

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Медицинский факультет
Кафедра терапии и профессиональных болезней

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.05.02 «ПЕДИАТРИЯ»

Методическое пособие

Ульяновск
2019

УДК 615.03(075.8)

ББК 52.81я73

С32

*Печатается по решению Ученого совета
Института медицины, экологии физической культуры
Ульяновского государственного университета*

Разработчик – профессор кафедры терапии и профессиональных болезней Серов В.А.

Рецензенты – доцент кафедры общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии Прокофьева Л.В.;

- заместитель главного врача по лечебной части ГУЗ «Центральная городская клиническая больница г. Ульяновска» Бакумцева Н.Н.

Методическое пособие для студентов по учебной дисциплине «Клиническая фармакология».- Ульяновск, УлГУ, 2019.

Методическое пособие подготовлено в соответствии с требованиями рабочей программы и содержит методические указания по основным разделам учебной дисциплины «Клиническая фармакология» согласно действующему учебному плану. Методическое пособие предназначено для студентов медицинского факультета, обучающихся по специальностям 31.05.02 «Педиатрия».

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Цель освоения дисциплины	3
Задачи освоения дисциплины.....	3
Предполагаемы результаты (компетенции).....	4
Содержание дисциплины.....	7
Перечень практических навыков.....	11
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	11

Введение.

Краткая характеристика учебной дисциплины «Клиническая фармакология»

Дисциплина Б1.Б51 «Клиническая фармакология» относится к обязательным дисциплинам базовой части ОПОП ВО по специальности 31.05.02 «Педиатрия».

Цель освоения дисциплины: - Основываясь на современных медицинских знаниях, обучить студентов эффективному и безопасному выбору лекарственных средств для проведения современной индивидуализированной фармакотерапии с использованием последних сведений по фармакокинетике (ФК), фармакодинамике (ФД), фармакогенетике (ФГ), взаимодействию, нежелательным лекарственным реакциям (НЛР) лекарственных средств (ЛС) и положений доказательной медицины (ДМ).

Задачи освоения дисциплины: - представить целостную систему теоретических основ клинической фармакологии; факторов, способствующих изменению метаболизма, действия ЛС, увеличивающих риск развития НЛР;

- рассмотреть пути реализации составных вопросов клинической фармакологии у больных;

- а) изучение и оценка ФК параметров ЛС;
- б) изучение и оценка ФД эффектов ЛС;
- в) оценка возможных взаимодействий препаратов;
- г) прогнозирование и оценка НЛР, изучение порядка их регистрации;
- д) изучение взаимосвязи ФК и ФД ЛС;
- е) Изучение факторов, способствующих изменению действия и метаболизма ЛС, а также факторов, увеличивающих или снижающих риск НЛР;
- ж) изучение особенностей ФД, ФК ЛС в зависимости от функционального состояния биологической системы организма (возраст, беременность и т.д.).
- з) изучение фаз клинического исследования новых ЛС, положений ДМ;
- и) учета формулярной системы, фармакоэпидемиологии и результатов фармакоэкономических исследований;

проводить выбор наиболее эффективного, безопасного и доступного ЛС;

- определять оптимальный режим дозирования, выбирать правильный способ введения с учетом ФК и ФД параметров ЛС, а также возраста, пола и клинического состояния больного;

- назначать эффективную и безопасную комбинацию ЛС в конкретной клинической ситуации;

- прогнозировать и выявлять на ранних стадиях побочные действия ЛС и проводить их коррекцию;

- определять адекватные клинические и параклинические параметры для контроля эффективностью и безопасностью применяемых ЛС;

- ознакомиться с методами оценки качества жизни;

- определять наиболее доступные и объективные методы контроля за эффективностью и безопасностью применяемых групп ЛС и частоту их применения;

- учитывать особенности ФК, ФД ЛС при недостаточности сердечно-сосудистой, дыхательной систем, желудочно-кишечного тракта, печени и почек;

- учитывать факторы риска и клинические проявления основных побочных действий ЛС в процессе монотерапии и при их комбинации с препаратами иного механизма действия.

Предполагаемы результаты (компетенции)

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК -8: способность и готовность назначать и использовать медикаментозные средства	Знать: <ul style="list-style-type: none">• групповую принадлежность и ФД основных групп ЛС – вид фармакологического действия ЛС через рецептор путем непрямого изменения эффекта эндогенного антагониста, путем ингибирования транспортных процессов, ферментов и других смешанных эффектов;• понятие о стереоизомерии;• характеристику основных ФК параметров ЛС, их динамику, режим дозирования при различной патологии, а также у новорожденных, детей и

пожилых лиц, в период беременности и лактации, в зависимости от характера заболевания и функционального состояния организма больного, наличия вредных привычек, фено- и генотипа метаболических путей;

- основные принципы проведения ФК исследований и мониторингового наблюдения за концентрацией ЛС; изучение фармацевтического взаимодействия ЛС;
- особенности дозирования ЛС с учетом хронобиологии и хронофармакологии;
- принципы математического моделирования для выбора режима дозирования ЛС;
- методы оценки клинической эффективности и безопасности применения основных групп ЛС;
- основные НЛР наиболее распространенных ЛС, их выявление, классификация и регистрация, способы профилактики и коррекции;
- основы формулярной системы и стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний;
- положения ДМ и ее уровни;
- фазы клинического исследования новых ЛС;
- взаимосвязь ФК, ФД, клинической эффективности и безопасности ДС у больных с различной стадией поражения основных функциональных систем.

Уметь:

- соблюдать правила врачебной этики и

	<p>деонтологии; решать комплекс задач, связанных с взаимоотношениями врача и больного;</p> <ul style="list-style-type: none">• анализировать результаты исследования ФК и ФД ЛС;• выбирать необходимый комплекс методов исследования для оценки ФД эффектов ЛС и интерпретировать полученные данные; выбирать методы адекватного контроля за эффективностью и безопасностью лечения и предсказать риск развития побочных действий ЛС;• проводить адекватный выбор и назначать наиболее эффективные и безопасные ЛС;• определять оптимальный режим дозирования; выбирать лекарственную форму препарата, дозу, кратность и длительность введения ЛС в зависимости от сроков беременности, при лактации; проведение фармакологических проб для оценки индивидуальной чувствительности к ЛС;• уметь выявлять НЛР при назначении наиболее распространенных ЛС, классифицировать, регистрировать и предлагать способы их профилактики и коррекции;• уметь читать, понимать и оценивать протоколы клинических исследований новых ЛС;• выбирать ЛС для формирования лекарственного формуляра;• уметь использовать учебную научную, нормативную и справочную литературу;• уметь решать ситуационные задачи, тесты и проводить экспертную оценку
--	--

правильности выбора, эффективности и безопасности применения ЛС у конкретного больного;

- иметь представление о влиянии ЛС на параметры качества жизни;
- уметь собирать фармакологический и аллергологический анамнез.

Владеть:

- - выбором группы ЛС;
- - выбором конкретного ЛС с учетом индивидуальной ФД и ФК, механизма действия ЛС, известных НЛР и возможного взаимодействия при сопутствующем назначении других ЛС;
- - выбором лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов, схемы дозирования (кратность, зависимость от приема пищи и других ЛС);
- - прогнозированием риска развития НЛР ЛС;
- - обоснованием возможности и необходимости проведения комбинированного назначения ЛС;
- соблюдением правил врачебной этики и деонтологии;
- выбором методов адекватного контроля эффективности и безопасности лечения;
- режимом дозирования, особенности выбора ЛС в зависимости от сроков беременности, при лактации;
- проведением фармакологических проб для оценки индивидуальной чувствительности к ЛС.

- **Содержание дисциплины**

- Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии**

- Тема 1. Общие вопросы клинической фармакологии. Значение фармакокинетики (ФК) и фармакодинамики (ФД) для рационального выбора ЛС. Основные фармакокинетические процессы и параметры, их клиническое значение. Терапевтический лекарственный мониторинг.**

- Содержание темы:**

- Предмет, задачи и основные понятия клинической фармакологии (КФ). Современные методы оценки эффективности и безопасности ЛС. Принципы доказательной медицины. Понятие о Формулярной системе использования лекарств. Алгоритм рационального назначения ЛС. Значение ФК для выбора ЛС и определения режима дозирования. Особенности ФК в различные возрастные периоды. Особенности ФК ЛС при патологии органов дыхания, ЖКТ, кровообращения, печени и почек. Методология и фазы клинического исследования новых ЛС. Современные методы проведения клинических испытаний ЛС, понятие о контролируемых клинических исследованиях. ФД ЛС. Определение понятий ФД, рецепторы, мессенджеры, механизм действия, селективность, стереоизомеры, полные и частичные агонисты и антагонисты. Современные методы оценки действия ЛС, требования к ним. Значение фармакологических проб в выборе ЛС и определение рационального режима их дозирования. Значение мониторингового наблюдения за действием ЛС. Взаимосвязь между ФК и ФД. Особенности ФД в различные периоды.

- Тема 2. Лекарственные взаимодействия. Возможности рационального сочетания лекарственных препаратов. Нежелательные эффекты ЛС.**

- Содержание темы:**

- Взаимодействия лекарств. Характер взаимодействия ЛС (фармакокинетическое, фармакодинамическое, физиологическое). Клиническая характеристика проявлений взаимодействия ЛС. Принципы рационального комбинирования ЛС. Побочные действия, методы их выявления, профилактики и коррекции. Клинические виды побочных эффектов у больного (фармакодинамические, токсические, аллергические, мутагенные, парамедикаментозные). Механизмы возникновения и методы прогнозирования возможного развития побочного действия. Зависимость побочного действия ЛС от пути введения, дозы, длительности курса их применения. Зависимость проявлений побочных действий ЛС от возраста. Особенности побочного действия ЛС на плод и новорожденного. Принципы коррекции побочных действий.

- Тема 3. Формулярная система. Фармакоэкономика. Доказательная медицина.**

- Содержание темы:**

Закон о лекарственных средствах. Место Фармакологического комитета и Минздрава РФ в сфере обращения ЛС. Типы названий препаратов. Фармакоэпидемиология, фармакоэкономика, их содержание и назначение. Понятие о формулярной системе. Понятие о доказательной медицине, ее основные положения.

Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии

Тема 4. Клиническая фармакология антимикробных средств.

Содержание темы:

Принципы рационального выбора и определение режима дозирования антимикробного препарата в зависимости от вида возбудителя заболевания, его чувствительности, локализации очага воспаления, механизма и спектра действия антимикробного препарата, особенностей формирования микробной устойчивости, особенностей ФК антимикробных препаратов при патологии желудочно-кишечного тракта, органов метаболизма и экскреции. Методы оценки эффективности и безопасности антимикробных препаратов. Диагностика, коррекция и профилактика побочных реакций. Принципы выбора антибактериальных препаратов детям в зависимости от возраста, токсичности, переносимости.

Тема 5. Клиническая фармакология средств, влияющих на бронхиальную проводимость.

Содержание темы:

Ксантиновые производные, М-холиноблокаторы, адреностимуляторы. Отхаркивающие средства. Стабилизаторы тучных клеток, ингибиторы рецепторов лейкотриенов, антигистаминные средства. Принципы выбора препарата, определение путей введения и рационального режима дозирования препаратов с учетом обратимости обструкции дыхательных путей, степени и уровня бронхоспазма, количеств и вязкости мокроты, наличия непереносимости, аллергического компонента, данных ФК, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика побочных реакций. Понятие комплаентности.

Тема 6. Клиническая фармакология средств, влияющих на сосудистый тонус.

Содержание темы:

Вазоконстрикторы. Агонисты центральных α -адренорецепторов. Ганглиоблокаторы. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента. Антагонисты рецепторов ангиотензина II. Блокаторы «медленных» кальциевых каналов. β -адреноблокаторы. Выбор лекарственного препарата, режима дозирования (с учетом его фармакодинамических, фармакокинетических особенностей, тяжести заболевания, наличия сопутствующих заболеваний, состояния органов экскреции и метаболизма, влияния препарата на сократимость миокарда, ОППС, состояния периферических сосудов). Синдром

отмены.

Тема 7. Клиническая фармакология средств, влияющих на основные функции миокарда.

Содержание темы:

Сердечные гликозиды. Выборы сердечного гликозида, режима его дозирования и пути введения. Клиническая фармакология антиаритмических препаратов. Выбор антиаритмического средства, режима его дозирования и способа введения.

Тема 8. Клиническая фармакология средств, влияющих на гемостаз и гемопоэз. Препараты железа.

Содержание темы:

Антикоагулянты. Фибринолитические средства. Средства, повышающие свертываемость крови; ингибиторы фибринолиза, препараты, понижающие агрегацию тромбоцитов и эритроцитов. Препараты железа и фолиевой кислоты. Принципы выбора и определение режима дозирования. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР.

Тема 9. Клиническая фармакология средств, применяемых в эндокринологии.

Содержание темы:

Клиническая фармакология гипогликемических ЛС, влияющих на функции щитовидной железы. Клинико-фармакологические подходы к выбору групп и конкретных лекарственных средств для фармакотерапии сахарного диабета, гипо- и гиперфункции щитовидной железы. Пероральные гипогликемические средства. Инсулины. Терапия неотложных состояний в эндокринологии.

Тема 10. Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения.

Содержание темы:

Препараты, снижающие пищеварительную секрецию. Анорексигенные препараты. Антациды. Противорвотные препараты. Показания к применению. Холеретики и холекинетики. Гепатопротекторы. Средства, изменяющие моторику желудочно-кишечного тракта. Спазмолитики, слабительные. Антибактериальные, ферментные препараты, сорбенты. Принципы выбора препарата, определения путей введения и рационального режима дозирования препаратов. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика побочных реакций. Стандарты фармакотерапии в гастроэнтерологии.

Тема 11. Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных средств.

Содержание темы:

Глюкокортикоиды системные и ингаляционные, нестероидные противовоспалительные препараты. Селективные ингибиторы

циклооксигеназы-2 (миелоксикам, нимелосурид). Принципы выбора и определение режима дозирования противовоспалительных препаратов (механизм действия, метаболизм и выведение из организма, особенности воспалительного процесса: локализация, интенсивность, генерализация процесса, состояние ЖКТ, системы кровообращения). Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика побочных реакций.

Тема 12. Клиническая фармакология психотропных средств и витаминов.

Содержание темы:

Показания и принципы выбора, определение режима дозирования психотропных препаратов в зависимости от механизма действия, метаболизма и выведения из организма, особенностей психического статуса, возрастных особенностей; взаимодействие с другими препаратами. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Принципы рационального выбора и определение режима дозирования витаминов. Показания к применению. Методы оценки эффективности.

Перечень практических навыков: не предусмотрен программой

Чек-листы для освоения практических навыков: не предусмотрены программой

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
основная литература:

1. Клиническая фармакология : учебник / под ред. В. Г. Кукеса. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.
2. Клиническая фармакология [Электронный ресурс] / под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431351.html>

дополнительная

1. Клиническая фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Н. В. Кузнецова - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431085.html>
2. Клиническая фармакология по Гудману и Гилману / под общ. ред. А. Г. Гилмана. - М : Практика, 2006

Утверждаю _____ зав. кафедрой терапии и профессиональных
болезней Шутов А.М.

ПОДПИСЬ

ДОЛЖНОСТЬ

ФИО