

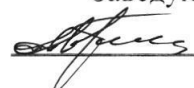
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Институт Медицинский  
Кафедра «Внутренние болезни»

Утверждено на заседании кафедры  
«Внутренние болезни»  
«17» января 2023 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой

 О.Н. Борисова

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**по проведению практических (семинарских) занятий**  
**по дисциплине (модулю)**  
**«Клиническая фармакология»**

**основной профессиональной образовательной программы**  
**высшего образования – программа подготовки кадров высшей**  
**квалификации в ординатуре**

по специальности подготовки  
**31.08.66 Травматология и ортопедия**

Идентификационный номер образовательной программы: 310866-01-23

Тула 2023 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**методических указаний к практическим занятиям дисциплины (модуля)**

**Разработчик(и):**

Леонтьев С.С., к.м.н., доцент кафедры ВБ

  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Частные вопросы клинической фармакологии. Клиническая фармакология антимикробных и противовирусных средств.
2. Частные вопросы клинической фармакологии. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на основные функции миокарда.
3. Частные вопросы клинической фармакологии. Клиническая фармакология диуретиков и препаратов, влияющих на сосудистый тонус.
4. Частные вопросы клинической фармакологии. Клиническая фармакология бронхообструктивных заболеваний.
5. Частные вопросы клинической фармакологии. Клиническая фармакология противовоспалительных, иммунодепрессивных лекарственных средств и иммуномодуляторов.
6. Частные вопросы клинической фармакологии. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на органы пищеварения.

### **Тема 1. ЧАСТНЫЕ ВОПРОСЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ. КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ АНТИМИКРОБНЫХ И ПРОТИВОВИРУСНЫХ СРЕДСТВ.**

#### **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ**

**Цель:** изучение теоретических основ и практических навыков по выбору эффективных, безопасных, экономически обоснованных лекарственных средств (ЛС) для проведения рациональной антимикробной и антивирусной терапии.

**Задачи:**

- закрепление умения и навыков, необходимых в деятельности врача для проведения индивидуализированной фармакотерапии атимикробными и противовирусными препаратами путем выбора эффективных, безопасных, доступных ЛС с использованием адекватных методов контроля эффективности и безопасности медикаментозной терапии;
- закрепление навыков применения знаний в области фармакокинетики и фармакодинамики основных групп ЛС при изменении и нарушении функции различных органов и систем с учетом взаимодействия и возможных нежелательных реакций ЛС;

Антибактериальные и противовирусные лекарственные средства занимают особое место в лечении больных в клинике внутренних болезней. Знание групп антибиотиков, сульфаниламидных и других средств, механизма и спектра их действия позволит выбрать и эффективно проводить индивидуальное лечение антимикробными препаратами.

#### **ЦЕЛЬ САМОПОДГОТОВКИ**

В результате самостоятельного изучения ординатор должен знать фармакокинетику и фармакодинамику антибактериальных средств, уметь провести рациональный выбор препарата или комбинацию препаратов, оптимальных доз и путей введения, предупредить осложнения фармакотерапии.

## **ИСХОДНЫЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ**

Приступая к изучению темы ординатор должен знать:

1. ФК антибактериальных и противовирусных лекарственных средств.
2. ФД антибактериальных и противовирусных лекарственных средств.
3. Знание основных групп антибактериальных препаратов.
4. Понятие об антибиотиках резерва.
5. Антибиотикорезистентность микроорганизмов и пути ее преодоления.
6. Влияние антибиотиков на иммунную систему и пути коррекции нежелательных эффектов.
7. Различные группы противовирусных средств.

## **ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ**

1. Классификация антибиотиков.
2. ФК и ФД, побочное действие антибиотиков I поколения:
  - а) природных пенициллинов,
  - б) стрептомицина,
  - в) левомицетина,
  - г) тетрациклина.
3. ФК и ФД, побочное действие антибиотиков II поколения:
  - а) полусинтетических и  $\beta$ -лактамных антибиотиков,
  - б) макролидов,
  - в) аминогликозидов,
  - г) тетрациклинов,
  - д) гликопептидов,
  - ж) цефалоспоринов.
4. ФК и ФД, побочное действие синтетических антибактериальных лекарственных средств:
  - а) фторхинолонов,
  - б) сульфаниламидов,
  - в) ко-тримоксозола,
  - г) метронидазола,
  - д) нитрофуранов.
5. ФК и ФД, побочное действие противогрибковых лекарственных средств.
6. ФК и ФД, побочное действие противовирусных лекарственных средств.
7. Иммуностимуляторы, применяемые при антибиотикотерапии хронических инфекций.
8. Правила комбинированной антибиотикотерапии.
9. Правила рациональной антибиотикотерапии.
10. Классификацию противовирусных средств.

11. Рациональное использование противовирусных средств при различных вирусных заболеваниях.

### **ВОПРОСЫ КОНТРОЛЯ САМОПОДГОТОВКИ**

1. Изложите классификацию антибактериальных средств.
2. Перечислите антибиотики I поколения.
3. Перечислите препараты группы природных пенициллинов, ФК и ФД, побочное действие.
4. Укажите ФК и ФД, побочное действие стрептомицина и левомицетина.
5. Охарактеризуйте ФК, ФД, побочное действие тетрациклинов I поколения. Комбинированные препараты на основе тетрациклина.
6. Перечислите антибиотики II поколения.
7. Назовите полусинтетические пенициллины. ФК, ФД, побочное действие (оксациллин, ампициллин, амоксициллин, амоксициллин/клавулановая кислота).
8. Осложнения при приеме пенициллинов. Лечение анафилактического шока.
9. Укажите ФК и ФД, побочное действие макролидов (эритромицин, кларитромицин, азитромицин).
10. Укажите ФК и ФД, побочное действие рифампицина и линкомицина.
11. Укажите ФК и ФД, побочное действие аминогликозидов (гентамицин).
12. Укажите ФК и ФД, побочное действие тетрациклинов II поколения, фузидина, таривада.
13. Укажите ФК и ФД, побочное действие цефалоспоринов (цефтриаксон, цефтазидим).
14. Правила комбинированной антибиотикотерапии.
15. Условия рационального применения антибиотиков.
16. Современные сульфаниламидные препараты, их ФК и ФД, побочное действие.
17. Профилактика осложнений сульфаниламидов
18. Нитрофурановые препараты, укажите ФК и ФД, побочное действие.
19. Комбинация сульфаниламидных препаратов с антибиотиками.
20. Комбинация нитрофурановых препаратов с антибиотиками.
21. Укажите ФК и ФД, побочное действие 8-оксихинолиновых препаратов и производных налидиксовой, пипемидиновой кислоты.
22. Охарактеризуйте ФК и ФД, побочное действие противогрибковых лекарственных средств (нистатин, флуконазол, тербинафин).
23. Охарактеризуйте ФК и ФД, побочное действие противовирусных лекарственных средств (ацикловир, умифеновир, ремдесивир, фавипиравир, интерферон альфа, зидовудин, саквинавир).

### **ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ САМОПОДГОТОВКИ**

Уметь выписать рецепты на следующие лекарственные средства: бензилпенициллин, оксациллин, ампициллин, амоксициллин, цефтриаксон, цефтазидим, гентамицин, эритромицин, кларитромицин, азитромицин, тетрациклин, доксициклин, ванкомицин, ципрофлоксацин, моксифлоксацин, ко-тримоксозол, метронидазол, нистатин, флуконазол, тербинафин, ацикловир, умифеновир, ремдесивир, фавипиравир, интерферон альфа, зидовудин, саквинавир.

### **ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ**

1. Неоправданные комбинации антибиотиков (пенициллин + тетраолеан; пенициллин + эритромицин) и др.
2. Назначение тетрациклина беременным и детям раннего возраста (до 5 лет).

3. Назначение аминогликозидов пожилым людям с тугоухостью, больным с хронической почечной недостаточностью.
4. Лечение дисбактериоза тетрациклиновыми препаратами.
5. Недооценка эффективности антибиотикотерапии (по срокам оценки действия, в результате развития антибиотикорезистентности).

## УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература

1. Кукес, В.Г. Клиническая фармакология и фармакотерапия : учебник для мед. вузов / В. Г. Кукес, А. К. Стародубцев .— М. : ГЭОТАР-МЕД, 2003 .— 640 с. : ил .— (XXI век)
2. Белоусов, Ю.Б. Введение в клиническую фармакологию / Ю.Б.Белоусов,М.В.Леонова .— М. : МИА, 2002 .— 128с.

### Дополнительная литература

1. Бегг, Э. Клиническая фармакология / Э. Бегг ; пер. с англ.Т. П. Мосоловой .— Москва : Бином : Лаборатория базовых знаний, 2004. — 104с. : ил. — ISBN 5-94774-099-0. (в б-ке 4 экз.)
2. Бегг, Э. Клиническая фармакология / Э.Бегг; Пер.с англ.Т.П.Мосоловой .— М. : Бином:Лаборатория базовых знаний, 2004 .— 104с
3. Белоусов, Ю. Б. Клиническая фармакокинетика. Практика дозирования лекарств : учеб. пособие для мед. вузов / Ю. Б. Белоусов, К. Г. Гуревич .— М. : Литтерра, 2005 .— 288 с
4. Борян, Р.Г. Клиническая фармакология Психиатрия.Неврология.Эндокринология.Ревматология .— М. : Мед.информ.агентство, 2000 .— 422с
5. Вебер, В. Р. Клиническая фармакология : учебное пособие / В. Р. Вебер. - Москва : Медицина, 2011. - 448 с. (Учебная литература для студентов медицинских вузов) - ISBN 978-5-225-10006-3. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785225100063.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.
6. Верткин, А. Л. Клиническая фармакология : учебное пособие для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / А. Л. Верткин, С. Н. Козлов. — Москва : Гэотар-Медиа, 2007 .— 464 с. — ISBN 978-5-9704-0512-3
7. Верткин, А. Л. Клиническая фармакология : учеб.пособие для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / А. Л. Верткин, С. Н. Козлов .— М. : Гэотар-Медиа, 2007 .— 464 с
8. Клиническая фармакогенетика / Сычев Д. А., Раменская Г. В., Игнатьев И. В., Кукес В. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 248 с. - ISBN 978-5-9704-0458-4. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970404584.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.
9. Клиническая фармакогенетика : учеб. пособие для мед. вузов / Д. А. Сычев [и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса, Н. П. Бочкова .— М. : Гэотар-Медиа, 2007 .— 248 с.
10. Клиническая фармакокинетика : теоретические, прикладные и аналитические аспекты : руководство / В. Г. Кукес [и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 432 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-0972-5. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970409725.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.

11. Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии : практикум : учебное пособие / Д. А. Сычев [ и др. ] ; под ред. В. Г. Кукуеса. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-2619-7. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426197.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.
12. Кукуес, В. Г. Клиническая фармакология : учебник / В. Г. Кукуес, Д. А. Сычев [и др.]; под ред. В. Г. Кукуеса, Д. А. Сычева. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1024 с. : ил. - 1024 с. - ISBN 978-5-9704-5881-5. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458815.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.
13. Михайлов, И.Б. Клиническая фармакология : Учебник для мед.вузов / И.Б.Михайлов .— 3-е изд.,перераб.и доп. — СПб. : Фолиант, 2002.— 520с
14. Михайлов, И.Б. Настольная книга врача по клинической фармакологии : Руководство для врачей .— СПб. : Фолиант, 2001 .— 736с
15. Справочник лекарственных средств с типовыми фармстатьями для отработки навыков и умений выбирать лекарственные средства для больных с различными заболеваниями : учеб.пособие для мед. вузов / Р. У. Хабриев [и др.] ; под ред. Р. У. Хабриева .— М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005 .— 512 с.
16. Справочник лекарственных средств с типовыми фармстатьями для отработки навыков и умений выбирать лекарственные средства для больных с различными заболеваниями : учеб. пособие для мед. вузов / Р. У. Хабриев [и др.] ; под ред. Р. У. Хабриева .— Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2005. — 512 с. — ISBN 5-9704-0057-2.
17. Филиппенко, Н.Г. Клиническая фармакология и фармакотерапия в таблицах,схемах и алгоритмах (разделы:основы клинической фармакологии,кардиология : учеб.пособие для вузов / Н.Г.Филиппенко,С.В.Поветкин .— М. : Медицина, 2004 .— 116с.

### **Периодические издания**

- 1.Экспериментальная и клиническая фармакология : научно-теоретический журнал = Experimental and clinical pharmacology / РАМН, Рос. науч. о-во фармакологов. — Москва : Фолиум, 2009 - . Ежемес. - ISSN 0869-2092
- 2.Клиническая фармакология и терапия : [журнал] /. — Москва : ООО «Фармапресс», 2013 - . 4 раза в год. - ISSN 0869-5490

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронный читальный зал «БИБЛИОТЕХ»: учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам. — Режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru/> , по паролю. — Загл. с экрана.
2. Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза : учебники для высшего медицинского и фарм. образования. — Режим доступа : <http://www.studmedlib.ru/>, по паролю. - Загл. с экрана.
3. Научная Электронная Библиотека eLibrary — библиотека электронной периодики. Режим доступа: <http://elibrary.ru/> , по паролю. — Загл. с экрана.
4. Межрегиональная общественная организация «Общество фармакоэкономических исследований. - Режим доступа: <http://www.rspor.ru>
5. Межрегиональное Общество Специалистов Доказательной Медицины. - Режим доступа: <http://www.osdm.org/index.php>
6. Лаборатория клинической фармакологии Первого Санкт-Петербургского Государственного Медицинского Университета Кафедра клинической фармакологии и доказательной медицины. - Режим доступа: <http://labclinpharm.ru/>

7. Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ). - Режим доступа: <http://antibiotic.ru/iacmac/>
8. Сайт качественной фармакотерапии, то есть правильному использованию лекарств у человека для пациентов, принимающих лекарства «Хорошая фармакотерапия навсегда». - Режим доступа: <http://www.goodpharm.narod.ru/>
9. Свободный доступ к иностранным полнотекстовым медицинским журналам. - Режим доступа: <http://www.freemedicaljournals.com>
10. Европейская ассоциация клинической фармакологии и терапии (ЕАСРТ). - Режим доступа: <http://www.eacpt.org>
11. Американское общество клинических фармакологов и фармакотерапевтов (ASCPT). - Режим доступа: <http://www.ascpt.org/>

## **Тема 2. ЧАСТНЫЕ ВОПРОСЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ. КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ ПРЕПАРАТОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ МИОКАРДА.**

### **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ**

**Цель:** изучение теоретических основ и практических навыков по выбору эффективных, безопасных, экономически обоснованных лекарственных средств (ЛС) для проведения рациональной индивидуализированной фармакотерапии заболеваний сердечно-сосудистой системы, клинической фармакологии кардиотонических, антиаритмических, антиишемических препаратов.

**Задачи:**

- закрепление умения и навыков, необходимых в деятельности врача для проведения индивидуализированной фармакотерапии больных сердечно-сосудистыми заболеваниями путем выбора эффективных, безопасных, доступных ЛС с использованием адекватных методов контроля эффективности и безопасности медикаментозной терапии;
- закрепление навыков применения знаний в области фармакокинетики и фармакодинамики основных групп ЛС при изменении и нарушении функции различных органов и систем с учетом взаимодействия и возможных нежелательных реакций ЛС;

Борьба с нарушениями ритма при многих органических заболеваниях сердца является одним из важнейших факторов предупреждения прогрессирования недостаточности кровообращения, а также развития фибрилляции желудочков и асистолии, т.е. внезапной смерти. Среди достижений современной кардиологии следует указать в первую очередь на разработку и внедрение в медицинскую практику новых эффективных медикаментозных антиаритмических средств. Умелое использование антиаритмических средств, рациональный выбор препарата, правильный подход к выбору оптимальных индивидуальных доз, умение найти пути к предупреждению побочных явлений при лечении аритмическими средствами – вот те побудительные мотивы, которые должны возникнуть при подготовке к практическому занятию.

Сердечные гликозиды, вазодилататоры широко применяются при лечении различных заболеваний сердечно-сосудистой системы. Среди основных направлений фармакотерапии сердечной недостаточности выделяют использование ингибиторов АПФ, диуретиков и сердечных гликозидов. Эти средства нашли широкое применение в комплексной терапии ишемической болезни сердца, пороков сердца, хронического легочного сердца, аритмий. Как препараты экстренной помощи ингибиторы АПФ, диуретики и сердечные гликозиды незаменимы для купирования приступа кардиальной

астмы. Умение рационального подбора лекарственных средств в соответствии с фазой болезни, умение найти пути к предупреждению побочных эффектов и своевременной их коррекции – цель фармакотерапии недостаточности кровообращения.

Медикаментозная профилактика ишемической болезни сердца (ИБС) имеет решающее значение у лиц с высоким риском смерти от сердечно-сосудистых заболеваний. Знание этиологии, патогенеза, основных клинических проявлений ИБС, ФК и ФД антиангинальных ( $\beta$ -адреноблокаторов, нитратов, блокаторов кальциевых каналов), а также цитопротекторов и гиполипидемических ЛС имеет значение в выборе рациональной схемы медикаментозного вмешательства, рационального комбинирования, основ взаимозаменяемости ЛС, определении эффективных доз и необходимой кратности приема избранных препаратов.

## **ЦЕЛЬ САМОПОДГОТОВКИ**

В результате самостоятельного изучения теоретического материала по данной теме ординатор должен знать: этиологию, патогенез, клинику наиболее часто встречающихся нарушений ритма (наджелудочковой и желудочковой экстрасистолы, тахикардии, трепетание предсердий, фибрилляции желудочков), современную классификацию, фармакокинетику и фармакодинамику антиаритмических средств; способы применения антиаритмических препаратов, показания и противопоказания к их применению, понятие о дифференцированном подходе к лечению различных аритмий, возможные осложнения, их профилактику и лечение, фармакокинетику и фармакодинамику кардиотонических средств: ИАПФ, диуретиков, сердечных гликозидов, вазодилататоров, современную классификацию, способы их применения, показания и противопоказания к их назначению, возможные осложнения.

## **ИСХОДНЫЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ**

Приступая к изучению темы ординатор должен знать:

- анатомию проводящей системы сердца; электрофизиологические свойства сердца (понятие о трансмембранном потенциале покоя и действия сердечной клетки); основные свойства сердечной мышцы (автоматизм, проводимость, возбудимость, рефрактерность); физиологическую регуляцию сердечного ритма; классификацию нарушений ритма сердца; этиологию аритмий; патогенез и электрофизиологические механизмы сердечных аритмий; клиническую диагностику нарушений ритма;
- фармакологию антиаритмических средств.
- патогенез острой и хронической сердечной недостаточности,
- понятие о стадиях сердечной недостаточности.
- фармакологию ингибиторов АПФ, диуретиков, сердечных гликозидов, вазодилататоров,
- патогенез, классификацию ИБС, основные группы антиангинальных средств (бета-адреноблокаторы, нитраты, антагонисты кальция), цитопротекторов и их комбинирование, основные принципы лечения острого коронарного синдрома, критерии эффективности, безопасности антиангинальных средств и цитопротекторов.

## **ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ**

1. Этиология, патогенез и клиника нарушений ритма (наджелудочковой и желудочковой экстрасистолии, тахикардии, трепетания предсердий, фибрилляции желудочков).
2. Понятие о клинической фармакологии, фармакокинетике и фармакодинамике антиаритмических средств.
3. Классификация антиаритмических средств.
4. Фармакокинетика, фармакодинамика, подходы к применению, показания и противопоказания к назначению антиаритмических средств различных групп: мембраностабилизирующие, бета-адреноблокаторы, антиадренергические препараты, блокаторы кальциевых каналов.
5. Понятие о «ранжировании» антиаритмических средств при различных аритмиях.
6. Лечение различных форм экстрасистолии.
7. Лечение форм тахикардии.
8. Лечение различных форм трепетания предсердий.
9. Противорецедивное лечение аритмий.
10. Лечение нарушений проводимости, слабости синусового узла.
11. Выбор антиаритмической терапии с учетом сопутствующей патологии сердечно-сосудистой системы.
12. Этиология, патогенез и клиника острой и хронической сердечной недостаточности.
13. Клиническая фармакология ингибиторов АПФ, диуретиков, сердечных гликозидов, вазодилататоров и фармакотерапия острой и хронической сердечной недостаточности.
14. ФК и ФД, подходы к применению, показания и противопоказания к назначению лекарственных средств для лечения недостаточности кровообращения: ингибиторов АПФ, диуретиков, сердечных гликозидов, вазодилататоров
15. Выбор ЛС при лечении хронической недостаточности кровообращения.
16. Методика неотложной терапии кардиальной астмы и отека легкого.
17. Этиопатогенез ИБС, классификация, клиника острых и хронических форм.
18. ФК и ФД основных групп антиангинальных, гиполипидемических средств и цитопротекторов, показания, противопоказания, критерии эффективности и безопасности, применяемые дозы.
19. Комбинированное назначение антиангинальных средств. Зависимость приема от пищевого режима.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Назовите основные группы современных противоаритмических средств.
2. Дайте характеристику антиаритмических средств, блокаторов  $\text{Na}^+$ -каналов.
3. Охарактеризуйте антиаритмическое действие бета-адреноблокаторов, принцип подбора дозы бета-адреноблокаторов при курсовом лечении аритмий.
4. Дайте характеристику антиаритмических средств, блокаторов  $\text{K}^+$ -каналов.
5. Клинико-фармакологическая характеристика блокаторов  $\text{Ca}^{2+}$ -каналов.
6. Принципы выбора антиаритмического препарата в зависимости от показателей фармакокинетики и фармакодинамики для лечения различных типов аритмий с учетом фонового заболевания.
7. Назовите основные группы лекарственных препаратов, применяемых для лечения сердечной недостаточности.
8. Какие препараты из группы сердечных гликозидов применяются при различных формах сердечной недостаточности.
9. Перечислите осложнения, побочные эффекты сердечных гликозидов.

10. Изложите механизм действия калийсодержащих препаратов и показания к их назначению, побочные эффекты и осложнения, которые могут вызвать калийсодержащие препараты.

11. Дайте клинико-фармакологическую характеристику вазодилататоров.

12. Перечислите препараты для оказания неотложной помощи при кардиальной астме.

13. Охарактеризуйте лечение недостаточности кровообращения ингибиторами АПФ, бета-адреноблокаторами.

14. Этиология и патогенез ИБС, классификация и клинические проявления ИБС, основные принципы лечения острого коронарного синдрома, основные принципы и подходы к лечению хронических форм ИБС.

15. Перечислите основные группы антиангинальных средств, охарактеризуйте ФК, ФД бета-адреноблокаторов, формы выпуска, критерии эффективности и безопасности. Профилактика синдрома отмены.

16. Изложите ФК, ФД нитратов, применяемые дозы, кратность назначения, формы выпуска, критерии эффективности, побочные действия, назначение нитратов в зависимости от приема пищи, методы предупреждения развития толерантности к нитратам.

17. Назовите основные данные по ФК, ФД антагонистов кальция. Критерии эффективности и безопасности с учетом селективности и кумуляции препаратов.

18. Изложите клиническую фармакологию гиполипидемических средств.

19. Изложите клиническую фармакологию цитопротекторов.

## **ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ САМОПОДГОТОВКИ**

Предложите классификацию антиаритмических препаратов (ААП) по принципу «ранжирования» (препараты 1-го, 2-го порядка для купирования различных аритмий и для их профилактики. Назовите возможные осложнения и побочные реакции при взаимодействии ААП с другими сердечно-сосудистыми препаратами. Предложите лист лечебных назначений для пациента, в диагнозе которого сочетаются нарушения ритма с недостаточностью кровообращения, нарушением проводимости, инфарктом миокарда.

Выписать рецепты на следующие лекарственные средства: прокаинамид, лидокаин, этализин, этмозин, амиодарон, соталол, дигоксин, спиронолактон, калия хлорид, аспаркам, эналаприл, лизиноприл, каптоприл, фозиноприл, метопролол, бисопролол, карведилол, нитроглицерин, изосорбида динитрат, изосорбида мононитрат, молсидомин; пропранололол, атенолол, метопролол, нифедипин, амлодипин, верапамил, дилтиазем.

## **ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ**

Лечение средствами, влияющими на основные функции миокарда не должно рассматриваться в отрыве от этиологической и патологической терапии основного заболевания, от проведения базисной терапии сердечными гликозидами, антиангинальными средствами и другими активными медикаментозными средствами. Недооценка этого положения может создать представление о неэффективности того или иного антиаритмического средства.

1. Назначение лидокаина для лечения постоянной формы желудочной экстрасистолии.

2. Назначение оротата калия для лечения нарушений ритма.

3. Назначение одновременно бета-адреноблокаторов, антагонистов кальция из группы верапамила в начале лечения.

4. Отсутствие корректировки доз препаратов при объективной положительной динамике (риск возникновения побочных действий ААП).

5. Передозировка сердечных гликозидов при хронической сердечной недостаточности кровообращения.
6. Неправильный подбор дозы гликозидов при купировании приступа сердечной астмы.
7. Недооценка роли калийсберегающих мочегонных и других средств. Применение оротата калия в качестве донатора калия.
8. Отсутствие ежедневного контроля показателей насыщения гликозидами в стационаре.
9. Недооценка функционального состояния органов выделения (печени, почек) при расчете насыщающей и поддерживающей дозы. Применение мочегонных препаратов в неадекватных дозах.
10. Длительное, в течение 3 – 4 недель, лечение нитратами без учета развития толерантности.
11. Необоснованное комбинирование антагонистов кальция (группы верапамила) с бета-адреноблокаторами.
12. Резкая отмена бета-адреноблокаторов.
13. Назначение при стенокардии монотерапии цитопротекторами.

## **УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **Основная литература**

1. Кукес, В.Г. Клиническая фармакология и фармакотерапия : учебник для мед. вузов / В. Г. Кукес, А. К. Стародубцев .— М. : ГЭОТАР-МЕД, 2003 .— 640 с. : ил. — (XXI век)
2. Белоусов, Ю.Б. Введение в клиническую фармакологию / Ю.Б.Белоусов, М.В.Леонова .— М. : МИА, 2002 .— 128с.

### **Дополнительная литература**

1. Бегг, Э. Клиническая фармакология / Э. Бегг ; пер. с англ.Т. П. Мосоловой .— Москва : Бином : Лаборатория базовых знаний, 2004. — 104с. : ил. — ISBN 5-94774-099-0. (в б-ке 4 экз.)
2. Бегг, Э. Клиническая фармакология / Э.Бегг; Пер.с англ.Т.П.Мосоловой .— М. : Бином:Лаборатория базовых знаний, 2004 .— 104с
3. Белоусов, Ю. Б. Клиническая фармакокинетика. Практика дозирования лекарств : учеб. пособие для мед. вузов / Ю. Б. Белоусов, К. Г. Гуревич .— М. : Литтерра, 2005 .— 288 с
4. Борян, Р.Г. Клиническая фармакология Психиатрия.Неврология.Эндокринология.Ревматология .— М. : Мед.информ.агентство, 2000 .— 422с
5. Вебер, В. Р. Клиническая фармакология : учебное пособие / В. Р. Вебер. - Москва : Медицина, 2011. - 448 с. (Учебная литература для студентов медицинских вузов) - ISBN 978-5-225-10006-3. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785225100063.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.
6. Верткин, А. Л. Клиническая фармакология : учебное пособие для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / А. Л. Верткин, С. Н. Козлов. — Москва : Гэотар-Медиа, 2007 .— 464 с. — ISBN 978-5-9704-0512-3
7. Верткин, А. Л. Клиническая фармакология : учеб.пособие для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / А. Л. Верткин, С. Н. Козлов .— М. : Гэотар-Медиа, 2007 .— 464 с

8. Клиническая фармакогенетика / Сычев Д. А., Раменская Г. В., Игнатъев И. В., Кукес В. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 248 с. - ISBN 978-5-9704-0458-4. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970404584.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.
9. Клиническая фармакогенетика : учеб. пособие для мед. вузов / Д. А. Сычев [и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса, Н. П. Бочкова. — М. : Гэотар-Медиа, 2007. — 248 с.
10. Клиническая фармакокинетика : теоретические, прикладные и аналитические аспекты : руководство / В. Г. Кукес [и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 432 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-0972-5. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970409725.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.
11. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств / А. В. Амелин [и др.] ; под ред. Ю. Д. Игнатова, В. Г. Кукеса, В. И. Мазурова. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 250 с : ил. — (Библиотека врача-специалиста : Фармакология. Терапия). — ISBN 978-5-9704-1571-9
12. Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии : практикум : учебное пособие / Д. А. Сычев [и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-2619-7. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426197.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.
13. Кукес, В. Г. Клиническая фармакология : учебник / В. Г. Кукес, Д. А. Сычев [и др.]; под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1024 с. : ил. - 1024 с. - ISBN 978-5-9704-5881-5. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458815.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.
14. Михайлов, И.Б. Клиническая фармакология : Учебник для мед.вузов / И.Б.Михайлов. — 3-е изд., перераб. и доп. — СПб. : Фолиант, 2002. — 520с
15. Михайлов, И.Б. Настольная книга врача по клинической фармакологии : Руководство для врачей. — СПб. : Фолиант, 2001. — 736с
16. Справочник лекарственных средств с типовыми фармстатьями для отработки навыков и умений выбирать лекарственные средства для больных с различными заболеваниями : учеб. пособие для мед. вузов / Р. У. Хабриев [и др.] ; под ред. Р. У. Хабриева. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005. — 512 с.
17. Справочник лекарственных средств с типовыми фармстатьями для отработки навыков и умений выбирать лекарственные средства для больных с различными заболеваниями : учеб. пособие для мед. вузов / Р. У. Хабриев [и др.] ; под ред. Р. У. Хабриева. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2005. — 512 с. — ISBN 5-9704-0057-2.
18. Филиппенко, Н.Г. Клиническая фармакология и фармакотерапия в таблицах, схемах и алгоритмах (разделы: основы клинической фармакологии, кардиология : учеб. пособие для вузов / Н.Г. Филиппенко, С.В. Поветкин. — М. : Медицина, 2004. — 116с.

### Периодические издания

1. Экспериментальная и клиническая фармакология : научно-теоретический журнал = Experimental and clinical pharmacology / РАМН, Рос. науч. о-во фармакологов. — Москва : Фолиум, 2009 - . Ежемес. - ISSN 0869-2092
2. Клиническая фармакология и терапия : [журнал] /. — Москва : ООО «Фармапресс», 2013 - . 4 раза в год. - ISSN 0869-5490

## **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронный читальный зал «БИБЛИОТЕХ»: учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам. – Режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru/> , по паролю. – Загл. с экрана.
2. Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза : учебники для высшего медицинского и фарм. образования. – Режим доступа : <http://www.studmedlib.ru/>, по паролю. - Загл. с экрана.
3. Научная Электронная Библиотека eLibrary – библиотека электронной периодики. Режим доступа: <http://elibrary.ru/> , по паролю. – Загл. с экрана.
4. Межрегиональная общественная организация «Общество фармакоэкономических исследований». - Режим доступа: <http://www.rspor.ru>
5. Межрегиональное Общество Специалистов Доказательной Медицины. - Режим доступа: <http://www.osdm.org/index.php>
6. Лаборатория клинической фармакологии Первого Санкт-Петербургского Государственного Медицинского Университета Кафедра клинической фармакологии и доказательной медицины. - Режим доступа: <http://labclinpharm.ru/>
7. Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ). - Режим доступа: <http://antibiotic.ru/iacmac/>
8. Сайт качественной фармакотерапии, то есть правильному использованию лекарств у человека для пациентов, принимающих лекарства «Хорошая фармакотерапия навсегда». - Режим доступа: <http://www.goodpharm.narod.ru/>
9. Свободный доступ к иностранным полнотекстовым медицинским журналам. - Режим доступа: <http://www.freemedicaljournals.com>
10. Европейская ассоциация клинической фармакологии и терапии (EACPT). - Режим доступа: <http://www.eacpt.org>
11. Американское общество клинических фармакологов и фармакотерапевтов (ASCPT). - Режим доступа: <http://www.ascpt.org/>

## **ТЕМА 3. ЧАСТНЫЕ ВОПРОСЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ. КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ ДИУРЕТИКОВ И ПРЕПАРАТОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА СОСУДИСТЫЙ ТОНУС.**

### **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ**

**Цель:** изучение теоретических основ и практических навыков по выбору эффективных, безопасных, экономически обоснованных лекарственных средств (ЛС) для проведения рациональной индивидуализированной фармакотерапии заболеваний сердечно-сосудистой системы, клинической фармакологии диуретиков и препаратов, влияющих на сосудистый тонус.

#### **Задачи:**

- закрепление умения и навыков, необходимых в деятельности врача для проведения индивидуализированной фармакотерапии больных сердечно-сосудистыми заболеваниями путем выбора эффективных, безопасных, доступных ЛС с использованием адекватных методов контроля эффективности и безопасности медикаментозной терапии;
- закрепление навыков применения знаний в области фармакокинетики и

фармакодинамики основных групп ЛС при изменении и нарушении функции различных органов и систем с учетом взаимодействия и возможных нежелательных реакций ЛС;

В результате самостоятельного изучения теоретического материала по данной теме ординатор должен знать: современную классификацию, фармакокинетику и фармакодинамику гипотензивных средств, способы их применения, возможные осложнения.

## **ИСХОДНЫЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ**

Приступая к изучению темы, ординатор должен знать:

1. Этиологию и патогенез артериальной гипертензии.
2. Фармакологию:
  - а) группы агонистов центральных  $\alpha_2$ -адренорецепторов и имидазолиновых рецепторов,
  - б) группы  $\beta$ -адреноблокаторов,
  - в) группы  $\alpha$ -адреноблокаторов,
  - г) группы диуретиков,
  - д) группы блокаторов медленных кальциевых каналов,
  - е) группы прямых ингибиторов ренина.
  - ж) группы препаратов – ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ),
  - з) группы антагонистов ангиотензиновых рецепторов.

## **ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ**

1. Этиология, патогенез и клиника АГ
2. ФК и ФД, подходы к применению, показания и противопоказания к назначению гипотензивных различных групп:
  - а) агонистов центральных  $\alpha_2$ -адренорецепторов и имидазолиновых рецепторов (клонидина, моксонидина).
  - б)  $\beta$ -адреноблокаторов (пропранолол, метопролол, атенолол, карведилол).
  - в)  $\alpha$ -адреноблокаторов (празозин, доксазозин).
  - г) диуретиков:
    - ☐ тиазидовых (гипотиазида),
    - ☐ тиазидоподобных (индапамида, хлорталидона),
    - ☐ петлевых (фуросемида),
    - ☐ калий сберегающих (спиронолактона, триамтерена, амилорида)
  - д) блокаторов медленных кальциевых каналов (нифедипин, верапамил, дилтиазем, амлодипин),
  - е) прямых ингибиторов ренина (алискирен)
  - ж) ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ) (каптоприл, лизиноприл, эналаприл, фозиноприл).
  - з) антагонистов ангиотензиновых рецепторов (вальсартан, лозартан).
3. Рациональная комбинация гипотензивных средств.
4. Тактика применения гипотензивных средств при гипертоническом кризе.

## **ВОПРОСЫ КОНТРОЛЯ САМОПОДГОТОВКИ**

1. Назовите основные группы гипотензивных препаратов.
2. Изложите механизм действия, фармакокинетику, дозы, показания и противопоказания к назначению агонистов центральных  $\alpha_2$ -адренорецепторов и имидазолиновых рецепторов, побочные действия, метаболические эффекты препаратов.
3. Изложите механизм действия, фармакокинетику, дозы, показания и противопоказания к назначению  $\alpha$ -адреноблокаторов, побочные действия, метаболические эффекты препаратов.
4. Изложите механизм действия, фармакокинетику, дозы, показания и противопоказания к назначению  $\beta$ -адреноблокаторов, побочные действия, метаболические эффекты препаратов.
5. Сравните фармакодинамические эффекты  $\beta$ -адреноблокаторов в зависимости от кардиоселективности.
6. Сравните фармакокинетические параметры кардиоселективных  $\beta$ -адреноблокаторов (атенолол, метопролол, бетаксолол, бисопролол).
7. Назовите преимущества  $\beta$ -адреноблокаторов с вазодилатирующим действием (небиволол, карведилол).
8. Охарактеризуйте фармакодинамику, фармакокинетику блокаторов медленных кальциевых каналов, формы выпуска, дозы, показания, противопоказания, нежелательные действия.
9. Расскажите о фармакодинамике, фармакокинетики, формах выпуска, дозах, показаниях и противопоказаниях, побочных действиях диуретиков (тиазидовых, тиазидоподобных, калийсберегающих, петлевых).
10. Изложите и сравните фармакодинамику, фармакокинетику ИАПФ, АРА. Показания к назначению. Дифференцированный выбор препаратов.
11. Назовите рациональные и нерациональные комбинации гипотензивных средств.
12. Изложите тактику лечения осложненных и неосложненных гипертонических кризов.

### **ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ САМОПОДГОТОВКИ**

Выписать рецепты на следующие гипотензивные препараты: клонидин, моксонидин, пропранолол, атенолол, метопролол, карведилол, гидрохлортиазид, спиронолактон, триамтерен, амилорид, индапамид, алискирен, каптоприл, эналаприл, лизиноприл, фозиноприл, нифедипин, амлодипин, верапамил, дилтиазем.

### **ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ**

1. Больному М. с АГ 2 ст. назначены пропранолол и верапамил.
2. Больному Н. с АГ назначены моксонидин и атенолол.
3. Больному П. с АГ 2 ст. назначен пропранолол по 20 мг в день.
4. Больной А. 30 лет страдает ожирением 3, АД 150 – 90, пульс 60. Назначен анаприлин.
5. Больному Т. с ГБ 2 ст. с ЧСС 55 назначен верапамил.
6. Больному Ф. с АГ 3 ст., сахарный диабет назначен пропранолол, гипотиазид. 14

### **УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

#### **Основная литература**

3. Кукес, В.Г. Клиническая фармакология и фармакотерапия : учебник для мед. вузов / В. Г. Кукес, А. К. Стародубцев .— М. : ГЭОТАР-МЕД, 2003 .— 640 с. : ил .— (XXI век)

4. Белоусов, Ю.Б. Введение в клиническую фармакологию / Ю.Б.Белоусов, М.В.Леонова .— М. : МИА, 2002 .— 128с.

#### Дополнительная литература

1. Бегг, Э. Клиническая фармакология / Э. Бегг ; пер. с англ.Т. П. Мосоловой .— Москва : Бином : Лаборатория базовых знаний, 2004. — 104с. : ил. — ISBN 5-94774-099-0. (в б-ке 4 экз.)
2. Бегг, Э. Клиническая фармакология / Э.Бегг; Пер.с англ.Т.П.Мосоловой .— М. : Бином:Лаборатория базовых знаний, 2004 .— 104с
3. Белоусов, Ю. Б. Клиническая фармакокинетика. Практика дозирования лекарств : учеб. пособие для мед. вузов / Ю. Б. Белоусов, К. Г. Гуревич .— М. : Литтерра, 2005 .— 288 с
4. Борян, Р.Г. Клиническая фармакология Психиатрия.Неврология.Эндокринология.Ревматология .— М. : Мед.информ.агентство, 2000 .— 422с
5. Вебер, В. Р. Клиническая фармакология : учебное пособие / В. Р. Вебер. - Москва : Медицина, 2011. - 448 с. (Учебная литература для студентов медицинских вузов) - ISBN 978-5-225-10006-3. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785225100063.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.
6. Верткин, А. Л. Клиническая фармакология : учебное пособие для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / А. Л. Верткин, С. Н. Козлов. — Москва : Гэотар-Медиа, 2007 .— 464 с. — ISBN 978-5-9704-0512-3
7. Верткин, А. Л. Клиническая фармакология : учеб.пособие для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / А. Л. Верткин, С. Н. Козлов .— М. : Гэотар-Медиа, 2007 .— 464 с
8. Клиническая фармакогенетика / Сычев Д. А., Раменская Г. В., Игнатъев И. В., Кукес В. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 248 с. - ISBN 978-5-9704-0458-4. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970404584.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.
9. Клиническая фармакогенетика : учеб. пособие для мед. вузов / Д. А. Сычев [и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса, Н. П. Бочкова .— М. : Гэотар-Медиа, 2007 .— 248 с.
10. Клиническая фармакокинетика : теоретические, прикладные и аналитические аспекты : руководство / В. Г. Кукес [и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 432 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-0972-5. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970409725.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.
11. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств / А. В. Амелин [и др.] ; под ред. Ю. Д. Игнатова, В. Г. Кукеса, В. И. Мазурова. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 250 с : ил. — (Библиотека врача-специалиста : Фармакология. Терапия). — ISBN 978-5-9704-1571-9
12. Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии : практикум : учебное пособие / Д. А. Сычев [ и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-2619-7. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426197.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.
13. Кукес, В. Г. Клиническая фармакология : учебник / В. Г. Кукес, Д. А. Сычев [и др.]; под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 6-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1024 с. : ил. - 1024 с. - ISBN 978-5-9704-5881-5. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458815.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.
14. Михайлов, И.Б. Клиническая фармакология : Учебник для мед.вузов /

И.Б.Михайлов .— 3-е изд.,перераб.и доп. — СПб. : Фолиант, 2002 .— 520с

15. Михайлов, И.Б. Настольная книга врача по клинической фармакологии : Руководство для врачей .— СПб. : Фолиант, 2001 .— 736с

16. Справочник лекарственных средств с типовыми фармстатьями для отработки навыков и умений выбирать лекарственные средства для больных с различными заболеваниями : учеб.пособие для мед. вузов / Р. У. Хабриев [и др.] ; под ред. Р. У. Хабриева .— М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005 .— 512 с.

17. Справочник лекарственных средств с типовыми фармстатьями для отработки навыков и умений выбирать лекарственные средства для больных с различными заболеваниями : учеб. пособие для мед. вузов / Р. У. Хабриев [и др.] ; под ред. Р. У. Хабриева .— Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2005. — 512 с. — ISBN 5-9704-0057-2.

18. Филиппенко, Н.Г. Клиническая фармакология и фармакотерапия в таблицах, схемах и алгоритмах (разделы:основы клинической фармакологии,кардиология : учеб.пособие для вузов / Н.Г.Филиппенко,С.В.Поветкин .— М. : Медицина, 2004 .— 116с.

### **Периодические издания**

1.Экспериментальная и клиническая фармакология : научно-теоретический журнал = Experimental and clinical pharmacology / РАМН, Рос. науч. о-во фармакологов. — Москва : Фолиум, 2009 - . Ежемес. - ISSN 0869-2092

2.Клиническая фармакология и терапия : [журнал] /. — Москва : ООО «Фармапресс», 2013 -. 4 раза в год. - ISSN 0869-5490

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронный читальный зал «БИБЛИОТЕХ»: учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам. — Режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru/> , по паролю. — Загл. с экрана.

2. Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза : учебники для высшего медицинского и фарм. образования. — Режим доступа : <http://www.studmedlib.ru/>, по паролю. - Загл. с экрана.

3.Научная Электронная Библиотека eLibrary — библиотека электронной периодики. Режим доступа: <http://elibrary.ru/> , по паролю. — Загл. с экрана.

4.Межрегиональная общественная организация «Общество фармакоэкономических исследований». - Режим доступа: <http://www.rspor.ru>

5.Межрегиональное Общество Специалистов Доказательной Медицины. - Режим доступа: <http://www.osdm.org/index.php>

6.Лаборатория клинической фармакологии Первого Санкт-Петербургского Государственного Медицинского Университета Кафедра клинической фармакологии и доказательной медицины. - Режим доступа: <http://labclinpharm.ru/>

7.Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ). - Режим доступа: <http://antibiotic.ru/iacmac/>

8.Сайт качественной фармакотерапии, то есть правильному использованию лекарств у человека для пациентов, принимающих лекарства «Хорошая фармакотерапия навсегда». - Режим доступа: <http://www.goodpharm.narod.ru/>

9.Свободный доступ к иностранным полнотекстовым медицинским журналам. - Режим доступа: <http://www.freemedicaljournals.com>

10.Европейская ассоциация клинической фармакологии и терапии (ЕАСРТ). - Режим доступа: <http://www.eacpt.org>

11.Американское общество клинических фармакологов и фармакотерапевтов (ASCPT). - Режим доступа: <http://www.ascpt.org/>

## **ТЕМА 4. ЧАСТНЫЕ ВОПРОСЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ. КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ БРОНХООБСТРУКТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.**

### **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ**

**Цель:** изучение теоретических основ и практических навыков по выбору эффективных, безопасных, экономически обоснованных лекарственных средств (ЛС) для проведения рациональной индивидуализированной фармакотерапии заболеваний органов дыхания, клинической фармакологии ЛС улучшающих бронхиальную проходимость.

**Задачи:**

- закрепление умения и навыков, необходимых в деятельности врача для проведения индивидуализированной фармакотерапии больных заболеваниями органов дыхания путем выбора эффективных, безопасных, доступных ЛС с использованием адекватных методов контроля эффективности и безопасности медикаментозной терапии;
- закрепление навыков применения знаний в области фармакокинетики и фармакодинамики основных групп ЛС при изменении и нарушении функции различных органов и систем с учетом взаимодействия и возможных нежелательных реакций ЛС;

Лекарственные средства, расширяющие бронхи часто используются при разнообразных бронхолегочных заболеваниях. Знание фармакодинамики и фармакокинетики препаратов, их дозировки и побочных эффектов важно при построении фармакотерапии. В облегчении и устранении бронхиальной обструкции и бронхоспазма имеют значение также отхаркивающие средства. Рациональное сочетание бронходилататоров и отхаркивающих важно в лечении бронхо-легочных заболеваний.

### **ЦЕЛЬ САМОПОДГОТОВКИ**

В результате самостоятельного изучения ординатор должен знать: фармакологию и фармакокинетику бронходилататоров, отхаркивающих и противокашлевых средств, современную классификацию, способы их применения, показания и противопоказания к их назначению, возможные осложнения.

### **ИСХОДНЫЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ**

Приступая к изучению темы, ординатор должен знать:

1. Патогенез бронхиальной обструкции, формы бронхиальной астмы.
2. Патогенез и клинику хронической обструктивной болезни легких.
3. Инфекции верхних и нижних дыхательных путей.
4. Фармакологию бронходилататоров, отхаркивающих лекарственных препаратов, противокашлевых; антибактериальных ЛС, применяемых при инфекции верхних и нижних дыхательных путей.

### **ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ**

1. Этиология, патогенез и клиника бронхиальной астмы, хронического бронхита.

2. Классификация бронхолитиков:
  - а) адренергические средства
  - б) ксантиновые средства
  - в) ингибиторы бронхоспазма атропиновой группы
3. Классификация препаратов для противовоспалительной фармакотерапии
  - а) стабилизаторы мембран тучных клеток
  - б) ингибиторы лейкотриенов
  - в) глюкокортикостероиды (ингаляционные и системные).
4. Клиническая фармакология бронходилататоров, противовоспалительных средств.
5. Классификация, клиническая фармакология отхаркивающих средств
  - а) активаторов синтеза секрета подслизистыми клетками (карбоцистеины)
  - б) изменяющих адгезию (прилипание секрета (бромгексин, амброксол)
  - в) разрывающих полимеры секрета (ацетилцистеин)
  - г) стимуляторов гастробронхиального рефлекса (растительных – термопсис, солодка и др.)
  - д) стимуляторов секреции (содержащих эфирные масла)
  - е) изменяющих активность бронхиальных желез (фенспирид)
  - ж) протеолитических энзимов.
6. Принципы выбора и дозировка препаратов для купирования приступов бронхоспазма.
7. Построение курсового лечения бронхоспастического синдрома. Ступенчатая схема лечения.
8. Побочные эффекты бронходилататоров, их профилактика.
9. Неотложная терапия при астматическом статусе.
10. Выбор адекватной антибактериальной терапии при инфекции верхних и нижних дыхательных путей.
11. Клиническая фармакология противокашлевых лекарственных средств.

## **ВОПРОСЫ КОНТРОЛЯ САМОПОДГОТОВКИ**

1. Назовите основные группы лекарственных препаратов воздействующих на спазм бронхиальной мускулатуры.
2. Перечислите представителей каждой из групп препаратов.
3. Изложите механизм действия этих препаратов.
4. Какие нежелательные эффекты и осложнения могут возникнуть при их применении. Что означает феномен десенсилизации бета-2-агонистов.
5. Назвать дифференцированные показания к назначению бронходилататоров короткого и длительного действия.
6. Перечислите препараты, купирующие и профилактирующие бронхоспазм.
7. Назовите системы доставки бронходилататоров.
8. Определите место базисной противовоспалительной терапии. Изложите ступенчатую схему лечения бронхиальной астмы.
9. Изложите комбинированную фармакотерапию астматического статуса.

10. Дайте современную классификацию отхаркивающих препаратов. Охарактеризуйте фармакодинамику каждой группы.
11. Назовите способы введения отхаркивающих средств.
12. Назовите показания и противопоказания к их применению.
13. Принципы фармакотерапии основных форм бронхиальной астмы.
14. Охарактеризуйте фармакодинамику противокашлевых средств.

## **КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ**

В конце занятия каждому студенту будет предложена ситуационная задача, решить которую Вы сможете после тщательной самостоятельной подготовки.

## **ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ**

1. Назначение ингаляций адреномиметиков более 2 вдохов одномоментно.
2. Недостаточная кратность отхаркивающих средств.
3. Назначение базисных препаратов во время приступа бронхоспазма (интала). 31
4. Недооценка эффективности, позднее назначение ингаляционных глюкокортикостероидов.

## **УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **Основная литература**

5. Кукес, В.Г. Клиническая фармакология и фармакотерапия : учебник для мед. вузов / В. Г. Кукес, А. К. Стародубцев .— М. : ГЭОТАР-МЕД, 2003 .— 640 с. : ил .— (XXI век)
6. Белоусов, Ю.Б. Введение в клиническую фармакологию / Ю.Б.Белоусов, М.В.Леонова .— М. : МИА, 2002 .— 128с.

### **Дополнительная литература**

1. Бегг, Э. Клиническая фармакология / Э. Бегг ; пер. с англ.Т. П. Мосоловой .— Москва : Бином : Лаборатория базовых знаний, 2004. — 104с. : ил. — ISBN 5-94774-099-0. (в б-ке 4 экз.)
2. Бегг, Э. Клиническая фармакология / Э.Бегг; Пер.с англ.Т.П.Мосоловой .— М. : Бином:Лаборатория базовых знаний, 2004 .— 104с
3. Белоусов, Ю. Б. Клиническая фармакокинетика. Практика дозирования лекарств : учеб. пособие для мед. вузов / Ю. Б. Белоусов, К. Г. Гуревич .— М. : Литтерра, 2005 .— 288 с
4. Борян, Р.Г. Клиническая фармакология Психиатрия.Неврология.Эндокринология.Ревматология .— М. : Мед.информ.агентство, 2000 .— 422с
5. Вебер, В. Р. Клиническая фармакология : учебное пособие / В. Р. Вебер. - Москва : Медицина, 2011. - 448 с. (Учебная литература для студентов медицинских вузов) - ISBN 978-5-225-10006-3. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785225100063.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.
6. Верткин, А. Л. Клиническая фармакология : учебное пособие для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / А. Л. Верткин, С. Н. Козлов. — Москва : Гэотар-Медиа, 2007 .— 464 с. — ISBN 978-5-9704-0512-3
7. Верткин, А. Л. Клиническая фармакология : учеб.пособие для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / А. Л. Верткин, С. Н. Козлов .— М. : Гэотар-Медиа, 2007 .—

8. Клиническая фармакогенетика / Сычев Д. А., Раменская Г. В., Игнатьев И. В., Кукес В. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 248 с. - ISBN 978-5-9704-0458-4. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970404584.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.
9. Клиническая фармакогенетика : учеб. пособие для мед. вузов / Д. А. Сычев [и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса, Н. П. Бочкова. — М. : Гэотар-Медиа, 2007. — 248 с.
10. Клиническая фармакокинетика : теоретические, прикладные и аналитические аспекты : руководство / В. Г. Кукес [и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 432 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-0972-5. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970409725.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.
11. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств / А. В. Амелин [и др.] ; под ред. Ю. Д. Игнатова, В. Г. Кукеса, В. И. Мазурова. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 250 с : ил. — (Библиотека врача-специалиста : Фармакология. Терапия). — ISBN 978-5-9704-1571-9
12. Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии : практикум : учебное пособие / Д. А. Сычев [и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-2619-7. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426197.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.
13. Кукес, В. Г. Клиническая фармакология : учебник / В. Г. Кукес, Д. А. Сычев [и др.]; под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1024 с. : ил. - 1024 с. - ISBN 978-5-9704-5881-5. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458815.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.
14. Михайлов, И.Б. Клиническая фармакология : Учебник для мед.вузов / И.Б.Михайлов. — 3-е изд., перераб. и доп. — СПб. : Фолиант, 2002. — 520с
15. Михайлов, И.Б. Настольная книга врача по клинической фармакологии : Руководство для врачей. — СПб. : Фолиант, 2001. — 736с
16. Справочник лекарственных средств с типовыми фармстатьями для отработки навыков и умений выбирать лекарственные средства для больных с различными заболеваниями : учеб. пособие для мед. вузов / Р. У. Хабриев [и др.] ; под ред. Р. У. Хабриева. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005. — 512 с.
17. Справочник лекарственных средств с типовыми фармстатьями для отработки навыков и умений выбирать лекарственные средства для больных с различными заболеваниями : учеб. пособие для мед. вузов / Р. У. Хабриев [и др.] ; под ред. Р. У. Хабриева. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2005. — 512 с. — ISBN 5-9704-0057-2.
18. Филиппенко, Н.Г. Клиническая фармакология и фармакотерапия в таблицах, схемах и алгоритмах (разделы: основы клинической фармакологии, кардиология : учеб. пособие для вузов / Н.Г.Филиппенко, С.В.Поветкин. — М. : Медицина, 2004. — 116с.

### Периодические издания

1. Экспериментальная и клиническая фармакология : научно-теоретический журнал = Experimental and clinical pharmacology / РАМН, Рос. науч. о-во фармакологов. — Москва : Фолиум, 2009 - . Ежемес. - ISSN 0869-2092
2. Клиническая фармакология и терапия : [журнал] /. — Москва : ООО «Фармапресс», 2013 - . 4 раза в год. - ISSN 0869-5490

## **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронный читальный зал «БИБЛИОТЕХ»: учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам. – Режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru/> , по паролю. – Загл. с экрана.
2. Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза : учебники для высшего медицинского и фарм. образования. – Режим доступа : <http://www.studmedlib.ru/>, по паролю. - Загл. с экрана.
3. Научная Электронная Библиотека eLibrary – библиотека электронной периодики. Режим доступа: <http://elibrary.ru/> , по паролю. – Загл. с экрана.
4. Межрегиональная общественная организация «Общество фармакоэкономических исследований». - Режим доступа: <http://www.rspor.ru>
5. Межрегиональное Общество Специалистов Доказательной Медицины. - Режим доступа: <http://www.osdm.org/index.php>
6. Лаборатория клинической фармакологии Первого Санкт-Петербургского Государственного Медицинского Университета Кафедра клинической фармакологии и доказательной медицины. - Режим доступа: <http://labclinpharm.ru/>
7. Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ). - Режим доступа: <http://antibiotic.ru/iacmac/>
8. Сайт качественной фармакотерапии, то есть правильному использованию лекарств у человека для пациентов, принимающих лекарства «Хорошая фармакотерапия навсегда». - Режим доступа: <http://www.goodpharm.narod.ru/>
9. Свободный доступ к иностранным полнотекстовым медицинским журналам. - Режим доступа: <http://www.freemedicaljournals.com>
10. Европейская ассоциация клинической фармакологии и терапии (ЕАСРТ). - Режим доступа: <http://www.eacpt.org>
11. Американское общество клинических фармакологов и фармакотерапевтов (ASCPT). - Режим доступа: <http://www.ascpt.org/>

## **ТЕМА 5. ЧАСТНЫЕ ВОПРОСЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ. КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ, ИММУНОДЕПРЕССИВНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И ИММУНОМОДУЛЯТОРОВ, СРЕДСТВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ГЕМОСТАЗ**

### **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ**

**Цель:** изучение теоретических основ и практических навыков по выбору эффективных, безопасных, экономически обоснованных лекарственных средств (ЛС) для проведения рациональной индивидуализированной фармакотерапии воспалительных заболеваний, заболеваний иммунной системы, лекарственных средств (ЛС), влияющих на гемостаз

#### **Задачи:**

- закрепление умения и навыков, необходимых в деятельности врача для проведения индивидуализированной фармакотерапии больных воспалительными заболеваниями и заболеваниями иммунной системы, больных с нарушением процессов свертывания крови путем выбора эффективных, безопасных, доступных ЛС с использованием адекватных методов контроля эффективности и безопасности медикаментозной терапии,
- закрепление навыков применения знаний в области фармакокинетики и фармакодинамики основных групп ЛС при изменении и нарушении функции

различных органов и систем с учетом взаимодействия и возможных нежелательных реакций ЛС;

Противовоспалительные средства широко применяются при лечении различных заболеваний внутренних органов. Среди достижений современной терапии особое значение имеют глюкокортикостероидные препараты. Эти средства нашли широкое применение при лечении коллагеновых заболеваний, гломерулонефритов, гемобластозов. Как препараты экстренной помощи они незаменимы при купировании астматического статуса, анафилактического шока и т.д. Большое значение в лечении иммунокомпетентных заболеваний имеют противовоспалительные средства длительного действия. Умение рационального подбора лекарственных средств в соответствии с фазой болезни и степенью активности, умение найти пути к предупреждению побочных эффектов и своевременной их коррекции – вот побудительные мотивы подготовки к практическому занятию.

Распространение заболеваний, связанных с патологией системы гемостаза, и появление большого числа новых препаратов, применяемых для фармакотерапии указанных заболеваний, диктует актуальность изучения данного раздела клинической фармакологии.

### **ЦЕЛЬ САМОПОДГОТОВКИ**

В результате самостоятельного изучения теоретического материала по данной теме ординатор должен знать: современную классификацию, фармакокинетику и фармакодинамику противовоспалительных, жаропонижающих средств, лекарственных средств, применяемых для терапии заболеваний, связанных с нарушением гемопоэза и гемостаза, способы применения их, показания и противопоказания к их назначению, возможные осложнения.

### **ИСХОДНЫЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ**

Ординатор должен знать:

1. Патогенез и патанатомию воспаления.
2. Патогенетические стадии аллергии немедленного и замедленного типа.
3. Патогенез лихорадочного синдрома.
4. Этиологию, патогенез, клинику, классификацию степеней активности ревматоидного артрита.
5. Классификацию противовоспалительных и жаропонижающих препаратов.
6. Фармакологию противовоспалительных, жаропонижающих средств.
7. Этиологию, патогенез, клинические проявления системной красной волчанки.
8. Этиопатогенез, клинику деформирующего остеоартроза.
9. Этиологию, патогенез, клинику остеопороза.
10. Этиопатогенез, клинику, осложнения подагры.
11. Физиологические основы гемостаза.
12. Патогенез тромбозов, тромбоэмболий.
13. Фармакологию средств, применяемых для лечения указанных заболеваний

### **ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ**

1. Понятие о клинической фармакологии, фармакокинетики и фармакодинамике противовоспалительных, жаропонижающих, анальгетических средств.
2. Классификация противовоспалительных, жаропонижающих средств, анальгетических средств.
3. Фармакокинетика и фармакодинамика, подходы к применению, показания и противопоказания к назначению противовоспалительных средств различных групп:

- а) глюкокортикостероидных гормонов,
  - б) производных салициловой кислоты,
  - в) производных пирозолона,
  - г) производных индола,
  - д) производных алкановых кислот,
  - е) производных аминокислотного ряда,
  - ж) коксибов,
  - з) других селективных ингибиторов ЦОГ – 2.
4. Выбор противовоспалительных средств при лечении ревматоидного артрита с учетом активности воспалительного процесса.
5. Выбор противовоспалительных средств при лечении системной красной волчанки.
6. ФК и ФД, подходы к применению, показания и противопоказания к назначению иммунодепрессантов.
7. Базисная терапия в лечении аутоиммунных заболеваний.
8. Выбор оптимальных препаратов при деформирующем остеоартрозе.
9. Выбор оптимальных препаратов при подагре.
10. Фармакокинетика и фармакодинамика урикодепрессивных и урикозурических препаратов.
11. Профилактика и лечение осложнений фармакотерапии препаратов, применяемых при лечении подагры.
12. Клиническая фармакология иммуномодуляторов.  
Этиология, патогенез и клиника тромбозов, тромбоэмболий.
13. Клиническая фармакология антиагрегантов:
- а) ингибиторов циклооксигеназы;
  - б) модуляторов системы аденилатциклаза / циклический АМФ;
  - в) блокаторов гликопротеидных комплексов P<sub>2</sub>Y<sub>1</sub>/P<sub>2</sub>Y<sub>6</sub> (или рецепторов для фибриногена);
  - г) препаратов с комбинированным механизмом действия (селективных ингибиторов агрегации тромбоцитов).
14. Клиническая фармакология прямых антикоагулянтов:
- а) нефракционированного гепарина;
  - б) фракционированных гепаринов;
  - в) независимых от антитромбина III ингибиторов тромбина.
15. Клиническая фармакология непрямых антикоагулянтов или антагонистов витамина К:
- а) производных кумарина;
  - б) производных индандиола.
16. Клиническая фармакология тромболитических средств:
- а) активаторов эндогенного плазминогена;
  - б) активированного *in vitro* плазмина.
17. Выбор средств в зависимости от формы, тяжести течения заболеваний: острый коронарный синдром, вторичная профилактика после инфаркта миокарда, операций на сердце, тромбозы глубоких вен нижних конечностей, тромбоэмболия легочной артерии.
18. Выбор конкретных препаратов внутри групп, тактика дозирования.

## ВОПРОСЫ КОНТРОЛЯ САМОПОДГОТОВКИ

1. Назовите классификацию современных противовоспалительных, жаропонижающих средств, анальгетических средств.
2. Охарактеризуйте механизм действия глюкокортикостероидных гормонов.
3. При каких заболеваниях показано назначение глюкокортикостероидов.

4. Перечислите побочные эффекты и осложнения при длительном лечении преднизолоном.
5. Охарактеризуйте фармакодинамику неселективных нестероидных противовоспалительных средств.
6. Перечислите показания к назначению салицилатов и побочные эффекты их.
7. Изложите показания к применению препаратов пиразолонового ряда, их побочные эффекты
8. Охарактеризуйте клиническую фармакологию производных индола.
9. Опишите механизм действия производных алкановых кислот, какие препараты составляют эту группу.
10. К какой группе препаратов относится диклофенак. Перечислите показания к его применению.
11. Назовите отличительные особенности фармакодинамики селективных ингибиторов ЦОГ-2: коксибов (целекоксиб, рофекоксиб и др.) и других (мелоксикам, нимесулид и др.).
12. Дайте характеристику механизма действия препаратов аминохинолинового ряда.
13. Перечислите препараты, назначаемые при длительном лечении глюкокортикостероидами.
14. Назовите особенности фармакодинамики парацетамола, профиля его безопасности, показания к применению.
15. Назовите препараты – лидеры по противовоспалительной, жаропонижающей активности.
16. Обоснуйте выбор анальгетика при остром и длительном болевом синдроме.
17. Предложите алгоритм выбора противовоспалительных средств при наличии риска желудочно-кишечных нежелательных эффектов, риска сердечно-сосудистых осложнений.
18. Осуществите выбор препаратов в зависимости от возраста, наличия сопутствующих заболеваний, при беременности.
19. Назовите классификацию цитостатиков. Дайте характеристику урикозурические цитостатикам: механизм действия, побочные эффекты, место в лечении ревматологических заболеваний .
20. Обоснуйте оптимальный выбор препаратов при подагре. ФК и ФД этих групп препаратов. Тактика лечения осложнений подагры.
21. Дайте характеристику базисным, медленно действующим противовоспалительным ЛС.
22. Перечислите обезболивающие средства, применяемые в ревматологии.
23. Охарактеризуйте препараты: соли золота, Д-пенициламин, левамизол (показания, противопоказания).
24. Пульс – терапия в лечении ревматических заболеваний.
25. Местное применение ГКС: показания, противопоказания, осложнения.
26. Назовите основные иммуномодуляторы, применяемые в клинической практике.
27. Назовите механизмы действия антикоагулянтов, антиагрегантов, активаторов эндогенного плазминогена, фибринолизина. Укажите особенности их фармакокинетики 3.
28. Назовите тактику дозирования препаратов.
29. Побочные действия указанных групп.
30. Дифференцированная терапия в зависимости от формы течения, тяжести заболевания.

## ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ

1. При назначении глюкокортикостероидов необходимо помнить о противопоказаниях. Недооценка этого может вызвать тяжелые последствия (например, кровотечение при язвенной болезни).
2. Назначение индометацина при АГ, селективных ингибиторов ЦОГ-2 при риске тромботических осложнений.
3. Совместное назначение противовоспалительных препаратов с ИАПФ при АГ и недостаточности кровообращения. Быстрая отмена гепарина.
4. Сочетание непрямых антикоагулянтов и нестероидных противовоспалительных средств в обычных дозах.
5. Назначение аспирина, тиклопидина с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки в анамнезе.
6. Назначение гепарина с геморрагическим инсультом в анамнезе.
7. Совместное применение антивитаминов К с препаратами, усиливающими их антикоагулянтное действие (амиодарон, нестероидные противовоспалительные средства, аминогликозиды, гиполипидемические препараты, пероральные сахароснижающие препараты).
8. Совместное применение антивитаминов К с препаратами, ослабляющими их антикоагулянтное действие (антациды, витамин С, кортикостероиды, контрацептивы, сукральфат).
9. Введение препаратов без оценки достоверных критериев действия на систему гемостаза (протромбиновый индекс, активированное частичное тромбопластиновое время, международный нормализационный индекс).

## УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература

1. Кукес, В.Г. Клиническая фармакология и фармакотерапия : учебник для мед. вузов / В. Г. Кукес, А. К. Стародубцев .— М. : ГЭОТАР-МЕД, 2003 .— 640 с. : ил. — (XXI век)
2. Белоусов, Ю.Б. Введение в клиническую фармакологию /Ю.Б.Белоусов, М.В.Леонова .— М. : МИА, 2002 .— 128с.

### Дополнительная литература

1. Бегг, Э. Клиническая фармакология / Э. Бегг ; пер. с англ.Т. П. Мосоловой .— Москва : Бином : Лаборатория базовых знаний, 2004. — 104с. : ил. — ISBN 5-94774-099-0. (*в б-ке 4 экз.*)
2. Бегг, Э. Клиническая фармакология / Э.Бегг; Пер.с англ.Т.П.Мосоловой .— М. : Бином:Лаборатория базовых знаний, 2004 .— 104с
3. Белоусов, Ю. Б. Клиническая фармакокинетика. Практика дозирования лекарств : учеб. пособие для мед. вузов / Ю. Б. Белоусов, К. Г. Гуревич .— М. : Литтерра, 2005 .— 288 с
4. Бороян, Р.Г. Клиническая фармакология Психиатрия.Неврология.Эндокринология.Ревматология .— М. : Мед.информ.агентство, 2000 .— 422с
5. Вебер, В. Р. Клиническая фармакология : учебное пособие / В. Р. Вебер. - Москва : Медицина, 2011. - 448 с. (Учебная литература для студентов медицинских вузов) - ISBN 978-5-225-10006-3. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785225100063.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.

6. Верткин, А. Л. Клиническая фармакология : учебное пособие для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / А. Л. Верткин, С. Н. Козлов. — Москва : Гэотар-Медиа, 2007 .— 464 с. — ISBN 978-5-9704-0512-3

7. Верткин, А. Л. Клиническая фармакология : учеб.пособие для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / А. Л. Верткин, С. Н. Козлов .— М. : Гэотар-Медиа, 2007 .— 464 с

8. Клиническая фармакогенетика / Сычев Д. А., Раменская Г. В., Игнатъев И. В., Кукес В. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 248 с. - ISBN 978-5-9704-0458-4. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970404584.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.

9. Клиническая фармакогенетика : учеб. пособие для мед. вузов / Д. А. Сычев [и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса, Н. П. Бочкова .— М. : Гэотар-Медиа, 2007 .— 248 с.

10. Клиническая фармакокинетика : теоретические, прикладные и аналитические аспекты : руководство / В. Г. Кукес [и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 432 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-0972-5. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970409725.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.

11. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств / А. В. Амелин [и др.] ; под ред. Ю. Д. Игнатова, В. Г. Кукеса, В. И. Мазурова. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 250 с : ил. — (Библиотека врача-специалиста : Фармакология. Терапия). — ISBN 978-5-9704-1571-9

12. Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии : практикум : учебное пособие / Д. А. Сычев [и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-2619-7. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426197.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.

13. Кукес, В. Г. Клиническая фармакология : учебник / В. Г. Кукес, Д. А. Сычев [и др.]; под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1024 с. : ил. - 1024 с. - ISBN 978-5-9704-5881-5. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458815.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.

14. Михайлов, И.Б. Клиническая фармакология : Учебник для мед.вузов / И.Б.Михайлов .— 3-е изд.,перераб.и доп. — СПб. : Фолиант, 2002 .— 520с

15. Михайлов, И.Б. Настольная книга врача по клинической фармакологии : Руководство для врачей .— СПб. : Фолиант, 2001 .— 736с

16. Справочник лекарственных средств с типовыми фармстатьями для отработки навыков и умений выбирать лекарственные средства для больных с различными заболеваниями : учеб.пособие для мед. вузов / Р. У. Хабриев [и др.] ; под ред. Р. У. Хабриева .— М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005 .— 512 с.

17. Справочник лекарственных средств с типовыми фармстатьями для отработки навыков и умений выбирать лекарственные средства для больных с различными заболеваниями : учеб. пособие для мед. вузов / Р. У. Хабриев [и др.] ; под ред. Р. У. Хабриева .— Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2005. — 512 с. — ISBN 5-9704-0057-2.

18. Филиппенко, Н.Г. Клиническая фармакология и фармакотерапия в таблицах,схемах и алгоритмах (разделы:основы клинической фармакологии,кардиология : учеб.пособие для вузов / Н.Г.Филиппенко,С.В.Поветкин .— М. : Медицина, 2004 .— 116с.

## Периодические издания

1. Экспериментальная и клиническая фармакология : научно-теоретический журнал = Experimental and clinical pharmacology / РАМН, Рос. науч. о-во фармакологов. — Москва : Фолиум, 2009 - . Ежемес. - ISSN 0869-2092

2. Клиническая фармакология и терапия : [журнал] /. — Москва : ООО «Фармапресс», 2013 -. 4 раза в год. - ISSN 0869-5490

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронный читальный зал «БИБЛИОТЕХ»: учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам. — Режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru/> , по паролю. — Загл. с экрана.

2. Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза : учебники для высшего медицинского и фарм. образования. — Режим доступа : <http://www.studmedlib.ru/>, по паролю. - Загл. с экрана.

3. Научная Электронная Библиотека eLibrary — библиотека электронной периодики. Режим доступа: <http://elibrary.ru/> , по паролю. — Загл. с экрана.

4. Межрегиональная общественная организация «Общество фармакоэкономических исследований». - Режим доступа: <http://www.rspor.ru>

5. Межрегиональное Общество Специалистов Доказательной Медицины. - Режим доступа: <http://www.osdm.org/index.php>

6. Лаборатория клинической фармакологии Первого Санкт-Петербургского Государственного Медицинского Университета Кафедра клинической фармакологии и доказательной медицины. - Режим доступа: <http://labelinpharm.ru/>

7. Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ). - Режим доступа: <http://antibiotic.ru/iacmac/>

8. Сайт качественной фармакотерапии, то есть правильному использованию лекарств у человека для пациентов, принимающих лекарства «Хорошая фармакотерапия навсегда». - Режим доступа: <http://www.goodpharm.narod.ru/>

9. Свободный доступ к иностранным полнотекстовым медицинским журналам. - Режим доступа: <http://www.freemedicaljournals.com>

10. Европейская ассоциация клинической фармакологии и терапии (ЕАСРТ). - Режим доступа: <http://www.eacpt.org>

11. Американское общество клинических фармакологов и фармакотерапевтов (ASCPT). - Режим доступа: <http://www.ascpt.org/>

## **ТЕМА 6. ЧАСТНЫЕ ВОПРОСЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ. КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ ПРЕПАРАТОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ОРГАНЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ.**

### **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ**

**Цель:** изучение теоретических основ и практических навыков по выбору эффективных, безопасных, экономически обоснованных лекарственных средств (ЛС) для проведения рациональной индивидуализированной фармакотерапии заболеваний пищеварительной системы.

#### **Задачи:**

- закрепление умения и навыков, необходимых в деятельности врача для проведения индивидуализированной фармакотерапии больных заболеваниями органов пищеварения путем выбора эффективных, безопасных, доступных ЛС с

использованием адекватных методов контроля эффективности и безопасности медикаментозной терапии;

- закрепление навыков применения знаний в области фармакокинетики и фармакодинамики основных групп ЛС при изменении и нарушении функции различных органов и систем с учетом взаимодействия и возможных нежелательных реакций ЛС.

Средства, влияющие на моторно-секреторную функцию ЖКТ, противомикробные, антацидные, стимуляторы регенерации тканей, широко применяют при лечении различных заболеваний ЖКТ. Эти средства нашли широкое применение при лечении язвенной болезни, гастритов, ЖКБ, холециститов, энтероколитов, СРК, цирроза печени, гепатитов, панкреатитов. Определенное значение в лечении заболеваний ЖКТ имеют симптоматические, нейтропные средства. Умение рационального подбора лекарственных средств в соответствии с фазой болезни и степенью активности, умение найти пути к предупреждению побочных эффектов и своевременной их коррекции - цель фармакотерапии заболеваний ЖКТ.

### **ЦЕЛЬ САМОПОДГОТОВКИ**

В результате самостоятельного изучения ординатор должен знать:

1. Этиопатогенез язвенной болезни, гастритов, гастро-эзофагальной рефлюксной болезни, ЖКБ, холециститов, энтероколитов, СРК, запоров, диареи, цирроза печени, панкреатитов, неспецифического язвенного колита и болезни Крона.

2. Фармакологию средств:

- а) средств, влияющих на моторно-секреторную функцию ЖКТ;
- б) противомикробных средств;
- в) антацидных средств;
- г) желчегонных средств;
- д) гепатопротекторов;
- е) спазмолитиков;
- ж) ферментных средств
- з) противорвотных;
- и) слабительных средств;
- к) препаратов, применяемых при диарее.

### **ИСХОДНЫЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ**

Приступая к изучению темы, ординатор должен знать:

1. Патогенез гиперсекреторного синдрома, виды язвенной болезни.
2. Патогенез ЖКБ, холециститов.
3. Патогенез циррозов печени, панкреатитов, энтероколитов, СРК.
4. Этиопатогенез запоров и диареи.
5. Этиопатогенез неспецифического язвенного колита и болезни Крона
6. Этиопатогенез гастро-эзофагальной рефлюксной болезни.
7. Фармакокинетику и фармакодинамику средств, влияющих на моторно-секреторную функцию желудочно-кишечного тракта, антацидных средств, противомикробных средств, гастро- гепатопротекторов, противодиарейных средств, спазмолитиков, желчегонных, ферментных средств, противорвотных, слабительных средств.

## **ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ**

1. Этиология, патогенез и клиника заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки, желчного пузыря, печени, поджелудочной железы, тонкого и толстого кишечника.
2. Клиническая фармакология препаратов для лечения вышеперечисленных заболеваний.
3. Фармакокинетика и фармакодинамика, подходы к применению, показания и противопоказания к назначению препаратов для лечения вышеперечисленных заболеваний:
  - а) средств, влияющих на моторно-секреторную функцию ЖКТ;
  - б) противомикробных;
  - в) антацидных;
  - г) стимуляторов регенерации тканей;
  - д) гастро- и гепатопротекторов;
  - е) желчегонных;
  - ж) спазмолитиков, прокинетиков;
  - з) ферментных;
  - и) противорвотных;
  - к) слабительных средств;
  - л) препаратов, применяемых при диарее.
4. Выбор вышеперечисленных лекарственных средств лечения язвенной болезни, гастритов и других заболеваний ЖКТ.
5. Значение нейротропных средств в лечении заболеваний ЖКТ.

## **ВОПРОСЫ КОНТРОЛЯ САМОПОДГОТОВКИ**

1. Назовите основные группы препаратов для лечения заболеваний ЖКТ.
2. Охарактеризуйте механизм действия средств, влияющих на моторно-секреторную функцию ЖКТ.
3. При каких заболеваниях показано назначение средств, влияющих на моторно-секреторную функцию ЖКТ.
4. Перечислите осложнения средств, влияющих на моторно-секреторную функцию ЖКТ.
5. Перечислите механизм действия антацидных препаратов.
6. Перечислите показания к назначению антацидных препаратов и их побочные эффекты.
7. Дайте характеристику механизма действия стимуляторов антисекреторных препаратов, гастропротекторов.
8. Какие побочные эффекты и осложнения могут вызвать желчегонные, ферментные препараты, спазмолитики, прокинетики.
9. Дайте характеристику противомикробных препаратов, применяемых при лечении язвенной болезни.
10. Перечислите показания к назначению холеретиков, холекинетиков.
11. Дайте характеристику противорвотным лекарственным средствам.
12. Укажите фармакодинамические особенности ЛС, применяемых при диарее.
13. Охарактеризуйте механизм действия слабительных лекарственных средств.

## **ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ**

1. Больному Н. в период обострения язвенной болезни не назначено антибактериальное средство.
2. Оценка эффективности антисекреторной терапии более, чем через 7 – 10 дней.

3. Больному 3. с язвенной болезнью назначен викалин без указания дозы, времени приема, необходимости размельчения таблеток.

4. В период обострения язвенной болезни 12-перстной кишки больному с выраженным болевым синдромом назначен только ранитидин.

## УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература

1. Кукес, В.Г. Клиническая фармакология и фармакотерапия : учебник для мед. вузов / В. Г. Кукес, А. К. Стародубцев .— М. : ГЭОТАР-МЕД, 2003 .— 640 с. : ил. — (XXI век)
2. Белоусов, Ю.Б. Введение в клиническую фармакологию / Ю.Б.Белоусов, М.В.Леонова .— М. : МИА, 2002 .— 128с.

### Дополнительная литература

1. Бегг, Э. Клиническая фармакология / Э. Бегг ; пер. с англ.Т. П. Мосоловой .— Москва : Бином : Лаборатория базовых знаний, 2004. — 104с. : ил. — ISBN 5-94774-099-0. (в б-ке 4 экз.)
2. Бегг, Э. Клиническая фармакология / Э.Бегг; Пер.с англ.Т.П.Мосоловой .— М. : Бином:Лаборатория базовых знаний, 2004 .— 104с
3. Белоусов, Ю. Б. Клиническая фармакокинетика. Практика дозирования лекарств : учеб. пособие для мед. вузов / Ю. Б. Белоусов, К. Г. Гуревич .— М. : Литтерра, 2005 .— 288 с
4. Бороян, Р.Г. Клиническая фармакология Психиатрия.Неврология.Эндокринология.Ревматология .— М. : Мед.информ.агентство, 2000 .— 422с
5. Вебер, В. Р. Клиническая фармакология : учебное пособие / В. Р. Вебер. - Москва : Медицина, 2011. - 448 с. (Учебная литература для студентов медицинских вузов) - ISBN 978-5-225-10006-3. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785225100063.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.
6. Верткин, А. Л. Клиническая фармакология : учебное пособие для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / А. Л. Верткин, С. Н. Козлов. — Москва : Гэотар-Медиа, 2007 .— 464 с. — ISBN 978-5-9704-0512-3
7. Верткин, А. Л. Клиническая фармакология : учеб.пособие для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / А. Л. Верткин, С. Н. Козлов .— М. : Гэотар-Медиа, 2007 .— 464 с
8. Клиническая фармакогенетика / Сычев Д. А., Раменская Г. В., Игнатьев И. В., Кукес В. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 248 с. - ISBN 978-5-9704-0458-4. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970404584.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.
9. Клиническая фармакогенетика : учеб. пособие для мед. вузов / Д. А. Сычев [и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса, Н. П. Бочкова .— М. : Гэотар-Медиа, 2007 .— 248 с.
10. Клиническая фармакокинетика : теоретические, прикладные и аналитические аспекты : руководство / В. Г. Кукес [и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 432 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-0972-5. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970409725.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.
11. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств / А. В. Амелин [и др.] ; под ред. Ю. Д. Игнатова, В. Г. Кукеса, В. И. Мазурова. — Москва :

ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 250 с : ил. — (Библиотека врача-специалиста : Фармакология. Терапия). — ISBN 978-5-9704-1571-9

12. Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии : практикум : учебное пособие / Д. А. Сычев [ и др.] ; под ред. В. Г. Кукуеса. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-2619-7. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426197.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.

13. Кукуес, В. Г. Клиническая фармакология : учебник / В. Г. Кукуес, Д. А. Сычев [и др.]; под ред. В. Г. Кукуеса, Д. А. Сычева. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1024 с. : ил. - 1024 с. - ISBN 978-5-9704-5881-5. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458815.html> (дата обращения: 18.02.2021). - Текст : электронный.

14. Михайлов, И.Б. Клиническая фармакология : Учебник для мед.вузов / И.Б.Михайлов. — 3-е изд., перераб. и доп. — СПб. : Фолиант, 2002. — 520с

15. Михайлов, И.Б. Настольная книга врача по клинической фармакологии : Руководство для врачей. — СПб. : Фолиант, 2001. — 736с

16. Справочник лекарственных средств с типовыми фармстатьями для отработки навыков и умений выбирать лекарственные средства для больных с различными заболеваниями : учеб. пособие для мед. вузов / Р. У. Хабриев [и др.] ; под ред. Р. У. Хабриева. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005. — 512 с.

17. Справочник лекарственных средств с типовыми фармстатьями для отработки навыков и умений выбирать лекарственные средства для больных с различными заболеваниями : учеб. пособие для мед. вузов / Р. У. Хабриев [и др.] ; под ред. Р. У. Хабриева. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2005. — 512 с. — ISBN 5-9704-0057-2.

18. Филиппенко, Н.Г. Клиническая фармакология и фармакотерапия в таблицах, схемах и алгоритмах (разделы: основы клинической фармакологии, кардиология : учеб. пособие для вузов / Н.Г.Филиппенко, С.В.Поветкин. — М. : Медицина, 2004. — 116с.

### **Периодические издания**

1. Экспериментальная и клиническая фармакология : научно-теоретический журнал = Experimental and clinical pharmacology / РАМН, Рос. науч. о-во фармакологов. — Москва : Фолиум, 2009 - . Ежемес. - ISSN 0869-2092

2. Клиническая фармакология и терапия : [журнал] /. — Москва : ООО «Фармапресс», 2013 - . 4 раза в год. - ISSN 0869-5490

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронный читальный зал «БИБЛИОТЕХ»: учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам. — Режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru/>, по паролю. — Загл. с экрана.

2. Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза : учебники для высшего медицинского и фарм. образования. — Режим доступа : <http://www.studmedlib.ru/>, по паролю. - Загл. с экрана.

3. Научная Электронная Библиотека eLibrary — библиотека электронной периодики. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, по паролю. — Загл. с экрана.

4. Межрегиональная общественная организация «Общество фармакоэкономических исследований». - Режим доступа: <http://www.rspor.ru>

5. Межрегиональное Общество Специалистов Доказательной Медицины. - Режим доступа: <http://www.osdm.org/index.php>

6.Лаборатория клинической фармакологии Первого Санкт-Петербургского Государственного Медицинского Университета Кафедра клинической фармакологии и доказательной медицины. - Режим доступа: <http://labclinpharm.ru/>

7.Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ). - Режим доступа: <http://antibiotic.ru/iacmac/>

8.Сайт качественной фармакотерапии, то есть правильному использованию лекарств у человека для пациентов, принимающих лекарства «Хорошая фармакотерапия навсегда». - Режим доступа: <http://www.goodpharm.narod.ru/>

9.Свободный доступ к иностранным полнотекстовым медицинским журналам. - Режим доступа: <http://www.freemedicaljournals.com>

10.Европейская ассоциация клинической фармакологии и терапии (ЕАСРТ). - Режим доступа: <http://www.eacpt.org>

11.Американское общество клинических фармакологов и фармакотерапевтов (ASCPT). - Режим доступа: <http://www.ascpt.org/>