусственном вскармливании. Страдает поливалентной пищевой аллергией. Из анамнеза известно, что мальчик заболел накануне, остро, когда на фоне полного здоровья вдруг повысилась температура до 39,4°С. Мама отметила резкое

ухудшение общего состояния ребенка, появление болезненного непродуктивного кашля, сильный озноб. Ребенок стал жаловаться на появление боли в правом боку. Ночь провел беспокойно, температура держалась на высоких цифрах. Утром мама вызвала «неотложную помощь». При осмотре врач «неотложной помощи» обратил внимание на заторможенность мальчика, стонущее дыхание, бледность кожных покровов с выраженным румянцем, бледность ногтевых лож, одышку в покое смешанного характера с втяжением уступчивых мест грудной клетки. Ребенок лежал на правом боку с согнутыми ногами. Наблюдалось отставание правой половины грудной клетки в акте дыхания, ограничение подвижности нижнего края правого легкого. В легких отмечалось укорочение перкуторного звука в нижних отделах правого легкого по задней поверхности. Там же – ослабление дыхания, хрипов нет. ЧД – 40 в 1 мин. Тоны сердца приглушены, патологических шумов нет, ЧСС – 100 в 1 мин. Ребенок был госпитализирован. Общий анализ крови: Нв - 132 г/л, эр - $4,8 \times 10^{12}/л$, лейко - $19 \times 10^9/л$, метамиелоциты - 2%, п/я - 8%, с/я - 62%, л - 23%, м - 2%, СОЭ - 20 мм/час. Общий анализ мочи: реакция – кислая, относительная плотность – 1012, белок – 0,066 г/л, эпителий – ед. плоский, лейкоциты – 4-5 в п/зр, эритроциты измененные – 2-3 в п/зр, цилиндры гиалиновые – 1-2 в п/зр, зернистые – 1-2 в п/зр, слизь – немного. Рентгенограмма грудной клетки: выявляется инфильтративная тень, занимающая нижнюю долю правого легкого, повышение прозрачности легочных полей слева. Посев трахеального аспирата: высеив пневмококка.

Задание:

1. Сформулируйте и обоснуйте диагноз.
2. В какой возрастной группе наиболее часто встречается данный вид пневмонии и почему?
3. Назначьте лечение.
4. Чем обусловлена тяжесть заболевания?
5. В каком случае мы говорим о выздоровлении от данного заболевания?

4. Задания для групповой работы

Составление и последующее обсуждение сводных таблиц: «Современные противовирусные препараты, используемые в педиатрической практике», «Современные противогрибковые препараты, используемые в педиатрической практике».

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной 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. Нитрофураны (нитрофурантоин, фуразолидон). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
 2. Противогрибковые препараты. Классификация. Спектр противогрибкового действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
 3. Противовирусные препараты. Классификация. Спектр противовирусного действия, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
 4. Методы оценки эффективности и безопасности антимикробных средств. Методы оценки клинической эффективности и безопасности.
 5. Возможные взаимодействия при комбинированном назначении антимикробных препаратов с препаратами других групп.
 6. Основные НЛР при использовании антибактериальных препаратов. Способы профилактики и коррекции.
 7. Стандарты диагностики и лечения пневмоний у детей.
 8. Стандарты диагностики и лечения инфекций мочевыделительной системы у детей.
 9. Стандарты диагностики и лечения заболеваний верхних дыхательных путей у детей.
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля:
 1. Через гематоэнцефалический барьер хорошо проникают следующие антибиотики:
 - 1) амоксициллин
 - 2) цефазолин

- 3) цефтриаксон *
- 4) гентамицин *
- 5) эритромицин
2. Ингибиторами бета-лактамаз являются:
- 1) ацетилсалициловая кислота
- 2) клавулановая кислота *
- 3) циластатин
- 4) сульбактам *
3. В отношении кишечной палочки высокоактивными являются следующие средства:
- 1) феноксиметилпенициллин
- 2) клиндамицин
- 3) рокситромицин
- 4) фузидин
- 5) цефотаксим *
- 6) амоксициллин
4. Парентеральными антигрибковыми препаратами являются:
- 1) нистатин
- 2) леворин
- 3) амфотерицин В *
- 4) флюконазол (дифлюкан)
- 5) тербинафин (ламизил)
5. Для лечения острого пиелонефрита препаратами выбора являются:
- 1) тетрациклин
- 2) рокситромицин (рулид)
- 3) рифампицин
- 4) амоксициллин *
- 5) цефотаксим (клафоран) *
6. Против атипичных возбудителей активны антибиотики?
- 1) пенициллин
- 2) оксациллин
- 3) ампиокс
- 4) азитромицин (сумамед) *
- 5) цiproфлюксацин (цифран, ципролет)
7. Против анаэробных бактерий активны следующие антибиотики:
- 1) цефокситин
- 2) цефазолин
- 3) цефтриаксон
- 4) клиндамицин
- 5) метронидазол *

Правильные ответы: 1-3),4); 2-2),4); 3-5); 4-3); 5-4),5); 6-4); 7-5).

Рекомендуемая литература:

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	Клиническая фармакология: учебник для вузов	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017	30	-
2	Клиническая фармакология: учебник и практикум в	Е.В. Коноплева	М.: Юрайт. 2016	20	-

	2-х т				
--	-------	--	--	--	--

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	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в лечении кислотозависимых заболеваний: учебное пособие для студентов мед.вузов	С.В. Мальчикова, Ж.Г. Симонова	Киров. 2012	30	ЭБС «Консультант студента»
2	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов в педиатрии: учебное пособие для студентов пед. фак.	И.В. Попова и др.	Киров, 2011	20	ЭБС Кировского ГМУ
3	Клиническая фармакотерапия заболеваний органов дыхания у детей: учебное пособие для студентов педиатрического факультета	И.В. Попова, А.Н. Токарев, Т.С. Подлевских, В.А. Беляков	Киров: Кировская ГМА, 2012	55	ЭБС Кировского ГМУ
4	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015	-	ЭБС «Консультант студента»
5	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	Н.В. Кузнецова	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»
6	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013	-	ЭБС «Консультант студента»
7	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс]: учебник	В.И. Петров	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»

Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии.

Тема 2.3: Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных

средств, ноотропных препаратов, диуретиков.

Цель занятия: способствовать формированию системы теоретических знаний студентов по применению стероидных и нестероидных противовоспалительных препаратов, а также ноотропов и диуретиков.

Задачи: рассмотреть механизм действия, классификацию, основные фармакологические эффекты, фармакокинетику, фармакодинамику, взаимодействие, основные показания и противопоказания к назначению глюкокортикостероидов, нестероидных противовоспалительных препаратов, а также ноотропов и диуретиков.

Обучающийся должен знать: особенности суставного синдрома при ревматологических заболеваниях, особенности базисной терапии при системных заболеваниях в зависимости от стадии, степени активности процесса, наличия осложнений, лекарственные вещества из разных групп, обладающие противовоспалительным действием и их основных представителей, основные заболевания, протекающие с суставным синдромом, показания к назначению нестероидных противовоспалительных препаратов, классификацию нестероидных противовоспалительных препаратов в зависимости от цели достигаемого клинического эффекта и наличия побочных эффектов, основные эффекты нестероидных противовоспалительных препаратов, общие показания и противопоказания к их применению, фармакологическую характеристику нестероидных противовоспалительных препаратов, методы оценки клинической эффективности и безопасности применения нестероидных противовоспалительных препаратов, основные нежелательные лекарственные реакции, их выявление, способы профилактики и коррекции; фармакодинамику, основные эффекты, общие показания и противопоказания к применению глюкокортикостероидов, методы оценки клинической эффективности и безопасности применения глюкокортикостероидов, основные нежелательные лекарственные реакции, их выявление, способы профилактики и коррекции; анатомио-физиологические особенности мочевыделительной и нервной систем у детей, основные методы обследования детей при заболеваниях почек и нервной системы, функциональные и лабораторные методы обследования при патологии почек и нервной системы у детей, этиологию, патогенез, клинические проявления заболеваний, сопровождающихся нарушением функции почек и нервной системы, фармакологические свойства диуретиков, фармакологические свойства ноотропов, групповую принадлежность диуретических средств, фармакокинетику и фармакодинамику диуретиков и ноотропов, методы оценки клинической эффективности и безопасности различных групп диуретиков, групповую принадлежность ноотропов, механизм действия ноотропов, методы оценки клинической эффективности и безопасности, особенности дозирования препаратов у детей, основные нежелательные лекарственные реакции при использовании препаратов, способы профилактики и коррекции.

Обучающийся должен уметь: проводить адекватный выбор конкретного наиболее эффективного, безопасного и доступного лекарственного средства для лечения системных заболеваний соединительной ткани, заболеваний почек, заболеваний центральной нервной системы в зависимости от клинической ситуации, определять оптимальный режим дозирования, адекватный способ введения лекарственного средства с учетом тяжести течения заболевания, возраста, сопутствующих заболеваний, прогнозировать риск развития нежелательных лекарственных реакций, проводить их коррекцию и профилактику, выбирать адекватные клинические, лабораторные, функциональные параметры, методы контроля эффективности и безопасности лечения, проводить экспертную оценку правильности выбора, конкретного лекарственного средства у больного.

Обучающийся должен владеть: методами алгоритма выбора медикаментозной терапии, навыками применения лекарственных средств при лечении, реабилитации и профилактике системных заболеваний соединительной ткани, заболеваний почек, заболеваний центральной нервной системы у детей и подростков с учетом фармакокинетических и фармакодинамических особенностей назначаемых лекарственных препаратов, их побочных эффектов и возможных противопоказаний.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Каков механизм действия нестероидных противовоспалительных препаратов?
2. Какова эффективность разных доз нестероидных противовоспалительных препаратов?
3. Сопоставьте противовоспалительную активность нестероидных противовоспалительных препаратов.

4. Какие нежелательные эффекты нестероидных противовоспалительных препаратов вы знаете?
5. Существуют ли возможности профилактики и коррекции нежелательных реакций от приема нестероидных противовоспалительных препаратов?
6. Расскажите о взаимодействии нестероидных противовоспалительных препаратов с другими фармакологическими средствами.
7. В чем заключается механизм противовоспалительного действия гормонов коры надпочечников?
8. Зависимость ФК и особенностей применения инъекционных форм глюкокортикостероидов от характера эффекта.
9. Общие показания и противопоказания к назначению глюкокортикостероидов.
10. Виды терапии глюкокортикостероидами (заместительная, супрессивная, фармакодинамическая, системная, местная).
11. Принципы длительной терапии глюкокортикостероидами: хронотерапевтический подход; альтернирующая терапия, ее преимущества.
12. Разновидности местного применения глюкокортикостероидов (ингаляционное, интраназальное, внутри- и околоуставное, наружное): преимущества перед системным введением, показания.
13. Нежелательные лекарственные реакции при применении глюкокортикостероидов со стороны различных органов и систем (ранние, поздние, при длительном применении), виды инфекционных осложнений.
14. Меры профилактики и контроля нежелательных лекарственных реакций.
15. Вторичная надпочечниковая недостаточность, факторы риска, меры профилактики.
16. Лекарственные взаимодействия глюкокортикостероидов.
17. Какие препараты называются диуретиками?
18. Какие классы диуретических препаратов выделяют в настоящее время?
19. Показания к применению диуретиков в педиатрии (заболевания, возраст, используемые классы препаратов).
20. Фармакокинетика препаратов из группы петлевых диуретиков.
21. Показания и режим дозирования петлевых диуретиков.
22. Побочное действие и противопоказания к применению петлевых диуретиков.
23. Фармакокинетика препаратов из группы осмодиуретиков.
24. Показания и режим дозирования осмодиуретиков.
25. Побочное действие и противопоказания к применению осмодиуретиков.
26. Фармакокинетика препаратов из группы ингибиторов карбоангидразы.
27. Показания и режим дозирования ингибиторов карбоангидразы.
28. Побочное действие и противопоказания к применению ингибиторов карбоангидразы.
29. Фармакокинетика препаратов из группы калийсберегающих диуретиков.
30. Показания и режим дозирования калийсберегающих диуретиков.
31. Побочное действие и противопоказания к применению калийсберегающих диуретиков.
32. Классификация ноотропов. Какие препараты из группы ноотропов используются наиболее часто у детей?
33. Механизм действия и основные фармакокинетические эффекты нейрометаболических стимуляторов и цитопротекторов.
34. Показания и режим дозирования нейрометаболических стимуляторов и цитопротекторов.
35. Побочное действие и противопоказания к применению нейрометаболических стимуляторов и цитопротекторов у детей. Оценка эффективности и безопасности.

2. Практическая работа.

Клинический разбор.

Провести исследование пациента с суставным синдромом, поставить диагноз с учетом рентгенологической стадии, назначить дополнительные методы исследования с целью подтверждения диагноза, активности процесса. Составить индивидуальную программу лечения нозологии и подбора нестероидного противовоспалительного препарата в данной ситуации с учетом факторов риска, наличия противопоказаний. Оценить желательные и нежелательные эффекты лекарственных

средств.

Результаты: записи в тетрадях.

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

- представить теоретические знания по данной теме;
- применить эти знания в конкретной ситуации.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму:

Задача 1. Больной В., 60 лет, поступил в клинику с жалобами на припухлость и сильные боли в лучезапястных, пястно-фаланговых и проксимальных межфаланговых суставах на обеих руках, утреннюю скованность в этих суставах, длительностью до 1,5 часов, повышение температуры тела до 37,5 гр С. При осмотре названные суставы увеличены в размерах, кожа над суставами горячая на ощупь, отмечается ульнарная девиация пястно-фаланговых суставов. Со слов пациента, болеет уже около 6 лет, стационарно нигде не обследовался и не лечился. По поводу вышеназванных жалоб пациент в стационаре получал максимальную суточную дозу диклофенака 200 мг/сут в течение 4 дней. На фоне приема препарата отметил появление интенсивных болей в эпигастрии, тошноту, рвоту съеденным с последующим присоединением темной крови (по цвету «кофейной гущи»).

Задания:

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Предложите фармакотерапию.
3. В чем причина ухудшения состояния?
4. Ваши действия.

Решение:

1. Ревматоидный артрит.
2. В качестве базисного препарата можно предложить метотрексат.
3. Развилась нежелательная лекарственная реакция в виде эрозивно-язвенного поражения ЖКТ с кровотечением.
4. Тактика – экстренная ЭГДС, остановка кровотечения (с помощью ЭГДС, либо перорально аминокaproновую кислоту). Отмена нестероидных противовоспалительных препаратов. Назначение одной из схем противоязвенной терапии.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

1. Больная А., 65 лет, наблюдается в клинике с диагнозом – остеоартроз коленных и тазобедренных суставов. Из сопутствующих заболеваний – хронический пиелонефрит. По поводу основного заболевания практически постоянно принимает разные нестероидные противовоспалительные препараты. При проведении лабораторных исследований обращает на себя внимание наличие большого количества эритроцитов и плоского эпителия в общем анализе мочи (макрогематурии не наблюдается).

Задания:

1. В чем причина подобных изменений в анализе мочи?
2. Ваша тактика.

2. Больная С., 11 лет. Поступила в аллергологическое отделение с жалобами на приступы удушья, кашель, свистящие хрипы, чувство сдавления в груди.

Анамнез заболевания: Заболела остро, после поездки на дачу. Появился кашель, лекарственные средства не принимали, затем состояние ухудшилось, на «скорой помощи» была доставлена в больницу. Анамнез жизни: Ребенок от второй беременности, вторых срочных родов. Беременность протекала нормально. Роды путем кесарева сечения. Асфиксия 1ст. Росла и развивалась соответственно возрасту. В течение 5 лет состоит на диспансерном учете по поводу бронхиальной астмы. Получала базисную терапию – Серетид, закончила прием препарата около 3-х месяцев назад. В период приема ИКС отмечались незначительные одышки по вечерам 1-2 раза в неделю, которые проходили самостоятельно или после однократной ингаляции сальбутамола (со слов мамы). Приступы стали отмечаться через 1,5 месяца после окончания приема базисного препарата. Приступы удушья 4-5 раз в неделю, включая ночные. Для купирования приступов применяла дитек, сальбутамол, эуфиллин. К врачу не обращалась.

Объективный осмотр: Общее состояние ребенка нарушено значительно, одновременно отмечается

беспокойство и чувство страха, речь затруднена. Положение вынужденное. Кожные покровы бледные, цианоз носогубного треугольника, ушных раковин, кончиков пальцев. ЧДД 40 в минуту. Отмечается участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры. Результаты физикального обследования: в легких выслушиваются сухие хрипы, как на выдохе, так и на вдохе, время выдоха в два раза превышает время вдоха. Тоны сердца приглушены, тахикардия, ЧСС более 120, АД 130/90 мм.рт.ст. Анализ крови: НВ 110г/л Эр $4,3 \times 10^{12}$; Лейк $6,6 \times 10^9$; СОЭ 6 мм/час; Э15 П2 С35 Л50 М

Задания:

1. Определите степень тяжести бронхиальной астмы.
2. Определите тяжесть обострения заболевания
3. Тактика неотложной терапии
4. Что повлекло утяжелению течения бронхиальной астмы?
5. Какие препараты можно порекомендовать для базисной терапии?

4. Задания для групповой работы

Составление и последующее обсуждение сводной таблицы «Современные ноотропы, применяемые в педиатрической практике».

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной 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. Каков механизм действия нестероидных противовоспалительных препаратов?
 2. Какова эффективность разных доз нестероидных противовоспалительных препаратов?
 3. Сопоставьте противовоспалительную активность нестероидных противовоспалительных препаратов.
 4. Какие нежелательные эффекты нестероидных противовоспалительных препаратов вы знаете?
 5. Существуют ли возможности профилактики и коррекции нежелательных реакций от приема нестероидных противовоспалительных препаратов?
 6. Расскажите о взаимодействии нестероидных противовоспалительных препаратов с другими фармакологическими средствами.
 7. В чем заключается механизм противовоспалительного действия гормонов коры надпочечников?
 8. Зависимость ФК и особенностей применения инъекционных форм глюкокортикостероидов от характера эффекта.
 9. Общие показания и противопоказания к назначению глюкокортикостероидов.
 10. Виды терапии глюкокортикостероидами (заместительная, супрессивная, фармакодинамическая, системная, местная).
 11. Принципы длительной терапии глюкокортикостероидами: хронотерапевтический подход; альтернирующая терапия, ее преимущества.
 12. Разновидности местного применения глюкокортикостероидов (ингаляционное, интраназальное, внутри- и околоуставное, наружное): преимущества перед системным введением, показания.
 13. Нежелательные лекарственные реакции при применении глюкокортикостероидов со стороны различных органов и систем (ранние, поздние, при длительном применении), виды инфекционных осложнений.
 14. Меры профилактики и контроля нежелательных лекарственных реакций.
 15. Вторичная надпочечниковая недостаточность, факторы риска, меры профилактики.
 16. Лекарственные взаимодействия глюкокортикостероидов.
 17. Какие препараты называются диуретиками?
 18. Какие классы диуретических препаратов выделяют в настоящее время?
 19. Показания к применению диуретиков в педиатрии (заболевания, возраст, используемые классы препаратов).
 20. Фармакокинетика препаратов из группы петлевых диуретиков.

21. Показания и режим дозирования петлевых диуретиков.
22. Побочное действие и противопоказания к применению петлевых диуретиков.
23. Фармакокинетика препаратов из группы осмодиуретиков.
24. Показания и режим дозирования осмодиуретиков.
25. Побочное действие и противопоказания к применению осмодиуретиков.
26. Фармакокинетика препаратов из группы ингибиторов карбоангидразы.
27. Показания и режим дозирования ингибиторов карбоангидразы.
28. Побочное действие и противопоказания к применению ингибиторов карбоангидразы.
29. Фармакокинетика препаратов из группы калийсберегающих диуретиков.
30. Показания и режим дозирования калийсберегающих диуретиков.
31. Побочное действие и противопоказания к применению калийсберегающих диуретиков.
32. Классификация ноотропов. Какие препараты из группы ноотропов используются наиболее часто у детей?
33. Механизм действия и основные фармакокинетические эффекты нейрометаболических стимуляторов и цитопротекторов.
34. Показания и режим дозирования нейрометаболических стимуляторов и цитопротекторов.
35. Побочное действие и противопоказания к применению нейрометаболических стимуляторов и цитопротекторов у детей. Оценка эффективности и безопасности.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. К ингаляционным глюкокортикоидам относятся:

1) будесонид *

2) кромогликат натрия

3) флутиказона дипропионат *

4) беклометазон *

5) гидрокортизон

2. Побочными эффектами ингаляционных глюкокортикоидов являются:

1) возбуждение центральной нервной системы

2) аритмия

3) кандидоз полости рта *

4) кратковременное нарушение аккомодации при попадании в глаза

5) дисфония *

3. Основным механизмом действия нестероидных противовоспалительных средств является:

1) антипростагландиновый *

2) антибактериальный

3) стабилизация мембран лизосом

4) торможение реакции «антиген+антитело»

4. Из перечисленных нестероидных противовоспалительных средств для консервативного лечения новорожденных с открытым (функционирующим) артериальным протоком используется только:

1) диклофенак

2) фенилбутазон

3) амидопирин

4) пироксикам

5) индометацин *

5. Основными фармакодинамическими эффектами нестероидных противовоспалительных средств являются:

1) противовоспалительный *

2) антибактериальный

3) жаропонижающий *

4) анальгезирующий *

5) антиагрегантный

6) все вышеперечисленные

6. Наибольшим противовоспалительным действием обладает:

- 1) индометацин *
 - 2) диклофенак
 - 3) ибупрофен
 - 4) ацетилсалициловая кислота
7. К побочным действиям нестероидных противовоспалительных средств относятся:
- 1) желудочно-кишечные кровотечения *
 - 2) тошнота, рвота *
 - 3) поражение центральной нервной системы
 - 4) повышение артериального давления *
 - 5) бронхоспазм *
 - 6) агранулоцитоз *
8. Наибольшим анальгезирующим действием обладает:
- 1) индометацин
 - 2) диклофенак *
 - 3) ибупрофен
 - 4) ацетилсалициловая кислота
 - 5) кетопрофен
9. Побочные эффекты парацетамола:
- 1) гепатотоксичность *
 - 2) тератогенный эффект
 - 3) бронхоспазм
 - 4) эрозивно-язвенные поражения желудочно-кишечного тракта
10. Отмечается ослабление эффекта нестероидных противовоспалительных средств при их совместном назначении со следующими препаратами:
- 1) антацидами *
 - 2) глюкокортикостероидами
 - 3) седативными
 - 4) антигипертензивными
 - 5) аминогликозидами
- Правильные ответы: 1-1),3),4); 2-3),5); 3-1); 4-5); 5-1),3),4); 6-1); 7-1),2),4),5),6); 8-2); 9-1); 10-1).

Рекомендуемая литература:

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	Клиническая фармакология: учебник для вузов	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017	30	-
2	Клиническая фармакология: учебник и практикум в 2-х т	Е.В. Коноплева	М.: Юрайт. 2016	20	-

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	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в лечении	С.В. Мальчикова, Ж.Г. Симонова	Киров. 2012	30	ЭБС «Консультант студента»

	кислотозависимых заболеваний: учебное пособие для студентов мед.вузов				
2	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов в педиатрии: учебное пособие для студентов пед. фак.	И.В. Попова и др.	Киров, 2011	20	ЭБС Кировского ГМУ
3	Клиническая фармакотерапия заболеваний органов дыхания у детей: учебное пособие для студентов педиатрического факультета	И.В. Попова, А.Н. Токарев, Т.С. Подлевских, В.А. Беляков	Киров: Кировская ГМА, 2012	55	ЭБС Кировского ГМУ
4	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015	-	ЭБС «Консультант студента»
5	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	Н.В. Кузнецова	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»
6	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013	-	ЭБС «Консультант студента»
7	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс]: учебник	В.И. Петров	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»

Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии.

Тема 2.4: Клиническая фармакология препаратов, применяемых при заболеваниях органов дыхания.

Цель занятия: способствовать формированию системы теоретических знаний об особенностях фармакотерапии детей с заболеваниями органов дыхания.

Задачи: изучить основные группы препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость (ксантиновые производные, бета-2-стимуляторы короткого и длительного действия антихолинэргические, комбинированные препараты), фармакокинетику, фармакодинамику, показания, нежелательные лекарственные реакции, лекарственные взаимодействия препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость; основные группы препаратов, обладающих отхаркивающим и муколитическим действием, фармакокинетику, фармакодинамику, показания, нежелательные лекарственные реакции, лекарственные взаимодействия отхаркивающих средств и муколитиков; механизм действия,

фармакокинетику, фармакодинамику, показания, нежелательные лекарственные реакции, лекарственные взаимодействия стабилизаторов мембран тучных клеток и ингибиторов лейкотриеновых рецепторов; рассмотреть использование стабилизаторов мембран тучных клеток, ингибиторов лейкотриеновых рецепторов и ингаляционных глюкокортикостероидов в ступенчатой терапии бронхиальной астмы у детей, а также тактику выбора и оценку эффективности отхаркивающих, муколитических средств.

Обучающийся должен знать: анатомо-физиологические особенности дыхательной системы у детей, основные методы обследования детей при заболеваниях дыхательных путей, функциональные и лабораторные методы обследования при патологии дыхательных путей у детей, механизмы очищения дыхательных путей (мукоцилиарный клиренс); фармакокинетику и фармакодинамику бронхоспазмолитиков, муколитиков, отхаркивающих средств, стабилизаторов мембран тучных клеток, ингибиторов лейкотриеновых рецепторов и ингаляционных глюкокортикостероидов, методы оценки их клинической эффективности и безопасности, а также особенности дозирования данных препаратов у детей в зависимости от возраста, основные нежелательные лекарственные реакции при их использовании, способы профилактики и коррекции.

Обучающийся должен уметь: назначать больным адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом; анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения детей и подростков; применять основные группы лекарственных средств по нозологии, с учетом их фармакокинетики, фармакодинамики, показаний, противопоказаний и побочных эффектов у детей и подростков; обосновать этиотропную, патогенетическую и посиндромную терапию при различных заболеваниях органов дыхания с учетом возраста ребенка и особенностей клинических проявлений.

Обучающийся должен владеть: методами алгоритма выбора медикаментозной терапии, навыками применения лекарственных средств, при лечении, реабилитации и профилактике различных заболеваний органов дыхания у детей и подростков с учетом фармакокинетических и фармакодинамических особенностей назначаемых лекарственных препаратов, их побочных эффектов и возможных противопоказаний.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Классификация бронхоспазмолитиков по механизму действия.
2. Механизм действия и основные фармакодинамические эффекты β_2 – агонистов. Фармакокинетика, режим дозирования.
3. Побочное действие и противопоказания к применению β_2 – агонистов. Профилактика нежелательных лекарственных реакций.
4. Холинолитики. Фармакокинетика, режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
5. Ингибиторы фосфодиэстеразы. Фармакокинетика, режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
6. Комбинированные препараты. Алгоритм выбора бронхоспазмолитиков при различных клинических ситуациях.
7. Классификация противокашлевых средств.
8. Препараты, подавляющие кашель центрального действия (наркотического и ненаркотического) и периферического действия. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочные эффекты.
9. Противокашлевые комбинированные препараты. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
10. Муколитические препараты (на основе протеолитических ферментов, на основе ацетилцистеина, на основе карбоцистеина, амброксола). Механизм действия. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочные эффекты.
11. Отхаркивающие лекарственные препараты. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
12. Тактика выбора и оценка эффективности отхаркивающих и муколитических средств

13. Стабилизаторы мембран тучных клеток и ингибиторы лейкотриеновых рецепторов. Механизм действия, фармакокинетика, фармакодинамика, показания, нежелательные лекарственные реакции, лекарственные взаимодействия.
14. Использование стабилизаторов мембран тучных клеток и ингибиторов лейкотриеновых рецепторов в ступенчатой терапии бронхиальной астмы.
15. Место ингаляционных глюкокортикостероидов в ступенчатой терапии бронхиальной астмы у детей, диагностика и профилактика нежелательных реакций, возможные взаимодействия при их комбинированном назначении с препаратами других групп.
16. Национальные протоколы лечения бронхиальной астмы у детей.

2. Практическая работа.

Освоить практический навык: техника ингаляционной терапии у детей.

Цель работы: обучить проводить ингаляционную терапию у детей с помощью небулайзера.

Методика проведения работы (алгоритм освоения навыка): как правильно подготовить небулайзер для работы? Используйте для ингаляции только те лекарственные средства, которые назначил врач. Проверьте сроки изготовления лекарств, которые будут использованы для терапии. Тщательно вымойте руки с мылом для предупреждения загрязнения аппарата и лекарственного препарата. Перед работой с ингалятором необходимо (всегда) тщательно вымыть руки с мылом, т.к. на коже могут быть патогенные микробы. Соберите все части небулайзера в соответствии с инструкцией. Влейте необходимо количество лекарственного вещества в стаканчик небулайзера, предварительно подогрев его до комнатной температуры. Закройте небулайзер и присоедините лицевую маску, мундштук или носовую канюлю. Соедините небулайзер и компрессор с помощью шланга. Включите компрессор и проведите ингаляцию в течение 7-10 мин или до полного расходования раствора. Выключите компрессор, отсоедините небулайзер и разберите его. Промойте все части небулайзера горячей водой или 15% раствором питьевой соды. Не следует применять щетки и ершики. Проведите стерилизацию небулайзера в разобранном виде в каком-либо приборе для стерилизации с помощью пара, например, термодезинфекторе (паровом стерилизаторе), предназначенном для обработки детских бутылочек. Также возможна стерилизация кипячением не менее 10 минут. Дезинфекцию необходимо проводить 1 раз в неделю. Тщательно очищенный и высушенный небулайзер следует хранить в чистой салфетке или полотенце.

Правила пользования небулайзером:

1. Во время ингаляции надо сидеть, не разговаривать и держать небулайзер прямо.
2. Используются только те медикаменты, которые назначил врач.
3. Перед ингаляцией необходимо проверить срок годности препарата.
4. В качестве растворителя следует использовать стерильный физиологический раствор (дистиллированная или кипяченая вода не подходят).
5. При заправке ингаляционного раствора используются стерильные иглы и шприцы. Заправка небулайзера производится непосредственно перед ингаляцией.
6. Рекомендуются наполнять чашечку небулайзера до объема 2–5 мл.
7. Рекомендуются использовать поток рабочего газа 6–10 л/мин. При использовании компрессора оптимальный параметр уже задан. При большей скорости потока размер частиц и время ингаляции меньше.
8. Во время ингаляции пациенту надо стараться дышать глубоко, медленно, через рот. Это особенно важно при использовании маски. Маска должна плотно прилегать к лицу: увеличение расстояния значительно снижает эффективность ингаляции.
9. Пациенту рекомендуется (если это возможно) задерживать дыхание на 1–2 с перед каждым выдохом. Если эта рекомендация неосуществима (например, у тяжелых больных), то нужно просто спокойно дышать.
10. После ингаляции стероидных препаратов (пульмикорт), антибиотиков надо тщательно прополоскать рот (при использовании маски — умыться, не затрагивая зону глаз).
11. После ингаляции надо промыть небулайзер чистой водой, высушить (частое промывание небулайзера необходимо для предотвращения кристаллизации препаратов и бактериального загрязнения устройства). Если одним небулайзером пользуются несколько человек, необходимо после каждого использования проводить рекомендованную в инструкции очистку и дезинфекцию небулайзера с

максимальной тщательностью.

12. Всегда необходимо соблюдать правила гигиены при работе с небулайзером, обращать внимание на указанные в инструкции правила очистки и хранения. Следует вовремя заменять воздушный фильтр. Сроки службы небулайзерных камер различны (от 3 мес. до 3 лет). Для различных деталей различны способы обработки (например, в небулайзерах Pari нельзя мыть, кипятить или автоклавировать соединительную трубку). Как правило, рекомендуется хранение небулайзера в разобранном виде для большей сохранности узлов соединения. Абсолютно во всех моделях нельзя допускать попадания жидкости в компрессор и накрывать компрессор во время работы.

Результаты: записи в тетрадах.

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

- представить теоретические знания по данной теме;
- применить эти знания в конкретной ситуации.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму:

Задача 1. Ребенок 9 лет заболел остро. Жаловался на головную боль, слизистые выделения из носа, кашель, повышение температуры тела до 38,7°C. После применения жаропонижающих препаратов температура снижалась.

Ребенок от II нормально протекавшей беременности, срочных родов. Период новорожденности протекал без особенностей, привит по возрасту, детский сад посещал с 3-х лет, болел нечасто, из детских инфекций перенес ветряную оспу и эпидемический паротит.

При осмотре на дому-2-ой день болезни: ребенок правильного телосложения, удовлетворительного питания, кожные покровы чистые, бледные, видимые слизистые чистые, зев резко гиперемирован, наложений на миндалинах нет, из носа слизистые выделения. Кашель влажный, частый. Пальпируются подчелюстные, заднешейные, переднешейные лимфоузлы, эластичные, безболезненные, не связанные с подкожно-жировой клетчаткой. Над легкими – перкуторный звук легочный, аскультаивно- жесткое дыхание, множество среднепузырчатых и сухих хрипов. После откашливания влажных хрипов становится меньше. Частота дыхания 26 в 1 мин. Границы сердца – в пределах возрастной нормы, тоны ясные, ритмичные, частота сердечных сокращений 96 уд. в 1 мин. Живот мягкий, безболезненный, печень и селезенка не увеличены, стул и мочеиспускание в норме. Менингеальных симптомов нет.

Общий анализ крови: Hb - 120 г/л, эр – $4,8 \times 10^{12}/л$, лейко – $8,4 \times 10^9/л$, п/я - 4%, с/я - 46%, л - 37%, э - 5%, м - 8%, СОЭ – 16 мм/час.

Общий анализ мочи: реакция - кислая, относительная плотность - 1,015, лейкоциты – 0-1 в п/зр, эритроциты - нет.

Задания:

1. Клинический диагноз?
2. Необходимо ли в данном случае рентгенологическое обследование?
3. Назначьте лечение.
4. Помогут ли вам сведения о заболеваемости детей в классе?
5. Есть ли у данного ребенка клинические данные за бронхообструктивный синдром?

Решение:

1. ОРВИ. Тонзиллофарингит. Острый простой бронхит.

2. Нет.

3. Мокроторазжижающие препараты, отхаркивающие препараты, орошение зева, фитопрепараты.

4. Да.

5. Нет.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

1. В приемный покой обратились родители мальчика 3 лет, масса 16 кг с жалобами на затруднение и учащение дыхания, частый сухой кашель, повышение температуры тела до 37,5°. Из анамнеза заболевания известно, что ребенок заболел впервые, заболевание началось 3 дня назад с повышения температуры, отделяемого из носа, сухого кашля. Дома лечились самостоятельно – принимали грудной сбор, эффекта нет. Накануне вечером состояние мальчика значительно ухудшилось: усилился кашель, появилось шумное дыхание, одышка с затруднением выдоха. Объективно при осмотре

состояние ребенка тяжелое: выдох долгий, шумный, слышен на расстоянии, температура 37,3°, отмечается цианоз носогубного треугольника, ЧД 48 в минуту. Над легкими перкуторный звук с коробочным оттенком. Аускультативно: на фоне удлиненного выдоха выслушиваются рассеянные сухие свистящие хрипы.

Задания:

1. Ваш диагноз?
 2. Обоснование клинического диагноза.
 3. Принципы лечения.
2. Ребенку 5 лет. Поступил в пульмонологическое отделение с жалобами на постоянный кашель с мокротой слизисто-гнойного характера, одышку при физической нагрузке смешанного характера, частые подъемы температуры до фебрильных цифр, задержку психо-моторного развития. Из анамнеза известно- ребенок из многодетной социально-неблагополучной семьи (родители злоупотребляют алкоголем, курят). При осмотре – состояние средней тяжести, пониженного питания, низкого роста, отмечается задержка умственного развития, кожные покровы серовато цвета, отмечается умеренный цианоз носогубного треугольника, акроцианоз, формируются «барабанные палочки». Грудная клетка деформирована по типу «груди сапожника», при перкуссии отмечается чередование участков с укорочением и коробочным оттенком звука. При аускультации на фоне жесткого дыхания по всем полям выслушиваются разнокалиберные влажные хрипы в большом количестве, ЧД 24 в минуту Сердечные тоны ритмичные, ЧСС 88 в минуту.

Задания:

1. Ваш диагноз?
2. Какие факторы риска воздействовали на ребенка?
3. Принципы терапии данного заболевания.

4. Задания для групповой работы

Составление и последующее обсуждение сводной таблицы «Механизм действия и основные фармакодинамические эффекты отхаркивающих средств».

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной 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. Классификация бронхоспазмолитиков по механизму действия.
 2. Механизм действия и основные фармакодинамические эффекты β_2 – агонистов. Фармакокинетика, режим дозирования.
 3. Побочное действие и противопоказания к применению β_2 – агонистов. Профилактика нежелательных лекарственных реакций.
 4. Холинолитики. Фармакокинетика, режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
 5. Ингибиторы фосфодиэстеразы. Фармакокинетика, режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
 6. Комбинированные препараты. Алгоритм выбора бронхоспазмолитиков при различных клинических ситуациях.
 7. Классификация противокашлевых средств.
 8. Препараты, подавляющие кашель центрального действия (наркотического и ненаркотического) и периферического действия. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочные эффекты.
 9. Противокашлевые комбинированные препараты. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
 10. Муколитические препараты (на основе протеолитических ферментов, на основе ацетилцистеина, на основе карбоцистеина, амброксола). Механизм действия. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочные эффекты.
 11. Отхаркивающие лекарственные препараты. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.

12. Тактика выбора и оценка эффективности отхаркивающих и муколитических средств
 13. Стабилизаторы мембран тучных клеток и ингибиторы лейкотриеновых рецепторов. Механизм действия, фармакокинетика, фармакодинамика, показания, нежелательные лекарственные реакции, лекарственные взаимодействия.
 14. Использование стабилизаторов мембран тучных клеток и ингибиторов лейкотриеновых рецепторов в ступенчатой терапии бронхиальной астмы.
 15. Место ингаляционных глюкокортикостероидов в ступенчатой терапии бронхиальной астмы у детей, диагностика и профилактика нежелательных реакций, возможные взаимодействия при их комбинированном назначении с препаратами других групп.
 16. Национальные протоколы лечения бронхиальной астмы у детей.
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля:
1. Стабилизаторами клеточных мембран являются:
 - 1) кромогликат натрия *
 - 2) эуфиллин
 - 3) недокромил натрия *
 - 4) ипратропиум-бромид
 - 5) кетотифен
 2. Противокашлевые препараты противопоказаны при:
 - 1) продуктивном кашле *
 - 2) бронхообструктивном синдроме *
 - 3) спастическом, коклюшеподобном кашле
 - 4) легочном кровотечении *
 - 5) все вышеперечисленное
 3. Какие различают муколитические препараты:
 - 1) на основе протеолитических ферментов
 - 2) на основе ацетилцистеина и карбоцистеина
 - 3) все вышеперечисленное *
 4. На чем основан эффект отхаркивающих препаратов
 - 1) на стимуляции гастро-пульмонального рефлекса *
 - 2) на стимуляции кашлевого рефлекса *
 - 3) на угнетении продукции сурфактанта
 - 4) все вышеперечисленное
 5. Показания к назначению противокашлевых средств
 - 1) вязкая, густая мокрота
 - 2) сухой, мучительный кашель, приводящий к нарушению сна *
 - 3) трудно отхаркиваемая мокрота
 - 4) все вышеперечисленное
 6. К противокашлевым препаратам периферического действия относятся:
 - 1) глауцина гидрохлорид
 - 2) бутамирата цитрат
 - 3) преноксadiaзина гидрохлорид *
 - 4) все вышеперечисленные
 7. К ненаркотическим противокашлевым препаратам центрального действия относятся
 - 1) глауцина гидрохлорид *
 - 2) бутамирата цитрат *
 - 3) преноксadiaзина гидрохлорид
 - 4) окселадина цитрат *
 - 5) все вышеперечисленные
- Правильные ответы: 1-1),3); 2-1),2),4); 3-3); 4-1),2); 5-2); 6-3); 7-1),2),4).

Рекомендуемая литература:

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	Клиническая фармакология: учебник для вузов	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017	30	-
2	Клиническая фармакология: учебник и практикум в 2-х т	Е.В. Коноплева	М.: Юрайт. 2016	20	-

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	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в лечении кислотозависимых заболеваний: учебное пособие для студентов мед.вузов	С.В. Мальчикова, Ж.Г. Сиимонова	Киров. 2012	30	ЭБС «Консультант студента»
2	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов в педиатрии: учебное пособие для студентов пед. фак.	И.В. Попова и др.	Киров, 2011	20	ЭБС Кировского ГМУ
3	Клиническая фармакотерапия заболеваний органов дыхания у детей: учебное пособие для студентов педиатрического факультета	И.В. Попова, А.Н. Токарев, Т.С. Подлевских, В.А. Беляков	Киров: Кировская ГМА, 2012	55	ЭБС Кировского ГМУ
4	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015	-	ЭБС «Консультант студента»
5	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	Н.В. Кузнецова	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»
6	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии. Практикум [Электронный ресурс]:	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013	-	ЭБС «Консультант студента»

	учебное пособие				
7	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс]: учебник	В.И. Петров	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»

Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии.

Тема 2.5: Национальные протоколы лечения заболеваний органов дыхания. Курация больных для написания истории болезни.

Цель занятия: способствовать формированию системы теоретических знаний об особенностях фармакотерапии детей с заболеваниями органов дыхания.

Задачи: изучить национальные протоколы лечения заболеваний органов дыхания у детей.

Обучающийся должен знать: основные лечебно-диагностические мероприятия при различных нозологических формах; основные положения фармакологии, методы медикаментозного и немедикаментозного лечения; основные характеристики лекарственных средств, их фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств, побочные эффекты; обосновать этиотропную, патогенетическую и посиндромную терапию с учетом возраста ребенка и особенностей клинических проявлений заболевания.

Обучающийся должен уметь: назначать больным адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом; анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения детей и подростков; применять основные группы лекарственных средств по нозологии, с учетом их фармакокинетики, фармакодинамики, показаний, противопоказаний и побочных эффектов у детей и подростков; обосновать этиотропную, патогенетическую и посиндромную терапию при различных нозологиях с учетом возраста ребенка и особенностей клинических проявлений.

Обучающийся должен владеть: методами алгоритма выбора медикаментозной терапии, навыками применения лекарственных средств, при лечении, реабилитации и профилактике различных заболеваний органов дыхания у детей и подростков с учетом фармакокинетических и фармакодинамических особенностей назначаемых лекарственных препаратов, их побочных эффектов и возможных противопоказаний.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Лечение острого тонзилита у детей.
2. Лечение острого обструктивного ларингита (крупа) у детей.
3. Лечение эпиглотита у детей.
4. Тактика медикаментозной терапии при бронхитах и бронхиолитах у детей.
5. Лечение внебольничной пневмонии.
6. Терапия острого приступа бронхиальной астмы в зависимости от степени тяжести. Ингаляционная техника у детей.
7. Базисная терапия бронхиальной астмы у детей. Ступенчатый подход к лечению.

2. Практическая работа.

Освоить практический навык: техника ингаляционной терапии у детей.

Цель работы: обучить проводить ингаляционную терапию у детей с помощью небулайзера.

Методика проведения работы (алгоритм освоения навыка): как правильно подготовить небулайзер для работы? Используйте для ингаляции только те лекарственные средства, которые назначил врач. Проверьте сроки изготовления лекарств, которые будут использованы для терапии. Тщательно вымойте руки с мылом для предупреждения загрязнения аппарата и лекарственного препарата. Перед работой с ингалятором необходимо (всегда) тщательно вымыть руки с мылом, т.к. на коже могут быть патогенные микробы. Соберите все части небулайзера в соответствии с инструкцией. Влейте необходимо количество лекарственного вещества в стаканчик небулайзера, предварительно подогреть его до комнатной температуры. Закройте небулайзер и присоедините лицевую маску,

мундштук или носовую канюлю. Соедините небулайзер и компрессор с помощью шланга. Включите компрессор и проведите ингаляцию в течение 7-10 мин или до полного расходования раствора. Выключите компрессор, отсоедините небулайзер и разберите его. Промойте все части небулайзера горячей водой или 15% раствором пищевой соды. Не следует применять щетки и ершики. Проведите стерилизацию небулайзера в разобранном виде в каком-либо приборе для стерилизации с помощью пара, например, термодезинфекторе (паровом стерилизаторе), предназначенном для обработки детских бутылочек. Также возможна стерилизация кипячением не менее 10 минут. Дезинфекцию необходимо проводить 1 раз в неделю. Тщательно очищенный и высушенный небулайзер следует хранить в чистой салфетке или полотенце.

Правила пользования небулайзером:

1. Во время ингаляции надо сидеть, не разговаривать и держать небулайзер прямо.
2. Используются только те медикаменты, которые назначил врач.
3. Перед ингаляцией необходимо проверить срок годности препарата.
4. В качестве растворителя следует использовать стерильный физиологический раствор (дистиллированная или кипяченая вода не подходят).
5. При заправке ингаляционного раствора используются стерильные иглы и шприцы. Заправка небулайзера производится непосредственно перед ингаляцией.
6. Рекомендуются наполнять чашечку небулайзера до объема 2–5 мл.
7. Рекомендуются использовать поток рабочего газа 6–10 л/мин. При использовании компрессора оптимальный параметр уже задан. При большей скорости потока размер частиц и время ингаляции меньше.
8. Во время ингаляции пациенту надо стараться дышать глубоко, медленно, через рот. Это особенно важно при использовании маски. Маска должна плотно прилегать к лицу: увеличение расстояния значительно снижает эффективность ингаляции.
9. Пациенту рекомендуется (если это возможно) задерживать дыхание на 1–2 с перед каждым выдохом. Если эта рекомендация неосуществима (например, у тяжелых больных), то нужно просто спокойно дышать.
10. После ингаляции стероидных препаратов (пульмикорт), антибиотиков надо тщательно прополоскать рот (при использовании маски — умыться, не затрагивая зону глаз).
11. После ингаляции надо промыть небулайзер чистой водой, высушить (частое промывание небулайзера необходимо для предотвращения кристаллизации препаратов и бактериального загрязнения устройства). Если одним небулайзером пользуются несколько человек, необходимо после каждого использования проводить рекомендованную в инструкции очистку и дезинфекцию небулайзера с максимальной тщательностью.
12. Всегда необходимо соблюдать правила гигиены при работе с небулайзером, обращать внимание на указанные в инструкции правила очистки и хранения. Следует вовремя заменять воздушный фильтр. Сроки службы небулайзерных камер различны (от 3 мес. до 3 лет). Для различных деталей различны способы обработки (например, в небулайзерах Pari нельзя мыть, кипятить или автоклавировать соединительную трубку). Как правило, рекомендуется хранение небулайзера в разобранном виде для большей сохранности узлов соединения. Абсолютно во всех моделях нельзя допускать попадания жидкости в компрессор и накрывать компрессор во время работы.

Результаты: записи в тетрадах.

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

- представить теоретические знания по данной теме;
- применить эти знания в конкретной ситуации.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму:

Задача 1. Ребенок 9 лет заболел остро. Жаловался на головную боль, слизистые выделения из носа, кашель, повышение температуры тела до 38,7°C. После применения жаропонижающих препаратов температура снижалась.

Ребенок от I нормально протекавшей беременности, срочных родов. Период новорожденности протекал без особенностей, привит по возрасту, детский сад посещал с 3-х лет, болел нечасто, из детских инфекций перенес ветряную оспу и эпидемический паротит.

При осмотре на дому-2-ой день болезни: ребенок правильного телосложения, удовлетворительного питания, кожные покровы чистые, бледные, видимые слизистые чистые, зев резко гиперемирован, наложений на миндалинах нет, из носа слизистые выделения. Кашель влажный, частый. Пальпируются подчелюстные, заднешейные, переднешейные лимфоузлы, эластичные, безболезненные, не связанные с подкожно-жировой клетчаткой. Над легкими – перкуторный звук легочный, аскультаивно- жесткое дыхание, множество среднепузырчатых и сухих хрипов. После откашливания влажных хрипов становится меньше. Частота дыхания 26 в 1 мин. Границы сердца – в пределах возрастной нормы, тоны ясные, ритмичные, частота сердечных сокращений 96 уд. в 1 мин. Живот мягкий, безболезненный, печень и селезенка не увеличены, стул и мочеиспускание в норме. Менингеальных симптомов нет.

Общий анализ крови: Нб - 120 г/л, эр – $4,8 \times 10^{12}/л$, лейко – $8,4 \times 10^9/л$, п/я - 4%, с/я - 46%, л - 37%, э - 5%, м - 8%, СОЭ – 16 мм/час.

Общий анализ мочи: реакция - кислая, относительная плотность - 1,015, лейкоциты – 0-1 в п/зр, эритроциты - нет.

Задания:

1. Клинический диагноз?
2. Необходимо ли в данном случае рентгенологическое обследование?
3. Назначьте лечение.
4. Помогут ли вам сведения о заболеваемости детей в классе?
5. Есть ли у данного ребенка клинические данные за бронхообструктивный синдром?

Решение:

3. ОРВИ. Тонзиллофарингит. Острый простой бронхит.

4. Нет.

3. Мокроторазжижающие препараты, отхаркивающие препараты, орошение зева, фитопрепараты.

4. Да.

5. Нет.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

1. Ребенок 8 лет, поступил в больницу с жалобами на головную боль, отеки, изменение цвета мочи (цвет "мясных помоев"). Ребенок от первой беременности, протекавшей физиологически. Родился в срок, масса тела при рождении 3200 г, длина тела 50 см. Перенесенные заболевания: ветряная оспа, ОРВИ 3-4 раза в год; отмечается лекарственная аллергия на пенициллин (крапивница). Болен с 6 лет. Заболевание возникло через 2 недели после ОРВИ: появились отеки, олигурия, протеинурия, эритроцитурия, анемия, АД 150/90 мм рт. ст. Лечился в стационаре по месту жительства. После проведенной терапии состояние улучшилось, анализы мочи и крови нормализовались. Настоящее обострение началось после перенесенной ОРВИ. Ребенок поступил в стационар в тяжелом состоянии. При осмотре: отеки в области век, поясницы и передней брюшной стенки, голеней. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет, ЧД - 28 в 1 минуту. Тоны сердца приглушены, систолический шум на верхушке. ЧСС - 92 уд/мин. АД - 150/100 мм рт.ст. Диурез - 250,0 мл/сут. Живот мягкий, при пальпации безболезненный. Печень +3 см из-под реберной дуги. Селезенка не пальпируется. Общий анализ крови: Нб - 96 г/л, Эр – $3,2 \times 10^{12}/л$, Ц.п. - 0,9, Лейк – $6,5 \times 10^9/л$, п/я - 8%, с - 66%, э - 1%, б - 1%, л - 19%, м - 5%, СОЭ - 40 мм/час. Общий анализ мочи: цвет - бурый, реакция - щелочная, относительная плотность - 1003, белок - 1,6‰, лейкоциты - 3-5 в п/з, эритроциты - все поле зрения. Биохимический анализ крови: общий белок - 50 г/л, альбумины - 50,1%, глобулины: альфа₁ - 3,7%, альфа₂ - 12%, бета - 9,9%, гамма - 24,3%, холестерин - 12,37 ммоль/л, калий - 7,23 ммоль/л, натрий - 144 ммоль/л, мочевины - 10,4 ммоль/л, креатинин - 260 мкмоль/л. Биохимический анализ мочи: белок - 2800 мг/сут (норма - до 200), аммиак - 22 ммоль/сут (норма - 30-65), титрационная кислотность - 40 ммоль/сут (норма - 48-62), фосфор - 21 ммоль/сут (норма - 19-21), углеводы - 9,76 ммоль/сут (норма - до 1,11), оксалаты - 204 мг/сут (норма - до 17). Клиренс по эндогенному креатинину: 28 мл/мин.

Задания:

1. Ваш диагноз?
2. Обоснование клинического диагноза.
3. Дополнительные исследования, необходимые для уточнения функции почек?

4. Опишите этиологию заболевания.

5. Назначьте лечение.

2. Ребенок 5 месяцев. Девочка от первой нормально протекавшей беременности, срочных родов. Масса тела при рождении 3200 г, длина 50 см. Закричала сразу, к груди приложена на первые сутки, выписана из роддома на 6-е сутки. Период новорожденности протекал без особенностей. В возрасте 1 мес из-за гипогалактии у матери стала получать адаптированные смеси. С 1,5 мес на искусственном вскармливании. С этого времени прибавляла в массе больше нормы. Семейный анамнез: у матери - пищевая и лекарственная аллергия, отец практически здоров. Ребенок в 3 мес перенес ОРВИ, протекавшую с небольшим повышением температуры, серозным выделением из носа. Лечение симптоматическое. Настоящее заболевание началось остро с подъема температуры до 38°C. На следующий день состояние резко ухудшилось: появились пароксизмальный кашель, одышка с затрудненным свистящим дыханием.

При осмотре состояние тяжелое. Отмечается втяжение уступчивых мест грудной клетки, раздувание крыльев носа, периоральный цианоз. ЧД 60 в минуту. Перкуторно: над легкими легочный звук с коробочным оттенком, аускультативно: масса мелкопузырчатых и крепитирующих хрипов на вдохе и в самом начале выдоха. Границы сердца: правая - на 0,5 см кнутри от правого края грудины, левая - на 0,5 см кнутри от левой средне-ключичной линии. Тоны сердца несколько приглушены. ЧСС 140 уд/мин. Температура тела 38,6°C. Живот несколько вздут, при пальпации безболезненный. Печень +2 см из-под правого подреберья. Стул был 2 раза, кашицеобразный, желтый, без патологических примесей.

Общий анализ крови: НЬ - 118 г/л, Эр - $4,3 \times 10^{12}$ /л, Лейк - $6,2 \times 10^9$ /л, п/я - 1%, с - 30%, э - 3%, л - 58%, м - 8%, СОЭ - 15 мм/час. Рентгенография грудной клетки: отмечается повышенная прозрачность легочных полей, особенно на периферии, низкое стояние диафрагмы.

Задания:

1. Ваш диагноз?
2. Этиология заболевания?
3. Какие Вы знаете методы выявления возбудителя?
4. Принципы лечения?
5. Целесообразно ли назначение глюкокортикоидов при данном состоянии?
6. Можно ли ребенка лечить на дому?

4. Задания для групповой работы

Составление и последующее обсуждение сводной таблицы «Терапия острого приступа бронхиальной астмы у детей в зависимости от степени тяжести».

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной 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. Лечение острого тонзилита у детей.
 2. Лечение острого обструктивного ларингита (крупа) у детей.
 3. Лечение эпиглотита у детей.
 4. Тактика медикаментозной терапии при бронхитах и бронхиолитах у детей.
 5. Лечение внебольничной пневмонии.
 6. Терапия острого приступа бронхиальной астмы в зависимости от степени тяжести. Ингаляционная техника у детей.
 7. Базисная терапия бронхиальной астмы у детей. Ступенчатый подход к лечению.
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля:
 1. Для лечения стафилококковой пневмонии используют:
 - 1) пенициллины
 - 2) левомицетин
 - 3) аминогликозиды *
 - 4) цефалоспорины*
 - 5) фторхинолоны

2. Какую из комбинаций антибиотиков Вы считаете нерациональной?
- 1) пенициллин + цефалотин
 - 2) пенициллин + нетромицин
 - 3) пенициллин + эритромицин *
 - 4) ампициллин + оксациллин
 - 5) пенициллин + тетрациклин*
3. Какие из препаратов стимулируют образование сурфактанта:
- 1) мукалтин
 - 2) ацетилцистеин
 - 3) альвеофаг *
 - 4) амброксол*
4. Начальную терапию пневмонии, вызванной грамположительной флорой, следует проводить:
- 1) амоксициллином *
 - 2) гентамицином
 - 3) левомицетином
 - 4) тетрациклином
5. Лечение бронхиальной обструкции при бронхиальной астме включает:
- 1) кинезотерапию
 - 2) бронходилататоры *
 - 3) муколитики
 - 4) антагонисты H₂ – блокаторов гистамина
6. К ингаляционным глюкокортикоидам относятся:
- 1) будесонид *
 - 2) кромогликат натрия
 - 3) флутиказона дипропионат *
 - 4) беклометазон *
 - 5) гидрокортизон
7. Побочными эффектами ингаляционных глюкокортикоидов являются:
- 1) возбуждение ЦНС
 - 2) аритмия
 - 3) кандидоз полости рта *
 - 4) кратковременное нарушение аккомодации при попадании в глаза
 - 5) дисфония *
8. К комбинированным препаратам для базисной терапии бронхиальной астмы относятся:
- 1) флутиказона дипропионат
 - 2) формотерол
 - 3) симбикорт *
 - 4) серетид *
 - 5) сальметерол
9. В состав комбинированного препарата «Серетид» входят:
- 1) флутиказона дипропионат + формотерол
 - 2) флутиказона дипропионат + сальметерол *
 - 3) кромогликат натрия + формотерол
 - 4) будесонид + формотерол
 - 5) будесонид + сальметерол
10. В состав комбинированного препарата «Симбикорт» входят:
- 1) кромогликат натрия + формотерол
 - 2) флутиказона дипропионат + сальметерол
 - 3) флутиказона дипропионат + формотерол
 - 4) будесонид + формотерол *
 - 5) будесонид + сальметерол

Правильные ответы: 1-3),4); 2-3),5); 3-3),4); 4-1); 5-2); 6-1),3),4); 7-3),5); 8-3),4); 9-2); 10-4).

Рекомендуемая литература:

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	Клиническая фармакология: учебник для вузов	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017	30	-
2	Клиническая фармакология: учебник и практикум в 2-х т	Е.В. Коноплева	М.: Юрайт. 2016	20	-

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	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в лечении кислотозависимых заболеваний: учебное пособие для студентов мед.вузов	С.В. Мальчикова, Ж.Г. Сиимонова	Киров. 2012	30	ЭБС «Консультант студента»
2	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов в педиатрии: учебное пособие для студентов пед. фак.	И.В. Попова и др.	Киров, 2011	20	ЭБС Кировского ГМУ
3	Клиническая фармакотерапия заболеваний органов дыхания у детей: учебное пособие для студентов педиатрического факультета	И.В. Попова, А.Н. Токарев, Т.С. Подлевских, В.А. Беляков	Киров: Кировская ГМА, 2012	55	ЭБС Кировского ГМУ
4	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015	-	ЭБС «Консультант студента»
5	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	Н.В. Кузнецова	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»
6	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии. Практикум	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013	-	ЭБС «Консультант студента»

	[Электронный ресурс]: учебное пособие				
7	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс]: учебник	В.И. Петров	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»

Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии.

Тема 2.6: Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения.

Цель занятия: изучить основные эффекты лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения; ознакомиться с показаниями, противопоказаниями, нежелательными лекарственными реакциями, правилами назначения и дозирования, принципами выбора при различных заболеваниях желудочно-кишечного тракта у детей.

Задачи: изучить фармакокинетику, режим дозирования, показания, противопоказания и побочное действие современных лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения у детей. Изучить классификации современных лекарственных средств, применяемых при заболеваниях желудочно-кишечного тракта у детей, в зависимости от особенностей их действия и химической структуры. Ознакомиться с основными принципами выбора и определения путей введения лекарственных средств, а также режима их дозирования (с учетом фармакодинамики, механизма действия и особенностей имеющегося воспалительного процесса в желудочно-кишечном тракте пациента). Изучить методы оценки эффективности и безопасности, возможные взаимодействия при комбинированном назначении лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения у детей, с препаратами других групп.

Обучающийся должен уметь: проводить адекватный выбор конкретного наиболее эффективного, безопасного и доступного лекарственного средства для лечения больного с патологией пищеварительной системы, определять оптимальный режим дозирования, адекватный способ введения лекарственного средства с учетом тяжести заболевания, возраста и имеющихся у пациента сопутствующих заболеваний, определять сроки терапии и осуществлять правильный контроль за ее эффективностью, пересматривать терапию в случае ее неэффективности, прогнозировать риск развития нежелательных лекарственных реакций, проводить их коррекцию и профилактику.

Обучающийся должен владеть: навыками использования основных источников информации для врача о современных лекарственных средствах, применяемых при заболеваниях желудочно-кишечного тракта у детей, включая представления о типовой клинико-фармакологической статье и инструкции по медицинскому применению, уметь собирать и интерпретировать фармакологический анамнез пациента, соблюдать правила врачебной этики и деонтологии, анализировать и использовать результаты исследований фармакокинетики и фармакодинамики современных лекарственных средств, применяемых при заболеваниях пищеварительной системы у детей, понимать и оценивать протоколы клинических исследований новых лекарственных, используемых при заболеваниях желудочно-кишечного тракта у детей.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Антацидные средства: определение, оценка эффективности.
2. Системные антацидные средства.
3. Несистемные антацидные средства.
4. Показания для назначения антацидных средств.
5. Побочные эффекты и противопоказания для назначения антацидных средств.
6. Лекарственное взаимодействие антацидов с другими лекарственными средствами.

7. Ингибиторы протонного насоса: определение, особенности и условия, необходимые для их действия.
8. Фармакокинетика ингибиторов протонного насоса.
9. Показания и режим дозирования ингибиторов протонного насоса.
10. Побочное действие ингибиторов протонного насоса.
11. Лекарственное взаимодействие ингибиторов протонного насоса с другими лекарственными средствами
12. Блокаторы гистаминовых H₂-рецепторов: механизм действия и основные фармакодинамические эффекты.
13. Особенности фармакокинетики блокаторов гистаминовых H₂-рецепторов.
14. Показания и режим дозирования блокаторов гистаминовых H₂-рецепторов.
15. Побочные эффекты и противопоказания для назначения блокаторов гистаминовых H₂-рецепторов.
16. Особенности лекарственного взаимодействия блокаторов гистаминовых H₂-рецепторов с другими лекарственными средствами.
17. Гастропротекторы: механизм действия, показания, противопоказания, побочные эффекты.
18. М-холиноблокаторы: механизм действия, основные фармакодинамические эффекты.
19. Особенности фармакокинетики м-холиноблокаторов.
20. Показания, побочные эффекты и противопоказания к назначению м-холиноблокаторов.
21. Противорвотные препараты: классификация, характеристика основных групп (препараты, блокирующие серотониновые рецепторы; препараты, блокирующие дофаминовые рецепторы; препараты, блокирующие дофаминовые и холинорецепторы).
22. Показания и режим дозирования противорвотных препаратов.
23. Лекарственное взаимодействие противорвотных препаратов с другими лекарственными средствами.
24. Ферментные препараты: показания для назначения.
25. Характеристика препаратов, содержащих ферменты слизистой оболочки желудка.
26. Характеристика препаратов, содержащих ферменты поджелудочной железы.
27. Желчегонные средства: холеретики, холекинетики, миотропные спазмолитики.
28. Гепатопротективные средства.
29. Холелитолитические вещества.
30. Ингибиторы протеаз.
31. Препараты, применяемые при диарее.
32. Слабительные средства.
33. Прокинетики.
34. Препараты, применяемые при синдроме избыточного бактериального роста толстого кишечника.

2. Практическая работа.

Клинический разбор.

Провести исследование пациента с язвенной болезнью, поставить диагноз с учетом локализации, наличия Н. рylogy, степени тяжести, течения, наличия осложнений, назначить дополнительные методы исследования с целью подтверждения диагноза. Составить индивидуальную программу лечения с учетом диагноза, факторов риска, наличия противопоказаний. Оценить желательные и нежелательные эффекты лекарственных средств.

Результаты: записи в тетрадь.

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

- представить теоретические знания по данной теме;
- применить эти знания в конкретной ситуации.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму:

Задача 1. Мальчик 12 лет, находится на диспансерном учете у психиатра с 7 лет, на протяжении последних 5 лет жалуется на задержку испражнений (стул - 1-2 раза в неделю), с продолжительным натуживанием, ощущение неполного опорожнения кишечника, изменение формы и характера

испражнений: каловые массы твердые, сухие, по типу «овечьего кала». Объективно: кожные покровы обычного цвета, чистые. Живот мягкий, определяется умеренная болезненность при пальпации по ходу кишечника, петли кишечника спазмированы. Печень не увеличена. Во время проведения ФГДС, УЗИ патологии не выявлено, колоноскопия: боль при инсуффляции воздуха, усиление сосудистого рисунка слизистой, обложение слизью, высокие ригидные складки физиологические сфинктеры с повышенным тонусом.

Задания:

1. Сформулируйте диагноз.
2. Назначьте план обследования.
3. Назначьте лечение этому ребенку.

Решение:

1. Синдром раздраженного кишечника, вариант, который протекает с запором.
2. Клинический анализ крови, клинический анализ мочи, копрологическое исследование, иригография.
3. Рекомендуются прием нерафинированных продуктов, достаточного количества балластных веществ в пищевом рационе (хлеб из муки грубого помола, с добавлением овощей, фруктов). Препараты, которые нормализуют перистальтику кишечника (прокинетики) - мотилиум; слабительные, что имеют гидрофильный эффект: ламинарид, натуролак, мукофальк, форлак, сухая морская капуста.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

1. Девочка 6 лет, поступила в отделение гастроэнтерологии с жалобами боли в животе, разжижение стула, примесь крови в стуле.

Анамнез заболевания: впервые кровь в стуле в виде прожилок наблюдалась в возрасте 5 лет. К врачу родители не обращались, ребенка не обследовали. Примерно через год появился понос с обильной примесью крови, анемия. Девочка похудела. Отмечаются слабость, утомляемость, субфебрилитет, и родители решили обследовать ребенка. Анамнез жизни: ребенок от I нормально протекавшей беременности и родов. Вскармливание естественное до 3 мес, далее – искусственное. Раннее развитие без особенностей. Перенесла ветряную оспу, краснуху, ОРВИ. Заболевания протекали легко. При осмотре: состояние тяжелое. Вес 17,5 кг, рост 103 см. Кожа чистая, бледная, синева под глазами. Тоны сердца громкие, ритмичные, ЧСС 92 уд/мин. Живот мягкий, болезненный при пальпации по ходу толстой кишки, особенно в правой подвздошной области, сигмовидная кишка спазмирована. Печень выступает на 2 см из-под правого подреберья, край плотный. Точка желчного пузыря болезненна. Селезенка не пальпируется. Стул до 10-12 раз в сутки, разжиженный, с обильным содержанием крови и слизи, после дефекации боли в животе уменьшаются.

Данные обследования:

1. Анализ крови: Нв 91 г/л, эр. $3,5 \times 10^{12}/л$, ретикулоциты 2%, лейкоц. $15,2 \times 10^9/л$, п/я 8%, с/я 68%, лимф. 17%, эоз. 5%, мон. 2%, тромб. $395,8 \times 10^9/л$. СОЭ 20 мм/ч.
2. Биохимический анализ крови: белок 57,4 г/л, альбумины 53%, глобулины: $\alpha 1$ 5%, $\alpha 2$ 12%, β 12%, γ 18%; холестерин 3,89 ммоль/л, глюкоза 4,83 ммоль/л, АЛТ 7,56 Ед/л, АСТ 17,5 Ед/л, ЛДГ 329 Ед/л, ЩФ 756 Ед/л, амилаза 40,4 Ед/л, билирубин общий 11,0 мкмоль/л, железо 5,5 мкмоль/л, ферритин 11,8 мкг/л.
3. Копрология: мышечные волокна – немного, нейтральный жир – нет, жирные кислоты – незначительное количество, крахмал – немного, иодофильная флора – немного, лейкоц. 10-15 в п/зр., эр. 30-32 в п/зр.
4. Яйца гельминтов – нет.
5. УЗИ органов брюшной полости: печень не увеличена, паренхима однородна, обычной эхогенности, стенки сосудов уплотнены. Поджелудочная железа $22 \times 10 \times 25$ мм, паренхима неоднородна за счет единичных плотных линейных очажков. Контуры ровные. Капсула не изменена. Желчный пузырь S-образной формы, стенка уплотнена до 2 мм, просвет чист, общий желчный проток не расширен. Селезенка не увеличена, паренхима не изменена.
6. Фиброколоноскопия: слизистая оболочка толстой кишки и 5 см подвздошной кишки на всем протяжении резко отечная, с множественными белесыми втяжениями, подслизистыми геморрагическими элементами. Сосудистый рисунок отсутствует. Резко выраженная контактная

кровоточивость. Складки выражены слабо. Просвет сужен за счет отека слизистой. Выполнена биопсия.

7. Биопсия слизистой толстой кишки: слизистая оболочка прямой, сигмовидной, ободочной, слепой и дистальных отделов подвздошной кишки диффузно инфильтрирована лимфоцитами, эозинофилами, плазмócитами. Крипты умеренно деформированы. Имеются очаги фиброза. В поперечно-ободочной и нисходящей кишке выражены явления острого васкулита, в сигмовидной кишке – мелкие псевдополипы, единичные крипт-абсцессы.

Задания:

1. Сформулируйте и обоснуйте диагноз.
2. Какова степень тяжести заболевания у ребенка.
3. Назовите наиболее вероятные осложнения, характерные для данной патологии.
4. Основные принципы лечения: лекарственные препараты, дозировка, длительность терапии и контроль её эффективности.

2. Мальчик 13 лет, болен около 1 года. Ребенок жалуется на схваткообразные боли в животе различной локализации, появляющиеся после приёма пищи, уменьшающиеся после акта дефекации. Кроме того, отмечаются резкое снижение аппетита, похудание и учащенный до 5 раз в сутки разжиженный стул с примесью слизи и небольшого количества гноя. В течение последнего месяца беспокоит трещина в области ануса, которая не рубцуется на фоне местного лечения. Родители ребёнка здоровы. У дедушки по линии отца признаки колита (не обследован). При осмотре: рост – 148 см, масса – 37 кг, бледность кожных покровов, слабо развитая подкожно-жировая клетчатка. Сердечные тоны ясные, звучные. ЧСС – 90 в минуту. Живот вздут, болезненный по ходу ободочной кишки, петли которой спазмированы. Выраженная болезненность в правой подвздошной области. При осмотре ануса – трещина с подрытыми краями. Печень +0,5, безболезненная. Селезёнка не пальпируется. Анализ крови клинический: Нb – 108 г/л, эр. – $3,9 \times 10^{12}/л$, ЦП – 0,83, тромбоциты – $330 \times 10^9/л$, лейкоц. – $12 \times 10^9/л$, п/я – 6%, с/я – 70%, эоз. – 2%, лимф. – 17%, мон. – 5%, СОЭ – 18 мм/час. Общий анализ мочи: Цвет – соломенно-жёлтый, прозрачность полная, относительная плотность – 1021, рН – 5,0, белок – нет, сахар – нет, эпителий плоский – немного, лейкоц. – 2-3 в поле зрения, эр. – нет. Биохимический анализ крови: Общий белок – 62 г/л, альбумины – 50%, глобулины: α_1 – 5%, α_2 – 12%, β – 11%, γ – 22%, билирубин общий – 12 мкмоль/л, связанный – 10 мкмоль/л, АлАТ – 22 ед/л, АсАТ – 42 ед/л, ЩФ – 430 ед/л (норма – до 600), амилаза – 80 ед/л (норма – до 120), железо – 12 мкмоль/л, ОЖСС – 72 мкмоль/л, СРБ – +. Копрограмма: Цвет – тёмно-коричневый, неоформленный, рН-7,0, мышечные волокна – немного, крахмал – немного, лейкоц. – 20-25 в поле зрения, эр. – 5-7 в поле зрения, реакция Греггерсона слабоположительная. Колоноскопия: Осмотрена ободочная и 40 см подвздошной кишки. Слизистая оболочка последней – бледно-розовая, в терминальных отделах с выраженной гиперплазией лимфатических фолликулов в виде «пакетов», принимающих вид «булыжной мостовой». Баугиниевая заслонка зияет, слепая кишка обычной формы, слизистая оболочка розовая. Ободочная кишка представлена мозаичным чередованием неизменной слизистой оболочки с участками отечной гиперемированной, легко ранимой слизистой оболочки с множественным чередованием поражённых и неизменённых участков. На слизистой оболочке слепой и ободочной кишки глубокие щелевидные язвы, продольные, расположенные вдоль теней кишки, ободочная кишка ригидная. Взята лестничная биопсия. Гистологическое обследование фрагментов слизистой оболочки толстой кишки: Поражены все оболочки кишечной стенки, имеется глубокий фиброз, инфильтрация стенки макрофагами, лимфоцитами, нейтрофилами. Определяются эпителиоцелочные гранулы с клетками Пирогова-Лангерганса.

Задания:

1. Поставьте диагноз.
2. Обоснуйте диагноз на основании анамнеза и данных лабораторно-инструментальных обследований.
3. Какая степень активности заболевания у пациента, почему?
4. Составьте план лечения. Где должно проводиться лечение?
5. Какие базисные препараты используются в лечении?
6. Каково необходимое диспансерное наблюдение?

4. Задания для групповой работы

Составление и последующее обсуждение сводной таблицы «Сравнительная антацидная активность лекарственных средств».

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной 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. Антацидные средства: определение, оценка эффективности.
2. Системные антацидные средства.
3. Несистемные антацидные средства.
4. Показания для назначения антацидных средств.
5. Побочные эффекты и противопоказания для назначения антацидных средств.
6. Лекарственное взаимодействие антацидов с другими лекарственными средствами.
7. Ингибиторы протонного насоса: определение, особенности и условия, необходимые для их действия.
8. Фармакокинетика ингибиторов протонного насоса.
9. Показания и режим дозирования ингибиторов протонного насоса.
10. Побочное действие ингибиторов протонного насоса.
11. Лекарственное взаимодействие ингибиторов протонного насоса с другими лекарственными средствами
12. Блокаторы гистаминовых H₂-рецепторов: механизм действия и основные фармакодинамические эффекты.
13. Особенности фармакокинетики блокаторов гистаминовых H₂-рецепторов.
14. Показания и режим дозирования блокаторов гистаминовых H₂-рецепторов.
15. Побочные эффекты и противопоказания для назначения блокаторов гистаминовых H₂-рецепторов.
16. Особенности лекарственного взаимодействия блокаторов гистаминовых H₂-рецепторов с другими лекарственными средствами.
17. Гастропротекторы: механизм действия, показания, противопоказания, побочные эффекты.
18. М-холиноблокаторы: механизм действия, основные фармакодинамические эффекты.
19. Особенности фармакокинетики м-холиноблокаторов.
20. Показания, побочные эффекты и противопоказания к назначению м-холиноблокаторов.
21. Противорвотные препараты: классификация, характеристика основных групп (препараты, блокирующие серотониновые рецепторы; препараты, блокирующие дофаминовые рецепторы; препараты, блокирующие дофаминовые и холинорецепторы).
22. Показания и режим дозирования противорвотных препаратов.
23. Лекарственное взаимодействие противорвотных препаратов с другими лекарственными средствами.
24. Ферментные препараты: показания для назначения.
25. Характеристика препаратов, содержащих ферменты слизистой оболочки желудка.
26. Характеристика препаратов, содержащих ферменты поджелудочной железы.
27. Желчегонные средства: холеретики, холекинетики, миотропные спазмолитики.
28. Гепатопротективные средства.
29. Холелитолитические вещества.
30. Ингибиторы протеаз.
31. Препараты, применяемые при диарее.
32. Слабительные средства.
33. Прокинетики.
34. Препараты, применяемые при синдроме избыточного бактериального роста толстого кишечника.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. К ингибиторам H₂-гистаминовых рецепторов относятся:
 - 1) ранитидин *
 - 2) омепразол
 - 3) коллоидный субцитрат висмута
 - 4) маалокс
 - 5) фамотидин *
2. Антигеликобактериальный эффект оказывают:
 - 1) суралфат
 - 2) коллоидный субцитрат висмута *
 - 3) метронидазол *
 - 4) метоклопрамид
 - 5) амоксициллин *
3. К холекинетикам относятся:
 - 1) сорбитол *
 - 2) маалокс
 - 3) альмагель
 - 4) магния сульфат *
 - 5) ксилит *
4. К микрокапсулированным панкреатическим ферментным препаратам с кислотоустойчивой оболочкой относятся:
 - 1) фестал
 - 2) креон *
 - 3) панзинорм
 - 4) панцитрат *
 - 5) мезим-форте
5. К гепатопротекторам относятся:
 - 1) силимарин (легалон, карсил) *
 - 2) мизопростол
 - 3) омепразол
 - 4) урсодезоксихолевая кислота (урсофальк) *
 - 5) ранитидин
6. Прокинетиками являются:
 - 1) омепразол
 - 2) домперидон (мотилиум) *
 - 3) сукралфат (вентер)
 - 4) цизаприд (координакс, перистил, цисап) *
7. К ингибиторам протонной помпы относятся:
 - 1) ранитидин
 - 2) омепразол *
 - 3) коллоидный субцитрат висмута
 - 4) маалокс
 - 5) фамотидин
8. К гастропротекторам относятся:
 - 1) ранитидин
 - 2) омепразол
 - 3) коллоидный субцитрат висмута *
 - 4) маалокс *
 - 5) мизопростол
 - 6) корень солодки
9. Антацидные препараты назначаются:
 - 1) через 1 час после еды *
 - 2) за 20 минут до еды
 - 3) через 3 часа после еды
 - 4) на ночь *
 - 5) вне зависимости от приема пищи

10. К антацидным препаратам относятся:

- 1) ранитидин
- 2) омепразол
- 3) коллоидный субцитрат висмута
- 4) маалокс *
- 5) фосфолюгель *
- 6) альмагель *

Правильные ответы: 1-1),5); 2-2),3),5); 3-1),4),5); 4-2),4); 5-1),4); 6-2),4); 7-2); 8-3),4); 9-1),4); 10-4),5),6).

Рекомендуемая литература:

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	Клиническая фармакология: учебник для вузов	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017	30	-
2	Клиническая фармакология: учебник и практикум в 2-х т	Е.В. Коноплева	М.: Юрайт. 2016	20	-

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	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в лечении кислотозависимых заболеваний: учебное пособие для студентов мед.вузов	С.В. Мальчикова, Ж.Г. Симонова	Киров. 2012	30	ЭБС «Консультант студента»
2	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов в педиатрии: учебное пособие для студентов пед. фак.	И.В. Попова и др.	Киров, 2011	20	ЭБС Кировского ГМУ
3	Клиническая фармакотерапия заболеваний органов дыхания у детей: учебное пособие для студентов педиатрического факультета	И.В. Попова, А.Н. Токарев, Т.С. Подлевских, В.А. Беляков	Киров: Кировская ГМА, 2012	55	ЭБС Кировского ГМУ
4	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]:	под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015	-	ЭБС «Консультант студента»

	учебник				
5	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	Н.В. Кузнецова	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»
6	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013	-	ЭБС «Консультант студента»
7	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс]: учебник	В.И. Петров	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»

Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии.

Тема 2.7: Национальные протоколы лечения заболеваний органов пищеварения. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на функцию миокарда.

Цель занятия: способствовать формированию системы теоретических знаний об особенностях фармакотерапии детей с заболеваниями органов пищеварения. Способствовать формированию системы теоретических знаний студентов по применению препаратов, влияющих на функцию миокарда.

Задачи: изучить национальные протоколы лечения заболеваний органов пищеварения у детей. Рассмотреть механизм действия, классификацию, основные фармакологические эффекты, фармакокинетику, фармакодинамику, взаимодействие, основные показания и противопоказания к назначению препаратов, влияющих на функцию миокарда.

Обучающийся должен знать: основные лечебно-диагностические мероприятия при различных нозологических формах; основные положения фармакологии, методы медикаментозного и немедикаментозного лечения; основные характеристики лекарственных средств, их фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств, побочные эффекты; обосновать этиотропную, патогенетическую и посиндромную терапию с учетом возраста ребенка и особенностей клинических проявлений заболевания. Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы детей, основные методы обследования детей при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, функциональные и лабораторные методы обследования при патологии сердечно-сосудистой системы у детей, этиологию, патогенез, клинические проявления заболеваний, сопровождающихся дисфункцией миокарда, фармакологические свойства сердечных гликозидов, фармакологические свойства антиаритмических препаратов, групповую принадлежность инотропных средств, фармакокинетику и фармакодинамику инотропных средств, методы оценки клинической эффективности и безопасности различных групп инотропных препаратов, групповую принадлежность антиаритмических препаратов, фармакокинетику и фармакодинамику антиаритмических препаратов, методы оценки клинической эффективности и безопасности антиаритмических средств, особенности дозирования препаратов у детей, основные нежелательные лекарственные реакции при использовании препаратов, влияющих на функцию миокарда, способы профилактики и коррекции.

Обучающийся должен уметь: назначать больным адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом; анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения детей и подростков; применять основные группы лекарственных средств по нозологии, с учетом их фармакокинетики, фармакодинамики, показаний, противопоказаний и побочных эффектов у детей и подростков; обосновать

этиотропную, патогенетическую и посиндромную терапию при различных нозологиях с учетом возраста ребенка и особенностей клинических проявлений.

Обучающийся должен владеть: методами алгоритма выбора медикаментозной терапии, навыками применения лекарственных средств при лечении, реабилитации и профилактике различных заболеваний органов пищеварения и при нарушении функции миокарда у детей и подростков с учетом фармакокинетических и фармакодинамических особенностей назначаемых лекарственных препаратов, их побочных эффектов и возможных противопоказаний.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Лечение хронического гастрита у детей.
2. Лечение хронического гастродуоденита у детей.
3. Лечение язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки у детей.
4. Лечение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей.
5. Лечение желчнокаменной болезни у детей.
6. Лечение дисфункции билиарного тракта у детей.
7. Лечение язвенного колита у детей.
8. Лечение при синдроме избыточного бактериального роста толстого кишечника у детей.
9. Лечение хронических запоров у детей.
10. Лечение при синдроме раздраженного кишечника у детей.
11. Какие препараты называются инотропными?
12. Какие классы инотропных препаратов выделяют в настоящее время?
13. Показания к применению инотропных препаратов в педиатрии (заболевания, возраст, используемые классы препаратов).
14. Фармакокинетика препаратов из группы: агонисты бета₁-адренорецепторов (допамин, добутамин, эпинефрин, норэпинефрин).
15. Показания и режим дозирования агонистов бета₁-адренорецепторов.
16. Побочное действие и противопоказания к применению агонистов бета₁-адренорецепторов у детей.
17. Классификация сердечных гликозидов. Какие препараты из группы сердечных гликозидов используются наиболее часто у детей?
18. Механизм действия и основные фармакокинетические эффекты сердечных гликозидов.
19. Фармакокинетика сердечных гликозидов.
20. Показания и режим дозирования сердечных гликозидов.
21. Побочное действие и противопоказания к применению сердечных гликозидов у детей. Оценка эффективности и безопасности.
22. Классификация антиаритмических препаратов.
23. Какие антиаритмические препараты используются в педиатрии? Показания.
24. Фармакокинетика и фармакодинамика антиаритмических препаратов различных групп (хинидин, обзидан, амидорон).
25. Выбор режима дозирования, способ введения, оценка эффективности и безопасности антиаритмических препаратов при пароксизмальной тахикардии и мерцательной аритмии у детей.
26. Выбор режима дозирования, способ введения, оценка эффективности и безопасности антиаритмических препаратов у детей при синдроме удлиненного интервала Q-T. Неотложная помощь.
27. Выбор режима дозирования, способ введения, оценка эффективности и безопасности антиаритмических препаратов у детей при синдроме слабости синусового узла.
28. Дайте понятие о митохондриальной недостаточности.
29. Препараты, влияющие на метаболизм миокарда (цитохром C, L-карнитин, коэнзим Q10, предуктал, биотин, никотинамид и др.).

2. Практическая работа.

Клинический разбор.

Провести исследование пациента с язвенной болезнью, поставить диагноз с учетом локализации, наличия Н. pylory, степени тяжести, течения, наличия осложнений, назначить дополнительные

методы исследования с целью подтверждения диагноза. Составить индивидуальную программу лечения с учетом диагноза, факторов риска, наличия противопоказаний. Оценить желательные и нежелательные эффекты лекарственных средств.

Результаты: записи в тетрадях.

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

- представить теоретические знания по данной теме;
- применить эти знания в конкретной ситуации.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму:

Задача 1. Девочка 13 лет, находится на диспансерном учете у психиатра с 9 лет, на протяжении последних 3 лет жалуется на задержку испражнений (стул – 2-3 раза в неделю), ощущение неполного опорожнения кишечника, изменение формы и характера испражнений (каловые массы по типу «овечьего кала»). Объективно: кожные покровы обычного цвета, чистые, сухие. Живот мягкий, определяется умеренная болезненность при пальпации по ходу кишечника, петли кишечника спазмированы. Печень не увеличена. Во время проведения ФГДС, УЗИ патологии не выявлено, колоноскопия: боль при инсuffляции воздуха, усиление сосудистого рисунка слизистой, обложение слизи, высокие ригидные складки физиологические сфинктеры с повышенным тонусом.

Задания:

1. Сформулируйте диагноз.
2. Назначьте план обследования.
3. Назначьте лечение этому ребенку.

Решение:

1. Синдром раздраженного кишечника, вариант, который протекает с запором.
2. Клинический анализ крови, клинический анализ мочи, копрологическое исследование, иригография.
3. Рекомендуются прием нерафинированных продуктов, достаточного количества балластных веществ в пищевом рационе (хлеб из муки грубого помола, с добавлением овощей, фруктов). Препараты, которые нормализуют перистальтику кишечника (прокинетики) - мотилиум; слабительные, что имеют гидрофильный эффект: ламинарид, натуралакс, мукофальк, форлакс, сухая морская капуста.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

1. Мальчик 8 лет, поступил в отделение гастроэнтерологии с жалобами боли в животе, разжижение стула, примесь крови в стуле.

Анамнез заболевания: впервые кровь в стуле в виде прожилок наблюдалась в возрасте 5 лет. К врачу родители не обращались, ребенка не обследовали. Примерно через год появился понос с обильной примесью крови, анемия. Мальчик похудел. Отмечаются слабость, утомляемость, субфебрилитет, и родители решили обследовать ребенка. Анамнез жизни: ребенок от II нормально протекавшей беременности и родов. Вскармливание естественное до 4 мес, далее – искусственное. Раннее развитие без особенностей. Перенес ветряную оспу, краснуху, ОРВИ. Заболевания протекали легко. При осмотре: состояние тяжелое. Вес 17,5 кг, рост 103 см. Кожа чистая, бледная, синева под глазами. Тоны сердца громкие, ритмичные, ЧСС 92 уд/мин. Живот мягкий, болезненный при пальпации по ходу толстой кишки, особенно в правой подвздошной области, сигмовидная кишка спазмирована. Печень выступает на 2 см из-под правого подреберья, край плотный. Точка желчного пузыря болезненна. Селезенка не пальпируется. Стул до 10-12 раз в сутки, разжиженный, с обильным содержанием крови и слизи, после дефекации боли в животе уменьшаются.

Данные обследования:

1. Анализ крови: Нв 95 г/л, эр. $3,5 \times 10^{12}/л$, ретикулоциты 2%, лейкоц. $15,2 \times 10^9/л$, п/я 8%, с/я 68%, лимф. 17%, эоз. 4%, мон. 3%, тромб. $395,8 \times 10^9/л$. СОЭ 20 мм/ч.
2. Биохимический анализ крови: белок 57,8 г/л, альбумины 52%, глобулины: $\alpha 1$ 5%, $\alpha 2$ 12%, β 12%, γ 18%; холестерин 3,89 ммоль/л, глюкоза 4,83 ммоль/л, АЛТ 7,56 Ед/л, АСТ 17,5 Ед/л, ЛДГ 329 Ед/л, ЩФ 756 Ед/л, амилаза 40,4 Ед/л, билирубин общий 11,0 мкмоль/л, железо 5,5 мкмоль/л, ферритин 11,8 мкг/л.
3. Копрология: мышечные волокна – немного, нейтральный жир – нет, жирные кислоты –

незначительное количество, крахмал – немного, иодофильная флора – немного, лейкоциты 10-12 в п/зр., эритроциты 28-30 в п/зр.

4. Яйца гельминтов – нет.

5. УЗИ органов брюшной полости: печень не увеличена, паренхима однородна, обычной эхогенности, стенки сосудов уплотнены. Поджелудочная железа 22×10×25 мм, паренхима неоднородна за счет единичных плотных линейных очажков. Контуры ровные. Капсула не изменена. Желчный пузырь S-образной формы, стенка уплотнена до 2 мм, просвет чист, общий желчный проток не расширен. Селезенка не увеличена, паренхима не изменена.

6. Фиброколоноскопия: слизистая оболочка толстой кишки и 5 см подвздошной кишки на всем протяжении резко отечная, с множественными белесыми втяжениями, подслизистыми геморрагическими элементами. Сосудистый рисунок отсутствует. Резко выраженная контактная кровоточивость. Складки выражены слабо. Просвет сужен за счет отека слизистой. Выполнена биопсия.

7. Биопсия слизистой толстой кишки: слизистая оболочка прямой, сигмовидной, ободочной, слепой и дистальных отделов подвздошной кишки диффузно инфильтрирована лимфоцитами, эозинофилами, плазмócитами. Крипты умеренно деформированы. Имеются очаги фиброза. В поперечно-ободочной и нисходящей кишке выражены явления острого васкулита, в сигмовидной кишке – мелкие псевдополипы, единичные крипт-абсцессы.

Задания:

1. Сформулируйте и обоснуйте диагноз.

2. Какова степень тяжести заболевания у ребенка.

3. Основные принципы лечения: лекарственные препараты, дозировка, длительность терапии и контроль её эффективности.

2. Девочка 12 лет, больна около 1 года. Ребенок жалуется на схваткообразные боли в животе различной локализации, появляющиеся после приёма пищи, уменьшающиеся после акта дефекации. Кроме того, отмечаются резкое снижение аппетита, похудание и учащенный до 5 раз в сутки разжиженный стул с примесью слизи и небольшого количества гноя. В течение последнего месяца беспокоит трещина в области ануса, которая не рубцует на фоне местного лечения. Родители ребёнка здоровы. У бабушки по линии матери признаки колита (не обследован). При осмотре: рост – 148 см, масса – 37 кг, бледность кожных покровов, слабо развитая подкожно-жировая клетчатка. Сердечные тоны ясные, звучные. ЧСС – 92 в минуту. Живот вздут, болезненный по ходу ободочной кишки, петли которой спазмированы. Выраженная болезненность в правой подвздошной области. При осмотре ануса – трещина с подрытыми краями. Печень +0,5, безболезненная. Селезёнка не пальпируется. Анализ крови клинический: Гемоглобин – 109 г/л, эритроциты – $3,8 \times 10^{12}$ /л, ЦП – 0,83, тромбоциты – 330×10^9 /л, лейкоциты – 12×10^9 /л, п/я – 6%, с/я – 70%, эоз. – 2%, лимф. – 17%, мон. – 5%, СОЭ – 19 мм/час. Общий анализ мочи: Цвет – соломенно-жёлтый, прозрачность полная, относительная плотность – 1021, pH – 5,0, белок – нет, сахар – нет, эпителий плоский – немного, лейкоциты – 2-3 в поле зрения, эритроциты – нет. Биохимический анализ крови: Общий белок – 62 г/л, альбумины – 50%, глобулины: α_1 – 5%, α_2 – 12%, β – 11%, γ – 22%, билирубин общий – 12 мкмоль/л, связанный – 10 мкмоль/л, АЛТ – 22 ед/л, АсАТ – 42 ед/л, ЩФ – 430 ед/л (норма – до 600), амилаза – 80 ед/л (норма – до 120), железо – 12 мкмоль/л, ОЖСС – 72 мкмоль/л, СРБ – +. Копрограмма: Цвет – тёмно-коричневый, неоформленный, pH – 7,0, мышечные волокна – немного, крахмал – немного, лейкоциты – 20-25 в поле зрения, эритроциты – 5-7 в поле зрения, реакция Грегерсона слабоположительная. Колоноскопия: Осмотрена ободочная и 40 см подвздошной кишки. Слизистая оболочка последней – бледно-розовая, в терминальных отделах с выраженной гиперплазией лимфатических фолликулов в виде «пакетов», принимающих вид «бульбужной мостовой». Баугиниевая заслонка зияет, слепая кишка обычной формы, слизистая оболочка розовая. Ободочная кишка представлена мозаичным чередованием неизменной слизистой оболочки с участками отечной гиперемизированной, легко ранимой слизистой оболочки с множественным чередованием поражённых и неизменённых участков. На слизистой оболочке слепой и ободочной кишки глубокие щелевидные язвы, продольные, расположенные вдоль теней кишки, ободочная кишка ригидная. Взята лестничная биопсия. Гистологическое обследование фрагментов слизистой оболочки толстой кишки: Поражены все оболочки кишечной стенки, имеется глубокий фиброз, инфильтрация стенки макрофагами, лимфоцитами, нейтрофилами. Определяются эпителиоцитарные гранулы с клетками Пирогова-Лангерганса.

Задания:

1. Поставьте диагноз.
2. Обоснуйте диагноз на основании анамнеза и данных лабораторно-инструментальных обследований.
3. Какая степень активности заболевания у пациентки, почему?
4. Составьте план лечения. Где должно проводиться лечение?
5. Какие базисные препараты используются в лечении?

4. Задания для групповой работы

Составление и последующее обсуждение сводной таблицы «Основные фармакокинетические параметры сердечных гликозидов».

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной 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. Лечение хронического гастрита у детей.
 2. Лечение хронического гастроудоденита у детей.
 3. Лечение язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки у детей.
 4. Лечение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей.
 5. Лечение желчнокаменная болезни у детей.
 6. Лечение дисфункции билиарного тракта у детей.
 7. Лечение язвенного колита у детей.
 8. Лечение при синдроме избыточного бактериального роста толстого кишечника у детей.
 9. Лечение хронических запоров у детей.
 10. Лечение при синдроме раздраженного кишечника у детей.
 11. Какие препараты называются инотропными?
 12. Какие классы инотропных препаратов выделяют в настоящее время?
 13. Показания к применению инотропных препаратов в педиатрии (заболевания, возраст, используемые классы препаратов).
 14. Фармакокинетика препаратов из группы: агонисты бета₁-адренорецепторов (допамин, добутамин, эпинефрин, норэпинефрин).
 15. Показания и режим дозирования агонистов бета₁-адренорецепторов.
 16. Побочное действие и противопоказания к применению агонистов бета₁-адренорецепторов у детей.
 17. Классификация сердечных гликозидов. Какие препараты из группы сердечных гликозидов используются наиболее часто у детей?
 18. Механизм действия и основные фармакокинетические эффекты сердечных гликозидов.
 19. Фармакокинетика сердечных гликозидов.
 20. Показания и режим дозирования сердечных гликозидов.
 21. Побочное действие и противопоказания к применению сердечных гликозидов у детей. Оценка эффективности и безопасности.
 22. Классификация антиаритмических препаратов.
 23. Какие антиаритмические препараты используются в педиатрии? Показания.
 24. Фармакокинетика и фармакодинамика антиаритмических препаратов различных групп (хинидин, обзидан, амидорон).
 25. Выбор режима дозирования, способ введения, оценка эффективности и безопасности антиаритмических препаратов при пароксизмальной тахикардии и мерцательной аритмии у детей.
 26. Выбор режима дозирования, способ введения, оценка эффективности и безопасности антиаритмических препаратов у детей при синдроме удлиненного интервала Q-T. Неотложная помощь.
 27. Выбор режима дозирования, способ введения, оценка эффективности и безопасности антиаритмических препаратов у детей при синдроме слабости синусового узла.
 28. Дайте понятие о митохондриальной недостаточности.

29. Препараты, влияющие на метаболизм миокарда (цитохром С, L-карнитин, коэнзим Q10, пре-
дуктал, биотин, никотинамид и др.).

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. К ингибиторам H₂-гистаминовых рецепторов относятся:

- 1) ранитидин *
- 2) омепразол
- 3) коллоидный субцитрат висмута
- 4) маалокс
- 5) фамотидин *

2. Антигеликобактериальный эффект оказывают:

- 1) суралфат
- 2) коллоидный субцитрат висмута *
- 3) метронидазол *
- 4) метоклопрамид
- 5) амоксициллин *

3. К холекинетикам относятся:

- 1) сорбитол *
- 2) маалокс
- 3) альмагель
- 4) магния сульфат *
- 5) ксилит *

4. К микрокапсулированным панкреатическим ферментным препаратам с кислотоустойчивой оболочкой относятся:

- 1) фестал
- 2) креон *
- 3) панзинорм
- 4) панцитрат *
- 5) мезим-форте

5. К гепатопротекторам относятся:

- 1) силимарин (легалон, карсил) *
- 2) мизопростол
- 3) омепразол
- 4) урсодезоксихолевая кислота (урсофальк) *
- 5) ранитидин

6. Прокинетиками являются:

- 1) омепразол
- 2) домперидон (мотилиум) *
- 3) сукралфат (вентер)
- 4) цизаприд (координакс, перистил, цисап) *
7. К ингибиторам протонной помпы относятся:

- 1) ранитидин
- 2) омепразол *
- 3) коллоидный субцитрат висмута
- 4) маалокс
- 5) фамотидин

8. К гастропротекторам относятся:

- 1) ранитидин
- 2) омепразол
- 3) коллоидный субцитрат висмута *
- 4) маалокс *
- 5) мизопростол

6) корень солодки

9. Интоксикация сердечными гликозидами возможна при сочетании их с:

- 1) холестираминол
- 2) анаприлином

- 3) препаратами калия *
- 4) препаратами кальция
10. Побочными эффектами сердечных гликозидов являются:
- 1) гипертермия
- 2) брадикардия *
- 3) аритмия
- 4) укорочение интервала QT на ЭКГ *
- 5) нарушение зрения
- 6) диспепсические явления
- Правильные ответы: 1-1),5); 2-2),3),5); 3-1),4),5); 4-2),4); 5-1),4); 6-2),4); 7-2); 8-3),4); 9-3); 10-2),4).

Рекомендуемая литература:

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	Клиническая фармакология: учебник для вузов	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017	30	-
2	Клиническая фармакология: учебник и практикум в 2-х т	Е.В. Коноплева	М.: Юрайт. 2016	20	-

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	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в лечении кислотозависимых заболеваний: учебное пособие для студентов мед.вузов	С.В. Мальчикова, Ж.Г. Симонина	Киров. 2012	30	ЭБС «Консультант студента»
2	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов в педиатрии: учебное пособие для студентов пед. фак.	И.В. Попова и др.	Киров, 2011	20	ЭБС Кировского ГМУ
3	Клиническая фармакотерапия заболеваний органов дыхания у детей: учебное пособие для студентов педиатрического факультета	И.В. Попова, А.Н. Токарев, Т.С. Подлевских, В.А. Беляков	Киров: Кировская ГМА, 2012	55	ЭБС Кировского ГМУ
4	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник	под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015	-	ЭБС «Консультант студента»
5	Клиническая	Н.В.	М.: ГЭОТАР -	-	ЭБС

	фармакология [Электронный ресурс]: учебник	Кузнецова	Медиа, 2014		«Консультант студента»
6	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие	под ред. В.Г. Кукеса	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013	-	ЭБС «Консультант студента»
7	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс]: учебник	В.И. Петров	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014	-	ЭБС «Консультант студента»

Зачетное занятие.

Цель: оценка знаний, умений, навыков по дисциплине и контроль освоения результатов.

Задания-см. приложение Б.

Кафедра Пропедевтики детских болезней

Приложение Б к рабочей программе дисциплины (модуля)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине (модулю)**

«Клиническая фармакология»

Специальность 31.05.02 Педиатрия
Направленность (профиль) ОПОП - Педиатрия

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-8	готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач.	31. Клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов, заболеваний и неотложных состояний.	У1. Разрабатывать больному лечение с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию, использовать методы немедикаментозного лечения.	В1. Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях.	Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии. Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии.	11 семестр
ПК-8	способностью к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами.	32. Клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов и	У2. Оценивать состояние пациента для принятия решения о необходимости оказания ему медицинской	В2. Алгоритмами назначения адекватной этиотропной, патогенетической и	Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии. Раздел 2. Частные	11 семестр

		рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов, заболеваний и неотложных состояний.	помощи; обоснованно назначать диагностические, лечебные и профилактические мероприятия.	симптоматической терапии в соответствии с поставленным диагнозом...	вопросы клинической фармакологии.	
ПК-9	готовностью к ведению и лечению пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара.	32. Основные лечебно-диагностические мероприятия при различных нозологических формах; основные положения фармакологии, методы медикаментозного и немедикаментозного лечения; основные характеристики лекарственных средств, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств, побочные эффекты.	У2. Назначать больным адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом. Анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения детей и подростков; применять основные группы лекарственных средств по нозологии, с учетом их фармакокинетики, фармакодинамики, показаний, противопоказаний и побочных эффектов у детей и подростков; оценивать возможные проявления при передозировке лекарственных средств и способы их устранения у детей и подростков.	В2. Методами алгоритма выбора медикаментозной терапии. Навыками применения лекарственных средств, при лечении, реабилитации и профилактики различных заболеваний и патологических состояний у детей и подростков с учетом фармакокинетических и фармакодинамических особенностей фармакологических средств, их побочных эффектов и противопоказаний.	Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии. Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии.	11 семестр

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

Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство	
	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено	для текущего контроля	для промежуточной аттестации
ОПК-8 (1)						
Знать	Фрагментарные знания клинико-фармакологической характеристики основных групп лекарственных препаратов и рационального выбора конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов, заболеваний и неотложных состояний.	Общие, но не структурированные знания клинико-фармакологической характеристики основных групп лекарственных препаратов и рационального выбора конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов, заболеваний и неотложных состояний.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания клинико-фармакологической характеристики основных групп лекарственных препаратов и рационального выбора конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов, заболеваний и неотложных состояний.	Сформированные систематические знания клинико-фармакологической характеристики основных групп лекарственных препаратов и рационального выбора конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов, заболеваний и неотложных состояний.	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, история болезни	Собеседование, тестирование, решение ситуационных задач, прием практических навыков
Уметь	Частично освоенное умение разрабатывать больному лечение с учетом течения болезни, подбирать и назначать лекарственную терапию, использовать методы немедикаментозного лечения.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение разрабатывать больному лечение с учетом течения болезни, подбирать и назначать лекарственную терапию, использовать методы немедикаментозного лечения.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать больному лечение с учетом течения болезни, подбирать и назначать лекарственную терапию, использовать методы немедикаментозного лечения.	Сформированное умение разрабатывать больному лечению с учетом течения болезни, подбирать и назначать лекарственную терапию, использовать методы немедикаментозного лечения.	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, история болезни	Собеседование, тестирование, решение ситуационных задач, прием практических навыков
Владеть	Фрагментарное применение навыков владения алгоритмом выполнения основных врачебных	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения алгоритмом выполнения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение	Успешное и систематическое применение навыков владения алгоритмом	Собеседование, решение	Собеседование, тестирование,

	диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях.	основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях.	навыков владения алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях.	выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях.	ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков, история болезни	решение ситуационных задач, прием практических навыков
ПК-8 (2)						
Знать	Фрагментарные знания клинико-фармакологической характеристики основных групп лекарственных препаратов и рационального выбора конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов, заболеваний и неотложных состояний.	Общие, но не структурированные знания клинико-фармакологической характеристики основных групп лекарственных препаратов и рационального выбора конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов, заболеваний и неотложных состояний.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания клинико-фармакологической характеристики основных групп лекарственных препаратов и рационального выбора конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов, заболеваний и неотложных состояний.	Сформированные систематические знания клинико-фармакологической характеристики основных групп лекарственных препаратов и рационального выбора конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов, заболеваний и неотложных состояний.	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, история болезни	Собеседование, тестирование, решение ситуационных задач, прием практических навыков
Уметь	Частично освоенное умение оценивать состояние пациента для принятия решения о необходимости оказания ему медицинской помощи; обоснованно назначать диагностические, лечебные и профилактические мероприятия.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение оценивать состояние пациента для принятия решения о необходимости оказания ему медицинской помощи; обоснованно назначать диагностические, лечебные и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать состояние пациента для принятия решения о необходимости оказания ему медицинской помощи; обоснованно	Сформированное умение оценивать состояние пациента для принятия решения о необходимости оказания ему медицинской помощи; обоснованно назначать диагностические, лечебные и	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, история	Собеседование, тестирование, решение ситуационных задач, прием

		профилактические мероприятия.	назначать диагностические, лечебные и профилактические мероприятия.	профилактические мероприятия.	болезни	практических навыков
Владеть	Фрагментарное применение навыков владения алгоритмами назначения адекватной этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии в соответствии с поставленным диагнозом...	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения алгоритмами назначения адекватной этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии в соответствии с поставленным диагнозом...	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения алгоритмами назначения адекватной этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии в соответствии с поставленным диагнозом...	Успешное и систематическое применение навыков владения алгоритмами назначения адекватной этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии в соответствии с поставленным диагнозом...	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков, история болезни	Собеседование, тестирование, решение ситуационных задач, прием практических навыков

ПК-9 (2)

Знать	Фрагментарные знания основных лечебно-диагностических мероприятий при различных нозологических формах; основных положений фармакологии, методов медикаментозного и немедикаментозного лечения; основных характеристик лекарственных средств, фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению лекарственных средств, побочных эффектов.	Общие, но не структурированные знания основных лечебно-диагностических мероприятий при различных нозологических формах; основных положений фармакологии, методов медикаментозного и немедикаментозного лечения; основных характеристик лекарственных средств, фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению лекарственных средств, побочных эффектов.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных лечебно-диагностических мероприятий при различных нозологических формах; основных положений фармакологии, методов медикаментозного и немедикаментозного лечения; основных характеристик лекарственных средств, фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению	Сформированные систематические знания основных лечебно-диагностических мероприятий при различных нозологических формах; основных положений фармакологии, методов медикаментозного и немедикаментозного лечения; основных характеристик лекарственных средств, фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению лекарственных средств,	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, история болезни	Собеседование, тестирование, решение ситуационных задач, прием практических навыков
-------	---	--	---	---	--	---

			лекарственных средств, побочных эффектов.	побочных эффектов.		
Уметь	<p>Частично освоенное умение назначать больным адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом; анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения детей и подростков; применять основные группы лекарственных средств по нозологии, с учетом их фармакокинетики, фармакодинамики, показаний, противопоказаний и побочных эффектов у детей и подростков; оценивать возможные проявления при передозировке лекарственных средств и способы их устранения у детей и подростков.</p>	<p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение назначать больным адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом; анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения детей и подростков; применять основные группы лекарственных средств по нозологии, с учетом их фармакокинетики, фармакодинамики, показаний, противопоказаний и побочных эффектов у детей и подростков; оценивать возможные проявления при передозировке лекарственных средств и способы их устранения у детей и подростков.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение назначать больным адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом; анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения детей и подростков; применять основные группы лекарственных средств по нозологии, с учетом их фармакокинетики, фармакодинамики, показаний, противопоказаний и побочных эффектов у детей и подростков; оценивать возможные проявления при передозировке лекарственных средств и способы их устранения у детей и подростков.</p>	<p>Сформированное умение назначать больным адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом; анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения детей и подростков; применять основные группы лекарственных средств по нозологии, с учетом их фармакокинетики, фармакодинамики, показаний, противопоказаний и побочных эффектов у детей и подростков; оценивать возможные проявления при передозировке лекарственных средств и способы их устранения у детей и подростков.</p>	Собеседование, решение ситуационных задач, тестирование, история болезни	Собеседование, тестирование, решение ситуационных задач, практических навыков
Владеть	<p>Фрагментарное применение навыков владения методами алгоритма выбора медикаментозной</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методами алгоритма</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков владения методами</p>	Собеседование, решение	Собеседование, тестирование,

	немедикаментозной терапии; навыками применения лекарственных средств, при лечении, реабилитации и профилактики различных заболеваний и патологических состояний у детей и подростков с учетом фармакокинетических и фармакодинамических особенностей фармакологических средств, их побочных эффектов и противопоказаний.	выбора медикаментозной терапии; навыками применения лекарственных средств, при лечении, реабилитации и профилактики различных заболеваний и патологических состояний у детей и подростков с учетом фармакокинетических и фармакодинамических особенностей фармакологических средств, их побочных эффектов и противопоказаний.	навыков владения методами алгоритма выбора медикаментозной терапии; навыками применения лекарственных средств, при лечении, реабилитации и профилактики различных заболеваний и патологических состояний у детей и подростков с учетом фармакокинетических и фармакодинамических особенностей фармакологических средств, их побочных эффектов и противопоказаний.	алгоритма выбора медикаментозной терапии; навыками применения лекарственных средств, при лечении, реабилитации и профилактики различных заболеваний и патологических состояний у детей и подростков с учетом фармакокинетических и фармакодинамических особенностей фармакологических средств, их побочных эффектов и противопоказаний.	ситуационных задач, тестирование, прием практических навыков, история болезни	решение ситуационных задач, прием практических навыков
--	--	---	---	---	---	--

3. Типовые контрольные задания и иные материалы

3.1. Примерные вопросы к зачету (устному опросу, собеседованию), критерии оценки (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

1. Дайте определение клинической фармакологии. Этапы развития клинической фармакологии. Основные задачи клинической фармакологии.
2. Понятие о формулярной системе.
3. Современные методы проведения клинических испытаний лекарственных препаратов, понятие о контролируемых клинических исследованиях, особенности проведения клинических испытаний у детей.
4. Понятие о доказательной медицине. Назовите основные положения доказательной медицины.
5. Биодоступность лекарственных средств. Клиренс и период полувыведения лекарственных средств. Клиническое значение.
6. Дайте определение термину «фармакокинетика» лекарственных средств.
7. Всасывание лекарственных средств и факторы, влияющие на всасывание.
8. Различные формы доставки лекарственных средств. Метаболизм лекарственных средств. Фазы метаболизма. Выведение лекарственных средств из организма
9. Что такое «фармакодинамика» лекарственных средств? Взаимосвязь между фармакодинамикой и фармакокинетикой. Особенности фармакодинамики лекарственных средств в различные возрастные периоды.
10. Фармакогенетика. Определение. Генетические факторы, влияющие на фармакогенетику и фармакодинамику лекарственных средств.
11. Дайте определение нежелательных лекарственных реакций (НЛР). Эпидемиология побочных эффектов лекарственных средств.

12. Назовите основные причины развития НЛР. Классификация НЛР. Какие типы НЛР выделяют?
13. Токсические эффекты лекарственных средств. Эффекты лекарственных средств, обусловленные их фармакологическими свойствами.
14. Истинные аллергические реакции и псевдоаллергические реакции при назначении ЛС. Идиосинкразия.
15. Как диагностировать НЛР? В чем заключается профилактика и коррекция НЛР?
16. Фармакокинетическое и фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств.
17. Дайте понятие о тератогенном, эмбриотоксическом и фетотоксическом действии лекарственных средств на плод.
18. Каковы особенности клинической фармакологии у беременных и кормящих матерей?
19. Какие особенности клинической фармакологии у плода и новорожденного?
20. Общие свойства антимикробных препаратов. Классификация.
21. Особенности фармакодинамики и фармакокинетики антимикробных препаратов.
22. Особенности побочных действий антимикробных препаратов.
23. Общие принципы применения антимикробных препаратов.
24. Группа пенициллинов (пенициллин, бензилпенициллин, амоксициллин, ампициллин, оксациллин, ингибиторзащищенные). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
25. Цефалоспорины. Классификация. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
26. Карбопенемы. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
27. Аминогликозиды. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие. Терапевтический лекарственный мониторинг.
28. Фторхинолоны (ципрофлоксацин, моксифлоксацин, ломефлоксацин, гатифлоксацин, пефлоксацин, орфлоксацин). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
29. Макролиды. Классификация. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
30. Линкозамины (линкомицин, клиндамицин). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
31. Гликопептиды (ванкомицин). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
32. Сульфаниламидные препараты. Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
33. Хинолоны (налидиксовая кислота). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
34. Нитрофураны (нитрофурантоин, фуразолидон). Спектр противомикробного действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
35. Противогрибковые препараты. Классификация. Спектр противогрибкового действия, фармакокинетика, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
36. Противовирусные препараты. Классификация. Спектр противовирусного действия, побочное действие. Показания, лекарственное взаимодействие.
37. Методы оценки эффективности и безопасности антимикробных средств. Методы оценки клинической эффективности и безопасности.
38. Основные НЛР при использовании антибактериальных препаратов. Способы профилактики и коррекции.
39. Стандарты диагностики и лечения пневмоний у детей.
40. Стандарты диагностики и лечения инфекций мочевыделительной системы у детей.
41. Стандарты диагностики и лечения заболеваний верхних дыхательных путей у детей
42. Классификация бронхоспазмолитиков по механизму действия. Механизм действия и основные фармакодинамические эффекты. Фармакокинетика, режим дозирования. Побочное действие и противопоказания к применению. Профилактика нежелательных лекарственных реакций.

43. Алгоритм выбора бронхоспазмолитиков при различных клинических ситуациях.
44. Классификация противокашлевых средств.
45. Препараты, подавляющие кашель. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочные эффекты.
46. Муколитические препараты. Отхаркивающие лекарственные препараты. Механизм действия. Режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочные эффекты. Тактика выбора и оценка эффективности отхаркивающих и муколитических средств
47. Стабилизаторы мембран тучных клеток и ингибиторы лейкотриеновых рецепторов. Механизм действия, Фармакокинетика, фармакодинамика, показания, НЛР, лекарственные взаимодействия. Использование стабилизаторов мембран тучных клеток и ингибиторов лейкотриеновых рецепторов в ступенчатой терапии бронхиальной астмы.
48. Антигистаминные препараты. Классификация. Фармакокинетика, фармакодинамика, показания, НЛР, лекарственные взаимодействия. Тактика выбора и оценка эффективности антигистаминных препаратов
49. Какие препараты называются диуретиками? Классы диуретических препаратов. Показания к применению диуретиков в педиатрии (заболевания, возраст, используемые классы препаратов).
50. Классификация ноотропов. Какие препараты из группы ноотропов используются наиболее часто у детей?
51. Механизм действия и основные фармакокинетические эффекты нейрометаболических стимуляторов и цитопротекторов. Показания и режим дозирования нейрометаболических стимуляторов и цитопротекторов. Побочное действие и противопоказания к применению нейрометаболических стимуляторов и цитопротекторов у детей. Оценка эффективности и безопасности.
52. Назовите группы препаратов, снижающие пищеварительную секрецию.
53. Какова фармакокинетика и механизм действия М-холинолитиков, H₂-гистаминоблокаторов, ингибиторы протонного насоса? Показания, противопоказания. Побочное действие.
54. Какие препараты называются антацидами? Объясните механизм их действия. Какие требования предъявляются к антацидным препаратам? Приведите классификацию антацидных препаратов.
55. Фармакокинетика антацидов. Режим дозирования. Побочное действие. Какие показания к назначению антацидных препаратов у детей?
56. Классификация пищеварительных ферментов в зависимости от состава. Механизм действия. Показания к применению у детей. Выбор препарата в зависимости от результатов обследования.
57. Сорбенты. Механизм действия. Показания к применению у детей. Прокинетики. Фармакокинетика, режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
58. Какие группы препаратов применяются у детей при нарушении состава кишечной микрофлоры? Дайте понятие о пробиотиках, пребиотиках и симбиотиках. Охарактеризуйте основные препараты этих групп: состав, режим дозирования, показания к применению.
59. Какие группы желчегонных средств выделяют в зависимости от механизма действия? Назовите препараты из каждой группы.
60. Какие препараты называются гепатопротекторами? Какие группы гепатопротекторов выделяют? Назовите препараты, относящиеся к различным группам гепатопротекторов. Охарактеризуйте их механизм действия. Дозирование, показания к применению у детей.
61. Спазмолитики. Фармакокинетика, режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
62. Каковы принципы выбора препаратов, влияющих на органы пищеварения, у детей? Какие пути введения предпочтительнее у детей?
63. Стандарты фармакотерапии в детской гастроэнтерологии при язвенной болезни, гастроэзофагеальнорефлюксная болезнь.
64. Какие препараты называются инотропными?
65. Классификация нестероидных противовоспалительных средств (НПВС) по химической структуре и их селективности. Механизм действия и основные фармакодинамические эффекты НПВС. Побочное действие и противопоказания НПВС. Профилактика нежелательных лекарственных реакций. Тактика выбора и оценка эффективности НПВС.
66. Применение жаропонижающих препаратов в педиатрии. Тактика выбора.

67. Использование НПВС при системных заболеваниях соединительной ткани. Принципы выбора препарата, пути введения, рациональный режим применения с учетом степени и типа нарушений желудочной секреции и функции печени.
68. Глюкокортикостероидные противовоспалительные препараты. Механизм действия и основные фармакодинамические эффекты. Побочное действие и противопоказания. Профилактика нежелательных лекарственных реакций.
69. Ингаляционные глюкокортикостероиды. Назальные ингаляционные глюкокортикостероиды. Топические глюкокортикостероиды. Фармакокинетика, режим дозирования. Фармакокинетика, режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.
70. Системные глюкокортикостероиды. Фармакокинетика, режим дозирования. Показания, противопоказания. Побочное действие.

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся если он обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой; усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении ситуационных заданий, безошибочно ответил на основной и дополнительные вопросы на зачете.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся если он обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки при ответе на основной и дополнительные вопросы; не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий по дисциплине.

3.2. Примерные тестовые задания, критерии оценки (ОПК-8, ПК-8, ПК-9)

1 уровень:

1. Формулярный список лекарственных средств является (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

- ограничительным
- рекомендательным
- законодательным
- расширительным
- определяющим

2. Под фармакодинамическим взаимодействием лекарственных средств понимают (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

- 1) взаимодействие на различных этапах движения лекарственного средства в организме
- 2) взаимодействие на этапе взаимодействия лекарственного средства с рецепторами
- 3) любое взаимодействие лекарственных средств
- 4) взаимодействие лекарственных средств до введения в организм
- 5) взаимодействие лекарственных средств после выведения организма

3. Под фармацевтическим взаимодействием лекарственных средств понимают (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

- 1) любое взаимодействие лекарственных средств
- 2) взаимодействие лекарств после введения в организм
- 3) только фармакокинетическое взаимодействие лекарств
- 4) взаимодействие лекарственных средств до введения в организм
- 5) взаимодействие лекарственных средств после выведения организма

4. Что такое период полувыведения препарата? (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

- 1) время, за которое разрушается половина введенной дозы
- 2) время, за которое выводится 50% введенного количества препарата

- 3) время, за которое концентрация препарата в крови уменьшается на 50%
- 4) время, за которое содержание препарата в организме увеличивается на 50%
- 5) время необходимое для достижения S равновесной концентрации

5. Побочные действия, зависящие от дозы препарата (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

- 1) фармакодинамические
- 2) аллергические
- 3) токсические
- 4) фармакоэкономические
- 5) фармакокинетические

6. Тератогенный эффект могут оказать (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

- 1) пенициллины
- 2) сульфаниламиды
- 3) тетрациклин
- 4) антиконвульсанты
- 5) эстрогены

7. Биодоступность лекарства – это (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

- 1) скорость выведения препарата из организма
- 2) скорость всасывания препарата в желудочно-кишечном тракте после приема per os
- 3) процентная часть внесосудисто введенной в организм (принятой внутрь, введенной внутримышечно или подкожно) дозы лекарственного вещества, которая попадает в системный кровоток в неизменном виде

8. При сочетании глюкокортикостероидных препаратов с сердечными гликозидами происходит (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

- 1) усиление действия сердечных гликозидов
- 2) ослабление действия сердечных гликозидов
- 3) прекращение действия сердечных гликозидов
- 4) сердечные гликозиды оказывают отрицательное инотропное действие
- 5) улучшают проводимость через атриовентрикулярный узел

9. К побочным действиям лидокаина на сердечно-сосудистую систему можно отнести (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

- 1) гипотонию
- 2) остановку сердца
- 3) снижение сердечного выброса
- 4) увеличение сердечного выброса
- 5) мерцательную аритмию

10. Наиболее рациональные комбинации антигипертензивных препаратов (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

- 1) диуретики и бета-адреноблокаторы
- 2) диуретики и ингибиторы АПФ
- 3) диуретики и блокаторы рецепторов ангиотензина II
- 4) диуретики и антагонисты кальция
- 5) альфа-адреноблокаторы и антагонисты кальция

11. В качестве антигипертензивных препаратов первого выбора у молодых пациентов с артериальной гипертонией можно рекомендовать (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

- 1) ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента
- 2) диуретики
- 3) бета-адреноблокаторы
- 4) антагонисты кальция
- 5) препараты центрального действия

12. Диуретиком, которому следует отдавать предпочтение при острой левожелудочковой недостаточности, является (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

- 1) диакарб
- 2) маннитол

- 3) фуросемид
- 4) верошпирон
- 5) гигротон

13. Аминогликозиды наиболее эффективны против (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

- 1) метиленрезистентных стафилококков
- 2) грамм отрицательных бактерий
- 3) микобактерий туберкулеза
- 4) гемофильной палочки
- 5) сальмонеллы

14. Амоксициллин может применяться у детей с заболеваниями (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

- 1) пневмония
- 2) инфекции мочевыводящих путей
- 3) хронический гастрит, ассоциированный с хелибактериозом
- 4) сальмонелез
- 5) вирусные инфекции

15. Из парентеральных цефалоспоринов однократно в сутки может вводиться (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

- 1) цефазолин
- 2) цефамандол
- 3) цефуроксим
- 4) цефотаксим
- 5) цефтриаксон

16. Одновременное назначение цефалоспоринов с фуросемидом может вызвать осложнение в виде (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

- 1) кровотечения
- 2) нефрита
- 3) альвеолита
- 4) агранулоцитоза
- 5) гепатита

17. При лечении микоплазменной инфекции у детей старше 8 лет могут быть использованы (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

- 1) природные пенициллины
- 2) доксициклин и макролиды
- 3) полусинтетические пенициллины
- 4) цефалоспорины
- 5) аминогликозиды

18. Нарушению нормального состава микрофлоры кишечника способствуют (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

- 1) сульфаниламиды
- 2) эубиотики
- 3) антибиотики
- 4) биологические препараты
- 5) антациды

19. Ферментные препараты, содержащие пепсин (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

- 1) абомин
- 2) фестал
- 3) мезим-форте
- 4) креон
- 5) дигестал

20. Предельная суточная доза селективных адrenomиметиков для детей составляет (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

- 1) 10-12 ингаляционных доз

- 2) 6-8 ингаляционных доз
- 3) 4-5 ингаляционных доз

2 уровень:

1. Установите соответствие (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

А. Антигистаминные препараты старого поколения

Б. Антигистаминные препараты нового поколения

- 1) Диметинден
- 2) Цетиризин
- 3) Эбастин
- 4) Клемастин
- 5) Хлоропирамин
- 6) Дезлоратадин
- 7) Лоратадин
- 8) Левоцитеризин

2. Для каждого больного выберите наиболее подходящие лекарственные препараты (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

А. Больной 16 лет. Диагноз: Язвенная болезнь 12 перстной кишки.

Б. Больная 10 лет. Диагноз: ГЭРБ, эзофагит 1 степени

- 1) Эзомепразол + кларитромицин + амоксициллин
- 2) Гастроцепин + кларитромицин + метронидазол
- 3) Де-нол + альмагель + кларитромицин
- 4) Эзомепразол + тримебутин + гевискон
- 5) Фамотидин + альмагель + кларитромицин

3. Установите соответствие торгового названия и международного наименования (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

А. Серетид

Б. Симбикорт

В. Фостер

- 1) флютиказона дипропионат + формотерол
- 2) флютиказона дипропионат + сальметерол
- 3) бекламетазон + формотерол
- 4) будесонид + формотерол
- 5) будесонид + сальметерол

4. Установите соответствие (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

А. осмотические слабительные

Б. раздражающие слабительные

- 1) полиэтиленгликоль, лактулоза, бисакодил
- 2) полиэтиленгликоль, лактулоза
- 3) бисакодил, пикосульфат натрия, препараты сенны
- 4) пикосульфат натрия, полиэтиленгликоль, лактулоза
- 5) полиэтиленгликоль, пикосульфат натрия, препараты сенны

5. Установите соответствие: препаратом выбора при лечении острого пиелонефрита и острого цистита у ребенка 8 лет является (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

А. острого пиелонефрита

Б. острого цистита

- 1) амоксициллин
- 2) фосфомицин
- 3) цефтриаксон
- 4) гентамицин
- 5) эритромицин

3 уровень:

1. У ребенка в возрасте 10 дней наблюдались сукровичные выделения из пупочной ранки. В течение одного дня состояние ребенка изменилось: стал вялым, заторможенным, кожа приобрела серо-землистый оттенок. $T=37,3^{\circ}C$. Вокруг пупочной ранки зона гиперемии. Сосуды передней и брюшной стенки резко контурированы. Из пупочной ранки появилось гнойное отделяемое. (ОПК-8, ПК-8, ПК-9)

1. Ваш предположительный диагноз:

1. Острый гнойный омфалит. Флебит пупочной вены

2. Поздний сепсис новорожденных

3. Ранний сепсис новорожденных

2. Тактика участкового педиатра:

1. Наблюдение на дому

2. Консультация хирурга

3. Госпитализация в стационар

3. Ваши предложения по необходимости антибактериальной терапии и дозах антибактериальных препаратов?

1. Нет необходимости в назначении антибактериальных препаратов

2. Антибактериальная терапия показана в средневозрастных дозировках

3. Антибактериальная терапия показана в максимальных возрастных дозировках

2. У больного Д., 17 лет, принимающего в течение 3 суток препарат де-нол по поводу обострения язвенной болезни желудка, возникли рвота (рвотные массы содержали примесь черного цвета), жидкий черный стул 4 раза в сутки. Общая слабость. При осмотре кожные покровы бледные, ЧСС - 106 в минуту, артериальное давление в положении лежа - 90/50 мм. рт. ст. Отмечается болезненность при пальпации живота в эпигастриальной области. (ОПК-8, ПК-8, ПК-9)

1. Можно ли предположить, что окрашивание стула в черный цвет у данного больного возникло в результате приема препарата де-нол?

1. Да

2. Нет

2. Какие инструментальные и лабораторные методы исследования подтвердят или опровергнут предположение?

1. Общий анализ крови

2. Общий анализ мочи

3. Фиброгастродуоденоскопия

4. Копрограмма

3. Какие медикаментозные препараты рекомендуются применять у больного?

1. Эзомепразол в/в болюсно

2. Ранитидин

3. Энтеросорбенты

3. Девочка 6 лет. Жалобы на приступообразный кашель, свистящее дыхание. До 1 года жизни страдала детской экземой. Не переносит шоколад, клубнику, яйца (на коже появляются высыпания). Семейный анамнез: у матери ребенка рецидивирующая крапивница, у отца - язвенная болезнь желудка. В возрасте 3 и 4 лет, в мае, за городом у девочки возникали приступы удушья, которые самостоятельно купировались при переезде в город. Настоящий приступ возник после употребления в пищу шоколада. При осмотре: состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, синева под глазами. На щеках, за ушами, в естественных складках рук и ног сухость, шелушение, расчесы. Язык "географический", заеды в углах рта. Дыхание свистящее, слышное на расстоянии. Выдох удлинен. ЧД -28 в 1 минуту. Над легкими перкуторный звук с коробочным оттенком, аускультативно: масса сухих хрипов по всей поверхности легких. (ОПК-8, ПК-8, ПК-9)

1. Предположительный диагноз:

1. Острый бронхит

2. Острый обструктивный бронхит

3. Острый бронхиолит

4. Острая внебольничная пневмония

5. Бронхиальная астма

6. Атопический дерматит
2. Составьте план диагностических мероприятий:
 1. Рентгенография грудной клетки
 2. Спирометрия и проба с бронхолитиком
 3. Посев мокроты
 4. Общий анализ крови
 5. Проведение кожных скарификационных проб
3. Ваша тактика:
 1. Небулайзерная терапия Беродуалом в дозе 10 кап.
 2. Небулайзерная терапия Беродуалом в дозе 10 кап. + будесонид
 3. Комбинированный препарат (сальбутамол+бромгексин+гвайфенизин)
 4. Цетиризин
 5. Амброксол через небулайзер

Критерии оценки:

«зачтено» - не менее 71% правильных ответов;
«не зачтено» - 70% и менее правильных ответов.

3.3. Примерные ситуационные задачи, критерии оценки (ОПК-8, ПК-8, ПК-9)

Ситуационная задача 1. Девочка 11 лет, больна 1 год, жалобы на "голодные" боли в эпигастрии, появляются утром натощак и ночью, часто возникают через 1,5 - 2 часа после еды, купируются приемом пищи. Беспокоят отрыжка кислым, стул регулярный, оформленный. У матери ребенка язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, у отца – гастрит. Акушерский и ранний анамнез без патологии. Учится в специальной школе 6 дней в неделю, занимается 3 раза в неделю хореографией. По характеру интраверт. Осмотр: кожа бледно-розовая, чистая. Живот: синдром Менделя положительный в эпигастрии, при поверхностной и глубокой пальпации небольшой мышечный дефанс и болезненность в эпигастрии и пилорoduоденальной области, также болезненность в точке Дежардена и Мейо - Робсона. Печень не увеличена, безболезненная. По другим органам без патологии. Общий анализ крови: НЬ - 128 г/л, Ц.п. - 0,91; Эр - $4,2 \times 10^{12}/л$; Лейк - $7,2 \times 10^9 /л$, п/я - 3%, с/я - 51%, э - 3%, л - 36%, м - 7%, СОЭ - 6 мм/час. Эзофагогастродуоденоскопия: слизистая пищевода розовая, кардия смыкается. В желудке мутная слизь, слизистая с очаговой гиперемией, в антруме на стенках множественные разнокалиберные выбухания. Слизистая луковицы дуоденум - очагово гиперемирована, отечная, на задней стенке язвенный дефект 0,8 x 0,6 см, округлой формы с гиперемированным валиком, дно покрыто фибрином. Взята биопсия. Дыхательный уреазный тест: положительный. Биопсийный тест на НР-инфекцию: положительный (++) . УЗИ органов брюшной полости: печень не увеличена, паренхима однородная, эхогенность не изменена, сосудистая сеть не расширена. Желчный пузырь грушевидной формы 55 x 21 мм с перегибом в дне, содержимое его однородное, стенки 1 мм. В желудке большое количество гетерогенного содержимого, стенки его утолщены. Поджелудочная железа: головка 21 мм (норма 18), тело 15 мм (норма 15). хвост 22 мм (норма 18), эхогенность головки и хвоста снижена. **(ОПК-8, ПК-8, ПК-9).**

Вопросы:

1. Клинический диагноз и его обоснование.
2. Современные принципы лечения данного заболевания.

Ситуационная задача 2. Больной 17 лет. Жалобы на периодические приступы экспираторного удушья с кашлем и ощущением хрипов и свиста в груди. Болен 2 года. Приступы возникают чаще ночью и проходят спонтанно через час с исчезновением всех симптомов. Лекарства не принимал. В осенне-весеннее время отмечает вазомоторный ринит. Курит по 1,5 пачки в день. У матери бронхиальная астма. При объективном и рентгенологическом исследовании патологии в межприступный период не обнаружено. В анализе крови эозинофилов 6%. **(ОПК-8, ПК-8, ПК-9).**

Вопросы:

1. Какая форма бронхиальной астмы и почему?
2. Какое предупредительное лечение Вы рекомендуете?

3. Какое лечение показано при очередном приступе удушья?

Ситуационная задача 3. Мальчик 12 лет, в течение последнего года беспокоят боли в подложечной области, возникающие после приема острой, жареной, обильной пищи, газированной воды. Редко боли за грудиной и чувство затруднения при прохождении «кусковой» пищи. Беспокоит изжога, отрыжка. Также имеются боли в эпигастрии при длительном перерыве в еде. Мать ребенка, 38 лет, гастрит; отец, 40 лет, гастродуоденит; бабушка - рак пищевода. Ребенок доношенный, естественное вскармливание до 5 месяцев. До 4 лет пищевая аллергия на цитрусовые в виде сыпи. Начал заниматься тяжелой атлетикой — штангой. Осмотр: рост 160 см, масса 50 кг, кожа, зев, сердце и легкие — без патологии. Живот не увеличен, мягкий, при глубокой пальпации под мечевидным отростком появляется небольшая изжога и болезненность, болезненность в пилорoduodenальной области. Печень у края реберной дуги, безболезненная. Стул регулярный, оформленный. Дополнительные исследования: общий анализ крови: НЬ 136 г/л; Ц.п. 0,92; Эр $4,4 \times 10^{12}/л$; Лейк $7,2 \times 10^9/л$; п/я 3%, с/я 54%, Э 3%; Л 32%, м 8%; СОЭ 7 мм/час. Общий анализ мочи: цвет светло-желтый, прозрачная; рН 6,0; плотность 1023; белок нет, сахар нет; эп. кл. небольшое количество, лейкоциты 1-2 в п/з. Биохимический анализ крови: общий белок 56 г/л, альбумины -56%, глобулины: а, 5%, а₂ 10%, Р 12%, у 18%, АЛАТ 30 Ед/л, АсАТ 28 Ед/л, ЩФ 78 Ед/л (норма 70-140), амилаза 60 Ед/л (норма 10-120), тимоловая проба 3 ед, общий билирубин 15 мкмоль/л, СЖ 16 мкмоль/л. Кал на скрытую кровь: отрицательная реакция. Эзофагогастродуоденоскопия: слизистая оболочка пищевода в нижней трети гиперемирована, отечна, гиперемия по типу «языков пламени», на задней стенке крупная эрозия до 0,3 см, кардия смыкается недостаточно, находится ниже пищеводного отверстия диафрагмы. В желудке желчь, слизистая оболочка антрального отдела гиперемирована, умеренно отечна. Слизистая оболочка луковицы двенадцатиперстной кишки и постбульбарных отделов не изменена. УЗИ органов брюшной полости: печень не увеличена, паренхима ее гомогенная, эхогенность обычная. Желчный пузырь 52×30, содержимое его гомогенное, толщина стенки 1 мм. Поджелудочная железа не увеличена, с ровными контурами, эхогенность нормальная. Внутривисцеральная рН-метрия: натошак рН в н/3 пищевода 6,3; периодически кратковременное на 15-20 сек снижение до 3,3-3,0; в теле желудка 1,7, в антруме 3,8; после стимуляции 0,1% р-ром гистамина рН в пищеводе 6-6,5 со снижением уровня рН чаще по 30-40 сек до 2,8-3,3; в теле 1,3; в антруме 3,6. Биопсийный тест на НР-инфекцию: отрицательный. (ОПК-8, ПК-8, ПК-9).

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте диагноз.
2. Режим, диета, комплексная терапия данного заболевания.

Ситуационная задача 4. Девочка 9 лет, поступила в отделение по поводу болей в поясничной области, учащенного мочеиспускания. Ребенок от первой беременности, протекавшей с токсикозом первой половины. Роды на 38-й неделе. Масса при рождении 3500 г, длина 52 см. Период новорожденности протекал без особенностей. Из детских инфекций перенесла ветряную оспу, краснуху. ОРВИ - часто. Аллергоанамнез не отягощен. Заболеванию предшествовало переохлаждение. На следующий день появилась головная боль, адинамия, боль в животе и поясничной области слева, температура повысилась до 39°C. Катаральных явлений не отмечалось. В течение последующих 4 дней продолжала высоко лихорадить, наблюдалась поллакиурия, моча была мутная. При поступлении в стационар состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, отеков не наблюдалось, температура тела 38°C. Симптом Пастернацкого положительный с обеих сторон, больше слева. Пальпация левой почки болезненна. Отмечается учащенное мочеиспускание. Общий анализ крови: НЬ - 140 г/л, Эр - $4,5 \times 10^{12}/л$, Лейк - $10,5 \times 10^9/л$, п/я - 10%, с - 60%, л - 22%, м - 8%, СОЭ - 28 мм/час. Общий анализ мочи: реакция - нейтральная, белок - 0,09 ‰, лейкоциты - сплошь все поля зрения, эритроциты - 1 в п/з, соли - оксалаты, бактерии - много. (ОПК-8, ПК-8, ПК-9).

Вопросы:

1. Ваш диагноз?
2. Какова врачебная тактика ведения данной больной?

Ситуационная задача 5. Девочка 11 лет, предъявляет жалобы на боли в околопупочной области и эпигастрии, появляющиеся через 1,5-2 часа после еды, иногда утром натощак. Отрыжка воздухом, тошнота. Жалобы на боли в животе беспокоят в течение 7 лет, однако обследование и лечение никогда не проводилось. Ребенок от 1 беременности, роды срочные. Естественное вскармливание до 8 месяцев. Аллергические реакции на цитрусовые, морковь, яйца. Режим дня не соблюдает, часто отмечается сухоедение, большие перерывы в еде. Осмотр: Кожные покровы бледно-розовые, периорбитальный цианоз. Живот не вздут, симптом Менделя положителен в эпигастрии, при поверхностной и глубокой пальпации болезненность в эпигастрии и пилорoduоденальной области. Печень +0 +1 +в/3, край мягко-эластичный, безболезненный. Стул регулярный 1 раз в сутки или через день, иногда типа «овечьего». Дополнительные исследования: общий анализ крови Эр $2,8 \times 10^{12}/л$; НЬ 72 г/л; Ц.п 0,77; ретикулоциты 5%, анизоцитоз, пойкилоцитоз, гематокрит 29 об%; Лейк $8,7 \times 10^9/л$; п/я 6%, с/я 50%, э 2%, л 34%, м 8%; СОЭ 12 мм/час; тромбоциты $390 \times 10^9/л$. Общий анализ мочи: цвет светло-желтый, рН 5,5; прозрачность неполная; плотность 1019; белок отр, глюкоза нет; эпителий кл. единичные в поле зрения, лейкоциты 2-3 в п/з, слизь немного, соли небольшое количество оксалатов. Биохимический анализ крови: общий белок 75 г/л, АсАТ 38 Ед/л, АлАТ 32 Ед/л, общий билирубин 18 мкмоль/л, ЩФ 140 Ед/л (норма 70-142), амилаза 38 Ед/л (норма 10-120), тимоловая проба 3 ед. Эзофагогастродуоденофиброскопия: слизистая оболочка пищевода розовая. Кардия смыкается. Слизистая оболочка антрального отдела желудка гнездно гиперемирована, отечная, содержит слизь, луковица двенадцатиперстной кишки и постбульбарные отделы не изменены. Взятые фрагменты слизистой оболочки антрального отдела на НР. Биопсийный тест на НР: (++) . Дыхательный уреазный тест: положительный. УЗИ органов брюшной полости: печень не увеличена, паренхима ее гомогенная, эхогенность обычная, желчный пузырь — грушевидной формы, 65×38 мм с перегибом в области шейки, содержит гетерогенное содержимое. Поджелудочная железа с ровными контурами, обычной эхогенности, не увеличена. **(ОПК-8, ПК-8, ПК-9).**

Вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз и обоснуйте его.
2. Какие схемы лечения данного заболевания Вы знаете?

Критерии оценки.

«зачтено» - обучающийся решил задачу в соответствии с алгоритмом, дал полные и точные ответы на все вопросы задачи, представил комплексную оценку предложенной ситуации, сделал выводы, привел дополнительные аргументы, продемонстрировал знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, нормативно-правовых актов; предложил альтернативные варианты решения проблемы;

«не зачтено» - обучающийся не смог логично сформулировать ответы на вопросы задачи, сделать выводы, привести дополнительные примеры на основе принципа межпредметных связей, продемонстрировал неверную оценку ситуации.

3.4. Примерный перечень практических навыков, критерии оценки (ОПК-8, ПК-8, ПК-9):

1. Соблюдать правила врачебной этики и деонтологии при проведении фармакотерапии.
2. Собирать фармакологический и аллергологический анамнез.
3. Проводить выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств из одной фармакологической группы.
4. Определять оптимальный режим дозирования: выбирать лекарственную форму препарата, дозу, путь, кратность и длительность введения лекарственного средства.
5. Выбирать методы адекватного контроля эффективности и безопасности лечения.
6. Выявлять нежелательные побочные реакции при назначении лекарственных средств,

- регистривать их и предлагать способы их профилактики и коррекции.
7. Проводить экспертную оценку правильности выбора, эффективности и безопасности применения лекарственных средств у конкретного больного.
 8. Оценивать взаимодействие назначенных препаратов.
 9. Выписывать лекарственные средства в различных лекарственных формах на рецептурных бланках.
 10. Использовать учебную, научную, нормативную и справочную литературу.

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.

3.5. Примерное задание к написанию учебной истории болезни, критерии оценки (ОПК-8, ПК-8, ПК-9).

Требования к структуре и оформлению учебной истории болезни

Текст истории болезни должен быть представлен в печатном виде, возможен рукописный вариант, при этом текст должен быть написан аккуратным, четким и разборчивым почерком, без сокращения слов. Должны быть соблюдены следующие требования:

- 1) история болезни должна строго соответствовать плану написания, принятой на кафедре преподавательской детскими болезнями;
- 2) изложение клинических данных должно быть предельно точным, логичным, понятным и последовательным;
- 3) результаты обследования приводятся в полном объеме;
- 4) все подзаголовки разделов истории болезни должны быть выделены;
- 5) шрифт текста «Times New Roman», размер шрифта 12 или 14 пунктов, межстрочный интервал – одинарный, поля: верхнее –2,5 см, нижнее –3 см, левое –3 см, правое –3 см, нумерация страниц – внизу по центру.
- 6) историю болезни необходимо сдать на проверку преподавателю не менее чем за два занятия до окончания дисциплины, в противном случае оценка может быть снижена;
- 7) одинаковые истории болезни, подписанные разными кураторами, не принимаются (если один больной курируется двумя и более студентами совпадать могут, только данные анамнеза и обследования, причем последовательность изложения не обязательно должна быть одинаковой).
- 8) студент, получивший неудовлетворительную оценку за историю болезни, обязан переписать ее с учетом замечаний преподавателя;
- 9) студент не допускается до зачета, если история болезни не сдана, или сдана на неудовлетворительную оценку

Критерии оценки

«отлично» - работа полностью соответствует правилам оформления истории болезни с использованием базовых технологий преобразования информации. Написана грамотно, логично, использована современная медицинская терминология. Правильно собран анамнез с соблюдением этических и деонтологических норм, проведен физикальный осмотр, клиническое обследование, проанализированы результаты современных лабораторно-инструментальных исследований и выделены патологические симптомы и синдромы заболевания, сформулирован клинический диагноз с учетом МКБ, назначены патогенетически оправданные методы диагностики, проведен дифференциальный диагноз с инфекционной и неинфекционной патологией, интерпретированы методы специфической диагностики, осуществлен алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии, профилактических мероприятий. Студент свободно и аргументировано анализирует научно-медицинскую информацию, использует полученные знания при интерпретации

теоретических, клинко-диагностических аспектов. Назначено адекватное этиотропное, патогенетическое и симптоматическое лечение.

«хорошо» - работа полностью соответствует правилам оформления истории болезни с использованием базовых технологий преобразования информации. Написана грамотно, литературным языком, использована современная медицинская терминология. Допущены недочеты при сборе анамнеза, проведении физикального обследования, анализа состояния, выделении клинических синдромов, формулировке клинического диагноза, проведении дифференциального диагноза, назначении патогенетически оправданных методов диагностики и алгоритма выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии. Студент анализирует информацию, использует полученные знания при интерпретации теоретических, клинко-диагностических и лечебных аспектов.

«удовлетворительно» - работа не полностью соответствует правилам оформления истории болезни. Допущены ошибки в употреблении терминов, при сборе анамнеза, проведении физикального обследования, анализе состояния, выделении синдромов. Имеются неточности при формулировке клинического диагноза, выделении основной и сопутствующей патологии, назначении методов диагностики и лечения. Не сделано заключение по дифференциальному диагнозу и оценке лабораторных данных.

«неудовлетворительно» - история болезни не соответствует правилам оформления. Допущены существенные ошибки в сборе анамнеза, проведении физикального обследования, выделении синдромов и формулировке диагноза, составлении плана обследования и лечения, неправильно интерпретированы лабораторные данные и проведен дифференциальный диагноз. Содержание истории болезни не отражает патологии курируемого больного или работа написана не по курируемому больному.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Методика проведения тестирования

Целью этапа промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины.

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину. 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 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.

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.

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)

Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы

	Вид промежуточной аттестации
	зачет
Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)	18
Кол-во баллов за правильный ответ	2
Всего баллов	36
Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)	8
Кол-во баллов за правильный ответ	4
Всего баллов	32
Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)	4
Кол-во баллов за правильный ответ	8
Всего баллов	32
Всего тестовых заданий	30
Итого баллов	100
Мин. количество баллов для аттестации	70

Описание проведения процедуры:

Тестирование является обязательным этапом зачета независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование может проводиться на компьютере или на бумажном носителе.

Тестирование на бумажном носителе:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания обучающийся должен выбрать правильные ответы на тестовые задания в установленное преподавателем время.

Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

Результаты процедуры:

Результаты тестирования на компьютере или бумажном носителе 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 выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные ведомости в соответствующую графу.

4.2. Методика проведения приема практических навыков

Цель этапа промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме приема практических навыков является оценка уровня приобретения обучающимся 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, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину. 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 на последнем занятии по дисциплине, или в день проведения собеседования, или может быть совмещена с экзаменационным собеседованием по усмотрению кафедры.

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.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки умений и навыков. Банк оценочных материалов включает перечень практических навыков, которые должен освоить обучающийся для будущей профессиональной деятельности.

Описание проведения процедуры:

Оценка уровня освоения практических умений и навыков может осуществляться на основании положительных результатов текущего контроля при условии обязательного посещения всех занятий семинарского типа.

Для прохождения этапа проверки уровня освоения практических навыков обучающийся должен овладеть всеми практическими умениями и навыками, предусмотренными программой дисциплины.

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается индивидуальное задание с перечнем практических навыков. После получения индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции продемонстрировать практические навыки в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины и других факторов.

Результаты процедуры:

Результаты проверки уровня освоения практических умений и навыков имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам проверки уровня освоения практических умений и навыков являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за освоение практических умений и навыков обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные ведомости в соответствующую графу.

4.3. Методика проведения устного собеседования

Целью процедуры промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины.

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину. 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 в соответствии с расписанием учебных занятий. Деканатом факультета может быть составлен индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для обучающегося при наличии определенных обстоятельств.

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, как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий (билеты). Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины и других факторов.

Собеседование может проводиться по вопросам билета и (или) по ситуационной(ым) задаче(ам). Результат собеседования при проведении промежуточной аттестации в форме зачёта – оценками «зачтено», «не зачтено».

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачётные ведомости и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

4.4. Методика защиты истории болезни

Целью процедуры промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме защиты истории болезни, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины, оценка способности обучающегося к научно-исследовательской деятельности.

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину, по которой предусмотрено выполнение учебной истории болезни. В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится в соответствии с учебным планом и расписанием учебных занятий.

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.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает в себя основные разделы истории болезни.

Описание проведения процедуры:

Законченную работу студент сдает на кафедру в бумажном виде. Студенты допускаются к защите истории болезни при условии полной проверки работы преподавателем. На титульном листе обязательна пометка преподавателя «Допущен к защите истории болезни» с указанием даты допуска и основных замечаний по истории болезни в конкретной форме.

Защита истории болезни состоит из устного опроса студента по всем разделам представленной работы.

Защита истории болезни проводится в соответствии с расписанием для данной группы.

Каждому студенту на защиту дается 15 минут. При собеседовании на защите студент имеет право пользоваться данными, представленными в истории болезни.

В конце защиты преподаватель выставляет оценку прописью на титульном листе, затем дату и ставит свою подпись.

Результаты процедуры:

Учебная история болезни оценивается по 2-х балльной шкале: «зачтено», «не зачтено». Оценка заносится в учебную ведомость.