

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 ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ПО  
ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»  
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.05.02 «ПЕДИАТРИЯ»

Методическое пособие

Ульяновск  
2019

УДК 615.03(072)  
ББК 52.81р30  
С32

*Печатается по решению Ученого совета  
Института медицины, экологии и 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 преподавателей 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 преподавателей медицинского факультета, обучающихся по специальности 31.05.02 «Педиатрия».

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Цель освоения дисциплины.....	3
Задачи освоения дисциплины.....	3
Хронокарта практического занятия.....	4
Хронокарта зачетного занятия.....	4
Предполагаемы результаты (компетенции).....	5
Содержание дисциплины.....	8
Критерии оценки по итогам зачета (экзамена).....	10
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.

#### **Хронокарта практического занятия:**

- Проверка присутствия студентов на занятии – 5 мин.
- Разбор основных вопросов темы – 60 мин.
- Техническая подготовка к тестированию – 10 мин.
- Тестирование – 60 мин.
- «Работа над ошибками» под контролем преподавателя – 25 мин.
- Резюме преподавателя – 20 мин.

#### **Хронокарта зачётного занятия:**

- Проверка присутствия студентов на занятии – 5 мин
- Техническая подготовка к тестированию – 10 мин.
- Тестирование – 60 мин.
- Опрос – 90 мин.
- Резюме преподавателя – 15 мин.

#### **Предполагаемые результаты (компетенции)**

Код и	Перечень планируемых результатов
-------	----------------------------------

наименование реализуемой компетенции	обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ОПК -8:  способность и готовность назначать и использовать медикаментозные средства</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• понятие о стереоизомерии;</li> <li>• 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;</li> <li>• основные принципы проведения ФК исследований и мониторингового наблюдения за концентрацией ЛС; изучение фармацевтического взаимодействия ЛС;</li> <li>• особенности дозирования ЛС с учетом хронобиологии и хронофармакологии;</li> <li>• принципы математического моделирования для выбора режима дозирования ЛС;</li> <li>• методы оценки клинической эффективности и безопасности применения основных групп ЛС;</li> <li>• основные НЛР наиболее</li> </ul>

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 деонтологии; решать комплекс задач, связанных с взаимоотношениями врача и больного;
- 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;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• - обоснованием возможности и необходимости проведения комбинированного назначения ЛС;</li> <li>• соблюдением правил врачебной этики и деонтологии;</li> <li>• выбором методов адекватного контроля эффективности и безопасности лечения;</li> <li>• режимом дозирования, особенности выбора ЛС в зависимости от сроков беременности, при лактации;</li> <li>• проведением фармакологических проб для оценки индивидуальной чувствительности к ЛС.</li> </ul>
--	---

## **1. Содержание дисциплины**

### **Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии**

#### **Тема 4. Клиническая фармакология антимикробных средств. Клинико-фармакологические принципы выбора антибактериальных препаратов.**

##### **Содержание семинара:**

Изучение принципов рационального выбора и определения 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, от возраста ребенка, особенностей ФК антимикробных препаратов при патологии желудочно-кишечного тракта, органов метаболизма и экскреции, методов оценки эффективности и безопасности антимикробных препаратов.

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

##### **Содержание семинара:**

Изучение особенностей использования лекарственных средств для купирования бронхоспастического синдрома, отхаркивающих и антигистаминных средств, стабилизаторов тучных клеток, ингибиторов рецепторов лейкотриенов. Освоение принципов 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, диагностики, коррекции и профилактики побочных реакций.

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

##### **Содержание семинара:**

Изучение особенностей использования медикаментозных средств, влияющих на сосудистый тонус: агонистов центральных  $\alpha$ -адренорецепторов, ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента, антагонистов рецепторов ангиотензина II, блокаторов «медленных» кальциевых каналов,  $\beta$ -адреноблокаторов.

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

##### **Содержание семинара:**

Изучение особенностей использования медикаментозных средств, влияющих на основные функции миокарда: сердечных гликозидов, антиаритмических препаратов. Принципы выбора антиаритмического средства, режима его дозирования и способа введения.

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

##### **Содержание семинара:**

Изучение особенностей использования медикаментозных средств, влияющих на гемостаз и гемопоэз: антикоагулянтов, фибринолитических средств, препаратов, понижающих агрегацию тромбоцитов и эритроцитов, средств, повышающих свертываемость крови. Особенности использования медикаментозных средств, применяемых для лечения анемий: препаратов железа, витамина В<sub>12</sub> и фолиевой кислоты.

#### **Тема 9. Клиническая фармакология средств, применяемых в эндокринологии.**

##### **Содержание семинара:**

Изучение особенностей использования медикаментозных средств, применяемых для лечения нарушений углеводного обмена и влияющих на функцию щитовидной железы: инсулинов, бигуанидов, препаратов сульфанилмочевины, меглитинидов, тиазолидиндионов, инкретинов, препаратов, снижающих всасывание углеводов в желудочно-кишечном тракте, гормонов щитовидной железы, тиреостатиков.

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

##### **Содержание семинара:**

Изучение особенностей использования медикаментозных средств, применяемых для лечения заболеваний пищеварительного тракта: антацидных

препаратов, М-холиноблокаторов, блокаторов протонной помпы, спазмолитиков, противорвотных препаратов, холеретиков и холекинетиков, прокинетиков, гепатопротекторов, слабительных средств, ферментных препаратов. 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. Особенности применения в педиатрии.**

#### **Содержание семинара:**

Изучение особенностей использования системных и ингаляционных глюкокортикоидов, нестероидных противовоспалительных препаратов. 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 семинара:**

Изучение особенностей использования 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 вопросов к зачету:**

1. Основные понятия фармакокинетики. Значение фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств при определении тактики лечения.
2. Антибиотики: определение, классификация, принципы рационального применения антибактериальных лекарственных средств, критерии контроля за эффективностью и безопасностью применения.
3. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента: фармакокинетика, фармакодинамика, классификация, показания к применению, побочные действия, критерии контроля за эффективностью и безопасностью применения.
4. Прямые антикоагулянты: фармакокинетика, фармакодинамика, классификация, показания к применению, побочные действия, критерии контроля за эффективностью и безопасностью применения.

5. Блокаторы протонной помпы: фармакокинетика, фармакодинамика, классификация, показания к применению, побочные действия, критерии контроля за эффективностью и безопасностью применения.
6. Основные группы бронхолитических средств. Современные подходы к тактике медикаментозной терапии бронхиальной астмы.
7. Основные группы сахароснижающих препаратов. Современные подходы к тактике медикаментозной терапии сахарного диабета.
8. Антиаритмические лекарственные средства: фармакокинетика, фармакодинамика, классификация, показания к применению, побочные действия, критерии контроля за эффективностью и безопасностью применения.
9. Нестероидные противовоспалительные препараты: фармакокинетика, фармакодинамика, классификация, показания к применению, побочные действия, критерии контроля за эффективностью и безопасностью применения.

- **Критерии оценки по итогам зачета**

«5» (**отлично**) – студент освоил программу дисциплины в полном объеме, сдал тестирование на 80 и более баллов и успешно прошел собеседование

«4» (**хорошо**) – студент освоил программу дисциплины в полном объеме, сдал тестирование на 70 и более баллов и успешно прошел собеседование

«3» (**удовлетворительно**) – студент освоил программу дисциплины в полном объеме, сдал тестирование на 60 и более баллов и успешно прошел собеседование

«2» (**неудовлетворительно**) – студент не освоил программу дисциплины в полном объеме, сдал тестирование менее, чем на 60 баллов и не прошел собеседование

### **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