

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 2023г., протокол № 7

Заведующий кафедрой

 О.Н.Борисова

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**по проведению клинических (практических) занятий**  
**по дисциплине (модулю)**  
**«Клиническая фармакология»**  
**основной профессиональной образовательной программы**  
**высшего образования–программы специалитета**

по специальности  
**31.05.01 Лечебное дело**

с направленностью (профилем) Лечебное дело

Форма обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 310501-01-23

Тула 2023 г

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

**Разработчик(и):**

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

  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
2. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях органов дыхания.
3. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению антимикробных лекарственных средств.
4. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях органов пищеварения.
5. Клиническая фармакология противовоспалительных, иммунодепрессивных лекарственных средств и иммуномодуляторов. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств, влияющих на гемостаз.
6. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при нарушениях водно-электролитного, витаминного баланса. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств для фармакотерапии неотложных состояний. Симптомы и синдромы неотложных состояний. Сердечно-легочная реанимация

### **Тема 1. КЛИНИКО-ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ И ПРИМЕНЕНИЮ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ**

#### **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 антиаритмических препаратов. **Задачи:**

- формирование 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;
- формирование 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.

#### **ЦЕЛЬ САМОПОДГОТОВКИ**

В результате самостоятельного изучения теоретического материала по данной теме студент должен знать: этиологию, патогенез, клинику наиболее часто встречающихся нарушений ритма (наджелудочковой и желудочковой экстрасистолии, 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.

## **ИСХОДНЫЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ**

Приступая к изучению темы студент 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.

## **ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ**

1. Этиология, патогенез и клиника нарушений ритма (наджелудочковой и желудочковой экстрасистолии, тахикардии, трепетания предсердий, фибрилляции желудочков).
2. Понятие о клинической фармакологии, фармакокинетики и фармакодинамике антиаритмических средств.
3. Классификация антиаритмических средств.
4. Фармакокинетика, фармакодинамика, подходы к применению, показания и противопоказания к назначению антиаритмических средств различных групп:
  - а) мембраностабилизирующие;
  - б) бета-адреноблокаторы;
  - в) антиадренергические препараты;
  - г) блокаторы кальциевых каналов.
5. Выбор антиаритмических средств при нарушении функции сократимости миокарда.
6. Выбор антиаритмических средств при нарушении функции проводимости миокарда.
7. Понятие о «ранжировании» антиаритмических средств при различных аритмиях.
8. Лечение пароксизмальной органической экстрасистолии.
9. Лечение стабильной органической экстрасистолии.
10. Лечение суправентрикулярной пароксизмальной тахикардии.
11. Лечение желудочковой пароксизмальной тахикардии.
12. Лечение пароксизмальной формы трепетания предсердий.
13. Лечение постоянной формы трепетания предсердий.
14. Противорецидивное лечение аритмий.
15. Лечение нарушений проводимости, слабости синусового узла.
16. Выбор антиаритмической терапии с учетом сопутствующей патологии сердечно-сосудистой системы.

## **ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ**

1. Назовите основные группы современных противоаритмических средств.
2. Охарактеризуйте механизм действия мембраностабилизирующих средств.
3. Охарактеризуйте механизм действия лидокаина.
4. Охарактеризуйте механизм действия бета-адреноблокаторов.
5. Охарактеризуйте механизм действия изоптина как антиаритмического препарата.
6. Охарактеризуйте механизм действия кордарона.

7. Охарактеризуйте механизм действия новокаинамида.
8. Охарактеризуйте механизм действия аймалина.
9. Охарактеризуйте показания к назначению этмозина.
10. Охарактеризуйте механизм действия дифенина.
11. Охарактеризуйте показания к назначению бета-адреноблокаторов, современные принципы выбора конкретного препарата.
12. Охарактеризуйте принцип подбора дозы бета-адреноблокаторов при курсовом лечении аритмий.
13. В чем механизм антиаритмического действия кордарона.
14. При каких видах аритмии кордарон оказывается наиболее эффективным. 25
15. Принципы выбора антиаритмического препарата в зависимости от показателей фармакокинетики и фармакодинамики для лечения различных типов аритмий с учетом фонового заболевания.

## **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: хинидин, прокаинамид, лидокаин, этацизин, этмозин, амиодарон, соталол.

## **ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ**

Лечение антиаритмическими средствами 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).

## **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. 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.

- 2 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.
- 3 Бегг, Э. Клиническая фармакология / Э.Бегг; Пер.с англ.Т.П.Мосоловой .— М. : Бином: Лаборатория базовых знаний, 2004 .— 104с
- 4 Михайлов, И.Б. Клиническая фармакология : Учебник для мед.вузов / И.Б.Михайлов .— 3-е изд.,перераб.и доп. — СПб. : Фолиант, 2002 .— 520с
- 5 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
- 6 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.
- 7 Белоусов, Ю. Б. Клиническая фармакокинетика. Практика дозирования лекарств : учеб. пособие для мед. вузов / Ю. Б. Белоусов, К. Г. Гуревич .— М. : Литтерра, 2005 .— 288 с
- 8 Михайлов, И.Б. Настольная книга врача по клинической фармакологии : Руководство для врачей .— СПб. : Фолиант, 2001 .— 736с
- 9 Бороян, Р.Г. Клиническая фармакология Психиатрия. Неврология. Эндокринология. Ревматология .— М. : Мед. информ. агентство, 2000 .— 422с

## **Тема 2. КЛИНИКО – ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ И ПРИМЕНЕНИЮ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ**

### **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:**

- формирование 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;
- формирование 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 студент должен знать: фармакодинамику 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, студент 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:
  - а) бронходилататоров;
  - б) отхаркивающих лекарственных препаратов;
  - в) противокашлевых; 28
  - г) 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 десенситизации 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).
4. Недооценка эффективности, позднее назначение ингаляционных глюкокортикостероидов.

## УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература

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

### Дополнительная литература

- 1 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.
- 2 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.
- 3 Бегг, Э. Клиническая фармакология / Э.Бегг; Пер.с англ.Т.П.Мосоловой .— М. : Бинوم: Лаборатория базовых знаний, 2004 .— 104с
- 4 Михайлов, И.Б. Клиническая фармакология: Учебник для мед.вузов / И.Б.Михайлов .— 3-е изд., перераб. и доп. — СПб. : Фолиант, 2002 .— 520с
- 5 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
- 6 Клиническая фармакогенетика : учеб. пособие для мед. вузов / Д. А. Сычев [и др.] ; под ред. В. Г. Кулеса, Н. П. Бочкова .— М. : Гэотар-Медиа, 2007 .— 248 с.
- 7 Белоусов, Ю. Б. Клиническая фармакокинетика. Практика дозирования лекарств : учеб. пособие для мед. вузов / Ю. Б. Белоусов, К. Г. Гуревич .— М. : Литтерра, 2005 .— 288 с
- 8 Михайлов, И.Б. Настольная книга врача по клинической фармакологии : Руководство для врачей .— СПб. : Фолиант, 2001 .— 736с
- 9 Бороян, Р.Г. Клиническая фармакология Психиатрия. Неврология. Эндокринология. Ревматология .— М. : Мед. информ. агентство, 2000 .— 422с.

## **Тема 3. КЛИНИКО-ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ И ПРИМЕНЕНИЮ АНТИМИКРОБНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ 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 терапии

**Задачи:**

- формирование умения и навыков, необходимых в деятельности врача для проведения индивидуализированной фармакотерапии антимикробными препаратами путем выбора эффективных, безопасных, доступных ЛС с использованием адекватных методов контроля эффективности и безопасности медикаментозной терапии;
- формирование 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 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 студент 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 студент должен знать:

1. ФК антибактериальных лекарственных средств.
2. ФД антибактериальных 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.

### **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.

### **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, таривида.
13. Укажите ФК и ФД, побочное действие цефалоспоринов (цефтриаксон, цефтазидим).
14. Правила комбинированной антибиотикотерапии.
15. Условия рационального применения антибиотиков.
16. Сульфаниламиды короткого и средней продолжительности действия, укажите 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. 34
22. Охарактеризуйте ФК и ФД, побочное действие противогрибковых лекарственных средств (нистатин, флуконазол, тербинафин).
23. Охарактеризуйте ФК и ФД, побочное действие противовирусных лекарственных средств (ацикловир, арбидол, интерферон альфа, зовудин, 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, арбидол, 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. Кукес, В. Г. Клиническая фармакология и фармакотерапия : учебник для мед. вузов / В. Г.
3. Белоусов, Ю.Б. Введение в клиническую фармакологию / Ю.Б.Белоусов, М.В.Леонова .— М. : МИА, 2002 .— 128с.

### Дополнительная литература

- 1 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.
- 2 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.
- 3 Бегг, Э. Клиническая фармакология / Э.Бегг; Пер.с англ.Т.П.Мосоловой .— М. : Бином: Лаборатория базовых знаний, 2004 .— 104с
- 4 Михайлов, И.Б. Клиническая фармакология: Учебник для мед.вузов / И.Б.Михайлов .— 3-е изд., перераб.и доп. — СПб. : Фолиант, 2002 .— 520с
- 5 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
- 6 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.
- 7 Белоусов, Ю. Б. Клиническая фармакокинетика. Практика дозирования

лекарств : учеб. пособие для мед. вузов / Ю. Б. Белоусов, К. Г. Гуревич .— М. : Литтерра, 2005 .— 288 с

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

9 Бороян, Р.Г. Клиническая фармакология Психиатрия. Неврология. Эндокринология. Ревматология .— М. : Мед. информ. агентство, 2000 .— 422с

#### **Тема 4. КЛИНИКО – ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ И ПРИМЕНЕНИЮ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ. КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ СРЕДСТВ, 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:**

- формирование 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;
- формирование 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 ЛС студент 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, студент должен знать:

1. Патогенез гиперсекреторного синдрома, виды язвенной болезни.
2. Патогенез ЖКБ, холециститов.
3. Патогенез циррозов печени, панкреатитов, энтероколитов, СРК.
4. Этиопатогенез запоров и диарей.
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, прокинетики;
  - 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 З. 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. Кукес, В. Г. Клиническая фармакология и фармакотерапия : учебник для мед. вузов / В. Г.
3. Белоусов, Ю.Б. Введение в клиническую фармакологию / Ю.Б.Белоусов, М.В.Леонова .— М. : МИА, 2002 .— 128с.

#### Дополнительная литература

- 1 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.
- 2 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.
- 3 Бегг, Э. Клиническая фармакология / Э.Бегг; Пер.с англ. Т.П.Мосоловой .— М. : Бином: Лаборатория базовых знаний, 2004 .— 104с
- 4 Михайлов, И.Б. Клиническая фармакология : Учебник для мед.вузов / И.Б.Михайлов .— 3-е изд., перераб.и доп. — СПб. : Фолиант, 2002 .— 520с
- 5 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
- 6 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.

7 Белоусов, Ю. Б. Клиническая фармакокинетика. Практика дозирования лекарств : учеб. пособие для мед. вузов / Ю. Б. Белоусов, К. Г. Гуревич .— М. : Литтерра, 2005 .— 288 с

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

9 Бороян, Р.Г. Клиническая фармакология Психиатрия. Неврология. Эндокринология. Ревматология .— М. : Мед. информ. агентство, 2000 .— 422с

## **Тема 5. КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ, ИММУНОДЕПРЕССИВНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И ИММУНОМОДУЛЯТОРОВ. КЛИНИКО-ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ И ПРИМЕНЕНИЮ ЛЕКАРСТВЕННЫХ 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.

**Задачи:**

- формирование умения и навыков, необходимых в деятельности врача для проведения индивидуализированной фармакотерапии больных воспалительными заболеваниями и заболеваниями иммунной системы путем выбора эффективных, безопасных, доступных ЛС с использованием адекватных методов контроля эффективности и безопасности медикаментозной терапии;
- формирование 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.

### **ЦЕЛЬ САМОПОДГОТОВКИ**

В результате самостоятельного изучения теоретического материала по данной теме студент должен знать: современную классификацию, фармакокинетику и фармакодинамику противовоспалительных, жаропонижающих средств, способы применения их, показания и противопоказания к их назначению, возможные осложнения.

## **ИСХОДНЫЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ**

Студент 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.

## **ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ**

1. Понятие о клинической фармакологии, фармакокинетике 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 аминокинолинового 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.

## **ВОПРОСЫ КОНТРОЛЯ САМОПОДГОТОВКИ**

1. Назовите классификацию современных противовоспалительных, жаропонижающих средств, анальгетических средств. Охарактеризуйте механизм действия глюкокортикостероидных гормонов.
2. При каких заболеваниях показано назначение глюкокортикостероидов.
3. Перечислите побочные эффекты и осложнения при длительном лечении преднизолоном.

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

### **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.

# КЛИНИКО-ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ И ПРИМЕНЕНИЮ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ГЕМОСТАЗ.

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ

*Цель:* изучение теоретических основ и практических навыков по выбору эффективных, безопасных, экономически обоснованных лекарственных средств (ЛС), влияющих на гемостаз

### *Задачи:*

- формирование умения и навыков, необходимых в деятельности врача для проведения индивидуализированной фармакотерапии больных с нарушением процессов свертывания крови путем выбора эффективных, безопасных, доступных ЛС с использованием адекватных методов контроля эффективности и безопасности медикаментозной терапии;
- формирование 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;

Широкое 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 изучения темы студент должен знать классификацию, фармакокинетику, фармакодинамику показания и противопоказания, осложнения, тактику дозирования средств, применяемых для терапии заболеваний, связанных с нарушением гемостаза.

## ИСХОДНЫЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ

Приступая к изучению темы, студент должен знать:

1. Физиологические основы гемостаза.
2. Патогенез тромбозов, тромбоэмболий.
3. Фармакологию средств, применяемых для лечения указанных заболеваний.

## ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ

1. Этиология, патогенез и клиника тромбозов, тромбоэмболий.
2. Клиническая фармакология антиагрегантов:
  - а) ингибиторов циклооксигеназы;
  - б) модуляторов системы аденилатциклаза / циклический АМФ;
  - в) блокаторов гликопротеидных комплексов П<sub>2</sub>/П<sub>1</sub>α (или рецепторов для фибриногена);
  - г) препаратов с комбинированным механизмом действия (селективных ингибиторов агрегации тромбоцитов).
3. Клиническая фармакология прямых антикоагулянтов:
  - а) нефракционированного гепарина;
  - б) фракционированных гепаринов;
  - в) независимых от антитромбина III ингибиторов тромбина.
4. Клиническая фармакология непрямых антикоагулянтов или антагонистов витамина К:
  - а) производных кумарина;
  - б) производных индандиола.
5. Клиническая фармакология тромболитических средств:
  - а) активаторов эндогенного плазминогена;

- б) активированного *in vitro* плазмينا.
6. 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.
7. Выбор конкретных препаратов внутри групп, тактика дозирования.

## **ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ**

1. Назовите механизмы действия:
  - а) прямых антикоагулянтов;
  - б) непрямых антикоагулянтов;
  - в) антиагрегантов;
  - г) активаторов эндогенного плазминогена;
  - д) фибринолизина.
2. Укажите особенности фармакокинетики указанных групп.
3. Назовите тактику дозирования препаратов.
4. Побочные действия указанных групп.
5. Дифференцированная терапия в зависимости от формы течения, тяжести заболевания.
6. Перечислите антагонисты гепарина, варфарина, урокиназы.

## **ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ**

1. Быстрая отмена гепарина.
2. Сочетание непрямых антикоагулянтов и нестероидных противовоспалительных средств в обычных дозах.
3. Назначение аспирина, тиклопидина с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки в анамнезе.
4. Назначение гепарина с геморрагическим инсультом в анамнезе.
5. Совместное применение антивитаминов К с препаратами, усиливающими их антикоагулянтное действие (амиодарон, нестероидные противовоспалительные средства, аминогликозиды, гиполипидемические препараты, пероральные сахароснижающие препараты).
6. Совместное применение антивитаминов К с препаратами, ослабляющими их антикоагулянтное действие (антациды, витамин С, кортикостероиды, контрацептивы, сукральфат).
7. 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. Кукес, В. Г. Клиническая фармакология и фармакотерапия : учебник для мед. вузов / В. Г.
3. Белоусов, Ю.Б. Введение в клиническую фармакологию / Ю.Б.Белоусов, М.В.Леонова .— М. : МИА, 2002 .— 128с.

### **Дополнительная литература**

- 1 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.

2 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.

3 Бегг, Э. Клиническая фармакология / Э.Бегг; Пер.с англ. Т.П. Мосоловой .—М. : Бином: Лаборатория базовых знаний, 2004 .— 104с

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

5 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

6 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.

7 Белоусов, Ю. Б. Клиническая фармакокинетика. Практика дозирования лекарств : учеб. пособие для мед. вузов / Ю. Б. Белоусов, К. Г. Гуревич .— М. : Литтерра, 2005 .— 288 с

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

9 Бороян, Р.Г. Клиническая фармакология. Психиатрия. Неврология. Эндокринология. Ревматология .— М. : Мед. информ. агентство, 2000 .— 422с

## **Тема 6. КЛИНИКО- ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ И ПРИМЕНЕНИЮ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПРИ НАРУШЕНИЯХ ВОДНО-ЭЛЕКТРОЛИТНОГО, ВИТАМИННОГО БАЛАНСА. КЛИНИКО- ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ И ПРИМЕНЕНИЮ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ФАРМАКОТЕРАПИИ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ. СИМПТОМЫ И СИНДРОМЫ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ. СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ**

### **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, связанных с нарушением водно-электролитного и витаминного баланса.

#### **Задачи:**

– формирование умения и навыков, необходимых в деятельности врача для проведения индивидуализированной фармакотерапии больных заболеваниями с нарушением водно-электролитного и витаминного баланса путем выбора эффективных, безопасных, доступных ЛС с использованием адекватных методов контроля эффективности и безопасности медикаментозной терапии;

– формирование 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;

Водный обмен организма самым тесным образом связан с электролитами. Им принадлежит главенствующая роль в осмотическом гомеостазе. Электролиты принимают активное участие в создании биоэлектрического потенциала клеток, в переносе кислорода, выработке энергии и т.д. При нарушении водно-электролитного баланса, превышающем компенсаторные возможности, организму для поддержания гомеостаза нужно

дополнительное введение соответствующего количества жидкости и электролитов, чтобы компенсировать потери и восстановить нормальные внутри и внеклеточные условия.

Витамины – органические вещества, жизненно необходимые. К таким веществам ранее относили только белки, жиры и углеводы. В настоящее время в их число включают также витамины и минеральные соли. Роль витаминов – огромна. Они нормализуют внутреннюю среду организма и создают в ней оптимальные условия для лучшей функциональной способности различных систем, что особенно важно при современных повышенных темпах жизни и деятельности, сопровождаемых различными перегрузками.

Обеспечение организма витаминами имеет сложные формы и взаимосвязи. Их недостаток ведет к развитию ряда патологических состояний, а полное прекращение поступления витаминов в организм, не синтезируемых и не депонируемых в нем ведет к развитию авитаминоза. Медикаментозная коррекция в данном случае будет занимать лидирующие позиции.

## **ЦЕЛЬ САМОПОДГОТОВКИ**

В результате самостоятельного изучения студент должен знать:

1. Этиопатогенез нарушений водно-электролитного баланса.
2. Фармакологию средств, применяемых в коррекции данных состояний, способы их применения, показания и противопоказания к их назначению, возможные осложнения.
3. ФК и ФД, показания и противопоказания, возможные осложнения средств, регулирующих метаболические процессы (витаминов).

## **ИСХОДНЫЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ**

Приступая к изучению темы, студент должен знать:

1. Обмен воды в организме.
2. Виды нарушения водно-электролитного обмена, причины, их вызывающие.
3. ФК и ФД средств, применяемых при нарушениях водно-электролитного обмена.
4. Роль витаминов в организме.
5. Состояния гипер-, гипо- и авитаминоза.
6. Классификацию витаминов и их общую характеристику.

## **ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ**

1. Обмен воды в организме (поступление, распределение, выведение).
2. Система регуляции воды и электролитов в организме.
3. Катионы и анионы жидкости организма.
4. Понятие гипогидратации (дегидратации), их виды с учетом содержания Na в плазме.
5. Гипергидратация, виды, причины, их вызывающие.
6. Нарушения обмена калия в организме.
7. Нарушения обмена кальция в организме.
8. ФК и ФД, подходы к применению, показания и противопоказания препаратов калия.
9. ФК и ФД, подходы к применению, показания и противопоказания препаратов натрия.
10. Место витаминов в обеспечении нормальной жизнедеятельности организма, их классификация.
11. Патологические состояния, обусловленные избытком или недостатком витаминов в организме.

12. ФК и ФД, показания и противопоказания препаратов, применяемых при нарушениях витаминного обмена.

## **ВОПРОСЫ КОНТРОЛЯ САМОПОДГОТОВКИ**

1. На какие два отдела функционально и анатомически жидкость разделяется в организме?
2. По каким секторам распределяется вода внеклеточного объема?
3. Назовите главные катионы внутриклеточной и внеклеточной жидкости.
4. Назовите главные анионы внутриклеточной и внеклеточной жидкости.
5. Что включает в себя система регуляции водного и электролитного обмена в организме.
6. Что является единицей измерения осмотического давления.
7. Чему равна общая осмотическая концентрация плазмы?
8. Что обеспечивает повышение уровня натрия в крови?
9. Каковы симптомы гипогидратации (дегидратации).
10. Виды гипогидратации в зависимости от уровня Na в интерстициальной жидкости, их характеристика.
11. Понятие гипергидратации, ее виды.
12. Укажите виды нарушения обмена калия.
13. Укажите ФК и ФД, показания и противопоказания препаратов Na.
14. Укажите ФК и ФД, показания и противопоказания препаратов K.
15. Какие нарушения обмена Ca вы знаете, укажите причины, их вызывающие.
16. Дайте характеристику препаратов Ca.
17. Какова роль витаминов в организме.
18. Какие заболевания развиваются в результате гипо- или авитоминоза.
19. Что такое гипервитаминоз, клинические проявления, пути коррекции данного нарушения.
20. Укажите ФК и ФД, показания и противопоказания водорастворимых витаминов.
21. Укажите ФК и ФД, показания и противопоказания жирорастворимых витаминов.

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

Уметь выписать рецепты на следующие лекарственные средства: изотонический раствор NaCl, гипертонический раствор NaCl, натрия бикарбонат, калия лактат, калия – магния аспаргинат, калия хлорида 3;4;10%, панангин, кальция глюконат 10%, кальция хлорид 10%, раствор ретинола ацетата в масле, компливит, раствор тиамин бромид 3%, кокарбоксилаза гидрохлорид для инъекций, раствор рибофлавина 0,01%, раствор пиридоксина 5%, аскорбиновая кислота в таблетках по 0.05, раствор никотината натрия 1,7%, раствор токоферола ацетата в масле, раствор эргокальциферола в масле по 500 МЕ, аевит.

## **ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ**

1. Использование таблетированных форм калийсодержащих препаратов для коррекции имеющейся гипокалиемии.
2. Назначение поливитаминов для повышения эффективности antimicrobial терапии и профилактики ее возможных осложнений.

# КЛИНИКО-ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ И ПРИМЕНЕНИЮ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ФАРМАКОТЕРАПИИ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ. СИМПТОМЫ И СИНДРОМЫ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ. СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ

## 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 неотложных состояний, сердечно-легочной реанимации

**Задачи:** формирование умения и навыков, необходимых в деятельности врача для проведения индивидуализированной фармакотерапии больных с неотложными состояниями *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:**

- формирование 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;
- формирование 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;
- путем выбора эффективных, безопасных, доступных ЛС с использованием адекватных методов контроля эффективности и безопасности медикаментозной терапии;
- формирование 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 лечении неотложных состояний, сердечно-легочной реанимации (СЛР) применяется широкий круг препаратов различного механизма действия. Знание ФК, ФД, побочных действий и противопоказаний имеет важное значение в рациональном выборе ЛС, правильном подборе индивидуальных лечебных доз.

## ЦЕЛЬ САМОПОДГОТОВКИ

В результате самостоятельного изучения теоретического материала по данной теме студент должен знать клиническую фармакологию и тактику применения при неотложных состояниях:

1. Группы препаратов, оказывающих вазоактивное действие (вазоконстрикторов и вазодилататоров), антигистаминных средств, глюкокортикоидов, анальгетиков, холинолитиков, ксантинов, антиаритмических препаратов, кардиотонических средств, спазмолитиков.
2. Показания и противопоказания к назначению препаратов неотложной помощи.
3. Дозы и способы применения средств неотложной терапии.
4. Принципы проведения сердечно-легочной реанимации.

## ИСХОДНЫЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ

Приступая к изучению темы, студент должен знать:

1. Этиопатогенез и виды нарушения сердечной и дыхательной деятельности.
2. Признаки клинической смерти, показания для СЛР.
3. Группы препаратов и принципы терапии неотложных состояний.
4. Фармакодинамику и фармакокинетику препаратов неотложной терапии.
5. Формы выпуска, дозы, способы применения препаратов.

6. Показания, противопоказания к назначению препаратов неотложной терапии.
7. Тактику СЛР.

## **ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ**

1. Классификация острой сердечно-сосудистой недостаточности.
2. Причины, механизмы развития и клиника острой лево- и правожелудочковой недостаточности.
3. Определение понятия, этиопатогенез, диагностика и клиника острой сосудистой недостаточности.
4. Изучение клинической фармакологии (фармакокинетики и фармакодинамики) препаратов неотложной терапии: группы препаратов, оказывающих вазоактивное действие (вазоконстрикторов и вазодилаторов), антигистаминных средств, глюкокортикоидов, анальгетиков, холинолитиков, ксантинов, антиаритмических препаратов, кардиотонических средств, спазмолитиков.
5. Дозы указанных препаратов, способы их введения, показания, противопоказания.
6. Рациональный выбор препаратов в зависимости от типа и степени нарушения гемодинамики, дыхания, выбор индивидуальной схемы лечения неотложных состояний.
7. Осложнения и побочное действие каждой группы изучаемых препаратов.

## **ВОПРОСЫ КОНТРОЛЯ САМОПОДГОТОВКИ**

1. Каковы основные звенья патогенеза и виды нарушения сердечной и дыхательной деятельности.
2. Назовите признаки клинической смерти, показания для СЛР.
3. Расскажите алгоритм действий СЛР
4. Расскажите этиопатогенез, клинику острой лево- и правожелудочковой недостаточности.
5. Каков этиопатогенез, клиника острой сосудистой недостаточности.
6. Назовите группы препаратов, используемых при неотложных состояниях и СЛР.
7. Охарактеризуйте ФД, ФК, показания и противопоказания, формы выпуска, дозы, нежелательные эффекты групп препаратов, оказывающих вазоактивное действие (вазоконстрикторов и вазодилаторов), антигистаминных средств, глюкокортикоидов, анальгетиков, холинолитиков, ксантинов, антиаритмических препаратов, кардиотонических средств, спазмолитиков.
  1. вазодилаторов:
8. Определите место каждой из групп указанных препаратов в комбинированном лечении неотложных состояний.

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

Выписать рецепты на следующие препараты, используемых при неотложных состояниях и СЛР: лидокаин, нитроглицерин, нитропруссид натрия, атропин, эуфиллин, дофамин, добутамин, изадрин, адреналин, норадреналин, мезатон.

## **ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ**

1. Позднее начало СЛР.
2. Назначение препаратов без учета вида и степени нарушения гемодинамики и дыхательной деятельности.

3. Использование внутрисердечного пути введения препаратов, недооценка эндотрахеального пути введения.

## 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 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.
- 2 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.
- 3 Бегг, Э. Клиническая фармакология / Э.Бегг; Пер.с англ. Т.П.Мосоловой .— М. : Бинوم: Лаборатория базовых знаний, 2004 .— 104с
- 4 Михайлов, И.Б. Клиническая фармакология: Учебник для мед. вузов / И.Б.Михайлов .— 3-е изд., перераб.и доп. — СПб. : Фолиант, 2002 .— 520с
- 5 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
- 6 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.
- 7 Белоусов, Ю. Б. Клиническая фармакокинетика. Практика дозирования лекарств : учеб. пособие для мед. вузов / Ю. Б. Белоусов, К. Г. Гуревич .— М. : Литтерра, 2005 .— 288 с
- 8 Михайлов, И.Б. Настольная книга врача по клинической фармакологии : Руководство для врачей .— СПб. : Фолиант, 2001 .— 736с
- 9 Бороян, Р.Г. Клиническая фармакология Психиатрия. Неврология. Эндокринология. Ревматология .— М. : Мед. информ. агентство, 2000 .— 422с.