**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Заместитель директора по

образовательной деятельности

Института Фармации

д.фармац.н., профессор

Егорова С.Н.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Дисциплина: **Клиническая фармакология**

Код и наименование специальности: 33.05.01 Фармация

Квалификация: провизор

Форма обучения: очная

Факультет фармацевтический

Институт Фармации

Курс 4,5

Семестр 8,9

Лекции 50 час

Практические занятия 136 час

Самостоятельная работа – 66 час

Экзамен: 9 семестр, 36 час

Всего 288 час

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) – 8,0

Казань 2019

**Форма листа согласований фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний, умений и навыков студентов специальности «Фармация» по дисциплине «Клиническая фармакология»

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Шиловская Е.В.)

(Подпись)

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен на заседании Института фармации «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Заместитель директора по образовательной деятельности Института фармации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Егорова С.Н.)

(Подпись)

Согласовано:

Председатель Совета по качеству Института фармации

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_( Егорова С.Н. )

(Подпись)

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

I. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ……………………………………….

II. СПЕЦИФИКАЦИЯ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ…………………………....

III. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ…………………………………………………….. ...

IV. ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ………………………………………………………………... …

**I. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Контролируемые**  **темы дисциплины/ модуля** | **Контролируемые**  **компетенции** | **ЗУВы** | **Оценочные средства** | |
| **Формы текущего**  **контроля** | **Кол -во** |
| **Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии** | | | | | |
| 1. | Тема 1.1. Предмет и содержание клинической фармакологии (КФ), фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных средств (ЛС). Фармакотерапия: цели и виды. Принципы оценки эффективности и безопасности ЛС | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 2. | Тема 1.2. Фармакокинетические характеристики лекарственных средств (ЛС). Выбор пути введения лекарств. Характеристика наиболее часто применяемых путей введения. Связывание с белками плазмы крови. Распределение ЛС. Элиминация ЛС | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 3 | Тема 1.3. Методы обследования больных, общие пред­ставления о симптомах и синдромах, принци­пы установления диагноза. Нежелательные лекарственные реакции ЛС. | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 4 | Тема 1.4. Взаимодействие ЛС. Фармакокинетическое и фармакодинамическое взаимодействие ЛС. Взаимодействие ЛС с компонентами пищи, алкоголем, табачным дымом. Факторы риска лекарственного взаимодействия. | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 5 | Тема 1.5. Нежелательные эффекты ЛС. Методы оценки эффективности и безопасности применения лекарственных средств. | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 6 | Тема 1.6. Особенности клинической фармакологии у беременных, кормящих женщин, детей и пожилых людей | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 7 | Модуль № 1 по теме “Общие вопросы клинической фармакологии» | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза |  |  |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы |  |  |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем |  |  |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций |  |  |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности |  |  |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии |  |  |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. |  |  |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. |  |  |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения |  |  |
| **Раздел 2. Фармакотерапия нервно-психических заболеваний, нарушений сна, болевого синдрома.**  **Клиническая фармакология психотропных лекарственных средств, снотворных, средств для наркоза и анальгетиков** | | | | | |
| 8 | Тема 2.1. Основные симптомы и синдромы нервных и психических заболеваний, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 9 | Тема 2.2. Клиническая фармакология нейролептиков, транквилизаторов, снотворных. Контроль эффективности и безопасности применения ЛС различных групп. | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 10 | Тема 2.3. Клиническая фармакология психостимуляторов, антидепрессантов, ноотропных препаратов и средств, улучшающих мозговое кровообращение. Контроль эффективности и безопасности применения. | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 11 | Тема 2.4. Принципы выбора ЛС для лечения боли. КФ наркотических анальгетиков, средств общей и местной анестезии. Контроль эффективности и безопасности. | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| **Раздел 3. Фармакотерапия заболеваний исполнительных органов.**  **Клиническая фармакология лекарственных препаратов для лечения заболеваний исполнительных органов** | | | | | |
| 12 | Тема 3.1. Основные симптомы и синдромы заболеваний легких и бронхов, основные принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 13 | Тема 3.2. Клиническая фармакология ЛС, влияющих на бронхиальную проходимость. Принципы выбора бронхорасширяющих лекарственных средств. Контроль эффективности и безопасности. | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 14 | Тема 3.3. Клиническая фармакология стабилизаторов мембран тучных клеток, ингибиторов лейкотриеновых рецепторов, ингаляционных глюкокортикостероидов. Принципы выбора ЛС для лечения острых и хронических бронхитов и пневмоний. КФ отхаркивающих и противокашлевых ЛС. Контроль эффективности и безопасности применения | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 15 | Модуль № 2 «Фармакотерапия нервно-психических заболеваний. Клиническая фармакология психотропных средств. Клиническая фармакология средств, влияющих на дыхательную проховодимость. | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза |  |  |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы |  |  |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем |  |  |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций |  |  |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности |  |  |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии |  |  |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. |  |  |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. |  |  |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения |  |  |
| 16 | Тема 3.4. Основные симптомы и синдромы ишемической болезни сердца, основные принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 17 | Тема 3.5. Основные симптомы и синдромы гиперлипидемий и нарушений сердечного ритма, основные принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 18 | Тема 3.6. Основные симптомы и синдромы сердечной недостаточности, основные принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии. КФ препаратов. | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 19 | Тема 3.7. Основные симптомы и синдромы артериальной гипертензии, основные принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффек­тивности и безопасности терапии. КФангтигипретензивных средств | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 20 | Модуль №3 по теме «Фармакотерапия заболеваний исполнительных органов. Клиническая фармакология лекарственных препаратов для лечения заболеваний исполнительных органов» | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза |  |  |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы |  |  |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем |  |  |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций |  |  |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности |  |  |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии |  |  |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. |  |  |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. |  |  |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения |  |  |
| 21 | Тема 3.8. Основные симптомы и синдромы заболеваний почек и нарушений водно-электролитного баланса, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии. КФ препаратов. | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 22 | Тема 3.9 Основные симптомы и синдромы заболеваний желудка, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии КФ антацидных, антисекреторных средств и гастропротекторов. Контроль эффективности и безопасности. | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 23 | Тема 3.10. Основные симптомы и синдромы заболеваний кишечника, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 24 | Тема 3.11. Основные симптомы и синдромы заболеваний печени, поджелудочной железы и желчевыводящих путей, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 25 | Тема 3.12. Основные симптомы и синдромы сахарного диабета 1 и 2 типа, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии КФ препаратов инсулина и синтетических сахароснижающих средств. | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 26 | Тема 3.13.Основные симптомы и синдромы гипо- и гипертиреоза, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии. КФ препаратов гормонов щитовидной железы | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 27 | Тема 3.14. Основные симптомы и синдромы заболеваний опорно-двигательного аппарата, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффек­тивности и безопасности терпии. | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 28 | Тема 3.15. Основные симптомы и синдромы коллагенозов, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффек­тивности и безопасности терапии. КФ стероидных и нестероидных проти­вовоспалительных ЛС | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 29 | Тема 3.16. Основные симптомы и синдромы анемий, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффек­тивности и безопасности терапии. КФ препаратов. | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 30 | Модуль № 4 «Фармакотерапия заболеваний исполнительных органов» | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 31 | Тема 3.17. Основные симптомы и синдромы аллергических заболеваний, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффек­тивности и безопасности терапии. КФ препаратов. | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 32 | Тема 3.18.Основные симптомы и синдромы заболеваний, связанных с нарушением свертываемости крови, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффек­тивности и безопасности терапии. КФ препаратов. | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 33 | Тема 3.19. Клиническая фармакология иммуностимуляторов и витаминных препаратов. Контроль эффективности и безопасности применения. | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 34 | Тема 3.20.Основные симптомы и синдромы кожных заболеваний, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии. КФ препаратов. | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 35 | Раздел 4. Основные симптомы и синдромы бактериальных инфекций, вирусных и грибковых инфекций, принципы выбора ЛС, методы диаг­ностики и контроля эффективности и безопасности терапии. КФ препаратов | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
| 36 | Модуль№5 «Фармакотерапия заболеваний исполнительных органов. КФ ЛП для лечения заболеваний исполнительных органов» | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза |  |  |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы |  |  |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем |  |  |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций |  |  |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности |  |  |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии |  |  |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. |  |  |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. |  |  |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения |  |  |
| 37 | Раздел 5. Основные принципы разработки формулярной системы. Анализ формулярного списка препаратов кардиологического отделения, отделения легочной патологии многопрофильной больницы, инфекционного отделения. | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем | ОПР | 1 |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии | ОПР | 1 |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. | КТ  ПО  РС | 2  2  2 |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. | СЗ  ЗУВ | 1  1 |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения | ОПР | 1 |
|  | Промежуточная аттестация - экзамен | **ОК - 1** | **Знать:** нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа и синтеза |  |  |
| **Уметь:** адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно излагать результаты мышления, критически оценивать свои знания, анализировать научные и медицинские проблемы |  |  |
| **Владеть:** навыками постановки цели, способностью логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых научных проблем |  |  |
| **ОПК - 4** | **Знать:** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора, права потребителя лекарственных средств, врача и провизора, этические основы современного медицинского и фармацевтического законодательства, основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных фармацевтических ассоциаций |  |  |
| **Уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности провизора; участвовать в организации оказания первой медицинской помощи, соблюдать основные требования информационной безопасности |  |  |
| **Владеть:** принципами медицинской этики и деонтологии |  |  |
| **ПК - 13** | **Знать:** основные симптомы и синдромы наиболее распространённых заболеваний внутренних органов; основные фармакокинетические параметры ЛС у здоровых лиц и при наличии различной патологии, их особенности у беременных, новорожденных и пожилых; основные принципы проведения клинических исследований, фармакокинетических исследований и мониторного наблюдения за концентрацией ЛС; принципы клинико–фармакологических подходов к выбору групп ЛС для фармакотерапии основных заболеваний внутренних органов; средства выбора для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях; особенности дозирования ЛС в зависимости от возраста, характера заболевания и других факторов; основные виды лекарственного взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое), лекарства–индукторы и лекарства – ингибиторы ферментных систем печени; клинические и параклинические методы оценки эффективности и безопасности применения основных групп ЛС; нежелательные лекарственные реакции наиболее распространённых ЛС, способы профилактики и коррекции нежелательных эффектов. |  |  |
| **Уметь:** выделять группы ЛС для лечения определённого заболевания, исходя из механизмов действия препаратов, состояний функций организма и прогнозируемого влияния планируемой фармакотерапии на «качество жизни» пациента в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространённых заболеваний и на основе принципов «Доказательной медицины»; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности ЛС в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; оказывать активную информационно–консультативную помощь врачу в определении оптимального режима дозирования; выборе лекарственной формы препарата: дозы, кратности и длительности введения ЛС; выбирать методы контроля за эффективностью и безопасностью применения групп ЛС и предполагать возможный риск развития побочного действия ЛС; обосновывать рациональность и необходимость комбинированного назначения лекарств – индукторов и ингибиторов ферментных систем печени. |  |  |
| **Владеть:** навыками оказания консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по клинической фармакологии препаратов с целью наиболее рационального их применения |  |  |

**II. СПЕЦИФИКАЦИЯ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

1. **Общие критерии оценки**

**Текущий контроль**

На практических занятиях может применяться одна или несколько форм текущего контроля, которые оцениваются преподавателем по утвержденной шкале и выставляются в журнал. Студенты получают информацию о текущей оценке и ее обоснование в течение учебного года.

**Контрольное тестирование** состоит из заданий с выбором одного ответа из 5-х предложенных, количество заданий в тест - билете – 10. За правильный ответ – 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов. Тестирование может проводиться на каждом практическом занятии, а также перед промежуточной аттестацией и оценивается согласно положения ФГБОУ ВО Казанский ГМУ о «Балльно-рейтинговой системе».

**Письменный опрос** может осуществляться по любой теме дисциплины по заранее известным вопросам, которые студенты готовят дома, используя презентации лекции, материалы, размещенные на образовательном портале КГМУ и рекомендованную учебную литературу

**Реферативные сообщения** представляют собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

По усмотрению преподавателя рефераты могут быть представлены на практических занятиях, а также использованы в качестве индивидуального собеседования со студентом по пропущенной теме.

При оценивании реферата учитывается: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (междисциплинарных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) проявленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

**Ситуационные задачи** позволяют интегрировать знания, полученные в процессе изучения дисциплины. При этом они могут предусматривать расширение образовательного пространства студента. Решение ситуационных задач, базирующихся на привлечении студентов к активному разрешению учебных проблем, тождественных реальным жизненным, позволяет студентам овладеть умениями, быстро ориентироваться в разнообразной информации, самостоятельно и быстро отыскивать необходимые для решения проблемы и сведения и, наконец, научиться активно, творчески пользоваться своими знаниями.

Возможны две формы оценивания: индивидуальное, когда оценивается индивидуальный вклад студента в общее обсуждение ситуационной задачи или его участие в общей деятельности группы (это не исключает дополнительного поощрения наиболее отличившихся индивидуальных участников этой группы). При соревновании двух и более групп отличную оценку получают участники победившей группы, хорошую – группа, занявшая второе место. В случае, когда все группы выступают посредственно, высшим баллом может быть оценка «хорошо». В ряде случаев к оцениванию привлекается также «эксперт» - студент из состава группы, хорошо подготовившийся по теме практического занятия. Эксперты назначаются заранее, их деятельность оценивается отдельно, но в соответствии с теми же критериями (см. ниже критерии оценивания).

**Задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания** и з**адания на оценку принятия решения в нестандартной ситуации (ситуация выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации)** также позволяют интегрировать знания, полученные в процессе изучения дисциплины и могут выполняться либо индивидуально, либо в составе команды (группы).

**Контроль по разделам (модулям)**

**Модульная контрольная работа № 1** по теме «Общие вопросы клинической фармакологии» представлена в 3 вариантах. Каждый вариант состоит из двух частей:

1. Контрольные тесты (50 тестов с одним правильным ответом). Максимальное количество баллов за тестовый контроль - 50 баллов

2. Письменный опрос (10 вопросов, каждый из которых оценивается по 5 баллов). Максимальное количество баллов за письменный опрос - 50 баллов).

**Модульная контрольная работа № 2** по теме «Фармакотерапия нервно-психических заболеваний. Клиническая фармакология психотропных средств. Клиническая фармакология средств, влияющих на дыхательную проходимость» представлена в 6 вариантах. Каждый вариант состоит из трех частей:

1. Контрольные тесты (50 тестов с одним правильным ответом), которые выполняются на компьютерах в компьютерном классе. Максимальное количество баллов за тестовый контроль - 50 баллов
2. Письменный опрос (4 вопроса, каждый из которых оценивается по 10 баллов). Максимальное количество баллов за письменный опрос - 40 баллов.
3. Ситуационные задачи (2 задачи, каждая из которых оценивается по 5 баллов). Максимальное количество баллов за выполнение ситуационных задач - 20 баллов.

**Модульная контрольная работа № 3** по теме «Фармакотерапия заболеваний исполнительных органов. Клиническая фармакология лекарственных препаратов для лечения заболеваний исполнительных органов» представлена в 6 вариантах. Каждый вариант включает в себя:

Письменный опрос (4 вопроса, каждый из которых оценивается по 20 баллов). Максимальное количество баллов за письменный опрос - 80 баллов.

Ситуационная задача, которая оценивается максимально в 20 баллов.

**Модульная контрольная работа № 4** по теме «Фармакотерапия заболеваний исполнительных органов»представлена в 6 вариантах. Каждый вариант включает в себя:

Письменный опрос (5 вопроса, каждый из которых оценивается по 20 баллов). Максимальное количество баллов за письменный опрос - 100 баллов.

**Модульная контролная работа № 5** по теме«Фармакотерапия заболеваний исполнительных органов. КФ ЛП для лечения заболеваний исполнительных органов» представлена в 6 вариантах. Каждый вариант включает в себя:

Письменный опрос (5 вопроса, каждый из которых оценивается по 20 баллов). Максимальное количество баллов за письменный опрос - 100 баллов.

1. **Самостоятельная работа**

Самостоятельная работа занимает важное место при освоении дисциплины. Студенты обязаны выполнять задания преподавателя по каждой теме. Контроль за выполнением самостоятельной работы включает в себя: тестирование, устный опрос, проверку письменных заданий. Важнейшую часть самостоятельной работы по дисциплине составляют подготовка доклада с презентацией, выполнение письменной контрольной работы, анализ проблемной ситуации

1. **Промежуточная аттестация** по дисциплине «Клиническая фармакология» представляет собой оценку сформированности компетенций или их частей, полученных знаний, умений и навыков и проходит в фоме экзамена в 9 семестре. Результаты экзамена, текущей успеваемости студента в течение года и результаты итогового тестирования по всей дисциплине в компьютерном классе вносятся в программу расчета рейтинга студента и выводится итоговый рейтинг, который вписывается в зачетную книжку.

Экзаменационный билет состоит из двух частей:

1. Устное собеседование (4 вопроса; максимальное количество баллов за каждый вопрос - 20). Максимальное количество баллов за устное собеседование - 80.
2. Выполнение ситуационной задачи (максимальное количество баллов - 20).
3. **Критерии оценки по формам текущего контроля.**

**Уровень 1**

**Контрольное тестирование**

*Критерии оценки*:

9-10 баллов - оценка «отлично» – выставляется, если студент правильно ответил на 90-100% вопросов теста.

8 баллов - оценка «хорошо» - студент правильно ответил на 80 - 89% вопросов теста.

7 баллов - оценка «удовлетворительно» - студент правильно ответил на 70 - 79% вопросов теста

6 баллов - оценка «неудовлетворительно» - студент правильно ответил на менее 69% вопросов теста

**Письменный опрос**

*Критерии оценки*:

9 -10 баллов - оценка «отлично» – выставляется, если студент раскрыл более 90% содержания вопроса темы занятия.

8 баллов - оценка «хорошо» - студент правильно раскрыл от 80% до 89% вопросов темы занятия.

7 баллов - оценка «удовлетворительно» - студент правильно раскрыл 70 - 79% вопросов темы занятия

6 баллов - оценка «неудовлетворительно» - студент правильно раскрыл менее 69% вопросов темы занятия.

**Реферативные сообщения**

*Критерии оценки*:

90 - 100 баллов - выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

80 - 89 баллов - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

70 -79 баллов - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Менее 70 баллов - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

*Критерии оценки*:

9 -10 баллов - оценка «отлично» - выставляется, если студент раскрыл более 90% содержания ситуационной задачи.

8 баллов - оценка «хорошо» - студент правильно раскрыл от 80% до 89% содержания ситуационной задачи.

7 баллов - оценка «удовлетворительно» - студент правильно раскрыл 70 - 79% содержания ситуационной задачи

6 баллов - оценка «неудовлетворительно» - студент правильно раскрыл менее 69% содержания ситуационной задачи.

**Задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания**

*Критерии оценки*:

9 - 10 баллов - оценка «отлично» - выставляется при правильном ответе на 90 и более % всех заданий

8 баллов - оценка «хорошо» - выставляется при правильном ответе минимум на 80% или максимум на 89% всех заданий

7 баллов - оценка «удовлетворительно» - выставляется при правильном ответе минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий

6 баллов - оценка «неудовлетворительно» - выставляется при правильном ответе на менее 70% всех заданий

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решения в нестандартной ситуации (ситуация выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации)**

*Критерии оценки:*

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

**Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Клиническая фармакология» представляет собой оценку сформированности компетенций или их части, полученных знаний, умений и навыков и проходит в форме курсовых переходных экзаменов в 9 семестре. Промежуточная аттестация оценивается согласно положения ГБОУ ВПО КГМУ о «Балльно-рейтинговой системе», включающей устный ответ студента на экзамене.

**III. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии**

**Тема 1. 1.** Предмет и содержание клинической фармакологии (КФ), фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных средств (ЛС). Фармакотерапия: цели и виды. Принципы оценки эффективности и безопасности ЛС **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1.**

**Тесты:**

1. Клиническая фармакокинетика – это раздел клинической фармакологии, изучающий:

А. Особенности всасывания и выведения лекарственных веществ у больного человека

Б. Осложнения лекарственной терапии

В. Биотрансформацию веществ в организме больного человека

Г. Влияние веществ на генетический аппарат

Д. Механизм действия лекарственных веществ

1. Клиническая фармакодинамика - это раздел клинической фармакологии, изучающий:

А. Биологические эффекты лекарственных веществ

Б. Механизмы действия лекарственных веществ

В. Локализация действия лекарственных веществ

Г. Распределение лекарственных веществ в организме больного человека

Д. Изучение метаболизма лекарственных веществ больного человека

3. Действие лекарственных средств, направленное на устранение причины заболевания называется:

А. Этиотропная терапия

Б. Патогенетическая терапия

В. Симптоматическая терапия

Г. Заместительная терапия

4. Действие лекарственных средств, направленное на устранение патогенеза заболевания называется:

А. Этиотропная терапия

Б. Патогенетическая терапия

В. Симптоматическая терапия

Г. Заместительная терапия

5. Действие лекарственных средств, направленное на устранение симптомов заболевания называется:

А. Этиотропная терапия

Б. Патогенетическая терапия

В. Симптоматическая терапия

Г. Заместительная терапия

6. Количество неизменного лекарственного вещества, которое достигло плазмы крови, относительно введенной дозы препарата, называется:

A. Биодоступность

Б. Биотрансформация

В. Экскреция

Г. Элиминация

Д. Распределение

**Письменный опрос:**

1. Определение предмета «Клиническая фармакология»
2. Цели и задачи предмета «Клиническая фармакология»
3. Связь клинической фармакологии с другими дисциплинами
4. Роль провизора в обеспечении лекарственной помощи населению
5. Основные фармакокинетические параметры (Сmax, Тmax, AUC, Т1/2, Cl, Vd. и др.)
6. Фармакокинетика в норме и при патологических состояниях

**Реферативные сообщения:**

1. Этапы развития клинической фармакологии в России
2. Методы фармакокинетических исследований
3. Пероральные системы доставки ЛС с контролируемой скоростью высвобождения
4. Факторы, влияющие на распределение лекарственных веществ в организме
5. Факторы, влияющие на быстроту наступления эффекта, силу и продолжительность действия лекарственных средств
6. Общие принципы оценки эффективности и безопасности применения лекарственных средств

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

Основываясь на источниках из основной и дополнительной литературы, выполните следующие ситуационные задачи:

1. Здоровым добровольцам вводили аторвастатин внутривенно 1 мл 1% раствора и перорально в таблетках в дозе 10 мг. Площадь под кривой (AUC) «концентрация в крови – время» при внутривенном введении составила 44,5 мкг/мин/мл-1, а при пероральном - 43,2 мкг/мин/мл-1. Рассчитайте биодоступность таблеток аторвастатина.
2. Больному страдающему хронической сердечной недостаточностью, назначили кардиотонический препарат дигитоксин. Через несколько дней после начала приема лекарства симптомы застоя стали проходить: уменьшилась одышка, отеки, снизилась ЧСС (до нормальных значений). Однако спустя две недели у больного стали появляться симптомы интоксикации препаратом (брадикардия, тошнота, экстрасистолия), хотя однократная доза не превышала терапевтической. Назовите причины случившегося, меры помощи для устранения появившихся симптомов и меры предупреждения подобных осложнений.
3. Сообщения о сердечных аритмиях, вызванных необычно высоким уровнем в крови двух антигистаминных препаратов – терфенадина и астемизола, лучше всего могут быть объяснены:

А. Одновременным назначением пациентам фенобарбитала

В. Использованием этих средств у курильщиков

С. Использованием этих антигистаминных препаратов лицами, родившимися в Азии

D. Генетической предрасположенностью к замедленному метаболизму сукцинилхолина

E. Лечением этих пациентов противогрибковым препаратом – кетоконазолом

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

1. Оцените абсорбцию лекарственных средств в ЖКТ, если они являются:

1. Слабыми кислотами; 2. Слабыми основаниями.

Как рН среды влияет на степень диссоциации?

Слабая кислота Слабое основание

R-COOH ↔ R-COO- + H+ R- NH2 + H+ ↔ R – N +H3

протонированная непротонированная протонированная непротонированная

форма форма форма форма

(неионизированная) (ионизированная) (неионизированная) (ионизированная)

Выберите направления интенсивной пассивной диффузии лекарств кислого и основного характера в зависимости от рН среды:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Соединения | Желудочный сок (рН=1,4) | Липопротеиновая мембрана | Плазма крови (рН=7,4) | Ответ (количество «+») |
| А |  | ← | ←←←R-COOH |  |
| Б | R-COOH→→→ | → |  |  |
| В |  | ← | ←←←R- NH2 |  |
| Г | R- NH2→→→ | → |  |  |

2. Трехлетний мальчик Сергей Н. принял внутрь большую дозу прометазина – антигистаминного средства. Прометазин является слабым основанием. При лечении этого отравления следует учитывать, что:

А. Экскреция прометазина с мочой может быть ускорена назначением NH4Cl

В. Экскреция прометазина с мочой может быть ускорена назначением NaHCO3

C. Большая часть прометазина будет в ионизированном состоянии в крови (рН = 7,36 – 7,44), а не в желудочном соке (рН = 1,0 – 3,0).

D. Абсорбция прометазина будет более быстрой из желудка, чем из кишечника

E. Только гемодиализ является эффективной терапией при передозировке прометазина

3. Фактором, который по-видимому увеличивает, длительность действия лекарства, частично метаболизирующегося в печени, является:

А. Длительное ведение фенобарбитала до и во время терапии упомянутым веществом

В. Длительная терапия циметидином до и во время лечения упомянутым веществом

С. Вытеснение из мест связывания в тканях этого лекарства другими

D. Увеличение сердечного выброса

С. Длительное назначение рифампицина

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

1. Провизору необходимо обеспечить отделение районной больницы препаратами ненаркотических анальгетиков для энтерального и парентерального применения. Для этого выберите соответствующие лекарственные формы метамизол натрия, ацетаменофена, кеторолака
2. В аптеку кардиологического центра поступили препараты нитроглицерина:
3. Аэрозоль нитроминт для сублингвального применения;
4. 1% спиртовой раствор нитроглицерина для сублингвального применения;
5. Раствор для инфузий нитроджект;
6. Таблетки сустак форте;
7. Мазь «Нитро»;
8. Пластырь «Нитроперкутен»;
9. Сублингвальные таблетки нитроглицерина;

8. Пленки для наклеивания на десну тринитролонг

А. Определите путь введения для каждого из препаратов нитроглицерина. Проведите сравнительную характеристику в зависимости от пути введения препаратов нитроджект и сустак форте по скорости наступления фармакологического эффекта, его выраженности и продолжительности.

Б. На основании характеристики путей введения сделайте набор препаратов для:

- купирования приступов стенокардии

- профилактики приступов стенокардии

- для купирования и профилактики приступов стенокардии

**Тема 1. 2.** Фармакокинетические характеристики лекарственных средств (ЛС). Выбор пути введения лекарств. Характеристика наиболее часто применяемых путей введения. Связывание с белками плазмы крови. Распределение ЛС. Элиминация ЛС. **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты:**

1. Микросомальный метаболизм лекарственных веществ происходит в:

A. Печени

Б. Почках

В. Коже

Г. Легких

Д. Крови

2. Лекарственные препараты, не активные в исходном состоянии, но приобретающие фармакологическую активность в процессе метаболизма, называются:

A. Пролекарства

Б. Ингибиторы

В. Индукторы

Г. Липосомы

Д. Активаторы

3. Быстрая потеря фармакологического эффекта через несколько последовательных применений называется:

A. Тахифилаксия

Б. Синергизм

В. Лекарственная зависимость

Г. Сенсибилизация

Д. Несовместимость

4. Скорость метаболизма ЛВ снижена:

A. Все ответы правильные

Б. У пожилых людей

В. При заболеваниях печени

Г. При ингибировании ферментов печени

Д. У детей в первые месяцы жизни

5. Парентеральные пути введения:

A. Ингаляционный

Б. Ректальный

В. Трансбукальный

Г. Пероральный

Д. Сублингвальный

6. Для перорального пути введения лекарственных средств характерно:

A. Всасывание действующих веществ зависит от рН среды ЖКТ

Б. На всасывание действующих веществ не влияют процессы пищеварения

В. Лекарственные вещества попадают в общий кровоток, минуя печень

Г. Всасывание лекарственных веществ не зависит от моторики ЖКТ

Д. Применяется для оказания скорой помощи

**Письменный опрос:**

1. Значение фармакокинетических параметров для индивидуального выбора ЛС и его дозы с целью обеспечения эффективного и безопасного лечения.
2. Факторы, влияющие на всасывание ЛС (физико-химические свойства, лекарственная форма ЛС, состояние ЖКТ, взаимодействие ЛС с содержимым желудка и кишечника, фармакокинетические характеристики ЛС и др).
3. Особенности всасывания ЛС при различных путях введения (парентеральные, преодолевающие тканевые барьеры, местные или аппликационные, специализированные).
4. Факторы, влияющие на распределение ЛС (состояние гемодинамики, связь с белками плазмы крови и др. структурами).
5. Факторы, влияющие на метаболизм ЛС.
6. Факторы, влияющие на выведение ЛС почками (почечный клиренс).

**Реферативные сообщения:**

1. Факторы, влияющие на связывание ЛС с белками, их значение для проявления фармакологического эффекта ЛС.
2. Индукция и ингибирование микросомального окисления, их роль при совместном назначении нескольких ЛС.
3. Факторы, влияющие на связывание ЛС с белками, их значение для проявления фармакологического эффекта ЛС.
4. Влияние на метаболизм ЛС алкоголя, курения, физической нагрузки и компонентов питания.
5. Особенности выведения ЛС с желчью, через легкие, с грудным молоком, слюной.
6. Контроль концентрации ЛС в клинической практике

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

1. Период полужизни ЛС составляет 45 минут. После внутривенного введения его концентрация в крови составила 200 мкг/л крови. Какую концентрацию Вы ожидаете в крови через 3 часа?

А. 50 мкг/л; Б. 25 мкг/л; В. 12,5 мкг/л; Г. 6,25 мкг/л; Д. 0 мкг/л

2. Укажите пути введения следующих ЛС с учетом лекарственной формы: азота закись, драже аминазина, масляный раствор нитроглицерина в капсулах, аэрозоль ипратропия бромида, таблетки изосорбида мононитрата, полимерные пластинки тринитролонга, морфина гидрохлорид в ампулах, суспензия цинк-инсулина в ампулах, свечи с трамадолом, мазь «Нитро».

3. Охарактеризуйте механизмы всасывания ЛС через мембраны. Заполните таблицу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Механизмы  всасывания | Характеристика | Затраты  энергии | ЛС, всасывающиеся по этому механизму |
| Фильтрация |  |  |  |
| Пассивная  диффузия |  |  |  |
| Облегченная диффузия |  |  |  |
| Активный транспорт |  |  |  |
| Пиноцитоз |  |  |  |

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

1. Используя справочную литературу, заполните таблицу и сравните метаболизм ЛС, указанных в таблице.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Лекарственные средства | Органы  метаболизма | Реакции  метаболизма  (1 или 2 фаза) | Метаболиты (неактивные/ активные) |
| Суксаметоний |  |  |  |
| Салазопиридазин |  |  |  |
| Теофиллин |  |  |  |
| Эналаприл |  |  |  |

2. На основании фармакокинетических показателей ЛС, указанных в таблице, проведите сравнительный анализ их всасывания, времени наступления и продолжительности эффекта, скорости выведения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Фармакокинетический  показатель | Дигитоксин | Дигоксин |
| Всасывание из ЖКТ в кровь | 90% | 50% |
| Связь с белками плазмы крови | 90% | 30% |
| Т1/2 | 165 ч | 44 ч |
| Общий клиренс | 0,17 л/ч/70 кг | 12 л/ч/70 кг |

Примечание: дигитоксин выводится печенью, дигоксин – почками.

Письменно ответьте на вопросы:

1. Какое из ЛС лучше всасывается из ЖКТ в кровь?
2. У какого ЛС выше содержание свободных молекул в крови?
3. Какое ЛС быстрее развивает фармакологический эффект?
4. У какого ЛС фармакологический эффект длительнее?
5. Какое ЛС быстрее выводится из организма?
6. Для какого ЛС следует проводить коррекцию дозирования, если оно назначено больному с нарушенной функцией печени?
7. Какое ЛС кумулирует и какой должна быть схема его рационального применения (доза, интервалы между введениями, длительность введения)?

3.Заполните таблицу «Сравнительная характеристика некоторых энтеральных и парентеральных путей введения»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Внутривенный путь | Внутримышечный | Пероральный путь | Сублингвальный |
| Время наступления фармакологического эффекта при введении равных доз |  |  |  |  |
| Величина фармакологического эффекта при введении равных доз |  |  |  |  |
| Длительность фармакологического эффекта при введении равных доз |  |  |  |  |
| «Эффект первого прохождения» |  |  |  |  |
| Стерильность лекарственной формы |  |  |  |  |
| Лекарственные формы |  |  |  |  |
| Влияние дополнительных факторов на всасывание лекарственных веществ |  |  |  |  |

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

1. Какие могут быть последствия индукции (А) и ингибирования (В) ферментов лекарственного метаболизма у человека:
2. Замедленный метаболизм ЛС
3. Необычно слабая фармакологическая реакция
4. Отсутствие или снижение лечебного эффекта
5. Необычно резкая фармакологическая реакция
6. Ускоренный метаболизм ЛС
7. Возрастание токсичности ЛС
8. Учитывая состояние больного и путь выведения препаратов из организма, дайте рекомендации врачу относительно безопасности их применения у данных больных в следующих ситуациях:
9. Женщине, 50 лет, с сердечной и почечной недостаточностью назначен дигитоксин;

2. Больному для лечения системного микоза назначен амфотерицин В. Одновременно больной страдает нарушением функции почек;

3. Больному для лечения туберкулеза назначен рифампицин (в анамнезе цирроз печени).

Рекомендации:

А. Препарат безопасен для применения.

Б. При применении данного препарата следует соблюдать осторожность, так как существует опасность его накопления и развития отрицательных реакций.

В. Препарат следует отменить.

**Тема 1. 3.** Методы обследования больных, общие пред­ставления о симптомах и синдромах, принци­пы установления диагноза. Нежелательные лекарственные реакции ЛС. **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты:**

1. Патологический процесс, направленный на устранение повреждающего агента и восстановление поврежденной ткани, называют:

А. Дистрофия

Б. Воспаление

В. Некроз

Г. Мутация

Д. Ишемия

1. Патологический процесс, вызванный недостаточным поступление крови к органам и тканям, называют:

А. Ишемия

Б. Дистрофия

В. Некроз

Г. Мутация

Д. Воспаление

1. Патологический процесс, в основе которого лежит гибель клеток тканей в живом организме, называют:

А. Ишемия

Б. Дистрофия

В. Некроз

Г. Мутация

Д. Воспаление

1. Патологический процесс, вызванный нарушением тканевого метаболизма, называют:

А. Дистрофия

Б. Мутация

В. Ишемия

Г. Некроз

Д. Воспаление

1. Симптомы, возникающие только при одном определенном заболевании:

А. Патогномоничные

Б. Специфические

В. Объективные

Г. Субъективные

Д. Неспецифические

1. Пальпация - это:

А. Выслушивание звуковых феноменов, возникающих во внутренних органа

Б. Оценка антропометрических данных

В. Простукивание, выявляющее патологические уплотнения внутренних органов

Г. Прощупывание больного, выявляющее болезненность или патологические образования

Д. Осмотр больного, определяющий аномалии развития

**Письменный опрос:**

1. Общие понятия о болезни и этиологических факторах
2. Понятие о симптомах и синдромах заболеваний
3. Общие принципы установления диагноза
4. Клинические методы обследования больных
5. Параклинические методы обследования больных
6. Роль провизора в решении задач фармакотерапии

**Реферативные сообщения:**

1. Нежелательные лекарственные реакции и неэффективная фармакотерапия как последствия полипрагмазии
2. Неблагоприятные (нежелательные) побочные реакции. Фармаконадзор.
3. Эпидемиология, факторы риска и клинические последствия полипрагмазии
4. Использование тригерров нежелательных событий для выявления побочных реакций при применении лекарственных средств в стационаре
5. Индекс рациональности применения лекарственного средства как метод борьбы с полипрогмазией
6. Диагностика и лечение нежелательных лекарственных реакций лекарственных средств

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

1. Проанализируйте вопросы, которые задает врач больному, и ответы больного.

|  |  |
| --- | --- |
| Вопросы врача | Ответы больного |
| 1. Время начала заболевания  - Когда Вы заболели? | - На прошлой неделе  - 3 дня (5дней) назад  - Вчера |
| 2. Характер развития заболевания  - Как начиналось заболевание? Внезапно или развивалось постепенно? | - Внезапно  - Постепенно |
| 3. Первые признаки  - С каких симптомов началось заболевание? | - Меня начало тошнить, рвота была несколько раз |
| 4. Появление новых симптомов  - Какие симптомы появились потом? | - Потом заболел желудок, появилась слабость |
| 5. Изменение веса  - За последнее время Вы похудели или поправились? | - Похудел на 2 кг  - Поправился  - Вес не изменился |
| 6. Проведенные исследования  - Вы делали раньше анализ желудочного сока?  - А рентген желудка? | - Делал  - Нет, не делал |
| 7. Соблюдение режима питания  - Вы соблюдаете режим питания? | - Соблюдаю.  - Нет, чаще ем всухомятку |
| 8. Причина заболевания, по мнению больного  - С чем Вы связываете Ваше заболевание? | - Съел что-то острое в гостях |
| 9. Обострение заболевания  - Обострение часто бывает?  - Как Вы себя чувствуете в период между обострениями? | - Часто (Редко)  - Заболел в первый раз  - Неплохо (Хорошо) |
| 10. Вредные привычки  - Вы курите? Выпиваете? | - Нет, вредных привычек нет  - Иногда  - Курю и часто выпиваю |

По аналогии сформулируйте вопросы провизора посетителю, обратившемуся в аптеку с жалобами ОРВИ, используя его ответы.

|  |  |
| --- | --- |
| Вопросы | Ответы посетителя |
|  | Уже недели две |
|  | Постепенно |
|  | Сначала заболело горло. В горле и за грудиной царапало, першило. Поднялась (повысилась) температура |
|  | Через несколько дней появился кашель и насморк. Заложило грудь, стало тяжело дышать |
|  | Очень промёрзла на работе |
|  | Да, часто простужаюсь |
|  | Нет, лечилась домашними средствами: полоскала горло, пила чай с малиной, теплое молоко. Ставила горчичники, но это помогало мало |

1. Сформулируйте вопросы провизора посетителю, обратившемуся в аптеку с жалобами на боль при мочеиспускании, используя его ответы. Запишите в тетради

|  |  |
| --- | --- |
| Вопросы | Ответы посетителя |
|  | Боль появилась три дня назад |
|  | Внезапно |
|  | Боль, жжение при мочеиспускании, частые позывы к мочеиспусканию, боль внизу живота |
|  | Есть ощущение недомогания, небольшая температура, зуда в половых органах нет |
|  | После прогулки в холодную погоду в легкой одежде |
|  | Раньше подобных симптомов не было |

1. Сформулируйте вопросы провизора посетителю, обратившемуся в аптеку с жалобами на боль в желудке, используя его ответы. Запишите в тетради

|  |  |
| --- | --- |
| Вопросы | Ответы посетителя |
|  | Боль появилась три дня назад |
|  | Постепенно нарастала |
|  | Боль, изжога, отрыжка кислым, метеоризм |
|  | Есть ощущение недомогания, тяжесть после еды |
|  | Покушал жаренное мясо |
|  | Раньше подобных симптомов не было |

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

1. На основании информации, изложенной в тексте, составьте диалог провизора с посетителем аптеки:

Больная, 50 лет, жалуется на сильную головную боль давящего характера в затылочной области, сопровождающуюся сильным головокружением и ощущением тошноты. Беспокоят также боли в области сердца давящего характера, звон в ушах, ухудшение зрения, общая слабость.

По словам больной, она страдает головными болями в течение 7 лет, регулярно не лечилась, занималась самолечением. Последнее ухудшение наступило 5 дней назад, началось с сильной головной боли с преимущественной локализацией в затылочной области, сердцебиения, ощущения тошноты, бессонницы.

2. На основании информации, изложенной в тексте, составьте диалог провизора с посетителем аптеки:

Больная З. жалуется на болевые ощущения в эпигастральной области. Боли имеют тупой, ноющий характер, обычно связаны с приёмом жареной, острой или кислой пищи и возникают приблизительно через полчаса после еды. В течение суток приступ боли повторяется несколько раз и сопровождается ощущением тошноты, а также обильной рвотой, возникающей периодически в утреннее и дневное время. После рвоты боль в эпигастральной области уменьшается, и самочувствие улучшается. Аппетит понижен, режим питания нарушен, стул нерегулярный. Больная жалуется на неприятный вкус во рту, отрыжку воздухом, изжогу после жирной пищи, которая купируется в таблетками маалокса.

3. Проанализируйте вопросы провизора и ответы посетителя, обращающегося в аптеку с жалобами на боли в животе

|  |  |
| --- | --- |
| Вопросы провизора | Ответы посетителя |
| 1. Что Вас беспокоит? | А. Да, живот часто пучит, распирает. |
| 2. Где именно Вы чувствуете боли? | Б. Соду, но помогает ненадолго |
| 3. Какие боли у Вас в подложечной области: острые или тупые? | В. Да, тошнит иногда. И рвота бывает. |
| 4. Сколько времени обычно продолжается боль: несколько минут или несколько часов? | Г. Начинает болеть натощак, до еды. |
| 5. Когда возникает боль: натощак, во время приёма пищи или после еды? | Д. По-разному. То недолго поболит, то долго, но не больше часа. |
| 6. Тошнота, рвота у Вас бывают? | Е. Острые. В желудке режет |
| 7. Ощущение вздутия живота есть? | Ж. У меня сильно болит живот, ничего не могу есть. Еще часто во рту горчит. |
| 8. Изжога у вас бывает? | З. Обычно после жареной |
| 9. После какой пищи она появляется? | И. Очень часто. Иногда мучает весь день. |
| 10. Вы принимаете какие либо препараты? | К. Вот тут, под ложечкой. |

Совместите в таблице вопросы провизора и ответы посетителя

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

1. Прочитайте фрагмент текста. Составьте диалог провизора с больным гипертонической болезнью (ГБ).

Клиническая картина ГБ характеризуется отсутствием специфических субъективных симптомов. На начальной стадии заболевания больные ГБ чаще всего жалуются на головные боли различной интенсивности и локализации. С наибольшей частотой головные боли отмечаются у пациентов с высокими цифрами или резкими колебаниями АД. Эти боли могут быть тотальными или локальными. Встречаются головные боли типа мигрени, когда болит половина головы. В этих случаях боли могут сопровождаться головокружением. Типичными симптомами ГБ являются жалобы на шум в голове или в ушах. Больных также беспокоит нарушение зрения, что выражается в мелькании «мушек», изогнутых линий, ощущении тумана перед глазами.

При прогрессировании болезни возникают жалобы на неприятные ощущения и боли умеренной интенсивности в области сердца, одышку при физической нагрузке, сердцебиение. Боли в сердце обычно появляются в покое после эмоциональных нагрузок и не купируются нитратами. Приблизительно у 50 % пациентов наблюдаются невротические нарушения: раздражительность, подавленность, неустойчивость настроения, быстрая утомляемость, плохой сон или бессонница. Больных беспокоят общая слабость, снижение работоспособности. У отдельных больных повышение АД приводит к носовым кровотечениям. При внешнем осмотре выявляются бледность кожи и слизистых оболочек, цианоз.

2. Прочитайте фрагмент текста. Составьте диалог провизора с больным поллинозом.

Существуют следующие формы поллиноза: аллергический конъюнктивит, аллергический ринит и бронхиальная астма. Эти формы часто сочетаются друг с другом.

При конъюнктивите у больных наблюдаются слезотечение, зуд, ощущение «песка в глазах», светобоязнь. При осмотре отмечается гиперемия конъюнктивы, отёк век, выделения из глаз, которые вначале прозрачны, а затем могут становиться гнойными.

Больные аллергическим ринитом жалуются на чихание, зуд, слизистые выделения из носа (ринорея) и затруднённость дыхания через нос. Часто у больных наблюдается аллергический синусит (воспаление пазух носа). Аллергический ринит и конъюнктивит нередко сопровождаются зудом нёба и глотки, снижением слуха, охриплостью голоса, у некоторых больных может появляться субфебрильная температура, слабость, снижается работоспособность.

Бронхиальная астма - наиболее тяжёлая форма поллиноза. Больных беспокоят приступы удушья или приступообразный мучительный кашель, затруднённое и свистящее дыхание.

**Тема 1. 4.** Взаимодействие ЛС. Фармакокинетическое и фармакодинамическое взаимодействие ЛС. Взаимодействие ЛС с компонентами пищи, алкоголем, табачным дымом. Факторы риска лекарственного взаимодействия. **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

1. Взаимодействие при всасывании развивается при приеме ЛС с интервалом:

А. Менее 2 часов

Б. Более 4 часов

В. Более 12 часов

Г. Более 24 часов

Д. С любым интервалом

2. Взаимодействие при всасывании особенно значимо для ЛС, фармакологический эффект которых:

А. Развивается при достижении субтерапевтической концентрации в крови

Б. Не зависит от биодоступности

В. Развивается при достижении max терапевтической концентрации в крови

Г. Не зависит от скорости всасывания

Д. Развивается при внутривенном введении

3. Всасывание в ЖКТ одних ЛС под действием других изменяется в результате:

А. Индукции микросомальных ферментов

Б.Образования хелатных соединений

В. Изменения печеночного кровотока

Г. Изменения скорости клубочковой фильтрации

Д. Связывания с белками плазмы крови

4. Определите тип фармакокинетического взаимодействия тетрациклина с препаратами висмута:

А. Взаимодействие при всасывании

Б. Взаимодействие при распределении

В. Взаимодействие при метаболизме

Г. Взаимодействие при выведении

5. Повышение рН желудочного содержимого при приеме антацидов приводит к увеличению всасывания:

А. Итраконазола

Б. Ацетилсалициловой кислоты

В. Кодеина

Г. Индометацина

Д. Нитрофурантоина

6. ЛС, имеющие высокое сродство к белкам плазмы крови:

А. Вытесняют из связи с белками менее связанные ЛС

Б. Не влияют на связь других ЛС с белками плазмы крови

В. Являются гидрофильными

Г. Снижают фармакологический эффект других ЛС

Д. Не меняют концентрацию свободной фракции других ЛС

**Письменный опрос:**

1. Взаимодействие ЛС при всасывании и распределении. Приведите примеры.
2. Взаимодействие ЛС при метаболизме (биотрансформации). Приведите примеры.
3. Взаимодействие ЛС при выведении. Приведите примеры.
4. Антагонизм при фармакодинамическом взаимодействии ЛС. Значение в клинической практике
5. Синергизм при фармакодинамическом взаимодействии ЛС (сенситизирующее взаимодействие, аддитивное взаимодействие, суммация действия, потенцирование). Значение в клинике.
6. Взаимодействие ЛС с компонентами пищи, фитопрепаратами, алкоголем, табачным дымом

**Реферативные сообщения:**

1. Факторы риска лекарственного взаимодействия: возраст, сопутствующие заболевания, терапевтическая широта ЛС, фармакогенетические факторы

2. Фармакологическая несовместимость химиотерапевтических препаратов между собой и с другими лекарственными средствами

3. Несовместимость химиотерапевтических средств с пищей и обоснование их применения в зависимости от пищевого рациона

4. Фармакологическая несовместимость нейротропных препаратов с другими лекарственными средствами

5. Несовместимость нейротропных препаратов с пищей и обоснование их применения в зависимости от пищевого рациона

6. Фармакологическая несовместимость лекарственных веществ, действующих на обменные процессы: витаминов, гормонов и прочих с другими лекарственными средствами

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

1. Вещество А вызывает повышение артериального давлении на 10 мм рт.ст. Вещество Б также повышает артериальное давление на 10 мм рт.ст. При совместном применении артериальное давление повысилось на 30 мм рт.ст. Определите вид комбинированного действия вещества А и Б. Какой механизм их действия. Одинаковый или различный? Каково клиническое значение указанного характера взаимодействия двух веществ?
2. Препарат А понижает артериальное давление на 20 мм рт.ст., препарат Б снижает артериальное давление на 10 мм рт.ст. При совместном применении препаратов А и Б в тех же дозах гипотензивный эффект равен 5 мм рт.ст. Определите вид комбинированного действия лекарственных веществ.
3. Атропин и фенилэфрин вызывают расширение зрачка. При этом атропин повышает внутриглазное давление, а фенилэфрин – снижает. Какой вид комбинированного действия вызывают эти препараты при совместном применении?

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

1. Установите результат фармакокинетического взаимодействия ЛС

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа комбинируемых  препаратов | | Результат взаимодействия препаратов I и II групп | | |
| I | II | Фармакокинетический этап взаимодействия | Механизм | Эффект |
| Активированный уголь | Диклофенак | Всасывание ЛС | Связывание ЛВ в ЖКТ | ↓ фарм. эффекта |
| Белая глина | Парацетамол |  |  |  |
| Холестирамин | Преднизолон |  |  |  |
| Тетрациклин | Препараты кальция |  |  |  |
| Итраконазол | Альмагель |  |  |  |
| Ацеклидин | Дигоксин |  |  |  |
| Атропин | Дигитоксин |  |  |  |
| Фенобарбитал | Гризеофульвин |  |  |  |
| Фенитоин | Фолиевая кислота |  |  |  |
| Индометацин | Аценокумарол |  |  |  |
| Бутадион | Метформин |  |  |  |
| Диазепам | Ампицилин |  |  |  |
| Рифампицин | Мелоксикам |  |  |  |
| Эритромицин | Лоратадин |  |  |  |
| Верапамил | Эналаприл |  |  |  |
| Тетурам | Этиловый спирт |  |  |  |
| Аллопуринол | Меркаптопурин |  |  |  |
| Натрия  гидрокарбонат | Ацетилсалициловая кислота |  |  |  |
| Аммония хлорид | Атропин |  |  |  |
| Ацетилсалициловая кислота | Антикоагулянты |  |  |  |

1. Определите тип фармакодинамического взаимодействия (синергизм или антагонизм) и результат совместного применения ЛС

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа комбинируемых  препаратов | | Результат взаимодействия препаратов I и II групп | | |
| I | II | Фармакологическая группа | Механизм | Результат комбинирования |
| Дитилин | Неостигмин | Миорелаксант деполяризующего типа/ антихолинэстеразное средство | Антихолинэстеразные средства препятстсвуют гидролизу ацетилхолина, который является синергистом дитилина | Значительное усиление и пролонгирование действия дитилина |
| Фентоламин | Адреналин |  |  |  |
| Резерпин | Эфедрин |  |  |  |
| Фторотан | Адреналин |  |  |  |
| Кислота  ацетилсалициловая | Неодикумарин |  |  |  |
| Аминазин | Спирт этиловый |  |  |  |
| Амоксициллин | Левомицетин |  |  |  |
| Канамицин | Векуроний |  |  |  |
| Неомицин | Стрептомицин |  |  |  |
| Триметоприм | Новокаин |  |  |  |
| Норадреналин | Мезатон |  |  |  |
| Ацеклидин | Атропин |  |  |  |
| Анальгин | Парацетамол |  |  |  |
| Морфин | Налоксон |  |  |  |
| Фентанил | Дроперидол |  |  |  |
| Хлорпромазин | Фторотан |  |  |  |
| Гепарин | Протамина сульфат |  |  |  |

1. Определите вид антагонизма для следующих комбинаций ЛС

|  |  |
| --- | --- |
| Комбинации ЛС | Виды антагонизма |
| 1. Активированный уголь + метамизол натрий | А. Прямой функциональный |
| 1. Коргликон + Унитиол | Б. Косвенный функциональный |
| 1. Ацеклидин + Дротаверина гидрохлорид | В. Физический |
| 1. Атенолол + Фенотерол | Г. Химический |

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

1. Определите результат (усиление/ослабление эффекта) после назначения следующих комбинаций ЛС:

1. Раствор фенилэфрина (под кожу) + раствор эфедрина (под кожу)

1. Таблетки терациклина (внутрь) + раствор кальция хлорида (внутрь)
2. Альмагель + Ферроградумен (в таблетках)
3. Ацетилсалициловая кислота + метформин
4. Карбамазепин + дигитоксин
5. Хлорамфеникол + неодикумарол
6. Нитразепам + феназепам
7. Беротек (ингаляционно) + пропранолол (внутрь)
8. Оцените взаимодействие ЛС с компонентами пищи, алкоголем, табачным дымом.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Препараты | Компоненты пищи, алкоголь, табак | Механизм  взаимодействия | Эффект |
| Сульфаниламиды | Щелочная минеральная вода |  |  |
| Антибиотики, НПВС,  глюкокортикоиды | Грейпфрутовый сок |  |  |
| Препараты железа | Хлеб, молоко, яйца, овощи, богатые оксалатами |  |  |
| Тетрациклины | Продукты, содержащие кальций и фосфор |  |  |
| Антидепрессанты –  ингибиторы МАО | Тирозинсодержащие продукты (сыр, помидоры, шоколад) |  |  |
| Средства, угнетающие ЦНС | Этиловый спирт |  |  |
| Викасол | Шпинат, цветная капуста, кабачки, томаты |  |  |
| Ацетилсалициловая кислота | Этиловый спирт |  |  |

1. Определите вид синергизма для следующих комбинаций ЛС

|  |  |
| --- | --- |
| Комбинации ЛС | Вид синергизма |
| 1. 1. Хлорпромазин + галотан |  |
| 1. 2. Кетамин + натрия оксибутират |  |
| 1. 3. Сульфаметоксазол + триметоприм |  |
| 1. 4. Супрастин + парацетамол |  |
| 5. Фенотерол + сальбутамол |  |
| 6. Прозазин + пропранолол |  |

**Тема 1. 5.** Нежелательные эффекты ЛС. Методы оценки эффективности и безопасности применения лекарственных средств **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

1. Дисбактериоз, возникающий при назначении некоторых противомикробных ЛС, можно характеризовать как:

А. Основное действие

Б. Нежелательную лекарственную реакцию

В. Мутагенное действие

Г. Заместительную терапию

Д. Патогенетическое действие

1. При назначении аспирина, наряду с противовоспалительным действием, может возникнуть изъязвление желудка. Этот эффект можно охарактеризовать как:

А. Симптоматическое действие

Б. Побочное действие

В. Канцерогенность

Г. Эмбриотоксичность

Д. Ульцерогенное действие

3. К видам отрицательного действия ЛС на организм относят все, КРОМЕ:

А. Аллергических реакций

Б. Идиосинкразии

В. Эмбриотоксического действия

Г. Тератогенного действия

Д. Этиотропного действия

4. Неблагоприятное действие на плод во II и III триместре беременности:

А. Фетотоксическое

Б. Тератогенное

В. Эмбриотоксическое

Г. Мутагенное

Д. Канцерогенное

5. Эмбриотоксическое действие ЛС – это:

А. Влияние на плод, приводящее к врожденным уродствам

Б. Неблагоприятное действие на плод, не сопровождающееся развитием врожденных уродств

В. Повреждение генетического аппарата половых клеток, приводящее к изменению генотипа потомства

Г. Токсическое действие на плод на поздних сроках беременности

Д. Неблагоприятное воздействие, способное вызвать образование злокачественных опухолей у плода

6. Фетотоксическое действие – это:

А. Действие на эмбрион, приводящее к врожденным уродствам

Б. Нежелательное действие на плод на поздних сроках беременности

В. Повреждение генетического аппарата половых клеток, приводящее к изменению генотипа потомства

Г. Токсическое действие на плод, приводящее к образованию злокачественных опухолей

Д. Нежелательное действие на плод на ранних сроках беременности

**Письменный опрос:**

1. Дайте определение «Нежелательное действие лекарственного средства»
2. Классификация нежелательных лекарственных реакций по прогнозируемости, характеру возникновения
3. Классификация нежелательных лекарственных реакций по локализации проявлений, тяжести клинического течения
4. Клиническая классификация нежелательных лекарственных реакций
5. Классификация нежелательных лекарственных реакций, учитывающая механизм, время развития, а также клинические особенности побочных эффектов
6. Этиопатогенетическая классификация побочных эффектов

**Реферативные сообщения:**

1. Роль эндогенных и экзогенных факторов в формировании нежелательных эффектов лекарств
2. Возможности предотвращения и контроль нежелательных лекарственных реакций
3. Факторы, ведущие к передозировке и развитию токсических эффектов лекарственных средств
4. Побочные эффекты, обусловленные фармакологическими свойствами лекарственных веществ
5. Аллергические и псевдоаллергические реакции на лекарственные вещества
6. Лекарственная зависимость

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

1. Перечислить группы препаратов и некоторые отдельные препараты, вызывающие нежелательные лекарственные реакции

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Нежелательные  лекарственные реакции | Группы препаратов и  отдельные препараты | Механизм развития нежелательных лекарственных реакций |
| 1 | Контактный лекарственный дерматит |  |  |
| 2 | Нарушение проводимости сердца |  |  |
| 3 | Гранулоцитопения/агранулоцитопения |  |  |
| 4 | Ортостатический коллапс |  |  |
| 5 | Гипокалиемия |  |  |
| 6 | Метгемоглонемия |  |  |
| 7 | Задержка натрия в организме |  |  |
| 8 | Анемия |  |  |

1. Подберите препараты для комбинированного лечения аллергических реакций:
2. Преднизолон, триамцинолон, дексаметазон
3. Гистоглобулин
4. Димедрол, суправстин
5. Фенкарол
6. Тавегил
7. Кетотифен
8. Гистамин
9. Натрия тиосульфат
10. Пенициллиназа
11. Хлористый кальций
12. Ципрогептадин
13. Беременной женщине для лечения язвенной болезни желудка назначен антибиотик тетрациклинового ряда. Ребенок родился с уродствами верхних конечностей. Какое действие оказал тетрациклин?

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

1. Существует ли зависимость между дозой и эффектом при лекарственной аллергии:

А. Чем больше доза, тем более выражена аллергическая реакция

Б. Нет зависимости между дозой и эффектом

В. Чем меньше доза, тем более выражена аллергическая реакция

2. Чем обусловлена высокая аллергизирующая способность пенициллина:

А. Способностью легко связываться с протеинами

Б. Быстрым распадом пенициллина в организме

В. Наличием макромолекулярных протеиновых примесей в пенициллине

Г. Особенностями экскреции пенициллина в организме

3. Перечислите заболевания, при которых нельзя назначать препараты, способные вызывать аллергические реакции:

А. Бронхиальная астма

Б. Сенная лихорадка

В. Отек Квинке

Г. Анафилактический шок

Д. Крапивница

Е. Аллергический контактный дерматит

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

1. Больной лечился по поводу полиневрита витаминным препаратом. После 12-й подкожной инъекции больной потерял сознание, зрачки расширены, на свет реагируют вяло. Кожа бледная, холодная, влажная. Пульс нитевидный, 100 ударов в минуту, АД 60/20 мм рт.ст. Какой витамин мог вызвать данное осложнение? Меры помощи.
2. Медсестра инфекционной больницы после работы в процедурном кабинете отмечала появление мелкоточечной сыпи на конечностях и зуд. Эти явления исчезли через 2-3 дня. Во время одного из дежурств медсестра после работы с антибиотиками почувствовала затруднение дыхания, появился отек правой руки и правой половины лица. Какой препарат мог вызвать данное осложнение? Меры помощи.
3. Больная М. в ответ на введение антибиотика потеряла сознание, дыхание затруднено, пульс 110 ударов в минуту, АД 55/20 мм рт.ст. Выяснилось, что больная прошла курс лечения антибиотиками данной группы месяц назад, после чего отмечала появление зуда и кожной сыпи. Какие антибиотики могли вызвать данное осложнение? Меры помощи. Каковы ошибки в тактике врача?

**Тема 1. 6.** Особенности клинической фармакологии у беременных, кормящих женщин, детей и пожилых людей **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

1. К каким группам средств меняется реакция в пожилом возрасте:

А. Стимуляторы ЦНС

Б. Седативные средства

В. Сердечные гликозиды

Г. Диуретики

Д. Витамины

2. Как меняется чувствительность к лекарственным препаратам в зависимости от возраста:

А. Не меняется

Б. Повышается

В. Снижается

3. Отметьте лекарственные препараты, обладающие тератогенным действием:

А. Тетрациклин

Б. Фолиевая кислота

В. Ацетилсалициловая кислота

Г. Аскорбиновая кислота

Д. Метотрексат

4. Отметьте анальгетический препарат, разрешенный к применению во время беременности:

А. Метамизол натрий

Б. Ацетилсалициловая кислота

В. Парацетамол

Г. Диклофенак

Д. Ибупрофен

5. Отметьте препараты, абсолютно противопоказанные в период беременности:

А. Андрогены

Б. Гепарин

В. Витамин В2

Г. Стрептомицин

Д. Инсулин

6. Наиболее безопасным противосудорожным препаратом для детей является:

А. Диазепам

Б. Магния сульфат

В. Фенобарбитал

Г. Вальпроевая кислота

Д. Дифенин

**Письменный опрос:**

1. Объясните, почему нельзя принимать НПВС на поздних сроках беременности. К каким осложнениям это может привести?
2. Какие ненаркотические анальгетики разрешены к применению во время беременности?
3. Почему у новорожденных отмечается задержка всасывания некоторых препаратов, на какие фармакодинамические характеристики это влияет?
4. От чего зависит всасывание ЛС у детей при парентеральном введении?
5. Опишите особенности трансдермального всасывания ЛС у детей раннего возраста. Какое это может иметь клиническое значение.
6. В чем особенность метаболизма пожилых людей?

**Реферативные сообщения:**

1. Принципы фармакотерапии у беременных.
2. Особенности фармакокинетики ЛС у беременных
3. Ссобенности фармакокинетики и фармакодинамики у плода
4. Особенности клинической фармакологии ЛС у кормящих женщин
5. Особенности фармакотерапии у новорожденных и детей
6. Особенности фармакотерапии у лиц пожилого возраста

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

1. Изучите категории ЛС по степени риска для плода, заполните таблицу

|  |  |
| --- | --- |
| Категория | Характеристика |
| А |  |
| В |  |
| С |  |
| D |  |
| E |  |
| X |  |

1. Проанализируйте критические периоды во внутриутробном развитии, отличающиеся повышенной чувствительностью к воздействию ЛС, заполните таблицу

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Период внутриутробного развития | ЛС, противопоказанные к применению в этот период | Последствия |
| Период предимплантационного развития бластоцисты (1-ая неделя беременности) |  |  |
| Стадия эмбриогенеза (до 8 –й недели беременности) |  |  |
| Период перед родами |  |  |

1. Сформулируйте принципы фармакотерапии у пожилых людей. Ответьте на вопросы
2. Объясните, как меняется биодоступность ЛС у человека с возрастом? С чем это связано?
3. Чем объясняется увеличение концентрации ЛС в плазме крови при назначении стандартных доз и соответственно развитие побочных эффектов в пожилом возрасте?
4. В чем особенность метаболизма пожилых людей?
5. Почему у пожилых людей рекомендуется снижать терапевтические дозы на 30-50%

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

1. Используя справочную литературу, установите взаимосвязь между применением ЛС, относящиеся к категории Х (абсолютно противопоказанные в период беременности), и нарушением развития у плода

|  |  |
| --- | --- |
| ЛС | Последствия для плода |
| Омнадрен |  |
| Диэтилстильбэстрол |  |
| Канамицин |  |
| Дисульфирам |  |
| Эрготамин |  |
| Эстрадиол |  |
| Галотан |  |
| Йод |  |
| Метилтестостерон |  |
| Гидроксипрогестерон |  |
| Хинин |  |
| Талидомид |  |
| Триметадион |  |
| Ретиноиды (изотретионин, ацитретин) |  |

1. Используя справочную литературу, установите взаимосвязь между применением ЛС, относящиеся к категории D (обладающие тератогенным действием), и нарушением развития у плода.

В каких случаях разрешено применение препаратов этой группы беременным женщинам?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ЛС | Фармакологическая группа | Последствия для плода |
| Стрептомицин |  |  |
| Доксициклин |  |  |
| Препараты лития |  |  |
| Диазепам |  |  |
| Имипрамин |  |  |
| Хлордиазепоксид |  |  |
| Мепробамат |  |  |
| Ацетилсалициловая кислота |  |  |
| Диклофенак |  |  |
| Варфарин |  |  |
| Фенобарбитал |  |  |
| Фенитоин |  |  |
| Вальпроевая кислота |  |  |
| Этосуксимид |  |  |
| Гидрохлортиазид |  |  |
| Резерпин |  |  |
| Хлорохин |  |  |
| Азатиоприн |  |  |
| Бусульфан |  |  |
| Хлорамбуцил |  |  |
| Фторурацил |  |  |
| Колхицин |  |  |
| Меркаптопурин |  |  |
| Метотрексат |  |  |
| Винкристин |  |  |
| Метимазол |  |  |
| Хлорпропамид |  |  |
| Витамин А в дозах выше 10 000 МЕ/сут |  |  |

1. Объясните механизмы и особенности перехода ЛС из крови в молоко кормящей женщины. Проанализируйте особенности лекарственной терапии кормящих женщин

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ЛС, противопоказанные во время лактации | ЛС, относительно противопоказанные во время лактации | ЛС, разрешенные к применению во время лактации |
| Причина: |  |  |
| Примеры: |  |  |

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

1. Тетрациклины противопоказаны на поздних сроках беременности так как: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Стрептомицин противопоказан во время беременности так как\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. В последний триместр беременности не назначают сульфаниламиды так как\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Метронидазол и триметоприм не применяют в первом триместре беременности потому что\_\_\_\_\_\_\_

5. Перечислите антимикробные препараты, которые при необходимости можно применять на

1-3 месяце беременности\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4-8 месяце беременности\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

На последних неделях беременности\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Модульная контрольная работа № 1 по теме**

**“Общие вопросы клинической фармакологии»**

**(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Вопросы для подготовки к модульной контрольной работе № 1**

1. Предмет, содержание и задачи клинической фармакологии.
2. Клинические аспекты фармакокинетики лекарственных средств (ЛС): основные фармакокинетические параметры (максимальная концентрация, период полуэлиминации, биодоступность, общий клиренс и т.д.), возможности их использования для индивидуального выбора ЛС и его дозы с целью обеспечения эффективного и безопасного лечения.
3. Факторы, влияющие на всасывание ЛС: физико-химические свойства ЛС и лекарственной формы, состояние ЖКТ, взаимодействие ЛС с содержимым желудка и кишечника, фармакокинетические характеристики препарата и др.
4. Особенности всасывания ЛС при различных путях введения: пероральном, интраназальном, трансбуккальном, ректальном, ингаляционном, внутримышечном, трансдермальном введении. Пероральные системы доставки ЛС с контролируемой скоростью высвобождения.
5. Факторы, влияющие на распределение ЛС: состояние гемодинамики, связь с белками плазмы крови, липопротеинами и др. структурами. Значение связывания с белками для проявления фармакологического эффекта ЛС. Факторы, влияющие на связывание ЛС с белками.
6. Факторы, влияющие на метаболизм ЛС. Индукция и ингибирование микросомального окисления, их роль при одновременном назначении нескольких ЛС. Влияние на метаболизм ЛС алкоголя, курения, физической нагрузки и компонентов питания.
7. Факторы, влияющие на выведение ЛС почками. Особенности выведения ЛС с желчью, через легкие, с грудным молоком, слюной.
8. Виды действия ЛС в зависимости от локализации действия, сродства к определенным тканям и степени избирательности, характера изменений функций, способа возникновения фармакологического эффекта, глубине действия на органы и ткани, с клинической точки зрения.
9. Явления, возникающие при повторном применении ЛС.
10. Клиническое значение латентного периода действия ЛС, времени развития максимального действия, периода удержания эффекта и последействия.
11. Факторы, влияющие на скорость наступления эффекта ЛС, его силу и продолжительность: скорость, способ введения, доза ЛС, функциональное состояние внутренних органов, взаимодействие ЛС.
12. Роль генетических факторов в формировании фармакологического ответа организма на ЛС: генетический полиморфизм, генетические факторы, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику ЛС.
13. Показатели безопасности ЛС: минимальная терапевтическая концентрация ЛС, терапевтический диапазон, терапевтическая широта ЛС, терапевтический индекс. Значение этих показателей для расчета режима дозирования ЛС.
14. Нежелательные лекарственные реакции (НЛР) ЛС. Классификация НЛР по прогнозируемости, по характеру возникновения, по локализации проявления, по тяжести клинического течения.
15. Этиопатогенетическая классификация НЛР ЛС.
16. Факторы, предрасполагающие к развитию токсических НЛР ЛС.
17. НЛР, обусловленные фармакологическими свойствами ЛС
18. Аллергические НЛР. Идиосинкразия. Лекарственная зависимость.
19. Диагностика и лечение НЛР ЛС.
20. Виды взаимодействия ЛС: фармакокинетическое и фармакодинамическое.
21. Факторы, влияющие на взаимодействие ЛС: возраст, сопутствующие заболевания, полипрогмазия, терапевтическая широта ЛС, фармакогенетические факторы.
22. Особенности клинической фармакологии у беременных и плода.
23. Особенности клинической фармакологии у лактирующих женщин
24. Особенности применения беременными женщинами антимикробных, противорвотных, антигипертензивных средств, ненаркотических анальгетиков, витаминнных и др. препаратов.
25. Особенности клинической фармакологии у пожилых людей
26. Особенности клинической фармакологии у новорожденных и детей.
27. Фармакотерапия: цели, виды, этапы ее проведения.
28. Общие представления об этиологии, патогенезе, симптомах и синдромах заболеваний.
29. Клинические и параклинические методы обследования больных.
30. Общие принципы оценки эффективности и безопасности применения лекарственных средств.

**Модульная контрольная работа № 1**

**Вариант 1**

1. **Выберите один правильный ответ (за каждый правильный ответ – 1 балл)**

1. К понятиям фармакокинетики относятся:

А. Механизмы действия лекарственных веществ (ЛВ)

Б. Побочные эффекты ЛВ

В. Механизмы всасывания ЛВ

Г. Фармакологические эффекты ЛВ

2. Процесс проникновения ЛВ через мембрану клетки по градиенту концентрации без затрат энергии называется:

А. Пассивная диффузия

Б. Фильтрация

В. Активный транспорт

Г. Пиноцитоз

3. Активный транспорт ЛВ через мембрану клетки характеризуется:

А. Неспецифичностью

Б. Насыщаемостью

В. Не требует затрат энергии

Г. Происходит по градиенту концентрации

4. Основной механизм всасывания ЛС в пищеварительном тракте:

А. Фильтрация

Б. Пассивная диффузия

В. Активный транспорт

Г. Пиноцитоз

5. Для гидрофильного ЛС характерно:

А. Легкое проникновение через гематоэнцефалический барьер

Б. Низкая реабсорбция в почечных канальцах

В. Быстрый транспорт с помощью пассивной диффузии

Г. Высокая способность проникать через липидные слои клеточных мембран

6 . К парентеральным путям введения относятся:

А. Внутримышечный

Б. Пероральный

В. Сублингвальный

Г. Ректальный

7. При сублингвальном применении хорошо всасываются:

А. Липофильные вещества

Б. Гидрофильные вещества

В. Полярные вещества

Г. Низкоактивные вещества

8. Внутривенно вводятся:

А. Масляные растворы

Б. Суспензии

В. Водные растворы

Г. Водные растворы с пузырьками газа

9. Масляные растворы ЛС можно вводить:

А. Внутриартериально

Б. Под оболочки мозга

В. Внутримышечно

Г. Внутривенно

10. Внутривенно можно вводить:

А. Взвеси

Б. Изотонические растворы

В. Масляные растворы

Г.Гипертонические растворы

11. Процесс накопления ЛВ в различных тканях называется:

А. Биотрансформация

Б. Всасывание

В. Распределение

Г. Депонирование

12. Пресистемной элиминацией ЛВ называется:

А. Биотрансформация его в печени до попадания в общий кровоток

Б. Процесс его удаления из крови почками

В. Секреция железами желудка

Г. Фильтрация почечными клубочками

13. Основной направленностью биотрансформации ЛВ является:

А. Повышение активности ЛВ

Б. Повышение липофильности ЛВ

В. Повышение водорастворимости ЛВ

Г. Улучшение биодоступности ЛВ

14. К реакциям метаболизма 1-й фазы относится:

А. Метилирование

Б. Гидролиз

В. Ацетилирование

Г. Глюкурирование

15. Ацетилированием ЛС называется:

А. Взаимодействие с глюкуроновой кислотой

Б. Окисление с участием цитохромов Р-450

В. Связывание с остатком уксусной кислоты с участием ацетил-КоА

Г. Присоединение аминокислоты глицина

16. Обратное всасывание ЛВ через мембрану почечных канальцев называется:

А. Активная секреция

Б. Реабсорбция

В. Клубочковая фильтрация

Г. Почечная экскреция

17. Почками эффективнее выводятся:

А. Липофильные соединения

Б. Полярные соединения

В. Неполярные соединения

Г. Вещества, связанные с белками плазмы крови

18. В почках ограничена фильтрация:

А. Веществ, связанных с белками плазмы крови

Б. Слабых оснований

В. Гидрофильных соединений

Г. Слабых оснований

19. Газообразные вещества преимущественно выделяются через:

А. Кишечник

Б. Кожу

В. Почки

Г. Легкие

20. Термин «биодоступность» определяется как:

А. Биологическая активность препарата

Б. Отношение количества лекарства в крови в % к его введенной дозе

В. Доступность препарата широким слоям населения

Г. Количество неизменного вещества, достигшего печени

21. Основной «мишенью» для действия ЛВ является:

А. Специфический рецептор

Б. Водная пора

В. Молекула АТФ

Г. Саркоплазматический ретикулум

22. К внутриклеточным рецепторам относятся:

А. Рецепторы, сопряженные с ионными каналами

Б. Рецепторы, регулирующие транскрипцию ДНК

В. Рецепторы, сопряженные с G-белками

Г. Рецепторы, сопряженные с ферментами

23. Вещества, взаимодействующие с рецепторами и вызывающие максимально возможный эффект, называются:

А. Полные агонисты

Б. Частичные агонисты

В. Агонисты-антагонисты

Г. Конкурентные антагонисты

24. Вещества, связывающиеся с рецепторами и препятствующие действию на них эндогенных лигандов, называются:

А. Синергисты

Б. Полные агонисты

В. Частичные агонисты

Г. Антагонисты

25. Способность вещества при взаимодействии с рецептором стимулировать его определяется как:

А. Внутренняя активность

Б. Антагонизм

В. Аффинитет

Г. Сенсибилизация

26. Вещества, стимулирующие одни типы рецепторов и блокирующие другие типы, называются:

А. Конкурентными антагонистами

Б. Агонистами-антагонистами

В. Частичные агонистами

Г. Полными агонистами

27. Накопление ЛВ в организме при повторном его применении называется:

А. Тахифилаксия

Б. Идиосинкразия

В. Сенсибилизация

Г. Материальная кумуляция

28. Непреодолимое стремление к приему ЛВ называется:

А. Привыкание

Б. Пристрастие

В. Идиосинкрация

Г. Сенсибилизация

29. Однонаправленное действие двух веществ, при котором фармакологический эффект более выражен, чем у каждого вещества по отдельности, называется:

А. Синергизм

Б. Антагонизм

В. Несовместимость

Г. Полипрагмазия

30. Лекарственные вещества, усиливающие эффекты друг друга путем действия на один и тот же субстрат, называются:

А. Прямыми синергистами

Б. Косвенными синергистами

В. Конкурентными антагонистами

Г. Антидотами

31. Противоположное действие ЛВ на одни и те же рецепторы называется:

А. Косвенный функциональный антагонизм

Б. Прямой функциональный антагонизм

В. Физический антагонизм

Г. Химический антагонизм

32. Местное действие лекарственных веществ:

А. Определяется дозой вещества

Б. Развивается в месте его нанесения

В. Развивается после всасывания в кровь

Г. Возникает после подкожного введения

33. Действие, возникающее при непосредственном воздействии на орган:

А. Прямое

Б. Косвенное

В. Рефлекторное

Г. Избирательное

34. Неблагоприятное действие, возникающее при приеме препарата в терапевтических дозах:

А. Терапевтическое

Б. Этиотропное

В. Косвенное

Г. Побочное

35. Действие вещества, направленное на один орган или систему:

А. Обратимое

Б. Избирательное

В. Неизбирательное

Г. Центральное

36. Действие лекарственного вещества, которое можно прекратить путем его вытеснения из связи другим соединением:

А. Основное

Б. Обратимое

В. Косвенное

Г. Побочное

37. Действие лекарственного вещества, начинающееся на фоне нормальной функции и приводящее к усилению функции органа, называется:

А. Тонизирующее

Б. Возбуждающее

В. Седативное

Г. Угнетающее

38. Снижение эффекта ЛС при повторном применении называется:

А. Привыкание

Б. Пристрастие

В. Лекарственная зависимость

Г. Сенсибилизация

39. «Лекарственная зависимость» является синонимом понятия:

А. Пристрастие

Б. Привыкание

В. Синергизм

Г. Кумуляция

40. К понятию «полипрагмазия» имеет отношение:

А. Сенсибилизация

Б. Толерантность

В. Идиосинкразия

Г. Необоснованное одновременное назначение большого количества лекарств

41. Сенсибилизация определяется как:

А. Повышение чувствительности организма к лекарственному веществу

Б. Накопление в организме лекарственного вещества

В. Необычная реакция организма на лекарственное вещество

Г. Несовместимость двух лекарственных средств

42. При назначении аспирина наряду с противовоспалительным действием может возникнуть язва желудка. Этот эффект можно охарактеризовать как:

А. Симптоматическое действие

Б. Побочное действие

Б. Основное действие

Г. Канцерогенность

43. По величине дозы, вызывающей определенный эффект, судят о:

А. Эффективности вещества

Б. Токсичности вещества

В. Активности вещества

Г. Безопасности вещества

44. Доза, в которой лекарственное вещество проявляет побочное действие:

А. Терапевтическая

Б. Токсическая

В. Летальная

Г. Ударная

45. Действие лекарственных средств, направленное на устранение причины заболевания называется:

А. Этиотропная терапия

Б. Патогенетическая терапия

В. Симптоматическая терапия

Г. Заместительная терапия

46. Отрицательное действие на эмбрион и плод с нарушением органогенеза называется:

А. Аллергическое

Б. Тератогенное

В. Мутагенное

Г. Канцерогенное

47. Определите вид нежелательных эффектов ЛВ: возникают при введении терапевтических доз, усиливаются с увеличением дозы.

А. Побочные эффекты неаллергической природы

Б. Аллергические реакции

В. Токсические эффекты

Г. Идиосинкразия

48. Отметьте правильное утверждение:

А. Неполярные соединения лучше всасываются в ЖКТ, чем полярные

Б. Под влиянием микросомальных ферментов полярные соединения превращаются в неполярные

В. Неполярные соединения хуже полярных реабсорбируются в почках

Г. Неполярные соединения легче выводятся почками, чем полярные

49. Отметьте правильное утверждение:

А. Слабокислые соединения лучше выводятся почками при подкислении мочи

Б. При внутримышечном введении вещества всасываются путем пассивной диффузии

В. Выведение почками слабых электролитов пропорционально степени их диссоциации

Г. Микросомальные ферменты печени участвуют в реакциях ацетилирования ЛВ

50. Отметьте правильное утверждение:

А. Ингаляционное введение относится к энтеральным путям введения ЛС

Б. Интенсивность связывания с белками плазмы крови определяет липофильность вещества

В. В кислой среде желудка легче всасываются слабокислые соединения

Г. При внутримышечном введении всасываются, в основном, неполярные соединения

1. **Письменно ответьте на вопросы (за каждый правильный ответ 5 баллов)**
2. Заполните таблицу. Характеристика внутривенного пути введения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Время наступления фармакологического эффекта | Сила фармакологического эффекта  по сравнению per.os | «Эффект  первого  прохождения» | Стерильность лекарственной формы | Лекарственные формы | Влияние  дополнительных факторов на всасывание ЛВ |
|  |  |  |  |  |  |

1. Укажите пути введения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Мазь «Нитро» | Морфина  гидрохлорид  в ампулах | Аэрозоль  ипратропия бромида | Таблетки  изосорбида  нитрата | Суспензия цинк-инсулина в ампулах |
|  |  |  |  |  |

1. Охарактеризуйте механизм всасывания ЛС через мембрану

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Механизм всасывания | Характеристика | Затраты метаболической энергии | Примеры лекарственных веществ, всасывающихся по данному механизму |
| Фильтрация |  |  |  |

1. С какой целью комбинируют ЛС между собой?
2. Определите вид антагонизма для следующей комбинации ЛС: активированный уголь + метамизол натрий

(прямой функциональный, косвенный функциональный, физический, химический)

1. Определите вид синергизма для следующих комбинаций ЛС: хлорпромазин + галотан

(суммированный (аддитивный), потенцированный)

1. Определите результат (усиление или ослабление эффекта) после назначения следующих комбинаций ЛС:

раствор фенилэфрина (под кожу) + раствор эфедрина (под кожу)

1. Взаимодействие ЛС с компонентами пищи и алкоголем

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Препараты | Компоненты пищи, алкоголь | Механизм взаимодействия | Эффект |
| Сульфаниламиды | Щелочная минеральная вода |  |  |

1. Объясните, почему нельзя принимать НПВС на поздних сроках беременности. К каким осложнениям это может привести?
2. Объясните противопоказания для применения гормональных препаратов и глюкокортикоидов

**Вариант 2**

**I. Выберите один правильный ответ (за каждый правильный ответ – 1 балл)**

1. Фармакодинамика лекарственных средств (ЛС) включает:

А. Механизмы всасывания ЛС

Б. Механизмы действия ЛС

В. Выведение ЛС из организма

Г. Биотрансформацию ЛС

2. Процесс проникновения ЛС через мембрану клетки с помощью специальных транспортных систем называется:

А. Активный транспорт

Б. Фильтрация

В. Пассивная диффузия

Г. Пиноцитоз

3. Пассивная диффузия ЛС через мембрану клетки повышается, если:

А. ЛС сильно полярно

Б. Лекарство гидрофильно

В. Имеется разница концентрации препарата вне- и внутри клетки

Г. ЛС содержит четвертичный атом азота

4. Фильтрация ЛС через мембрану клеток зависит от:

А. Липофильности молекулы

Б. Наличия молекулы АТФ

В. Размера водной поры

Г. Наличия белка-переносчика

5. Ионизированный соединения:

А. Плохо всасываются в желудочно-кишечном тракте

Б. Хорошо реабсорбируются в почечных канальцах

В. Хорошо всасываются в желудочно-кишечном тракте

Г. Всасываются путем пассивной диффузии

6. К парентеральным путям введения относится:

А. Сублингвальный

Б. Пероральный

В. Внутривенный

Г. Ректальный

7. При трансбуккальном введении:

А. ЛС не подвергаются воздействию хлористоводородной кислоты

Б. Лучше всасываются гидрофильные вещества

В. ЛС попадает в общий кровоток, проходя через первый печеночный барьер

Г. Эффект ЛС развивается длительное время

8. Подкожно можно вводить:

А. Раздражающие вещества

Б. Гипертонические растворы

В. Взвеси

Г. Изотонические растворы

9. Лекарственные вещества попадают в общий кровоток, проходя печеночный барьер при введении:

А. Перорально

Б. Сублингвально

В. Внутримышечно

Г. Подкожно

10. При внутримышечном пути введения ЛС:

А. Попадает в кровь, минуя печень

Б. Проходит через первый печеночный барьер

В. Подвергается энтерогепатической циркуляции

Г. Подвергается действию хлористоводородной кислоты

11. Совокупность процессов, направленных на биотрансформацию и выведение ЛС из организма называется:

А. Метаболизм

Б. Депонирование

В. Выведение

Г. Элиминация

12. К реакциям метаболизма второй фазы относятся:

А. Окисление

Б. Гидролиз

В. Ацетилирование

Г. Восстановлени

13. Пролонгирование эффектов ЛВ достигается:

А. Депонированием ЛВ в жировой ткани

Б. Нарушением всасывания в кишечнике

В. Усилением биотрансформации в печени

Г. Повышением клубочковой фильтрации в почка

14. Система цитохромов Р-450:

А. Обеспечивает процесс ацетилирования в микросомах

Б. Стимулирует реакции восстановления лекарственных веществ

В. Активирует эстеразы, обеспечивающие процессы гидролиза

Г. Участвует в процессах окисления веществ микросомальными ферментами

15. Индукция микросомальных ферментов печени может:

А. Потребовать уменьшение дозы некоторых лекарственных веществ

Б. Удлинять действие препарата

В. Способствовать более быстрому удалению чужеродных веществ из организма

Г. Вызываться ингибиторами биосинтеза белка

16. «Периодом полуэлиминации» называется:

А. Время снижения содержания ЛВ в плазме на 50% от введенного количества

Б. Абсорбция из места введения 50% дозы вещества

В. Связывание с белками плазмы крови 50% вещества, введенного в кровь

Г. Время экскреции почками 50% лекарственного вещества

17. Ускорить выведение производных барбитуровой кислоты можно:

А. Подкисляя мочу

Б. Подщелачивая мочу

В. Повышая всасывание

Г. Уменьшая метаболиз

18. Концентрацию ЛС в плазме крови снижает:

А. Энтерогепатическая циркуляция

Б. Почечная реабсорбция

В. Биотрансформация

Г. Связывание с белками плазмы кров

19. Лекарственные вещества, депонированные в плазме крови:

А.Быстрее метаболизируются

Б. Легче проникают через гистогематические барьеры

В. Быстрее выводятся из организма

Г. Действуют более продолжительно

20. Основным механизмом проникновения ЛС через гематоэнцефалический барьер является:

А. Активный транспорт

Б. Пассивная диффузия

В. Фильтрация

Г. Пиноцитоз

21. Основной «мишенью» для действия ЛВ является:

А. Митохондрия

Б. Ионный канал

В. Межклеточное пространство

Г. Молекула АТФ

22. Способность вещества связываться с рецептором определяется как:

А. Аффинитет

Б. Агонизм

В. Внутренняя активность

Г. Коньюгация

23. Вещества, взаимодействующие с рецепторами и вызывающие эффект, меньший максимального, называются:

А. Полными агонистами

Б. Конкурентными антагонистами

В. Частичными агонистами

Г. Агонистами-антагонистами

24. Принципиальное отличие частичного агониста от полного:

А. Обладает большей внутренней активностью

Б. Обладает меньшей внутренней активностью

В. Обладает меньшим аффинитетом к рецепторам

Г. Обладает большим аффинитетом к рецепторам

25. При сочетании полного агониста с частичным отмечается:

А. Суммирование эффектов

Б. Ослабление эффекта полного агониста

В. Эффект не изменяется

Г. Ослабление эффектов частичного агониста

26. Внутренней активностью называется:

А. Доза вещества, обеспечивающая специфический эффект

Б. Способность вещества при взаимодействии с рецептором вызывать его активацию

В. Способность вещества связываться со специфическим рецептором

Г. Способность вещества связываться с неспецифическим рецептором

27. Накопление фармакологического эффекта ЛВ при повторном его применении называется:

А. Функциональная кумуляция

Б. Идиосинкразия

В. Материальная кумуляция

Г. Тахифилаксия

28. Повышение чувствительности организма к веществам, раннее вводимым в организм, называется:

А. Пристрастие

Б. Тахифилаксия

В. Кумкляция

Г. Сенсибилизация

29. Эффект от одновременного применения двух веществ, равный сумме эффектов каждого вещества, называется:

А. Потенцирование

Б. Антагонизм

В. Аддитивное действие

Г. Полипрагмазия

30. Лекарственные вещества, усиливающие эффекты друг друга путем действия на разные субстраты, называются:

А. Прямыми синергистами

Б. Косвенными синергистами

В. Конкурентными антагонистами

Г. Антидотами

31. Противоположное действие ЛВ на работу органа, достигаемое разными механизмами, называется:

А. Косвенный функциональный антагонизм

Б. Прямой функциональный антагонизм

В. Физический антагонизм

Г. Химический антагонизм

32. Резорбтивное действие лекарственных веществ:

А. Определяется дозой вещества

Б. Является синонимом избирательного действия

В. Определяется концентрацией вещества

Г. Всегда является этиотропным

33. Действие, когда лекарственное вещество воздействует на один орган, а изменяется функция другого:

А. Тонизирующее

Б. Косвенное

В. Прямое

Г. Рефлекторное

34. Действие, ради которого применяется препарат при лечении данного заболевания:

А. Необратимое

Б. Побочное

В. Терапевтическое

Г. Стимулирующее

35. Действие, направленное на несколько органов или систем:

А. Избирательное

Б. Рефлекторное

В. Неизбирательное

Г. Кумулятивное

36. Действие, возникающее путем прочного связывания лекарственного вещества с «мишенями»

А. Необратимое

Б. Рефлекторное

В. Косвенное

Г. Обратимое

37. Действие лекарственного вещества, начинающееся на фоне нормальной функции и приводящее к угнетению функции органа, называется:

А. Возбуждающее

Б. Угнетающее

В. Тонизирующее

Г. Седативное

38. Непреодолимое стремление к повторному приему лекарственного вещества называется:

А. Привыкание

Б. Пристрастие

В. Тахифилаксия

Г. Сенсибилизация

39. Быстрое развитие привыкания при повторных введениях препарата через короткие промежутки времени называется:

А. Тахифилаксия

Б. Лекарственная зависимость

В. Идиосинкразия

Г. Полипрагмазия

40. Идиосинкразия определяется как:

А. Повышение чувствительности организма к лекарственному веществу

Б. Накопление в организме лекарственного вещества

В. Необычная реакция организма на лекарственное вещество

Г. Несовместимость двух лекарственных средств

41. Определите термин «потенцирование»:

А. Способность препарата к кумуляции

Б. Ситуация, когда суммарный эффект от применения препаратов превышает арифметическую сумму их эффектов

В. Состояние, сопровождающееся абстиненцией

Г. Действие на клеточную мембрану с изменением потенциала покоя

42. Дисбактериоз, возникающий при назначении некоторых противомикробных препаратов, можно охарактеризовать как:

А. Основное действие

Б. Побочный эффект

В. Мутагенное действие

Г. Заместительная терапия

43. Величиной максимального эффекта лекарственного вещества определяется его:

А. Эффективность

Б. Активность

В. Токсичность

Г. Безопасность

44. Интервал доз между максимально-терапевтической и минимально-терапевтической дозами называется:

А. Минимально-эффективная доза

Б. Терапевтический индекс

В. Средне-эффективная доза

Г. Терапевтическая широта

45. Действие, направленное на механизм развития патологической реакции, называется:

А. Патогенетическая терапия

Б. Симптоматическая терапия

В. Этиотропная терапия

Г. Заместительная терапия

46. Способность лекарственных веществ вызывать изменения в генетическом аппарате мужских и женских половых клеток:

А. Мутагенное действие

Б. Эмбриотоксическое действие

В. Тератогенное действие

Г. Фетотоксическое действие

47. Определите вид нежелательных эффектов ЛВ: мало зависят от дозы; возникают, как правило, при повторных применениях ЛС:

А. Побочные эффекты неаллергической природы

Б. Аллергические реакции

В. Токсические эффекты

Г. Идиосинкразия

48. Отметьте правильное утверждение:

А. Антагонист не обладает аффинитетом к специфическим рецепторам

Б. Частичные агонисты могут уменьшить эффект полных агонистов

В. Выраженность аллергической реакции зависит от дозы ЛВ

Г. При материальной кумуляции происходит накопление эффекта вещества

49. Отметьте правильное утверждение:

А. Побочные эффекты – это нежелательные эффекты, не опасные для жизни

Б. Внутренняя активность – это способность образовывать комплекс «вещество- рецептор»

В. Стремление к повторным применением ЛС называется привыканием

Г. Тератогенное действие ЛС приводит к нарушению органогенеза

50. Отметьте правильное утверждение:

А. Эмбриотоксическое действие не приводит к возникновению врожденных уродств

Б. Наиболее вероятно тератогенное действие ЛС в первом триместре беременности

В. Кумуляция – это необычная реакция организма на введение ЛВ

Г. Побочное действие препарата проявляется при его введении в токсических дозах

**II. Письменно ответьте на вопросы (за каждый правильный ответ 5 баллов):**

1. Заполните таблицу. Характеристика внутримышечного пути введения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Время наступления фармакологического эффекта | Сила фармакологического эффекта  по сравнению per.os | «Эффект  первого  прохождения» | Стерильность лекарственной формы | Лекарственные формы | Влияние  дополнительных  факторов на  всасывание ЛВ |
|  |  |  |  |  |  |

1. Укажите пути введения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Азота закись | Клонидин в таблетках | Свечи с трамадолом | Драже аминазина | Эналаприл |
|  |  |  |  |  |

1. Охарактеризуйте механизм всасывания ЛС через мембрану

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Механизм всасывания | Характеристика | Затраты метаболической энергии | Примеры ЛВ,  всасывающихся по данному механизму |
| Пассивная диффузия |  |  |  |

1. Охарактеризуйте фармакокинетический тип взаимодействия ЛС
2. Определите вид антагонизма для следующей комбинации ЛС: коргликон + унитиол

(прямой функциональный, косвенный функциональный, физический, химический)

1. Определите вид синергизма для следующих комбинаций ЛС: кетамин+ натрия оксибутират

(суммированный(аддитивный), потенцированный)

1. Определите результат (усиление или ослабление эффекта) после назначения следующих комбинаций ЛС: таблетки тетрациклина (внутрь) + раствор кальция хлорида (внутрь)
2. Взаимодействие ЛС с компонентами пищи и алкоголем

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Препараты | Компоненты пищи, алкоголь | Механизм  взаимодействия | Эффект |
| Антибиотики, НПВС, глюкокортикоиды | Грейпфрутовый сок |  |  |

1. Какие ненаркотические анальгетики разрешены к применению во время беременности?
2. Опишите особенности применения антигипертензивных препаратов у беременных женщин (метилдопа, пропроналол, магния сульфат, тиазидные диуретики)

**Вариант 3**

1. **Выберите один правильный ответ (за каждый правильный ответ – 1 балл)**

1. К понятиям фармакокинетики относятся:

А. Механизмы действия лекарственных веществ (ЛВ)

Б. Побочные эффекты ЛВ

В. Механизмы всасывания ЛВ

Г. Фармакологические эффекты ЛВ

2. Процесс проникновения ЛВ через мембрану клетки по градиенту концентрации без затрат энергии называется:

А. Пассивная диффузия

Б. Фильтрация

В. Активный транспорт

Г. Пиноцитоз

3. Активный транспорт ЛВ через мембрану клетки характеризуется:

А. Неспецифичностью

Б. Насыщаемостью

В. Не требует затрат энергии

Г. Происходит по градиенту концентрации

4. Основной механизм всасывания ЛС в пищеварительном тракте:

А. Фильтрация

Б. Пассивная диффузия

В. Активный транспорт

Г. Пиноцитоз

5. Для гидрофильного ЛС характерно:

А. Легкое проникновение через гематоэнцефалический барьер

Б. Низкая реабсорбция в почечных канальцах

В. Быстрый транспорт с помощью пассивной диффузии

Г. Высокая способность проникать через липидные слои клеточных мембран

6 . К парентеральным путям введения относятся:

А. Внутримышечный

Б. Пероральный

В. Сублингвальный

Г. Ректальный

7. При сублингвальном применении хорошо всасываются:

А. Липофильные вещества

Б. Гидрофильные вещества

В. Полярные вещества

Г. Низкоактивные вещества

8. Внутривенно вводятся:

А. Масляные растворы

Б. Суспензии

В. Водные растворы

Г. Водные растворы с пузырьками газа

9. Масляные растворы ЛС можно вводить:

А. Внутриартериально

Б. Под оболочки мозга

В. Внутримышечно

Г. Внутривенно

10. Внутривенно можно вводить:

А. Взвеси

Б. Изотонические растворы

В. Масляные растворы

Г. Гипертонические растворы

11. Процесс накопления ЛВ в различных тканях называется:

А. Биотрансформация

Б. Всасывание

В. Распределение

Г. Депонирование

12. Пресистемной элиминацией ЛВ называется:

А. Биотрансформация его в печени до попадания в общий кровоток

Б. Процесс его удаления из крови почками

В. Секреция железами желудка

Г. Фильтрация почечными клубочками

13. Основной направленностью биотрансформации ЛВ является:

А. Повышение активности ЛВ

Б. Повышение липофильности ЛВ

В. Повышение водорастворимости ЛВ

Г. Улучшение биодоступности ЛВ

14. К реакциям метаболизма 1-й фазы относится:

А. Метилирование

Б. Гидролиз

В. Ацетилирование

Г. Глюкурирование

15. Ацетилированием ЛС называется:

А. Взаимодействие с глюкуроновой кислотой

Б. Окисление с участием цитохромов Р-450

В. Связывание с остатком уксусной кислоты с участием ацетил-КоА

Г. Присоединение аминокислоты глицина

16. Обратное всасывание ЛВ через мембрану почечных канальцев называется:

А. Активная секреция

Б. Реабсорбция

В. Клубочковая фильтрация

Г. Почечная экскреция

17. Почками эффективнее выводятся:

А. Липофильные соединения

Б. Полярные соединения

В. Неполярные соединения

Г. Вещества, связанные с белками плазмы крови

18. В почках ограничена фильтрация:

А. Веществ, связанных с белками плазмы крови

Б. Слабых оснований

В. Гидрофильных соединений

Г. Слабых оснований

19. Газообразные вещества преимущественно выделяются через:

А. Кишечник

Б. Кожу

В. Почки

Г. Легкие

20. Термин «биодоступность» определяется как:

А. Биологическая активность препарата

Б. Отношение количества лекарства в крови в % к его введенной дозе

В. Доступность препарата широким слоям населения

Г. Количество неизменного вещества, достигшего печени

21. Основной «мишенью» для действия ЛВ является:

А. Специфический рецептор

Б. Водная пора

В. Молекула АТФ

Г. Саркоплазматический ретикулум

22. К внутриклеточным рецепторам относятся:

А. Рецепторы, сопряженные с ионными каналами

Б. Рецепторы, регулирующие транскрипцию ДНК

В. Рецепторы, сопряженные с G-белками

Г. Рецепторы, сопряженные с ферментами

23. Вещества, взаимодействующие с рецепторами и вызывающие максимально возможный эффект, называются:

А. Полные агонисты

Б. Частичные агонисты

В. Агонисты-антагонисты

Г. Конкурентные антагонисты

24. Вещества, связывающиеся с рецепторами и препятствующие действию на них эндогенных лигандов, называются:

А. Синергисты

Б. Полные агонисты

В. Частичные агонисты

Г. Антагонисты

25. Способность вещества при взаимодействии с рецептором стимулировать его определяется как:

А. Внутренняя активность

Б. Антагонизм

В. Аффинитет

Г. Сенсибилизация

26. Вещества, стимулирующие одни типы рецепторов и блокирующие другие типы, называются:

А. Конкурентными антагонистами

Б. Агонистами-антагонистами

В. Частичные агонистами

Г. Полными агонистами

27. Накопление ЛВ в организме при повторном его применении называется:

А. Тахифилаксия

Б. Идиосинкразия

В. Сенсибилизация

Г. Материальная кумуляция

28. Непреодолимое стремление к приему ЛВ называется:

А. Привыкание

Б. Пристрастие

В. Идиосинкрация

Г. Сенсибилизация

29. Однонаправленное действие двух веществ, при котором фармакологический эффект более выражен, чем у каждого вещества по отдельности, называется:

А. Синергизм

Б. Антагонизм

В. Несовместимость

Г. Полипрагмазия

30. Лекарственные вещества, усиливающие эффекты друг друга путем действия на один и тот же субстрат, называются:

А. Прямыми синергистами

Б. Косвенными синергистами

В. Конкурентными антагонистами

Г. Антидотами

31. Противоположное действие ЛВ на одни и те же рецепторы называется:

А. Косвенный функциональный антагонизм

Б. Прямой функциональный антагонизм

В. Физический антагонизм

Г. Химический антагонизм

32. Местное действие лекарственных веществ:

А. Определяется дозой вещества

Б. Развивается в месте его нанесения

В. Развивается после всасывания в кровь

Г. Возникает после подкожного введения

33. Действие, возникающее при непосредственном воздействии на орган:

А. Прямое

Б. Косвенное

В. Рефлекторное

Г. Избирательное

34. Неблагоприятное действие, возникающее при приеме препарата в терапевтических дозах:

А. Терапевтическое

Б. Этиотропное

В. Косвенное

Г. Побочное

35. Действие вещества, направленное на один орган или систему:

А. Обратимое

Б. Избирательное

В. Неизбирательное

Г. Центральное

36. Действие лекарственного вещества, которое можно прекратить путем его вытеснения из связи другим соединением:

А. Основное

Б. Обратимое

В. Косвенное

Г. Побочное

37. Действие лекарственного вещества, начинающееся на фоне нормальной функции и приводящее к усилению функции органа, называется:

А. Тонизирующее

Б. Возбуждающее

В. Седативное

Г. Угнетающее

38. Снижение эффекта ЛС при повторном применении называется:

А. Привыкание

Б. Пристрастие

В. Лекарственная зависимость

Г. Сенсибилизация

39. «Лекарственная зависимость» является синонимом понятия:

А. Пристрастие

Б. Привыкание

В. Синергизм

Г. Кумуляция

40. К понятию «полипрагмазия» имеет отношение:

А. Сенсибилизация

Б. Толерантность

В. Идиосинкразия

Г. Необоснованное одновременное назначение большого количества лекарств

41. Сенсибилизация определяется как:

А. Повышение чувствительности организма к лекарственному веществу

Б. Накопление в организме лекарственного вещества

В. Необычная реакция организма на лекарственное вещество

Г. Несовместимость двух лекарственных средств

42. При назначении аспирина наряду с противовоспалительным действием может возникнуть язва желудка. Этот эффект можно охарактеризовать как:

А. Симптоматическое действие

Б. Побочное действие

Б. Основное действие

Г. Канцерогенность

43. По величине дозы, вызывающей определенный эффект, судят о:

А. Эффективности вещества

Б. Токсичности вещества

В. Активности вещества

Г. Безопасности вещества

44. Доза, в которой лекарственное вещество проявляет побочное действие:

А. Терапевтическая

Б. Токсическая

В. Летальная

Г. Ударная

45. Действие лекарственных средств, направленное на устранение причины заболевания называется:

А. Этиотропная терапия

Б. Патогенетическая терапия

В. Симптоматическая терапия

Г. Заместительная терапия

46. Отрицательное действие на эмбрион и плод с нарушением органогенеза называется:

А. Аллергическое

Б. Тератогенное

В. Мутагенное

Г. Канцерогенное

47. Определите вид нежелательных эффектов ЛВ: возникают при введении терапевтических доз, усиливаются с увеличением дозы.

А. Побочные эффекты неаллергической природы

Б. Аллергические реакции

В. Токсические эффекты

Г. Идиосинкразия

48. Отметьте правильное утверждение:

А. Неполярные соединения лучше всасываются в ЖКТ, чем полярные

Б. Под влиянием микросомальных ферментов полярные соединения превращаются в неполярные

В. Неполярные соединения хуже полярных реабсорбируются в почках

Г. Неполярные соединения легче выводятся почками, чем полярные

49. Отметьте правильное утверждение:

А. Слабокислые соединения лучше выводятся почками при подкислении мочи

Б. При внутримышечном введении вещества всасываются путем пассивной диффузии

В. Выведение почками слабых электролитов пропорционально степени их диссоциации

Г. Микросомальные ферменты печени участвуют в реакциях ацетилирования ЛВ

50. Отметьте правильное утверждение:

А. Ингаляционное введение относится к энтеральным путям введения ЛС

Б. Интенсивность связывания с белками плазмы крови определяет липофильность вещества

В. В кислой среде желудка легче всасываются слабые основания

Г. При внутримышечном введении всасываются, в основном, неполярные соединения

**II. Письменно ответьте на вопросы (за каждый правильный ответ 5 баллов):**

1. Заполните таблицу. Характеристика перорального пути введения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Время наступления фармакологического эффекта | Продолжительность фармакологического эффекта | «Эффект  первого  прохождения» | Стерильность лекарственной формы | Лекарственные формы | Влияние дополнительных факторов на всасывание ЛВ |
|  |  |  |  |  |  |

1. Укажите пути введения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раствор кофеина бензоата в ампулах | Масляный раствор нитроглицерина в капсулах | Нитрозепам | Полимерные пластинки  тринитролонга | Дозированный аэрозоль фенотерола |
|  |  |  |  |  |

1. Охарактеризуйте механизм всасывания ЛС через мембрану

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Механизм всасывания | Характеристика | Затраты метаболической энергии | Примеры лекарственных веществ, всасывающихся по данному механизму |
| Облегченная диффузия |  |  |  |

1. Охарактеризуйте фармакодинамический тип взаимодействия ЛС
2. Определите вид антагонизма для следующей комбинации ЛС: ацеклидин + дротаверина гидрохлорид

(прямой функциональный, косвенный функциональный, физический, химический)

1. Определите вид синергизма для следующих комбинаций ЛС: сульфаметоксазол+ трметоприм

(суммированный(аддитивный), потенцированный)

1. Определите результат (усиление или ослабление эффекта) после назначения следующих комбинаций ЛС: альмагель + ферраградумент (в таблетках)
2. Взаимодействие ЛС с компонентами пищи и алкоголем

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Препараты | Компоненты пищи, алкоголь | Механизм взаимодействия | Эффект |
| Препараты железа | Хлеб, молоко, яйца, овощи, богатые оксалатами |  |  |

1. В каких случаях беременным назначают противорвотные препараты. Какие препараты разрешены беременным?
2. Объясните особенности применения антикоагулянтов у беременных, какие нарушения в развитии плода они могут вызвать? Антикоагулянтам прямого или непрямого действия следует отдать предпочтение в случае применения у беременных? В чем преимущества гепарина перед низкомолекулярными гепаринами в случае применения у беременных?

**Раздел 2. Фармакотерапия нервно-психических заболеваний, нарушений сна, болевого синдрома. Клиническая фармакология психотропных лекарственных средств, снотворных, средств для наркоза и анальгетиков**

**Тема 2.1.** Основные симптомы и синдромы нервных и психических заболеваний, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

1. Расстройство психики, характеризующееся неадекватным восприятием действительности и нарушением поведения, часто сопровождающееся продуктивной симптоматикой (бредом и галлюцинациями), называется:

А. Психоз

Б. Невроз

В. Инсомия

Г. Болезнь Паркинсона

Д. Эпилепсия

2. Характерное невротическое расстройство, проявляющееся мнительностью, страхами, навязчивыми мыслями и навязчивыми движениями, называется:

А. Невростения

Б. Истерия

В. Астения

Г. Невроз навязчивых состояний

Д. Инсомия

3. Психическое расстройство, характеризующееся чувством глубокой подавленности, безысходности, немотивированной тоски, суицидальными мыслями, торможением интеллектуальной и моторной деятельности, а также соматовегетативными нарушениями, называется:

А. Психоз

Б. Невроз

В. Депрессия

Г. Инсомия

Д. Эпилепсия

4. Нейродегенеративное заболевание, проявляеющееся резко повышенным тонусом скелетных мышц (ригидностью), замедленностью движений (гипокинезией), скованностью движений (брадикинезией), тремором (дрожанием) рук и головы, называется:

А. Болезнь Паркинсона

Б. Невроз

В. Депрессия

Г. Инсомия

Д. Эпилепсия

5. Хроническое заболевание головного мозга, проявляющееся периодически возникающими судорожными припадками и нередко изменениями личности, называется:

А. Болезнь Паркинсона

Б. Невроз

В. Депрессия

Г. Инсомия

Д. Эпилепсия

6. Нарушение засыпания, уменьшение продолжительности сна или нарушение его структуры, приводящие к ощущению недостаточности сна, называется:

А. Психоз

Б. Невроз

В. Инсомия

Г. Болезнь Паркинсона

Д. Эпилепсия

**Письменный опрос:**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы психозов.
2. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы неврозов.
3. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы аффективных расстройств (депрессии, мании).
4. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы инсомий (расстройств сна).
5. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы болезни Паркинсона.
6. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы эпилепсии.

**Реферативные сообщения:**

1. Принципы выбора ЛС для фармакотерапии психозов. Критерии эффективности терапии психозов
2. Принципы выбора ЛС для фармакотерапии неврозов. Критерии эффективности терапии неврозов
3. Принципы выбора ЛС для фармакотерапии аффективных расстройств (депрессии, мании). Критерии эффективности терапии аффективных расстройств
4. Принципы выбора ЛС для фармакотерапии инсомий. Критерии эффективности терапии инсомий
5. Принципы выбора ЛС для фармакотерапии болезни Паркинсона. Критерии эффективности терапии болезни Паркинсона.
6. Принципы выбора ЛС для фармакотерапии эпилепсии. Критерии эффективности терапии эпилепсии

**Тема 2.2.** Клиническая фармакология нейролептиков, транквилизаторов, снотворных. Контроль эффективности и безопасности применения ЛС различных групп. **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

1. Выберите нейролептик со стимулирующим эффектом в малых дозах

А. Галоперидол

Б. Хлорпромазин

В. Тиоридазин

Г. Клозапин

2. НЛР хлорпромазина:

А. Экстрапирамидные нарушения

Б. Гипертензия

В. Аллергическая реакция

Г. Галлюцинации

3. Эффекты диазепама усиливает:

А. Циметидин

Б. Альмагель

В. Кофеин

Г. Ниаламид

4. Диазепам противопоказан при:

А. Дыхательной недостаточности

Б. Нарушениях сна

В. Неврозе

Г. Алкогольной абстиненции

5. Явления последействия менее характерны для:

А. Мидазолама

Б. Нитразепама

В. Флунитразепама

Г. Фенобарбитала

6. При нарушениях общей продолжительности сна применяется:

А. Триазолам

Б. Флунитразепам

В. Мидазолам

Г. Зопиклон

**Письменный опрос:**

1. Клиническая фармакология нейролептиков (седативные, инцизивные, дезингибирующие, атипичные нейролептики): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов.
2. Взаимодействие нейролептиков с другими ЛС.
3. Клиническая фармакология транквилизаторов (анксиолитических средств) (агонисты бензодиазепиновых рецептов, препараты небензодиазепиновой структуры и др. препараты с анксиолитическим действием): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов.
4. Взаимодействие транквилизаторов (анксиолитических средств) с другими ЛС.
5. Клиническая фармакология снотворных средств (агонистов бензодиазепиновых рецепторов, небензодиазепиновых производных, барбитуратов и ЛС других групп, обладающих снотворным действием): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов.
6. Взаимодействие снотворных средств с другими ЛС.

**Реферативные сообщения:**

1. Нежелательные лекарственные реакции при применении нейролептиков разных групп.
2. Критерии оценки безопасности применения нейролептиков.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении транквилизаторов разных групп.
4. Критерии оценки безопасности применения транквилизаторов.
5. Нежелательные лекарственные реакции при применении снотворных средств разных групп.
6. Критерии оценки безопасности применения снотворных средств.

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи:**

1. Больному с выраженным психомоторным возбуждением внутримышечно был введен нейролептик. Через несколько минут больной попытался встать с постели, но внезапно упал, потеряв сознание. Какой препарат мог вызвать подобное осложнение, механизм его развития?

2. Больному, страдающему шизофренией, назначении хлорпромазин (аминазин). Через 2 недели после начала приема препарата у пациента развился паркинсонизм как результат экстрапирамидных расстройств, вызванных хлорпромазином. Для лечения паркинсонизма больному была назначена L-ДОФА. Однако излечения не наступило. Объясните причину неэффективности L-ДОФА. Препараты из какой группы эффективны при паркинсонизме, вызванном нейролептиками? Приведите пример препаратов. Обоснуйте Ваш выбор, исходя из этиологии расстройств, и запишите в тетрадь.

3. Больной неврозом страдает язвенной болезнью желудка. Какой транквилизатор целесообразно назначать в этом случае? Объясните Ваш выбор.

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

1. Определите характер взаимодействия хлорпромазина со следующими ЛС:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Хлорпромазин | Лекарственное средство | Характер взаимодействия |
|  | Апоморфин |  |
|  | Фторотан |  |
|  | Фентанил |  |
|  | Диазепам |  |
|  | Азота закись |  |
|  | Кофеин |  |
|  | Этанол |  |
|  | Фенобарбитал |  |
|  | Карбамазепин |  |
|  | Димедрол |  |
|  | Трамадол |  |
|  | Нитразепам |  |
|  | Кордиамин |  |
|  | Атропин |  |

1. Определите характер взаимодействия диазепама со следующими ЛС:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Диазепам | Лекарственное средство | Характер взаимодействия |
|  | Моклобемид |  |
|  | Кофеин |  |
|  | Леводопа |  |
|  | Кетоконазол |  |
|  | Метопролол |  |
|  | Маалокс |  |
|  | Этанол |  |
|  | Морфин |  |
|  | Аминазин |  |
|  | Пропранолол |  |
|  | Фторотан |  |
|  | Димедрол |  |
|  | Карбамазепин |  |
|  | Эритромицин |  |

1. Укажите лекарственные средства, применяемые при различных формах бессонницы. Перечень препаратов: фенобарбитал, нитрозепам, триазолам, золпидем, зопиклон, мидазолам

|  |  |
| --- | --- |
| Форма бессонницы | Препарат |
| Трудное засыпание |  |
| Трудное засыпание, поверхностный сон |  |
| Быстрое засыпании, короткий сон |  |

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

1. В аптеку поступили следующие препараты: аминазин, фторфеназин, левомепромазин, этаперазин, орап, клозапин, галдол, рисполепт, зипрекса, труксал. Оформите список поступлений в виде таблицы:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| МНН/INN | Торговое  название | Фармакологическая группа | Форма  выпуска | ВРД | ВСД |
|  |  |  |  |  |  |

На основании данных таблицы сравните эти препараты по длительности действия, способности вызывать опасные побочные эффекты, включая экстрапирамидные, эндокринные расстройства, токсическое действие на кровь и органы.

2. В аптеку поступили препараты: сибазон, буспирон, элениум, рудотель, феназепам, оксилидин, атаракс. Заполните список поступлений в виде таблицы:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| МНН/INN | Торговое  название | Фармакологическая группа | Форма  выпуска | ВРД | ВСД |
|  |  |  |  |  |  |

На основании данных таблицы сравните эти препараты по длительности действия (короткого, средней продолжительности, длительного), влиянию на структуру сна, способности вызывать опасные побочные эффекты, включая угнетение дыхания, нарушений памяти и привыкания, развития лекарственной зависимости, синдрома отдачи.

3. Впишите препараты флунитразепам, фенобарбитал, триазолам, доксиламин, зопиклон, золпидем в таблицу. На основании данных таблицы сравните эти препараты по длительности действия (короткого, средней продолжительности, длительного), влиянию на структуру сна, способности вызывать опасные побочные эффекты, включая угнетение дыхания, нарушений памяти и привыкания, развития лекарственной зависимости, синдрома отдачи

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| МНН | Торговое название | Химическая структура | Механизм действия | Начало эффекта | Длительность | Влияние на структуру сна | Лекарственная форма |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

.

**Тема 2.3.** Клиническая фармакология психостимуляторов, антидепрессантов, ноотропных препаратов и средств, улучшающих мозговое кровообращение. Контроль эффективности и безопасности применения. **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

1. Отметьте неселективный ингибитор обратного нейронального захвата:

А. Амитриптилин

Б. Флуоксетин

В. Ниаламид

Г. Моклобемид

2. НЛР флуоксетина усиливаются при одновременном применении с:

А. Антикоагулянтами

Б. Парацетамолом

В. Антацидами

Г. Ранитидином

3. Препарат, улучшающий мозговой кровоток:

А. Парацетамол

Б. Пропранолол

В. Винтоцетин

Г. Синкумар

4. Для купирования приступа мигрени применяется:

А. Пирацетам

Б. Суматриптан

В. Стугерон

Г. Флунаризин

5. Ингибирует фосфодиэстеразу, цАМФ, блокирует аденодиновые рецепторы

А. Цититон

Б. Ноотропил

В. Кофеин

Г. Амфетамин

6. Психостимулятор, оказывающий аналептическое действие:

А. Кофеин

Б. Амфетамин

В. Мезокарб

Г. Кодеин

**Письменный опрос:**

1. Клиническая фармакология антидепрессантов (селективные и неселективные ингибиторы обратного захвата моноаминов, ингибиторы моноаминооксидазы): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов.
2. Взаимодействие антидепрессантов с другими ЛС.
3. Клиническая фармакология блокаторов медленных кальциевых каналов центрального действия: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов.
4. Взаимодействие блокаторов медленных кальциевых каналов центрального действия с другими ЛС.
5. Клиническая фармакология ноотропов: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов.
6. Взаимодействие ноотропов с другими ЛС.

**Реферативные сообщения:**

1. Нежелательные лекарственные реакции при применении антидепрессивных средств разных групп.
2. Критерии оценки безопасности применения антидепрессивных средств
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении блокаторов медленных кальциевых каналов центрального действия
4. Критерии оценки безопасности применения блокаторов медленных кальциевых каналов центрального действия
5. Нежелательные лекарственные реакции при применении ноотропов.
6. Критерии оценки безопасности применения ноотропов

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

1. Больному с тревожно - депрессивным состоянием, сопровождающимся повышенной двигательной активностью, провели курс медикаментозной терапии. В результате проведенного лечения состояние больного улучшилось, исчезло чувство тревоги и внутреннего напряжения. Какой препарат был назначен больному?

2. Больному с депрессией назначили антидепрессант, который он принимал перед сном. В процессе лечения настроение у него улучшилось, но наблюдалось нарушение сна. Какой антидепрессант был назначен больному?

3. Больная А., 86 лет поступила в стационар с выраженным расстройством памяти: забыла свое имя, не узнавала детей. Больной был назначен препарат А внутривенно, ежедневно. Через 10 дней состояние больной улучшилось. Врач отменил препарат А и назначил препарат Б в таблетках. Состояние больной оставалось стабильным, но после выписки домой больная не смогла самостоятельно продолжать лечение и расстройства памяти возобновились. Какие лекарственные средства были назначены больной? Каковы их механизмы действия?

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

1. Определите результат взаимодействия психостимуляторов с другими ЛС

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Психостимуляторы | Взаимодействующее ЛС | Результат взаимодействия |
| Амфетамин | Моклобемид |  |
| Амитриптилин |  |
| Нитразепам |  |
| Хлорпромазин |  |
| Кофеин | Ниаламид |  |
| Тризистон |  |

1. В аптеку поступили: триптизол, флуоксетин, аурорикс, сертралин, миансерин, миртазапин, пароксетин. Оформите список поступлений в виде таблицы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| МНН/INN | Торговое название | Лекарственная форма | Показания к применению | НЛР |
|  |  |  |  |  |

На основании данных графы «Побочные эффекты» сделайте вывод о том, для каких антидепрессантов характерно выраженное вегетотропное действие?

1. Определите результат взаимодействия антидепрессантов с другими ЛС

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Антидепрессанты | Взаимодействующее ЛС | Результат взаимодействия |
| Амитриптилин | Моклобемид |  |
| Эфедрин |  |
| Диазепам |  |
| Клофелин |  |
| Ниаламид | Имипрамин |  |
| Мезатон |  |
| Морфин |  |
| Ибупрофен |  |
| Пищевые продукты, содержащие тирамин, в том числе алкогольные напитки (пиво, вино) |  |
| Хлорамфеникол |  |
| Моклобемид | Амфетамин |  |
| Адреналин |  |
| Флуоксетин | Дигитоксин |  |
| Варфарин |  |
| Ниаламид |  |
| Мапротилин | Фенобрбитал |  |
| Карбамазепин |  |

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

1. К Вам в аптеку обратился пациент с жалобой на качество настойки женьшеня. Он принимал ее в осенний период. Препарат оказывал отчетливое тонизирующее действие, что проявлялось снятием весенней астенизации организма. После того, как он купил препарат летом и начал его регулярный прием во время отпуска, он не почувствовал стимулирующего действия препарата. Проконсультируйте пациента об особенностях тонизирующего действия женьшеня, включая хронофармакологические. В чем отличие тонизирующего действия адаптагенов от психостимулирующего?

2. С какой целью при мигрени назначаются анаприлин, напроксен, эрготамин:

1. Только для купирования приступов
2. Только для предупреждения приступов
3. Для купирования и предупреждения приступов

3. Определите препараты по показаниям к применению: дигидроэрготамин, пентоксифиллин, анаприлин, нимодипин, суматриптан

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показание  Препарат | Недостаточность мозгового  кровообращения | Купирование  приступов мигрени | Предупреждение приступов мигрени |
| А | + |  |  |
| Б |  | + |  |
| В |  |  | + |

**Тема 2.4.** Принципы выбора ЛС для лечения боли. КФ наркотических анальгетиков, средств общей и местной анестезии. Контроль эффективности и безопасности. **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

1. Болеутоляющий эффект ненаркотических анальгетиков из числа производных салициловой кислоты и пиразолона обусловлен их влиянием на:

А. Межнейрональную передачу в головном и спинном мозге

Б. Проведение импульсов по афферентным нервам

В. Синтез простагландинов

Г. Антиноцицептивную систему головного мозга

Д. Чувствительность болевых рецепторов в органах и тканях

2. Противовоспалительное действие производных пиразолона определяется:

А. Блокадой циклооксигеназы - 2

Б. Блокадой фосфолипазы А2

В. Усилением синтеза простагландинов

Г. Угнетением синтеза простагландинов

Д. Блокадой циклооксигеназы – 3

3. Механизм жаропонижающего действия диклофенака натрия определяется:

А. Уменьшением синтеза простагландина Е2

Б. Уменьшением образования экзогенных пирогенов

В. Угнетением центра терморегуляции

Г. Стимуляцией центра терморегуляции

Д. Увеличением теплоотдачи

4. Нестероидные противовоспалительные средства нарушают образование:

А. Гистамина

Б. Брадикинина

В. Простагландинов

Г. Тромбоксана

Д. Плазмина

5. Отметьте ненаркотические препараты с анальгетической активностью:

А. Кодеин

Б. Ацетилсалициловая кислота

В. Ибупрофен

Г. Кеторолак

Д. Парацетамол

6. К производным пиразолона относятся:

А. Метамизол-натрий

Б. Индометацин

В. Кеторолак

Г. Ибупрофен

Д. Диклофенак-натрий

**Письменный опрос:**

1. Клиническая фармакология наркотических анальгетиков: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов.
2. Взаимодействие наркотических анальгетиков с другими ЛС.
3. Клиническая фармакология ЛС для ингаляционного и неингаляционного наркоза: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов.
4. Взаимодействие ЛС для ингаляционного и неингаляционного наркоза с другими ЛС.
5. Клиническая фармакология ЛС для местной анестезии: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов.
6. Взаимодействие ЛС для местной анестезии с другими ЛС.

**Реферативные сообщения:**

1. Нежелательные лекарственные реакции при применении наркотических анальгетиков.
2. Критерии оценки безопасности применения наркотических анальгетиков
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении ЛС для ингаляционного и неингаляционного наркоза.
4. Критерии оценки безопасности применения ЛС для ингаляционного и неингаляционного наркоза
5. Нежелательные лекарственные реакции при применении ЛС для местной анестезии.
6. Критерии оценки безопасности применения ЛС для местной анестезии.

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

1. Дополните классификацию неопиоидных средств центрального действия с анальгетической активностью препаратами из предложенного списка:

1. Центральные α2- адреномиметики: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Блокаторы натриевых каналов мембран нейронов: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Средства для наркоза

- Средство для неингаляционного наркоза (антагонист NMDA – рецепторов)

а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- Средство для ингаляционного наркоза: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Ингибиторы ЦОГ-3 (производные пара-аминофенола): а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Укажите механизм образования медиаторов воспаления - простагландинов Е2 и I2, расположив нижеприведенные утверждения в логической последовательности:

1. Образование простагландинов Е2 и I2 из циклических эндопероксидов

2. Расщепление фосфолипидов с образованием арахидоновой кислоты под влиянием фосфолипазы А2

3. Синтез нестабильных циклических эндопероксидов под действием циклооксигеназы и лейкотриенов под влиянием 5-липоксигеназы из арахидоновой кислоты

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

1. Проанализируйте выраженность анальгетического, жаропонижающего и противовоспалительного эффектов некоторых НПВС. Обнаруживается ли взаимосвязь между химической структурой ЛС и выраженностью фармакологических эффектов?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Эффекты  Препараты | Анальгетический | Жаропонижающий | Противовоспалительный |
| Метамизол натрий |  |  |  |
| Кеторолак |  |  |  |
| Ацетилсалициловая кислота |  |  |  |
| Индометацин |  |  |  |
| Ибупрофен |  |  |  |
| Диклофенак-натрий |  |  |  |
| Мелоксикам |  |  |  |
| Целекоксиб |  |  |  |

Примечание: выраженность эффекта отметьте символами от «+» до «++»

1. Совместите препараты и механизмы анальгетического действия:

|  |  |
| --- | --- |
| Препараты | Механизмы анальгетического действия |
| 1. Клонидин | А. Ингибирование циклооксигеназы в ЦНС |
| 2. Карбамазепин | Б. Блокада NMDA-рецепторов нейронов головного мозга и устранение возбуждающего влияния глутамата на определенные структуры ЦНС |
| 3. Амитриптилин | В. Стимуляция центральных α2-адренорецепторов и усиление тормозного влияния на проведение болевых импульсов по афферентным путям спинного мозга |
| 4. Кетамин | Г. Блокада натриевых каналов мембран нейронов головного мозга и угнетение эффектов возбуждения в ЦНС |
| 5. Азота закись | Д. Угнетение обратного нейронального захвата норадреналина и серотонина и активирование нисходящей антиноцицептивной системы, угнетающей передачу болевых импульсов на уровне спинного мозга |
| 6. Ацетаминофен | Е. Нарушение трансмембранного транспорта ионов и межнейрональной передачи возбуждения |

1. Укажите характерные побочные эффекты некоторых НПВС

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Препараты | Угнетение кроветворения | Ульцерогенное действие | Нарушение функции почек | Ототоксичность | Бронхоспазм | Аллергические реакции | Диспеп-  сические расстройства |
| Метамизол натрий |  |  |  |  |  |  |  |
| Кеторолак |  |  |  |  |  |  |  |
| Ацетил-  салициловая кислота |  |  |  |  |  |  |  |
| Индометацин |  |  |  |  |  |  |  |
| Ибупрофен |  |  |  |  |  |  |  |
| Диклофенак-натрий |  |  |  |  |  |  |  |
| Целекоксиб |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Мелоксикам |  |  |  |  |  |  |  |

Примечание: наличие эффекта обозначить символом «+»

Символом «\*» отметьте эффекты, связанные с угнетением синтеза простагландинов и укажите способы их коррекции

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

1. Изучите список препаратов: Метамизол натрий, Кеторолак, Ацетилсалициловая кислота, Индометацин, Ибупрофен, Диклофенак-натрий, Мелоксикам. Подберите препараты для лечения:
2. Малгии, невралгии, артралгии
3. Головной, зубной боли
4. Менструальных болей
5. Послеоперационных болей (альтернатива опиоидным анальгетикам)
6. Болей, вызванных травмами
7. Болей вызванных опухолями
8. Невралгии тройничного нерва
9. Ревматизма, ревматоидного артрита
10. Лихорадки
11. Отметьте показания к применению неопиоидных средств центрального действия с анальгетической активностью

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Болевой  синдром | Клонидин | Карбамазепин | Амитриптилин | Кетамин | Закись азота | Ацетаминофен |
| Боль при невралгии тройничного нерва |  |  |  |  |  |  |
| Нейропати-ческие и фантомные боли в спине |  |  |  |  |  |  |
| Головная  боль |  |  |  |  |  |  |
| Послеоперационные  боли |  |  |  |  |  |  |
| Боли при инфаркте  миокарда |  |  |  |  |  |  |
| Боли при обработке ран и ожоговых поверхностей |  |  |  |  |  |  |

**Раздел 3. Фармакотерапия заболеваний исполнительных органов. Клиническая фармакология лекарственных препаратов для лечения заболеваний исполнительных органов**

**Тема 3.1.** Основные симптомы и синдромы заболеваний легких и бронхов, основные принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

1. Для купирования приступа бронхиальной астмы можно применять:

А. Формотерол

Б. Монтелукаст

В. Недокромил

Г. Сальметорол

Д. Преднизолон

2. Все утверждения относительно лечения бронхиальной астмы верные, КРОМЕ:

А. β2 адреномиметики наиболее эффективны при лечении астмы

Б. Аэрозоли глюкокортикоидов эффективны при лечении длительно существующей астмы.

В. Ипратропиум можно использовать у пациентов, которым противопоказаны адренергические агонисты.

Г. Кромолин применяют для купирования приступа бронхиальной астмы.

Д. Кромолин предотвращает выделение медиаторов воспаления из тучных клеток.

3. Какое из следующих средств, при длительном назначении 10-ти летнему ребенку, страдающему тяжелой формой бронхиальной астмы, может привести к развитию серьезных НЛР?

А. Ежедневное назначение сальбутамола

Б. Ежедневное назначение преднизолона внутрь

В. Ежедневное назначение беклометазонв в аэрозоле

Г. Ежедневное назначение кромоглициевой кислоты в инхалере

Д. Ежедневное назначение пролонгированной формы теофиллина

4. К ЛС, которые могут купировать развившийся бронхоспазм во время астматического приступа, относят все из ниже перечисленного, за исключением:

А. Эпинефрина

Б. Сальбутамола

В. Кромолина

Г. Теофиллина

Д. Эфедрина

5. Фармако-терапевтические подходы, применяемые для лечения бронхиальной астмы, включают все из нижеперечисленного, кроме:

А. Стимуляции лейкотриеновых рецепторов

Б. Устранения воздействия антигенов

В. Угнетения выделения медиаторов из тучных клеток и лейкоцитов

Г. Активации β2 адренорецепторов

Д. Угнетения фосфолипазы А2

6. Определите препарат: Применяется ингаляционно для купирования бронхоспазма. Действует около 6 часов. В качестве побочных эффектов вызывает мышечный тремор и тахикардию.

А. Ипратропий

Б. Фенотерол

В. Кромоглициевая кислота

Г. Беклометазон

**Письменный опрос:**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы бронхиальной астмы.
2. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы хронической обструктивной болезни легких.
3. Применение глюкокортикоидов в фармакотерапии бронхиальной астмы
4. Комбинированные препараты в фамакотерапии бронхиальной астмы
5. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы хронического бронхита.
6. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы пневмонии.

**Реферативные сообщения:**

1. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору ЛС для лечения бронхиальной астмы. Критерии оценки эффективности применения этих групп ЛС.
2. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору ЛС для лечения хронической обструктивной болезни легких. Критерии оценки эффективности применения этих групп ЛС.
3. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору ЛС для лечения хронического бронхита. Критерии оценки эффективности применения этих групп ЛС.
4. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору ЛС для лечения пневмонии. Критерии оценки эффективности применения этих групп ЛС.
5. Средства доставки ЛС при ингаляционном применении (аэрозольный дозированный ингалятор, спейсер, порошковые ингаляторы, небулайзер): особенности применения, преимущества и недостатки.
6. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору ЛС для лечения туберкулеза Критерии оценки эффективности применения этих групп ЛС.

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

1. Дополните препаратами классификацию средств, применяемых при бронхиальной астме.
2. Средства с противовоспалительным и противоаллергическим действием:
   1. Препараты глюкокортикоидов: а)\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_; в)\_\_\_\_\_\_\_\_; г)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
   2. Стабилизаторы мембран тучных клеток: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; в)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
   3. Средства с антилейкотриеновым действием:
      1. Ингибиторы синтеза лейкотриенов (ингибиторы 5-ЛОГ): зилеутон

1.3.2. Блокаторы лейкотриеновых рецепторов: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Бронхолитические средства

2.1. Средства, стимулирующие β2-адренорецепторы: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; в)\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

2.2. Средства, блокирующие М-холинорецепторы: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.3. Средства миотропного действия: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Отхаркивающие и муколитические средства: а)\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; в)\_\_\_\_\_\_

1. Больному для купирования тяжелого приступа бронхиальной астмы подкожно введен бронхолитик, до назначения которого применялся ингаляционный бронходилятатор. У больного ухудшилось состояние, аускультативно не прослушивается дыхание (синдром «немого легкого»). Какой бронхолитик был введен подкожно? Какой препарат был веден и какой необходимо было ввести, исходя из данных анамнеза?
2. При длительном и частом введении бронхолитика появились сухость во рту, затруднения при отхаркивании мокроты, расширился зрачок. Какой препарат вводился?

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

1. Больному, страдающему бронхиальной астмой, по поводу аритмии был введен препарат, после чего у него появилась одышка, брадикардия, начался приступ бронхиальной астмы. Какой препарат, введенный для лечения аритмии, мог вызвать приступ бронхиальной астмы?
2. Больному, страдающему бронхиальной астмой, внутривенно назначался миотропный спазмолитик. Появился тремор, отмечалось беспокойство, снизилось артериальное давление. Какой препарат вызвал эти явления?
3. У больного с астматическим состоянием при контроле кислотно-щелочного равновесия обнаружен ацидоз. Какой препарат необходимо ввести при этом для усиления действия бронхолитиков?

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

1. Больному, страдающему бронхиальной астмой был назначен беротек. Препарата в аптеке не оказалось. Чем можно заменить беротек?
2. Больному с бронхопневмонией было назначено противокашлевое средство тусупрекс. Препарата в аптеке не оказалось. Чем можно заменить тусупрекс?
3. Больному, страдающему бронхообструктивной болезнью легких, был назначен фенотерол. Препарата в аптеке не оказалось. Чем можно заменить фенотерол?

**Тема 3.2.** Клиническая фармакология ЛС, влияющих на бронхиальную проходимость. Принципы выбора бронхорасширяющих лекарственных средств. Контроль эффективности и безопасности. **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

1. Длительность бронхолитического действия сальметерола:

А. 10-12 часов

Б. 4-6 часов

В. 4-8 часов

Г. 2-4 часа

2. К НЛР ипратропиума бромида относятся все, КРОМЕ:

А. Диарея

Б. Запор

В. Тахикардия

Г. Сухость во рту

3. К ингибиторам фосфодиэстеразы относится:

А. Теофиллин

Б. Триамцинолон

В. Кромоглициевая кислота

Г. Зафирлукаст

4. К β2 - адреномиметикам пролонгированного действия относится:

А. Сальметерол

Б. Фенотерол

В. Сальбутамол

Г. Тербуталин

5. Ослабляет противовоспалительное действие беклометозона:

А. Фенитоин

Б. Преднизолон

В. Теофиллин

Г. β-адреномиметики

6. Ускоряет метаболизм теофиллина в печени:

А. Фенитоин

Б. Циметидин

В. Эритромицин

Г. Кофеин

**Письменный опрос:**

1. Клиническая фармакология стимуляторов β2 адренорецепторов короткого и пролонгированного действия в фармакотерапии бронхиальной астмы: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов.
2. Взаимодействие стимуляторов β2 адренорецепторов короткого и пролонгированного действия с другими ЛС.
3. Клиническая фармакология метилксантинов в фармакотерапии бронхиальной астмы: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов.
4. Взаимодействие метилксантинов с другими ЛС.
5. Клиническая фармакология М-холиноблокаторов в фармакотерапии бронхиальной астмы: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов.
6. Взаимодействие М-холиноблокаторов с другими ЛС.

**Реферативные сообщения:**

1. Нежелательные лекарственные реакции при ингаляционном применении β2 адреномиметиков короткого и пролонгированного действия.
2. Критерии оценки безопасности применения β2 адреномиметиков короткого и пролонгированного действия.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении М холиноблокаторов
4. Критерии оценки безопасности применения М холиноблокаторов
5. Нежелательные лекарственные реакции при применении метилксантинов.
6. Критерии оценки безопасности применения метилксантинов.

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

1. Определите результат взаимодействия β2 адреномиметиков с другими ЛС

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| β2 адреномиметики | Взаимодействующее ЛС | Результат взаимодействия |
| Фенотерол | Ипратропия бромид |  |
| Теофиллин |  |
| Пропранолол |  |
| Кромоглициевая кислота |  |
| Сальметерол | Флютиказон |  |
| Формотерол | Будесонид |  |

1. Больному бронхиальной астмой и ишемической болезнью сердца назначили беротек (аэрозоль) и анаприлин (таблетки). Отметьте, какие явления могут наблюдаться при одновременном приеме этих препаратов. Укажите пути их устранения.
2. Больному, 45 лет, с бронхиальной астмой, длительно принимающему вентолин (МНН: сальбутамол), в связи с прогрессирующим ухудшением течения заболевания (увеличением частоты возникновения приступов экспираторной одышки) был назначен форадил (МНН: формотерол). Назовите формы выпуска этих лекарственных средств. Назовите другие лекарственные средства из этих фармакологических. Какие нежелательные лекарственные реакции могут развиться при применении форадила?

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

1. Для каждого вопроса подберите ОДИН ответ, наиболее полно отвечающий описанию. Каждый ответ может быть выбран один раз или несколько раз, или не выбран ни разу.

А. Аминофиллин

В. Ипратропиум бромид

С. Преднизолон

D. Эпинефрин

Е. Кромолин

1.1. Бронходилятатор, который эффективен при хронических обструктивных заболеваниях легких и реже, чем другие средства из этой группы, вызывает аритмию

1.2. Неселективный, но весьма сильный и эффективный бронходилятатор, неэффективен при оральном применении

1.3. Профилактическое средство, стабилизирующее мембраны тучных клеток

1.4. Бронходилятатор прямого действия, эффективный при оральном применении

1.5. Средств, снижающее активность фосфолипазы А2, применяемое для терапии тяжелого астматического статуса.

1.6. Передозировка этого средства может привести к бессоннице, аритмии и судорогам.

2. Выпишите цифры, соответствующие механизмам «антиастматического» действия перечисленных препаратов:

|  |  |
| --- | --- |
| Препарат | Механизм действия |
| Будесонид |  |
| Кромоглициевая кислота |  |
| Зилеутон |  |
| Зафирлукаст |  |
| Тиотропий |  |
| Формотерол |  |
| Аминофиллин |  |

Механизмы действия:

1. Стимуляция синтеза липокортина→ингибирование фосфолипазы А2→уменьшение продукции в тучных клетках фактора активации тромбоцитов, лейкотриенов и простагландинов→уменьшение воспалительной реакции
2. Угнетение синтеза ЦОГ-2, ↓ синтеза простагландинов в очаге воспаления → уменьшение воспалительной реакции
3. Подавление синтеза молекул клеточной адгезии→снижение инфильтрации в очаге воспаления→уменьшение воспалительной реакции
4. Угнетение продукции интерлейкинов → уменьшение пролиферации и дифференцировки лимфоцитов, подавление продукции цитокинов
5. Стабилизация мембран тучных клеток →препятствие входу ионов кальция в тучные клетки и их дегрануляции→ препятствие выходу в кровь лейкотриенов, фактора активации тромбоцитов, гистамина и других медиаторов аллергии и воспаления
6. Блокада аденозиновых А1-рецепторов гладкомышечных клеток бронхов → расслабление бронхов
7. Блокада специфических LТD4- рецепторов в бронхах → устранение бронхоконстрикторного действия лейкотриенов
8. Блокада М-холинорецепторов в бронхах → предупреждение бронхоспазма
9. Ингибирование фермента 5-липоксигеназы → нарушение синтеза лейкотриенов из арахидоновой кислоты
10. Стимуляция неиннервируемых β2-адренорецепторов в бронхах →снижение тонуса гладкой мускулатуры бронхов
11. Ингибирование фосфодиэстеразы цАМФ в гладкомышечных клетках бронхов→ накопление в клетках цАМФ →снижение внутриклеточного содержания кальция→ расслабление бронхов

3. Определите причинно-следственную связь в развитии фармакологических эффектов теофиллина

|  |  |
| --- | --- |
| Фармакологический эффект (следствие) | Развивается вследствие (причина) |
| * + - 1. Улучшение бронхиальной проходимости | А. Расширение коронарных сосудов |
| 2. Диуретическое действие | Б. Рефлекторная реакция на снижение ОПСС и прямая стимуляция миокарда |
| 3. Увеличение коронарного кровотока | В. Расширние артериол и венул и уменьшение легочного сосудистого сопротивления. |
| 4. Увеличение силы и частоты сердечных сокращений | Г. Снятие бронхоспазма, стабилизация мембран тучных клеток, торможение высвобождения медиаторов анафилактических реакций, стимуляция мукоцилиарного клиренса |
| 5. Снижение давления в малом круге кровообращения | Д. Увеличение почечного кровотока и снижение канальцевой реабсорбции Na+ |

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

В аптеку поступили: сальбутабс, партусистен, вентасорт, атимос, формотерол изихейлер, сальметер. Оформите список поступлений в виде таблицы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Препарат | МНН/INN | Лекарственная форма | Показания к применению | НЛР |
|  |  |  |  |  |

* + - 1. В аптеку поступили: теопэк, теотард, дурофилин, вентакс, эуфиллин. Оформите список поступлений в виде таблицы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Торговое  название | МНН/INN | Лекарственная форма | Показания  к применению | НЛР |
|  |  |  |  |  |

* + - 1. В аптеку поступили: ипратерол аэронатив, иправент, Спирива® Респимат®, беродуал. Оформите список поступлений в виде таблицы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Торговое  название | МНН/INN | Лекарственная форма | Показания к применению | НЛР |
|  |  |  |  |  |

**Тема 3.3.** Клиническая фармакология стабилизаторов мембран тучных клеток, ингибиторов лейкотриеновых рецепторов, ингаляционных глюкокортикостероидов. Принципы выбора ЛС для лечения острых и хронических бронхитов и пневмоний. КФ отхаркивающих и противокашлевых ЛС. Контроль эффективности и безопасности применения **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

1. К стабилизаторам мембран тучных клеток относится:

А. Триамцинолон

Б. Флутиказон

В. Зафирлукаст

Г. Кромоглициевая кислота

1. К антагонистам лейкотриеновых рецепторов относится:

А. Бутесонид

Б. Зафирлукаст

В. Недокромил

Г. Амброксол

1. К ингаляционным ГКС относится:

А. Зафирлукаст

Б. Кромоглициевая кислота

В. Бутесонид

Г. Преднизолон

1. НЛР при ингаляционном применении ГКС:

А. Лейкопения

Б. Кандидоз

В. Гипергликемия

Г. Гипертония

1. Усиливает противовоспалительные свойства беклометазона:

А. Фенитоин

Б. Ацетилсалициловая кислота

В. β-адреномиметики

Г. Фенобарбитал

1. Ослабляет противовоспалительное действие беклометозона:

А. Теофиллин

Б. Преднизолон

В. Фенитоин

Г. β-адреномиметики

**Письменный опрос:**

Клиническая фармакология ингаляционных глюкокортикостероидов в фармакотерапии бронхиальной астмы: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов.

Взаимодействие ингаляционных глюкокортикостероидов с другими ЛС.

Клиническая фармакология стабилизаторов мембран тучных клеток и антагонистов лейкотриеновых рецепторов в фармакотерапии бронхиальной астмы: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов.

Взаимодействие стабилизаторов мембран тучных клеток и антагонистов лейкотриеновых рецепторов с другими ЛС.

5. Клиническая фармакология муколитиков и отхаркивающих средств в фармакотерапии бронхиальной астмы: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов.

6. Взаимодействие муколитиков и отхаркивающих средств с другими ЛС.

**Реферативные сообщения:**

1. Нежелательные лекарственные реакции при ингаляционном применении глюкокортикостероидов.
2. Критерии оценки безопасности применения ингаляционных глюкокортикостероидов
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении стабилизаторов тучных клеток.
4. Критерии оценки безопасности применения стабилизаторов тучных клеток.
5. Нежелательные лекарственные реакции при применении антагонистов лейкотриеновых рецепторов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
6. Нежелательные лекарственные реакции при применении муколитиков и отхаркивающих средств. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

1. Больному, 45 лет, с бронхиальной астмой, длительно принимающему эуфиллин (МНН: аминофиллин), интал (МНН: кромоглициевая кислота) и беротек (МНН: фенотерол), в связи с прогрессирующим ухудшением течения заболевания (увеличением частоты возникновения приступов экспираторной одышки) был дополнительно назначен бекотид (МНН: беклометазона дипропионат). Назовите формы выпуска этих лекарственных средств. Назовите другие лекарственные средства из этих фармакологических групп для исключения возможности их одновременного применения с назначенными препаратами. Какие нежелательные лекарственные реакции могут развиться при применении беклометазона?
2. Больному бронхиальной астмой и атеросклерозом назначили ингакорт (аэрозоль) и синкумар (таблетки). Отметьте, какие явления могут наблюдаться при одновременном приеме этих препаратов. Укажите пути их устранения.
3. Определите препарат: Применяется ингаляционно при бронхиальной астме. Эффект нарастает постепенно и достигает максимума через неделю. Применяется 2 раза в сутки. Мало эффективен как средство для купирования приступа бронхоспазма. В качестве побочных эффектов может вызывать кандидомикоз ротовой полости.

А. Кромоглициевая кислота

Б. Фенотерол

Г. Будесонид

Г. Ипратропий

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

1. Определите результат взаимодействия стабилизаторов мембран тучных клеток и антагонистов лейкотриеновых рецепторов с другими ЛС

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Препарат | Взаимодействующее ЛС | Результат взаимодействия |
| Кромоглициевая кислота | Сальбутамол |  |
| Будесонид |  |
| Теофиллин |  |
| Ипратропиум бромид |  |
| Зафирлукаст | Ацетилсалициловая кислота |  |
| Эритромицин |  |
| Варфарин |  |

1. Определите результат взаимодействия глюкокортикоидов с другими ЛС

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Глюкокортикоиды | Взаимодействующее ЛС | Результат взаимодействия |
| Беклометазона дипропионат | Метандростенолон |  |
| Эстрагены |  |
| Сальбутамол |  |
| Теофллин |  |
| Преднизолон |  |
| Варфарин |  |
| Ацетилсалициловая кислота |  |
| Фенитоин |  |
| Эритромицин |  |

1. Подберите к МНН патентованные (брендовые) названия ЛС.

|  |  |
| --- | --- |
| МНН лекарственного средства | Патентованное название ЛС |
| Беклометазона дипропионат |  |
| Будесонид |  |
| Флунизолид |  |
| Флутиказона пропионат |  |

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

1. Изучите перечень следующих лекарственных средств: бенакорт, фликсотид, акколад, кленил, интал, бекотид, кортимент, синофлурин. Выберите в нем препараты для замены отсутствующих в данный момент в аптеке беклазона и пульмикорта
2. Проанализируйте ЛС, применяемые в терапии бронхиальной астмы, в виде ингаляций

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| МНН | Торговое название | Способ доставки | | | Показания к применению |
| Дозированный аэрозольный ингалятор | Порошковый ингалятор | Небулайзер |  |
| Сальбутамол |  |  |  |  |  |
| Тербуталин |  |  |  |  |  |
| Фенотерол |  |  |  |  |  |
| Сальметерол |  |  |  |  |  |
| Формотерол |  |  |  |  |  |
| Ипратропиум бромид |  |  |  |  |  |
| Ипратропиум бромид +фенотерол |  |  |  |  |  |
| Беклометазона дипропионат |  |  |  |  |  |
| Будесонид |  |  |  |  |  |
| Флютиказон |  |  |  |  |  |
| Флюнизолид |  |  |  |  |  |
| Сальметерол + флютиказол |  |  |  |  |  |
| Фромотерол + будесонид |  |  |  |  |  |
| Недокромил |  |  |  |  |  |
| Кромогликацид |  |  |  |  |  |
| Амброксол |  |  |  |  |  |

Отметьте преимущества ингаляционного пути введения ЛС при бронхиальной астме:

1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Особенности систем доставки ингаляционных ЛС.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дозирующее устройство | Доля препарата, достигающая легких (%) | Место хранения препарата | Преимущества | Недостатки |
| Аэрозольный дозированный ингалятор |  |  |  |  |
| Порошковые ингаляторы | | | | |
| Спинхалер |  |  |  |  |
| Аэролайзер |  |  |  |  |
| Ротахалер |  |  |  |  |
| Турбухалер |  |  |  |  |
| Аккухалер (дискус) |  |  |  |  |
| Дискхалер |  |  |  |  |
| Небулайзер |  |  |  |  |

**Модульная контрольная работа № 2 по теме:**

**«Фармакотерапия нервно-психических заболеваний. Клиническая фармакология психотропных средств. Клиническая фармакология средств, влияющих на дыхательную проходимость.**

**(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Вопросы для подготовки к модульной контрольной работе № 2**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы психозов. Принципы выбора ЛС для фармакотерапии психозов. Критерии эффективности терапии этих заболеваний
2. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы неврозов. Принципы выбора ЛС для фармакотерапии неврозов. Критерии эффективности терапии этих заболеваний
3. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы аффективных расстройств (депрессии, мании). Принципы выбора ЛС для фармакотерапии указанных состояний. Критерии эффективности терапии этих заболеваний
4. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы инсомий (расстройств сна). Принципы выбора ЛС для фармакотерапии инсомий. Критерии эффективности терапии этих состояний.
5. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы болезни Паркинсона. Принципы выбора ЛС для фармакотерапии указанного заболевания. Критерии эффективности терапии этих состояний.
6. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы эпилепсии. Принципы выбора ЛС для фармакотерапии указанного заболевания. Критерии эффективности терапии этих состояний.
7. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы нарушений мозгового кровообращения (геморрагический инсульт, ишемический инсульт). Принципы выбора ЛС для фармакотерапии указанных заболеваний. Критерии эффективности терапии этих состояний.
8. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы бронхиальной астмы. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору ЛС для лечения бронхиальной астмы. Критерии оценки эффективности применения этих групп ЛС.
9. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы хронической обструктивной болезни легких. Принципы клинико-фармакологического подхода к ЛС для лечения этого заболевания. Критерии оценки эффективности применения этих групп ЛС.
10. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы хронического бронхита. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору ЛС для лечения этого заболевания. Критерии оценки эффективности применения этих групп ЛС.
11. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы пневмонии. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору ЛС для лечения этого заболевания. Критерии оценки эффективности применения этих групп ЛС.
12. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы туберкулеза. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору ЛС для лечения этого заболевания. Критерии оценки эффективности применения этих групп ЛС.
13. Основные аспекты этиологии и патогенеза болевого синдрома. Принципы фармакотерапии болевого синдрома. Критерии оценки эффективности применения этих групп ЛС.
14. Клиническая фармакология ингаляционных глюкокортикостероидов в фармакотерапии бронхиальной астмы: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
15. Клиническая фармакология стимуляторов β2 адренорецепторов короткого и пролонгированного действия в фармакотерапии бронхиальной астмы: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
16. Комбинированные препараты для фармакотерапии бронхиальной астмы и ХОБЛ: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
17. Клиническая фармакология метилксантинов и М-холиноблокаторов в фармакотерапии бронхиальной астмы: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
18. Клиническая фармакология стабилизаторов мембран тучных клеток и антагонистов лейкотриеновых рецепторов в фармакотерапии бронхиальной астмы: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
19. Клиническая фармакология муколитиков и отхаркивающих средств в фармакотерапии бронхиальной астмы: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
20. Средства доставки ЛС при ингаляционном применении (аэрозольный дозированный ингалятор, спейсер, порошковые ингаляторы, небулайзеры): особенности применения, преимущества и недостатки.
21. Клиническая фармакология антипсихотических средств (седативные, инцизивные, дезингибирующие, атипичные нейролептики): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
22. Клиническая фармакология анксиолитических средств (агонисты бензодиазепиновых рецептов, препараты небензодиазепиновой структуры и др. препараты с анксиолитическим действием): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
23. Клиническая фармакология антидепрессантов (селективные и неселективные ингибиторы обратного захвата моноаминов, ингибиторы моноаминооксидазы): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
24. Клиническая фармакология снотворных средств (агонистов бензодиазепиновых рецепторов, небензодиазепиновых производных, барбитуратов и ЛС других групп, обладающих снотворным действием): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
25. Клиническая фармакология противопаркинсонических средств (предшественников дофамина, ингибиторов МАО-В, средств, повышающих выделение дофамина, агонистов дофаминовых рецепторов, антихолинергических средств): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
26. Клиническая фармакология противоэпилептических средств (средств, повышающих ГАМК-ергическую активность, блокаторов натриевых каналов, блокаторов кальциевых каналов): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
27. Клиническая фармакология блокаторов медленных кальциевых каналов центрального действия: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
28. Клиническая фармакология ноотропов: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
29. Клиническая фармакология наркотических анальгетиков: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
30. Клиническая фармакология ЛС для ингаляционного и неингаляционного наркоза: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
31. Клиническая фармакология ЛС для местной анестезии: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
32. Нежелательные лекарственные реакции при применении наркотических анальгетиков. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
33. Нежелательные лекарственные реакции при применении ЛС для ингаляционного и неингаляционного наркоза. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
34. Нежелательные лекарственные реакции при применении ЛС для местной анестезии. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
35. Нежелательные лекарственные реакции при системном применении глюкокортикостероидов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
36. Нежелательные лекарственные реакции при ингаляционном применении глюкокортикостероидов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
37. Нежелательные лекарственные реакции при ингаляционном применении β2 адреномиметиков. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
38. Нежелательные лекарственные реакции при применении стабилизаторов тучных клеток. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
39. Нежелательные лекарственные реакции при применении антагонистов лейкотриеновых рецепторов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
40. Нежелательные лекарственные реакции при применении муколитиков и отхаркивающих средств. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
41. Нежелательные лекарственные реакции при применении М холиноблокаторов и метилксантинов. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
42. Нежелательные лекарственные реакции при применении антипсихотических средств разных групп. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
43. Нежелательные лекарственные реакции при применении анксиолитиков разных групп. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
44. Нежелательные лекарственные реакции при применении антидепрессивных средств разных групп. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
45. Нежелательные лекарственные реакции при применении противопаркинсонических средств разных групп. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
46. Нежелательные лекарственные реакции при применении противоэпилептических средств разных групп. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
47. Нежелательные лекарственные реакции при применении блокаторов медленных кальциевых каналов и ноотропов. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.

**Модульная контрольная работа № 2**

**Вариант 1**

**Модуль включает в себя 50 тестовых вопросов (за каждый правильный вопрос 1 балл), которые выполняются в компьютерном классе, 4 вопроса для письменного ответа и 2 ситуационные задачи. Итоговая оценка рассчитывается как сумма баллов за все выполненные задания.**

1. **Письменно ответьте на вопросы: (максимум 10 баллов за каждый правильный ответ)**
2. Этиология, патогенез, симптомы и клинико-фармацевтические подходы к лечению бронхиальной астмы. Критерии эффективности и безопасности лечения заболевания.
3. Клиническая фармакология антипсихотических ЛС.
4. Клиническая фармакология стабилизаторов мембран тучных клеток и антагонистов лейкотриеновых рецепторов.
5. НЛР и клинически значимые взаимодействия с другими препаратами наркотических анальгетиков

1. **Составьте развернутый ответ на каждую ситуационную задачу: (максимум 5 баллов за каждую ситуационную задачу)**
2. Больному перед операцией для достижения состояния нейролептанальгезии в комплексе с фентанилом был назначен нейролептик. Какому нейролептику в данном случае отдается предпочтение и почему?
3. К лекарственным средствам, которые могут купировать развившийся бронхоспазм во время астматического приступа, относят все из нижеперечисленного, за исключением:

А. Эпинефрина

В. Сальбутамола

С. Кромолина

D. Теофиллина

Е. Эфедрина

**Вариант 2**

**Модуль включает в себя 50 тестовых вопросов (за каждый правильный вопрос 1 балл), которые выполняются в компьютерном классе, 4 вопроса для письменного ответа и 2 ситуационные задачи. Итоговая оценка рассчитывается как сумма баллов за все выполненные задания.**

1. **Письменно ответьте на вопросы:** **(максимум 10 баллов за каждый правильный ответ)**
2. Этиология, патогенез, симптомы и клинико-фармацевтические подходы к лечению хронической обструктивной болезни легких. Критерии эффективности и безопасности лечения заболевания.
3. Клиническая фармакология анксиолитиков.
4. Клиническая фармакология системных и ингаляционных глюкокортикоидов.
5. НЛР и клинически значимые взаимодействия с другими препаратами М-холиноблокаторов и метилксантинов
6. **Составьте развернутый ответ на каждую ситуационную задачу** **(максимум 5 баллов за каждую ситуационную задачу)**
7. Пациенту с психомоторным возбуждением и высоким артериальным давлением был введен внутримышечно препарат, который купировал психомоторное возбуждение и понизил артериальное давление. Какой препарат был назначен больному, объясните механизм гипотензивного действия применяемого препарата?
8. Какое из следующих средств, при длительном назначении 10-ти летнему ребенку, страдающему тяжелой формой бронхиальной астмы, может привести к развитию серьезных нежелательных эффектов?

А. Ежедневное назначение сальбутамола в аэрозоле

В. Ежедневное назначение преднизолона внутрь

С. Ежедневное назначение беклометазона в аэрозоле

D. Ежедневное назначение кромоглициевой кислоты в инхалере

Е. Ежедневное назначение пролонгированной формы теофиллина

**Вариант 3**

**Модуль включает в себя 50 тестовых вопросов (за каждый правильный вопрос 1 балл), которые выполняются в компьютерном классе, 4 вопроса для письменного ответа и 2 ситуационные задачи. Итоговая оценка рассчитывается как сумма баллов за все выполненные задания.**

1. **Письменно ответьте на вопросы:** **(максимум 10 баллов за каждый правильный ответ)**
2. Этиология, патогенез, симптомы и клинико-фармацевтические подходы к лечению психозов. Критерии эффективности и безопасности лечения заболевания.
3. Клиническая фармакология бета адреномиметиков короткого и пролонгированного действия
4. Клиническая фармакология антидепрессантов и психостимуляторов
5. НЛР и клинически значимые взаимодействия с другими препаратами снотворных и седативных средств

**II. Составьте развернутый ответ на каждую ситуационную задачу:** **(максимум 5 баллов за каждую ситуационную задачу)**

1. Однократное парентеральное введение препарата для купирования острого психоза вызывало у больного опасную гипотонию. Какой препарат был введен больному, причина вызванной им резкой гипотонии, меры для устранения последней?
2. Все следующие утверждения относительно лечения бронхиальной астмы верны, кроме:

А. Бета 2 адреномиметики наиболее эффективны при лечении астмы

В. Аэрозоли глюкокортикостероидов эффективны при лечении длительно существующей астмы

С. Ипратропиум можно использовать у пациентов, которым противопоказаны адреномиметики.

D. Кромолин применяют для купирования приступа бронхиальной астмы

Е. Кромолин предотвращает выделение медиаторов воспаления их тучных клеток

**Вариант 4**

**Модуль включает в себя 50 тестовых вопросов (за каждый правильный вопрос 1 балл), которые выполняются в компьютерном классе, 4 вопроса для письменного ответа и 2 ситуационные задачи. Итоговая оценка рассчитывается как сумма баллов за все выполненные задания.**

1. **Письменно ответьте на вопросы:** **(максимум 10 баллов за каждый правильный ответ)**
2. Этиология, патогенез, симптомы и клинико-фармацевтические подходы к лечению неврозов. Критерии эффективности и безопасности лечения заболевания.
3. Клиническая фармакология муколитиков и отхаркивающих средств.
4. Клиническая фармакология наркотических анальгетиков и средств для местной анестезии
5. НЛР и клинически значимые взаимодействия с другими препаратами средств для ингаляционного и неингаляционного наркоза

**II. Составьте развернутый ответ на каждую ситуационную задачу:** **(максимум 5 баллов за каждую ситуационную задачу)**

1. У водителя троллейбуса нарушился сон. Он решил принять нитразепам без согласования с врачом, т.к. препарат помог ему в подобной ситуации, когда он лежал в больнице по поводу стенокардии. Сон нормализовался, однако водитель не смог управлять общественным транспортом. В чем причина? Правильно ли поступил водитель, самовольно приняв снотворное?
2. Все из следующих утверждений правильные, кроме:

А. Пропранолол противопоказан при бронхиальной астме

В. Сальбутамол вызывает меньшую тахикардию, чем изопротеренол, если оба этих лекарства вводят в одинаковых бронходилятирующих дозах

С. Аэрозоли глюкокортикостероидов эффективны при лечении длительно существующей астмы

D. Кодеин, будучи производным морфина, обладает выраженной анальгетической активностью

Е. Рикошетная отечность слизистой оболочки носа - обычный побочный эффект при длительном применении альфа адреномиметиков

**Вариант 5**

**Модуль включает в себя 50 тестовых вопросов (за каждый правильный вопрос 1 балл), которые выполняются в компьютерном классе, 4 вопроса для письменного ответа и 2 ситуационные задачи. Итоговая оценка рассчитывается как сумма баллов за все выполненные задания.**

1. **Письменно ответьте на вопросы:** **(максимум 10 баллов за каждый правильный ответ)**
2. Этиология, патогенез, симптомы и клинико-фармацевтические подходы к лечению депрессий. Критерии эффективности и безопасности лечения заболевания.
3. Средства доставки ЛС при ингаляционном применении. Виды ингаляторов и особенности их применения.
4. Клиническая фармакология стабилизаторов мембран тучных клеток и антагонистов лейкотриеновых рецепторов
5. НЛР и клинически значимые взаимодействия с другими препаратами нейролептиков

**II. Составьте развернутый ответ на каждую ситуационную задачу:** **(максимум 5 баллов за каждую ситуационную задачу)**

1. Больному с тревожно - депрессивным состоянием, сопровождающегося повышенной двигательной активностью, провели курс медикаментозной терапии. В результате проведенного лечения состояние больного улучшилось, исчезло чувство тревоги и внутреннего напряжения. Какой препарат был назначен больному?
2. Какой из эффектов является общим для теофиллина, нитроглицерина, изопротеренола и гистамина?

А. Прямая стимуляция миокарда и усиление его сокращений

В. Тахикардия

С. Повышение секреции желудочного сока

D. Ортостатическая гипотензия

Е. Пульсирующая головная боль

**Вариант 6**

**Модуль включает в себя 50 тестовых вопросов (за каждый правильный вопрос 1 балл), которые выполняются в компьютерном классе, 4 вопроса для письменного ответа и 2 ситуационные задачи. Итоговая оценка рассчитывается как сумма баллов за все выполненные задания.**

**I. Письменно ответьте на вопросы:** **(максимум 10 баллов за каждый правильный ответ)**

1. Этиология, патогенез, симптомы и клинико-фармацевтические подходы к лечению расстройств сна. Критерии эффективности и безопасности лечения.
2. Клиническая фармакология бета адреномиметиков короткого и пролонгированного действия
3. Клиническая фармакология системных и ингаляционных глюкокортикоидов
4. НЛР и клинически значимые взаимодействия с другими препаратами бензодиазепиновых транквилизаторов.

**II. Составьте развернутый ответ на каждую ситуационную задачу:** **(максимум 5 баллов за каждую ситуационную задачу)**

1. Больному с депрессией назначили антидепрессант, который он принимал перед сном. В процессе лечения настроение у него улучшилось, но наблюдалось нарушение сна. Какой антидепрессант был назначен больному?
2. Фармакотерапевтические подходы, которые в настоящее время с успехом применяют для лечения бронхиальной астмы, включают все из следующего, кроме:

А. Стимуляции лейкотриеновых рецепторов

В. Устранения воздействия антигенов

С. Угнетения выделения медиаторов из тучных клеток и лейкоцитов

D. Активации бета адренорецепторов

Е. Угнетения фосфолипазы А2

**Тема 3.4.** Основные симптомы и синдромы ишемической болезни сердца, основные принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

1. Рациональная комбинация:

А. Метопролол+сустак

Б. Тринитролонг+хинидин

В. Сустак+ацеклидин

Г. Сустак+атропин

2. Верно для изосорбида динитрата:

А. Оказывает более выраженное, чем сустак действие

Б. Оказывает менее выраженное, чем сустак действие

В. Не применяется под язык

Г. Не применяется внутривенно

3. Для дилтиазема верно:

А. Концентрация в плазме крови повышается при совместном применении с теофиллином

Б. Ускоряет атриовентрикулярную проводимость

В. Повышает ЧСС

Г. Снижает концентрацию дигоксина при их совместном применении

4. Для амринона верно:

А. Является ингибитором фосфодиэстеразы

Б. Является ß-адреномиметиком

В. Является ингибитором АПФ

Г. Является БМКК

5. Противопоказаниями при применении верапамина являются все, КРОМЕ

А. Профилактика приступа ИБС

Б. Артериальная гипотензия

В. Хроническая сердечная недостаточность

Г. Нарушение AV проводимости

6. НЛР при применении нитроглицерина, КРОМЕ:

А. Атриовентрикулярная блокада

Б. Гипотония

В. Шум в ушах

Г. Головная боль

**Письменный опрос:**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы ишемической болезни сердца (ИБС). Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору ЛС для фармакотерапии ИБС. Методы контроля за эффективностью применения ЛС у больных с указанной патологией.
2. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы инфаркта миокарда. Фармако-терапевтические подходы к лечению инфаркта миокарда. Критерии оценки эффективности терапии этой патологии.
3. Клиническая фармакология нитратов: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов короткого и пролонгированного действия. Взаимодействие с другими ЛС. Профилактика толерантности к нитратам.
4. Клиническая фармакология β адреноблокаторов: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
5. Клиническая фармакология блокаторов медленных кальциевых каналов: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
6. Клиническая фармакология препаратов с антиангинальной активностью из разных фармакологических групп (триметазидин, ингибиторы АПФ, ингибиторы фосфодиэстеразы): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.

**Реферативные сообщения:**

1. Нежелательные лекарственные реакции при применении органических нитратов и нитритов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
2. Нежелательные лекарственные реакции при применении β адреноблокаторов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении блокаторов медленных кальциевых каналов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
4. Нежелательные лекарственные реакции при применении блокаторов медленных кальциевых каналов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
5. Нежелательные лекарственные реакции при применении препаратов с антиангинальной активностью из разных фармакологических групп (триметазидин, ингибиторы АПФ, ингибиторы фосфодиэстеразы). Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
6. Методы обследования больных ИБС

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

1. Дополните препаратами классификацию ЛС, применяемых для предупреждения и профилактики приступов стенокардии

1. ЛС для предупреждения приступов стенокардии (базовая терапия):

Пролонгированные формы нитратов: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; в)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

β - адреноблокаторы: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; в)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

Блокаторы кальциевых каналов: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; в)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ;

2. ЛС для вторичной профилактики стенокардии и улучшения качества жизни:

Антиагреганты: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; в)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

Гиполипидемические средства: а) статины:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б) фибраты:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

ЛС метаболического действия: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

3. ЛС для купирования приступа стенокардии:

Нитроглицерин (сублингвальные, буккальные формы, аэрозоли):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

Изосорбида динитрат (аэрозоли, растворы):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Больной ишемической болезнью сердца длительное время (в течение 4-х недель) принимал сустак форте. Однажды больной отметил, что лекарственное средство ему не помогает. Каковы причины развития толерантности к применяемому препарату? Какие мероприятия необходимо провести для устранения и профилактики толерантности к препаратам органических нитратов?

3. Больному, перенесшему инфаркт миокарда, назначили ацетилсалициловую кислоту. Спустя некоторое время у больного появились боли в эпигастрии, дегтеобразный стул. С какой целью больному назначили ацетилсалициловую кислоту? Причина возникших осложнений? На какие препараты можно заменить ацетилсалициловую кислоту в случае ее непереносимости?

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

1. Совместите цифру ЛС и букву его механизма антиангинального действия

|  |  |
| --- | --- |
| ЛС | Механизм действия |
| 1. Дипиридамол | А. Уменьшает тонус резистивных и емкостных сосудов → Снижается общее периферическое сопротивление сосудов и венозный возврат → Снижается артериальное давление и центральное венозное давление → Уменьшается преднагрузка и постнагрузка на сердце → Уменьшается работа сердца → Уменьшается потребность миокарда в О2; Снижает тонус коронарных сосудов → Увеличивается доставка О2 к миокарду |
| 1. Пропранолол | Б. Уменьшает силу и частоту сердечных сокращений → Снижается работа сердца → Уменьшается потребность миокарда в О2; Снижает тонус коронарных сосудов → Увеличивается доставка О2 к миокарду |
| 1. Нифедипин | В. Уменьшает силу и частоту сердечных сокращений → Снижается работа сердца → Уменьшается потребность миокарда в О2 |
| 1. Верапамил | Г. Уменьшает тонус резистивных сосудов → Снижается общее периферическое сопротивление сосудов → Снижается артериальное давление → Уменьшается преднагрузка на сердце → Уменьшается работа сердца → Уменьшается потребность миокарда в О2; Снижает тонус коронарных сосудов → Увеличивается доставка О2 к миокарду |
| 1. Нитроглицерин | Д. Снижает тонус коронарных сосудов → Увеличивается доставка О2 к миокарду |

1. Определите и объясните результат взаимодействия нитроглицерина с другими ЛС.

\* отметьте рациональные взаимодействия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Взаимодействующие вещества | | Результат взаимодействия |
| Нитроглицерин | Верапамил |  |
| Амиодарон |  |
| Пропранолол |  |
| Дигидроэрготамин |  |
| Новокаин |  |
| Ацетилсалициловая кислота |  |
| Алкоголь |  |
| Эфедрин |  |

1. Определите и объясните результат взаимодействия БКК с другими ЛС.

\* отметьте рациональные взаимодействия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Взаимодействующие вещества | | Результат взаимодействия |
| БКК | Метопролол |  |
| Эналаприл |  |
| Гипохлортиазид |  |

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

1. Объясните принципы фармакотерапевтического подхода к лечению инфаркта миокарда (ИМ)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Фармакологическая группа ЛС | Лекарственные препараты | Цель применения при ИМ |
| 1 | Наркотические анальгетики |  |  |
| 2 | Нейролептики |  |  |
| 3 | Транквилизаторы |  |  |
| 4 | Средства для наркоза |  |  |
| 5 | Антиаритмические средства |  |  |
| 6 | Антиагреганты |  |  |
| 7 | Антикоагулянты |  |  |
| 8 | Фибринолитики |  |  |
| 9 | Антиангинальные средства |  |  |
| 10 | Ингибиторы АПФ |  |  |
| 11 | β-адреноблокаторы |  |  |
| 12 | β-адреномиметики |  |  |
| 13 | Сердечные гликозиды |  |  |
| 14 | Глюкокортикоиды |  |  |

1. Объедините фармакологические группы ЛС, применяемые для терапии ИМ, по группам основных фармакотерапевтических подходов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Основные фармакотерапевтические подходы при лечении ИМ | Фармакологическая группа ЛС |
| 1 | Купирование болевого синдрома |  |
| 2 | Купирование желудочковых аритмий |  |
| 3 | Профилактика тромбообразования и растворение тромба |  |
| 4 | Нормализация гемодинамики («разгрузка сердца» и улучшение коронарного кровообращения) |  |

1. Сравните длительно действующие препараты группы блокаторов кальциевых каналов (БКК)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Действующее вещество | Лекарственный препарат | Лекарственная форма/  пути введения | Начало  действия  (мин) | Время  действия (мин/час) | Применение | НЛР |
| Верапамил | Изоптин СП |  |  |  |  |  |
| Дилтиазем | Алтиазем РР |  |  |  |  |  |
| Нифедипин | Адалат СЛ |  |  |  |  |  |
| Кордафлекс РД |  |  |  |  |  |
| Нитрендипин | Октипидин |  |  |  |  |  |
| Амлодипин | Норвакс |  |  |  |  |  |

**Тема 3.5.** Основные симптомы и синдромы гиперлипидемий и нарушений сердечного ритма, основные принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

1. К антиаритмическим средствам, блокаторам натриевых каналов IB класса относится:

А. Лидокаин

Б. Хинидин

В. Этазицин

Г. Прокаинамид

2. К антиаритмическим средствам, блокаторам натриевых каналов IА класса относится:

А. Дизопирамид

Б. Фенитоин

В. Этазицин

Г. Лидокаин

3. К антиаритмическим средствам, блокаторам натриевых каналов IС класса относится:

А. Этмозин

Б. Хинидин

В. Фенитоин

Г. Прокаинамид

4. Механизм антиаритмического действия пропранолола обусловлен способностью:

А. Блокировать β-адренорецепторы водителей ритма

Б. Угнетать фосфодиэстеразу

В. Блокировать кальциевые каналы

Г. Блокировать натриевые каналы клеточной мембраны

5. Для хинидина верно все, КРОМЕ:

А. Снижает возбудимость

Б. Снижает проводимость

В. Угнетает автоматизм

Г. Увеличивает эффективный рефрактерный период

6. Верно, что фенитоин:

А. Является препаратом выбора при желудочковых аритмиях, вызванных сердечными гликозидами

Б. Пролонгирует реполяризацию

В. Повышает автоматизм

Г. Уменьшает положительный инотропный эффект кардиотонических средств

**Письменный опрос:**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы нарушений сердечного ритма и проводимости. Основные фармако-терапевтические подходы к лечению указанных заболеваний. Критерии оценки эффективности терапии этой патологии.
2. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы нарушений гиперлипидемий. Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных заболеваний. Критерии оценки эффективности терапии этой патологии.
3. Клиническая фармакология антиатеросклеротических средств (статинов, фибратов, производных никотиновой кислоты, ЛС, препятствующих всасыванию холестерина и желчных кислот в кишечнике): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов.
4. Взаимодействие антиатеросклеротических средств (статинов, фибратов, производных никотиновой кислоты, ЛС, препятствующих всасыванию холестерина и желчных кислот в кишечнике) с другими ЛС.
5. Клиническая фармакология антиаритмических препаратов (мембраностабилизаторов, β – адреноблокаторов, ингибиторов реполяризации, блокаторов медленных кальциевых каналов): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов.
6. Взаимодействие антиаритмических препаратов (мембраностабилизаторов, β – адреноблокаторов, ингибиторов реполяризации, блокаторов медленных кальциевых каналов) с другими ЛС.

**Реферативные сообщения:**

1. Нежелательные лекарственные реакции при применении статинов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
2. Нежелательные лекарственные реакции при применении фибратов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении производных никотиновой кислоты и ЛС, препятствующих всасыванию холестерина и желчных кислот в кишечнике. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
4. Нежелательные лекарственные реакции при применении антиаритмических препаратов группы мембраностабилизаторов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
5. Нежелательные лекарственные реакции при применении антиаритмических препаратов групп β – адреноблокаторов и ингибиторов реполяризации. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС
6. Нежелательные лекарственные реакции при применении антиаритмических препаратов группы блокаторов медленных кальциевых каналов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС

**Тема 3.6.** Основные симптомы и синдромы сердечной недостаточности, основные принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии. КФ препаратов. **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

1. Свойства полярных сердечных гликозидов, КРОМЕ:

A. Хорошо всасываются в ЖКТ

Б. Гидрофильные

В. Не связываются с белками плазмы крови

Г. Выводятся почками в неизменном виде

2. Свойства неполярных сердечных гликозидов, КРОМЕ:

A. Не подвергаются биотрансформации в печени

Б. Липофильные

В. Хорошо всасываются в ЖКТ

Г. В высокой степени связываются с белками плазмы крови

3. Правильные утверждения, КРОМЕ:

A. Дигитоксин противопоказан при хронической почечной недостаточности

Б. Полярные сердечные гликозиды практически полностью выделяются почками в основном в неизменном виде

В. Непрямые антикоагулянты, сульфаниламиды пролонгированного действия конкурируют с дигитоксином за связывание с белками плазмы крови

Г. Токсичность дигитоксина увеличивается при заболеваниях печени

4. Проявления дигиталисной интоксикации, КРОМЕ:

A. Лейкопения

Б. Нарушения функций сердца

В. Нарушения зрения

Г. Диспепсические явления

5. При развившейся интоксикации сердечными гликозидами показаны следующие мероприятия, КРОМЕ:

A. β-адреностимуляторы

Б. Отмена сердечных гликозидов

В. Внутривенная инфузия калия хлорида

Г. М-холиноблокаторы

6. Положительным инотропным действием обладают следующие препараты, КРОМЕ:

A. Верапамил

Б. Добутамин

В. Амринон

Г. Кофеин

**Письменный опрос:**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы хронической сердечной недостаточности (ХСН). Принципы выбора ЛС для фармакотерапии ХСН. Критерии оценки эффективности терапии указанной патологии.
2. Клиническая фармакология ингибиторов АПФ: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
3. Применение β-адреноблокаторов в фармакотерапии сердечной недостаточности
4. Применение диуретиков в фармакотерапии сердечной недостаточности
5. Клиническая фармакология сердечных гликозидов: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов.
6. Взаимодействие сердечных гликозидов с ЛС.

**Реферативные сообщения:**

1. Нежелательные лекарственные реакции при применении сердечных гликозидов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
2. Нежелательные лекарственные реакции при применении β адреноблокаторов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении диуретиков. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
4. Нежелательные лекарственные реакции при применении ингибиторов АПФ. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
5. Фармакотерапия острой сердечной недостаточности
6. Особенности фармакотерапии хронической сердечной недостаточности у больных с пороками сердца

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

1. Объясните принципы фармакотерапевтического подхода к лечению хронической сердечной недостаточности (ХСН)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Фармакологическая группа ЛС | ЛС, эффективность которых при ХСН доказана в ходе клинических исследований | Цель применения при ХСН |
| 1 | Ингибиторы АПФ |  |  |
| 2 | Блокаторы АТ рецепторов |  |  |
| 3 | β - адреноблокаторы |  |  |
| 4 | Антагонисты альдостерона |  |  |
| 5 | Диуретики |  |  |
| 6 | Сердечные гликозиды |  |  |

1. Больной с хронической сердечной недостаточностью на фоне дигоксина для уменьшения отеков начал принимать гипотиазид. Через некоторое время он почувствовал ухудшение состояния: появилась тошнота, диарея, со стороны сердечной деятельности - аритмия. Назовите причины случившегося, меры помощи для устранения появившихся симптомов и меры предупреждения подобных осложнений.
2. Проанализируйте НЛР ингибиторов АПФ и блокаторов АТ1 рецепторов. Выраженность эффекта обозначьте от «+» до «+++».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| НЛР | Каптоприл | Эналаприл | Фозиноприл | Валсартан |
| Сухой кашель |  |  |  |  |
| Ортостатическая гипотензия |  |  |  |  |
| Гиперкалиемия |  |  |  |  |
| Нефротоксичность |  |  |  |  |
| Холестаз |  |  |  |  |
| Нейтропения |  |  |  |  |
| Ангионевротический отек |  |  |  |  |
| Тератогенность |  |  |  |  |
| Снижение фибринолитической  активности крови |  |  |  |  |
| Повышение фибринолитической  активности крови |  |  |  |  |

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

1. Как следствие токсического воздействия сердечных гликозидов у больного с компенсированной сердечной недостаточностью возникли желудочковые аритмии. Назначение пропранолола купировало аритмии, однако состояние больного резко ухудшилось, развилась декомпенсация сердечной недостаточности. Проведите анализ возникшей ситуации. Какова дальнейшая тактика лечения этого больного?
2. Определите и объясните результат взаимодействия ингибиторов АПФ с другими ЛС. \* отметьте рациональные взаимодействия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Взаимодействующие вещества | | Результат взаимодействия |
| Ингибитор АПФ | Пропранолол |  |
| Глибенкламид |  |
| Гидрохлоротиазид |  |
| Спиронолактон |  |
| Празозин |  |
| Амлодипин |  |
| Валсартан |  |
| Диклофенак |  |
| Преднизолон |  |

1. Вспомните ЛС, применяемые при гликозидной интоксикации, укажите механизм их действия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группы средств | Препараты | Принцип действия |
| Препараты калия и магния |  |  |
| Антиаритмические средства |  |  |
| М-холиноблокаторы |  |  |
| Хелатообразующие соединения |  |  |
| Донаторы сульфгидрильных групп |  |  |

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

1. У больного с хронической сердечной недостаточностью при клиническом обследовании выявлен цирроз печени. Назначение каких сердечных гликозидов целесообразно такому больному?
2. Сравните между собой ингибиторы АПФ и блокаторы ангиотензиновых АТ1- рецепторов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Свойства лекарственных средств | | Ингибиторы АПФ/Блокаторы АТ1- рецепторов |
| Содержание в крови | Ангиотензина II |  |
| Альдостерона |  |
| Брадикинина |  |
| Применение | Систематическое лечение артериальной гипертензии |  |
| Лечение хронической сердечной недостаточности |  |
| Побочные эффекты | Головокружение |  |
| Сухой кашель |  |
| Ангионевротический отек |  |

Примечание: При заполнении таблицы используйте следующие обозначения: «↑» - повышение; «↓» - снижение; «+»- наличие эффекта

1. В аптеку поступили моноприл, капотен, престариум, ренитек, энап, тритаце. Оформите список поступлений в виде таблицы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Препарат | МНН/INN | Лекарственная форма | Показания к применению | НЛР |
|  |  |  |  |  |

**Тема 3.7.** Основные симптомы и синдромы артериальной гипертензии, основные принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффек­тивности и безопасности терапии. КФ ангтигипретензивных средств **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

1. К нейротропным гипотензивным средствам относятся:

A. Клонидин

Б. Каптоприл

В. Атенолол

Г. Нифедипин

2. Клонидин:

A. Стимулирует пресинаптические α2 – адренорецепторы солитарного тракта.

Б. Возбуждает ЦНС

В. Вызывает диарею

Г. Повышает тонус периферических сосудов

3. НЛР ганглиоблокаторов:

A. Ортостатическая гипотония

Б. Повышение тонуса мочевого пузыря

В. Спазм аккомодации

Г. Вызывают диарею

4. НЛР симпатолитиков:

A. Заложенность носа

Б. Запор

В. Тахикардия

Г. Сухость во рту

5. К неселективным β-адреноблокаторам относится:

A. Пропранолол

Б. Атенолол

В. Метапролол

Г. Добутамин

6. Селективные β-адреноблокаторы

A. Понижают сердечный выброс

Б. Повышают секрецию ренина

В. Повышают тонус периферических сосудов

Г. Уменьшают объем циркулирующей жидкости

**Письменный опрос:**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы первичной (эссенциальной) гипертензии. Основные фармако-терапевтические подходы к лечению эссенциальной гипертензии. Критерии оценки эффективности терапии этой патологии.
2. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы вторичной (симптоматической) гипертензии. Основные фармако-терапевтические подходы к лечению симптоматической гипертензии. Критерии оценки эффективности терапии этой патологии.
3. Клиническая фармакология блокаторов ангиотензиновых рецепторов: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
4. Клиническая фармакология α адреноблокаторов: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
5. Клиническая фармакология антигипертензивных препаратов центрального действия: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
6. Клиническая фармакология антигипертензивных средств миотропного действия: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.

**Реферативные сообщения:**

1. Нежелательные лекарственные реакции при применении α-адреноблокаторов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
2. Нежелательные лекарственные реакции при применении блокаторов ангиотензиновых рецепторов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
4. Нежелательные лекарственные реакции при применении симпатолитиков. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
5. Нежелательные лекарственные реакции при применении антигипертензивных средств центрального действия. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
6. Нежелательные лекарственные реакции при применении ганглиоблокаторов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

1. Дополните препаратами классификацию ЛС, применяемых для лечения артериальной гипертензии.

I. Средства, снижающие сосудистый тонус (расширяющие сосуды)

1.1. Нейротропные средства – снижают сосудистый тонус, воздействуя на нейрональную регуляцию ССС:

- препараты центрального действия: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- симпатолитики: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- α–адреноблокаторы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.2. Вазодилятаторы (препараты миотропного действия)

- блокаторы кальциевых каналов: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- активаторы калиевых каналов: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.3. Средства, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему:

- ингибиторы АПФ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- блокаторы ангиотензиновых рецепторов: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

II. Средства, влияющие на работу сердца

- β - адреноблокаторы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

III. Средства, влияющие на объем циркулирующей крови (диуретики):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Определите и объясните рациональные комбинации антигипертензивных средств разных групп

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группа  антигипертензивных ЛС | Рациональное взаимодействие с другими антигипертензивными средствами | Механизм рационального взаимодействия |
| Ингибиторы АПФ | 1. |  |
| 2. |  |
| Блокаторы АТ рецепторов | 1. |  |
| 2. |  |
| β-адреноблокаторы | 1. |  |
| 2. |  |
| 3. |  |
| Диуретики | 1. |  |

3. Сравните ингибиторы АПФ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| МНН | Лекарственный препарат | Лекарственная  форма/пути  введения | Активный  метаболит/  пролекарство | Продолжительность  действия | Купирование / профилактика приступа АГ |
| Капроприл |  |  |  |  |  |
| Лизиноприл |  |  |  |  |  |
| Эналаприл |  |  |  |  |  |
| Рамиприл |  |  |  |  |  |
| Фозиноприл |  |  |  |  |  |
| Периндоприл |  |  |  |  |  |

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

1. Определите, верны ли следующие пары утверждений и есть ли связь между ними

1. Клонидин снижает артериальное давление, потому что клонидин уменьшает сердечный выброс и расширяет сосуды
2. Неселективные β-адреноблокаторы при систематическом применении повышают артериальное давление, потому что неселективные β-адреноблокаторы при систематическом применении суживают кровеносные сосуды
3. Ингибиторы АПФ вызывают сухой кашель, потому что ингибиторы АФП повышают уровень брадикинина

2. В комплексной терапии гипертонической болезни пациенту, помимо антигипертензивного препарата, был назначен диуретический препарат. Артериальное давление заметно снизилось, уменьшилась головная боль в области затылка. Однако у больного появились боли в области сердца, мышечная слабость, вялость. Для какой цепи был назначен диуретик? Чем можно объяснить возникновение выше описанных осложнений? Каковы меры предупреждения осложнений?

3. Больному с гипертонической болезнью был назначен лекарственный препарат, после приема которого возник сухой кашель. Препараты какой группы могут вызвать указанные побочные эффекты и почему? Можно ли их заменить на другие препараты, если они эффективны, но плохо переносятся? Если да, то на какие?

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

1. В аптеку поступили комбинированные антигипертензивные препараты капозид, гизаар, эдарби, экватор, нолипрел, логимакс. Оформите список поступлений в виде таблицы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Препарат | Состав действующих веществ | Лекарственная форма | Принцип  составления комбинаций | НЛР |
|  |  |  |  |  |

1. В кардиологическое отделение больницы поступили следующие лекарственные препараты для снижения системного артериального давления: натрия нитропруссид, клонидин, атенолол, капроприл, бендазол, празозин, пропранолол, периндоприл, магния сульфат. Совместно с врачом распределите указанные препараты в соответствующих лекарственных формах для лечения следующих групп больных:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Группа больных | ЛС |
| 1 | Больные с гиперкинетическим типом кровообращения, характеризующимся высоким ударным объемом (сердечным выбросом), тахикардией, систолическим давлением |  |
| 2 | Больные с повышенным общим периферическим сопротивлением (высокое диастолическое давление) |  |
| 3 | Больные с высокой активностью ренин-ангиотензин-альдостероновой системы |  |
| 4 | Больные с гипертоническим кризом |  |

1. Больному гипертонической болезнью назначили антигипертензивный препарат. На вторые сутки после приема препарата артериальное давление снизилось, состояние пациента улучшилось. Он встал с постели, но при этом побледнел, ощутил слабость, головокружение. Больного уложили в постель и вскоре указанные выше симптомы исчезли. Что случилось с пациентом? Какой препарат мог быть причиной описанного осложнения? Каковы меры профилактики?

**Модульная контрольная работа № 3 по теме**

**«Фармакотерапия заболеваний исполнительных органов. Клиническая фармакология лекарственных препаратов для лечения заболеваний исполнительных органов»**

**(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Вопросы для подготовки к модульной контрольной работе № 3**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы хронической сердечной недостаточности (ХСН). Принципы выбора ЛС для фармакотерапии ХСН. Критерии оценки эффективности терапии указанной патологии.
2. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы ишемической болезни сердца (ИБС). Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору ЛС для фармакотерапии ИБС. Методы контроля за эффективностью применения ЛС у больных с указанной патологией.
3. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы инфаркта миокарда. Основные фармако-терапевтические подходы к лечению инфаркта миокарда. Критерии оценки эффективности терапии этой патологии.
4. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы первичной (эссенциальной) гипертензии. Основные фармако-терапевтические подходы к лечению эссенциальной гипертензии. Критерии оценки эффективности терапии этой патологии.
5. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы вторичной (симптоматической) гипертензии. Основные фармако-терапевтические подходы к лечению симптоматической гипертензии. Критерии оценки эффективности терапии этой патологии.
6. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы нарушений сердечного ритма и проводимости. Основные фармако-терапевтические подходы к лечению указанных заболеваний. Критерии оценки эффективности терапии этой патологии.
7. Клиническая фармакология нитратов: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов короткого и пролонгированного действия. Взаимодействие с другими ЛС. Профилактика толерантности к нитратам.
8. Клиническая фармакология β адреноблокаторов: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
9. Клиническая фармакология блокаторов медленных кальциевых каналов: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
10. Клиническая фармакология препаратов с антиангинальной активностью из разных фармакологических групп (триметазидин, ингибиторы АПФ, ингибиторы фосфодиэстеразы): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
11. Клиническая фармакология антиатеросклеротических средств (статинов, фибратов, производных никотиновой кислоты, ЛС, препятствующих всасыванию холестерина и желчных кислот в кишечнике): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
12. Клиническая фармакология антиаритмических препаратов (мембраностабилизаторов, β – адреноблокаторов, ингибиторов реполяризации, блокаторов медленных кальциевых каналов): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
13. Клиническая фармакология ингибиторов АПФ: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
14. Клиническая фармакология блокаторов ангиотензиновых рецепторов: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
15. Клиническая фармакология α адреноблокаторов: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
16. Клиническая фармакология антигипертензивных препаратов центрального действия: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
17. Клиническая фармакология антигипертензивных средств миотропного действия: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
18. Клиническая фармакология симпатолитиков: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
19. Клиническая фармакология сердечных гликозидов: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с ЛС.
20. Нежелательные лекарственные реакции при применении органических нитратов и нитритов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
21. Нежелательные лекарственные реакции при применении сердечных гликозидов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
22. Нежелательные лекарственные реакции при применении β адреноблокаторов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
23. Нежелательные лекарственные реакции при применении α-адреноблокаторов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
24. Нежелательные лекарственные реакции при применении блокаторов ангиотензиновых рецепторов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
25. Нежелательные лекарственные реакции при применении ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
26. Нежелательные лекарственные реакции при применении симпатолитиков. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
27. Нежелательные лекарственные реакции при применении антигипертензивных средств центрального действия. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
28. Нежелательные лекарственные реакции при применении ганглиоблокаторов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
29. Нежелательные лекарственные реакции при применении антиатеросклеротических средств разных групп. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
30. Нежелательные лекарственные реакции при применении антиаритмических препаратов разных групп. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.

**Модульная контрольная работа № 3**

**Модуль включает в себя: письменный опрос (4 вопроса, каждый из которых оценивается по 20 баллов; максимальное количество баллов за письменный опрос - 80 баллов); ситуационную задачу, которая оценивается максимально в 20 баллов.**

**Вариант 1**

1. **Письменно ответьте на вопросы: (максимум 20 баллов за каждый правильный ответ)**
2. Основы этиологии и патогенеза эссенциальной гипертензии. Симптомы и синдромы заболевания. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору лекарственных средств для лечения указанного заболевания.
3. Характеристика методов диагностики хронической сердечной недостаточности и контроля за эффективностью и безопасностью применения лекарственных средств.
4. Клиническая фармакология органических нитратов (короткого и пролонгированного действия)
5. НЛР и клиническое взаимодействие с другими препаратами β-адреноблокаторов
6. **Составьте развернутый ответ на ситуационную задачу (максимальное количество баллов за правильный ответ - 20)**

Больному с артериальной гипертонией назначено антигипертензивное средство, после применения которого у него возникла заторможенность, вялость, сухость во рту, запор. Какой препарат мог вызвать указанные нежелательные лекарственные реакции?

**Вариант 2**

1. **Письменно ответьте на вопросы: (максимум 20 баллов за каждый правильный ответ)**
2. Основы этиологии и патогенеза аритмии сердца. Основные симптомы и синдромы заболевания. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору лекарственных средств для лечения указанного заболевания.
3. Характеристика методов диагностики заболеваний, связанных с нарушением сосудистого тонуса, и контроля за эффективностью и безопасностью применения лекарственных средств.
4. Клиническая фармакология бета-адреноблокаторов (селективные и неселективные, с собственной миметической активностью, водорастворимые и жирорастворимые).
5. НЛР и клиническое взаимодействие с другими препаратами ингибиторов АПФ
6. **Составьте развернутый ответ на ситуационную задачу (максимальное количество баллов за правильный ответ - 20)**

Больной с предрасположенностью к бронхоспазму для профилактики приступа стенокардии принял препарат без рекомендации врача, после чего почувствовал приступ удушья. Какой препарат с антиангинальной активностью мог вызвать приступ бронхоспазма?

**Вариант 3**

1. **Письменно ответьте на вопросы: (максимум 20 баллов за каждый правильный ответ)**
2. Основы этиологии и патогенеза симптоматической гипертензии. Симптомы и синдромы заболевания. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору лекарственных средств для лечения указанного заболевания.
3. Характеристика методов диагностики заболеваний, связанных с нарушением сердечного ритма, и контроля за эффективностью и безопасностью применения лекарственных средств.
4. Клиническая фармакология блокаторов медленных кальциевых каналов 1-го поколения, 2-го поколения
5. НЛР и клиническое взаимодействие с другими препаратами сердечных гликозидов
6. **Составьте развернутый ответ на ситуационную задачу: (максимальное количество баллов за правильный ответ - 20)**

Больной с хронической сердечной недостаточностью на фоне дигоксина для уменьшения отеков начал принимать гипотиазид. Через некоторое время он почувствовал ухудшение состояния: появилась тошнота, диарея, со стороны сердечной деятельности - аритмия. Причина указанных осложнений, их устранение и предупреждение возникновения.

**Вариант 4**

1. **Письменно ответьте на вопросы: (максимум 20 баллов за каждый правильный ответ)**
2. Основы этиологии и патогенеза стенокардии. Основные симптомы и синдромы заболевания. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору лекарственных средств для лечения указанного заболевания.
3. Характеристика методов диагностики заболеваний, связанных с нарушением сосудистого тонуса, и контроля за эффективностью и безопасностью применения лекарственных средств.
4. Клиническая фармакология стимуляторов центральных и периферических альфа-адренорецепторов и симпатолитиков
5. НЛР и клиническое взаимодействие с другими препаратами блокаторов кальциевых каналов
6. **Составьте развернутый ответ на ситуационную задачу: (максимальное количество баллов за правильный ответ - 20)**

Больной с гипертонической болезнью принимал клофелин. Для устранения бессонницы принял транквилизатор диазепам. Как Вы оцените комбинацию этих препаратов?

**Вариант 5**

1. **Письменно ответьте на вопросы: (максимум 20 баллов за каждый правильный ответ)**
2. Основы этиологии и патогенеза инфаркта миокарда. Основные симптомы и синдромы заболевания. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору лекарственных средств для лечения указанного заболевания.
3. Характеристика методов диагностики заболеваний, связанных с нарушением сосудистого тонуса, и контроля за эффективностью и безопасностью применения лекарственных средств.
4. Клиническая фармакология гиполипидемических средств: фибраты, статины.
5. НЛР и клиническое взаимодействие с другими препаратами селективных и неселективных α-адреноблокаторов
6. **Составьте развернутый ответ на ситуационную задачу: (максимальное количество баллов за правильный ответ - 20)**

Больной почувствовал давящую боль за грудиной, иррадиирующую в левую руку. Для купирования этой боли больной использовал вдыхание аэрозольной смеси, и через 1 – 2 минуты почувствовал улучшение состояния. Какой препарат применил больной?

**Вариант 6**

1. **Письменно ответьте на вопросы: (максимум 20 баллов за каждый правильный ответ)**
2. Основы этиологии и патогенеза хронической сердечной недостаточности. Основные симптомы и синдромы заболевания. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору лекарственных средств для лечения указанного заболевания.
3. Характеристика методов диагностики инфаркта миокарда и контроля за эффективностью и безопасностью применения лекарственных средств.
4. Клиническая фармакология ингибиторов АПФ и антагонистов рецепторов ангиотензина II
5. НЛР и клиническое взаимодействие с другими препаратами симпатомиметиков и симпатолитиков
6. **Составьте развернутый ответ на ситуационную задачу: (максимальное количество баллов за правильный ответ - 20)**

Больной ишемической болезнью сердца длительное время (в течение 4-х недель принимал сустак форте. Однажды больной отметил, что лекарственное средство ему не помогает. Укажите причины развития толерантности, меры ее устранения и профилактики

**Тема 3.8.** Основные симптомы и синдромы заболеваний почек и нарушений водно-электролитного баланса, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии. КФ препаратов. **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

1. К диуретикам, действующим, в основном, на начальную часть дистальных почечных канальцев, относится:

A. Гидрохлортиазид

Б. Фуросемид

В. Кислота этакриновая

Г. Спиронолактон

2. К петлевым диуретикам относится:

A. Фуросемид

Б. Спиронолактон

В. Триамтерен

Г. Гидрохлортиазид

3. К тиазидоподобным диуретикам относится:

A. Индапамид

Б. Спиронолактон

В. Маннит

Г. Триамтерен

4. К средствам, действуют преимущественно на проксимальные канальцы нефрона, относится:

A. Маннит

Б. Индапамид

В. Спиронолактон

Г. Триамтерен

5. Гидрохлортиазид:

A. Угнетает реабсорбцию ионов натрия и хлора

Б. Уменьшает выведение ионов калия

В. Задерживает выведению ионов магния

Г. Способствует выведению мочевой кислоты

6. В мочегонном действии фуросемида имеет значение:

A. Угнетение активной реабсорбции ионов хлора и натрия в восходящей части петли Генле

Б. Повышение выведения ионов калия

В. Повышение выведения ионов кальция

Г. Повышение выведения ионов магния

**Письменный опрос:**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы пиелонефрита.
2. Основные фармако-терапевтические подходы к лечению указанного заболевания. Методы контроля эффективности проводимой терапии.
3. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы гломерулонефрита.
4. Основные фармако-терапевтические подходы к лечению указанного заболевания. Методы контроля эффективности проводимой терапии.
5. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы острой и хронической почечной недостаточности.
6. Основные фармако-терапевтические подходы для лечения указанной патологии. Критерии оценки эффективности проводимой терапии.

**Реферативные сообщения:**

1. Клиническая фармакология тиазидных и осмотических диуретиков: фармакокинетика и фармакодинамика
2. Взаимодействие тиазидных и осмотических диуретиков с другими группами препаратов.
3. Клиническая фармакология петлевых и калийсберегающих диуретиков: фармакокинетика, фармакодинамика
4. Взаимодействия петлевых и калийсберегающих диуретиков с другими ЛС.
5. Нежелательные лекарственные реакции при применении тиазидных и осмотических диуретиков Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
6. Нежелательные лекарственные реакции при применении петлевых и калийсберегающих диуретиков. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

1. Дополните препаратами классификацию средств, применяемых при пиелонефрите:

1. Противомикробные лекарственные средства:

1.1. Фторхинолоны: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.2. Нитрофураны: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.3. Производные 8-оксихинолина\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.4. Сульфаниламиды: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.5. Полусинтетические пенициллины: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.6 Цефалоспорины 2-3 поколения: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Растительные препараты, обладающие антисептическим, противовоспалительным, мочегонным, иммуномодулирующим действием\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Объясните, с какой целью при лечении хронического гломерулонефрита применяют следующие фармако-терапевтические подходы:

1. Диета, исключающая белок и соль
2. Ингибиторы АПФ, диуретики
3. Препараты эритропоэтина
4. Препараты для коррекции метаболического ацидоза
5. Дезинтоксикационные препараты
6. Препараты глюкокортикоидов
7. Антибиотики

3. Выделите НЛР, характерные для фуросемида, триамтерена, спиронолактона и гипотиазида:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | НЛР | Фуросемид | Триамтерен | Спиронолактон | Гипотиазид |
| 1 | Гипокалиемия |  |  |  |  |
| 2 | Гиперкалиемия |  |  |  |  |
| 3 | Гипомагниемия |  |  |  |  |
| 4 | Гипохлоремический алкалоз |  |  |  |  |
| 5 | Гиперкальциемия |  |  |  |  |
| 6 | ↑ содержания в крови мочевой кислоты |  |  |  |  |
| 7 | Снижение слуха |  |  |  |  |
| 8 | Гипергликемия |  |  |  |  |
| 9 | Ацидоз |  |  |  |  |
| 10 | Гиперурикемия |  |  |  |  |
| 11 | Гипотония |  |  |  |  |

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

1. Оцените взаимодействие лекарственных средств

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Диуретики | Взаимодействующие средства | Результат  взаимодействия |
| 1 | «Петлевые» диуретики, тиазиды | Сердечные гликозиды |  |
| 2 | Фуросемид, тиазиды | Амиодарон, непрямые антикоагулянты |  |
| 3 | Фуросемид | Антибиотики аминогликозиды |  |
| 4 | Фуросемид | Деполяризующие миорелаксанты |  |
| 5 | Триамтерен | Ингибиторы АПФ |  |
| 6 | Триамтерен | Препараты калия |  |
| 7 | Триамтерен | Индометацин |  |

2. Определите рациональные и нерациональные сочетания диуретиков:

1. Фуросемид + Альдактон
2. Триамтерен + Спиронолактон
3. Этакриновая кислота + Эуфиллин
4. Фуросемид + Гипотиазид
5. Спиронолактон + Препараты калия
6. Альдактон + Амилорид
7. Гипотиазид + Триамтерен
8. Диакарб + Аммония хлорид
9. Новурит + Аммония хлорид
10. Этакриновая кислота + Гипотиазид

3. Определите рациональные и нерациональные комбинации диуретиков с препаратами других фармакологических групп:

1. Гипотиазид + Резерпин
2. Этакриновая кислота + Неомицин
3. Гипотиазид + Октадин
4. Новурит + Унитиол
5. Фуросемид + Допамин
6. Этакриновая кислота + мицин
7. Спиронолактон + калия хлорид
8. Гипотиазид + анаприлин
9. Фуросемид + Неомицин
10. Гипотиазид + клофелин
11. Гипотиазид + Гипергликемические средства
12. Фуросемид + Октадин

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

1. Больному с недостаточностью кровообращения II стадии назначили диуретик. Через 7 дней возникла резистентность к препарату. К этому времени рН мочи сдвинулась в щелочную сторону, в крови отмечается ацидоз, гипокалиемия. Определить причину резистентности к диуретику, назначенному больному. Тактика врача в возникшей ситуации. Ответ обосновать.
2. Больная С., 32 года, с хронической сердечной недостаточностью и отеками получала целанид по 1 таблетке (0, 00025) 2 раза в день и буметанид по 1 таблетке (0,001) 2 раза в день утром и днем. Через 4 недели от начала лечения стала жаловаться на слабость, утомляемость, сердцебиение, перебои в области сердца, тошноту, запоры. При обследовании: АД низкое, тахикардия, экстрасистолия, угнетение сухожильных рефлексов. Дайте фармакологическую характеристику указанных препаратов. Ваша оценка сочетанного применения данных средств. Назовите причину и характер возникшего осложнения. Укажите способ коррекции и фармакотерапии осложнения. Методы фармакопрофилактики осложнения.
3. Больному З., 40 лет, с диагнозом «Гематогенно-диссеминированный туберкулез легких, хроническая сердечная недостаточность НIIA, отечный синдром», - фтизиатр назначил внутримышечно антибиотик канамицин и внутрь фуросемид в комплексной терапии. Назовите побочные эффекты данных препаратов, можно ли ожидать их потенцирования?

**Тема 3.9** Основные симптомы и синдромы заболеваний желудка, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии КФ антацидных, антисекреторных средств и гастропротекторов. Контроль эффективности и безопасности. **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

1. Антацидные средства:

A. Нейтрализуют соляную кислоту в желудке

Б. Подавляют секрецию соляной кислоты париетальными клетками желудка

В. Повышают резистентность слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки к действию агрессивных факто­ров желудочного сока

Г. Усиливают желчеобразование или способствующие выделению желчи в двенадцатиперстную кишку.

2. При хроническом гастрите с секреторной недостаточностью назначают все ЛС, КРОМЕ:

A. Блокаторы гистаминовых Н2-рецепторов

Б. Сок подорожника

В. Настойка полыни

Г. Желудочный сок

3. Антациды рекомендуется принимать:

A. Через 1 час после еды

Б. Три раза в день

В. Утром

Г. Независимо от приема пищи

4. К всасывающимся антацидам относят:

A. Гидрокарбонат натрия

Б. Фосфалюгель

В. Альмагель

Г. Маалокс

5. Для лечения язвенной болезни желудка применяют все группы ЛС, КРОМЕ:

A. Ненаркотические анальгетики

Б. Блокаторы гистаминовых Н2 - рецепторов

В. Антациды

Г. Антихеликобактерные антибиотики

6. Антациды применяют для:

A. Купирования боли и изжоги при обострении язвенной болезни желудка

Б. Повышения аппетита

В. Стимуляции моторики желудка

Г. Повышения секреции желудочного сока

**Письменный опрос:**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки.
2. Принципы выбора ЛС для фармакотерапии язвенной болезни желудкаи 12-перстной кишки. Критерии оценки эффективности противоязвенной терапии.
3. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы гипоацидного гастрита.
4. Фармако-терапевтические подходы к лечению гипоацидного гастрита. Критерии оценки эффективности терапии указанного заболевания.
5. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы гиперацидного и лекарственного гастритов.
6. Фармако-терапевтические подходы к лечению гиперацидного и лекарственного гастритов. Критерии оценки эффективности терапии указанного заболевания.

**Реферативные сообщения:**

1. Клиническая фармакология антацидных препаратов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами препаратов.
2. Клиническая фармакология антисекреторных препаратов (блокаторов Н2 – гистаминовых рецепторов, блокаторов протонного насоса, М1- холиноблокаторов): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС.
3. Клиническая фармакология гастропротекторных препаратов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами препаратов.
4. Нежелательные лекарственные реакции антацидных средств. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС. Взаимодействие с другими группами препаратов.
5. Нежелательные лекарственные реакции антисекреторных средств (блокаторов гистаминных Н2 рецепторов, блокаторов протонной помпы, М1 холиноблокаторов). Кри-терии оценки безопасности применения данных групп ЛС. Взаимодействие с другими группами препаратов.
6. Нежелательные лекарственные реакции гастропротекторов. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС. Взаимодействие с другими группами препаратов.

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

1. Дополните классификацию средств, применяемых при язвенной болезни желудка препаратами из предложенного списка: магния гидроокись, амоксициллин, метронидазол, фамотидин (ульфамид), пирензипин (гастроцепин), лансопрозол, рабипразол (париет), ранитидин (зантак), алюминия гидроокись, омепразол (омез, лосек), магния трисиликат, висмута трикалия дицитрат (денол), сукралфат, кларитромицин

1. Средства, снижающие секрецию хлористоводородной кислоты (антисекреторные средства)

Ингибиторы Н+, К+ АТФазы (ингибиторы протонового насоса): а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; в)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Блокаторы гистаминовых Н2–рецепторов: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Блокаторы М1-холинорецепторов: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Средства, нейтрализующие свободную хлористоводородную кислоту (антацидные средства): а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; в)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Гастропротекторы: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Средства для эрадикации Helicobacter pylori а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; г)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.Объясните механизм антисекреторного действия ингибиторов протонового насоса, расположив ниже приведенные утверждения в логической последовательности

1. Превращение препарата в сульфенамид (в кислой среде секреторных канальцев)
2. Длительное (около суток) снижение секреции хлористоводородной кислоты
3. Нарушение транспорта ионов водорода (протонов) в просвет желудка
4. Ковалентное связывание сульфенамидомтиоловых группировок Н+, К+ АТФазы
5. Необратимое угнетение протонового насоса

3**.** Объясните механизм антисекреторного действия пирензепина, расположив ниже приведенные утверждения в логической последовательности

1. Блокада М1-холинорецепторов энтерохромаффиноподобных клеток
2. Подавление секреции гистамина энтерохромаффиноподобными клетками
3. Снижение секреции хлористоводородной кислоты
4. Прекращение стимуляции гистамином Н2 рецепторов париетальных клеток

Объясните, в чем преимущества пирензепина как антисекреторного средства перед атропином.

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

1. Сравните антацидные средства

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Препараты | Параметры сравнения | | |
| Скорость наступления эффекта | Продукты реакции  нейтрализации | Нежелательные лекарственные реакции |
| Алюминия гидроокись |  |  |  |
| Магния гидроокись |  |  |  |

Примечание: При заполнении рубрики «Нежелательные лекарственные реакции» используйте реакции, приведенные ниже: послабляющее действие, закрепляющее действие, нарушение всасывания фосфатов в кишечнике.

Объясните, почему антацидные средства целесообразно назначать через час, а затем через 3 часа после еды.

Объясните преимущества комбинированных антацидных средств «Маалокс», «Альмагель» по сравнению с отдельно взятыми препаратами алюминия и магния.

2. Выделите НЛР, характерные для антацидных, антисекреторных средств и гастропротекторов, приведите примеры:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | НЛР | Антацидные средства | Антисекреторные средства | Гастро  протекторы |
| 1 | Констипация | Алюминия гидроокись |  |  |
| 2 | Диарея |  |  |  |
| 3 | Головная боль, головокружение |  |  |  |
| 4 | Висмутовая энцефалопатия |  |  |  |
| 5 | Кожная сыпь |  |  |  |
| 6 | Алюминиевая интоксикация |  |  |  |
| 7 | Потемнение кала |  |  |  |
| 8 | Повышение трансаминаз в сыворотке крови |  |  |  |
| 9 | Резорбция Са2+ и фосфора в костях |  |  |  |
| 10 | Гиперкальциемия |  |  |  |

3.Оцените взаимодействие лекарственных средств

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Лекарственное средство | Взаимодействующие средства | Результат  взаимодействия |
| 1 | Гидроокись алюминия | Диазепам |  |
| 2 | Альмагель | Преднизолон |  |
| 3 | Омепразол | Аценокумарол |  |
| 4 | Лансопразол | Теофиллин |  |
| 5 | Висмута трикалия дицитрат | Препараты железа |  |
| 6 | Висмута нитрат основной | Метформин |  |
| 7 | Сукралфат | Доксициклин |  |

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

1. Больная, 45 лет, страдает длительное время гипоацидным гастритом. Жалуется на частый понос, отрыжку тухлым, боль в верхней половине живота. Из предложенных лекарственных средств выберите препараты заместительной терапии. Укажите принадлежность к фармакологической группе, механизм действия и рациональный прием. Препараты выбора: альмагель, ацидин-пепсин, мезим форте, метоклопрамид, ранитидин.
2. Больного с язвенной болезнью желудка беспокоили симптомы изжоги, и с этой целью он принял натрия гидрокарботат. Симптомы изжоги уменьшились, но через некоторое время появились вновь на фоне метеоризма. Причина нежелательных эффектов? Каким препаратам следует отдать предпочтение для снятия симптомов изжоги?
3. Больной, 38 лет, страдает гиперацидным гастритом; отмечает изжогу, отрыжку кислым, периодическую боль в околопупочной области, склонность к запору. Из предложенных лекарственных средств выберите препараты, уменьшающие кислотность в желудке. Отметьте фармакологическую группу, их механизм действия и рациональный прием. Предложите препараты замены по фармакологическому действию. Препараты выбора: маалокс, но-шпа, омепразол, ранитидин, пиренцепин, атропин.

**Тема 3.10.** Основные симптомы и синдромы заболеваний кишечника, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

1. Какой из препаратов относят к слабительным, увеличивающим объем каловых масс?

A. Дюфалак

Б. Касторовое масло

В. Листья сенны

Г. Регулакс

2. Воспалительное заболевание тонкой кишки называют:

A. Энтерит

Б. Колит

В. Холецистит

Г. Гастрит

3. Воспалительное заболевание толстой кишки называют:

A. Колит

Б. Холецистит

В. Гастрит

Г. Энтерит

4. Комплекс функциональных расстройств пищеварения в кишечнике, не связанных с органическим поражением кишечника, продолжающийся свыше трех месяцев, и характеризующийся чувством боли и дискомфорта в животе (обычно уменьшающиеся после похода в туалет), метеоризмом, урчанием, чувством неполного опорожнения кишечника или императивными (неотложными) позывами на дефекацию, нарушением стула (запорами, поносами или чередованием поносов с запорами), называют:

A. Синдром раздраженного кишечника

Б. Функциональный метеоризм

В. Функциональный запор

Г. Функциональная диарея

5. Нарушение эвакуаторной функции кишечника, характеризующееся наличием затрудненной, редкой (2 раза в неделю или реже) дефекации с ощущением неполного опорожнения кишечник, называют:

A. Функциональный запор

Б. Функциональная диарея

В. Синдром раздраженного кишечника

Г. Функциональный метеоризм

6. Хронический или рецидивирующий синдром, характеризующийся неоформленным или жидким стулом без боли и неприятных ощущений в животе, называют:

A. Функциональная диарея

Б. Функциональный запор

В. Функциональный метеоризм

Г. Синдром раздраженного кишечника

**Письменный опрос:**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы синдрома раздраженного кишечника.
2. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы функционального метеоризма.
3. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы функциональной диареи.
4. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы функционального запора.
5. Фармако-терапевтические подходы к лечению функциональных заболеваний кишечника.
6. Критерии оценки эффективности терапии функциональных заболеваний кишечника

**Реферативные сообщения:**

1. Клиническая фармакология слабительных средств (ЛС, раздражающих рецепторы кишечника, увеличивающих объем кишечного содержимого, размягчающих каловые массы): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС.
2. Клиническая фармакология антидиарейных средств и прокинетиков: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС.
3. Клиническая фармакология пробиотиков энтеросорбентов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС.
4. Нежелательные лекарственные реакции антидиарейных средств и прокинетиков. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
5. Нежелательные лекарственные реакции слабительных средств. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
6. Нежелательные лекарственные пробиотиков энтеросорбентов реакции. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

1. В классификации слабительных средств вставьте основные препараты:

1. Средства, стимулирующие перистальтику кишечника

1.1. Средства, раздражающие хеморецепторы

1.1.1. Средства растительного происхождения (содержащие антрагликозиды): а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; в)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; г)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.2.2. Синтетические средства: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; в)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.2.3. Растительные масла: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.2. Средства, раздражающие механорецепторы (средства с осмотическими свойствами)

1.2.1. Солевые слабительные: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.2.2. Средства органического происхождения: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Средства, способствующие размягчению каловых масс: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2**.** Объясните механизм действия Сенаде, расположив ниже приведенные утверждения в логической последовательности:

1. Усиление перистальтики толстого отдела кишечника

2. Расщепление микрофлорой толстого кишечника до активных метаболитов

3. Стимуляция хеморецепторов слизистой оболочки толстого отдела кишечника

3. Объясните механизм действия касторового масла, расположив ниже приведенные утверждения в логической последовательности:

1. Усиление перистальтики кишечника на всем его протяжении

2. Стимуляция хеморецепторов слизистой оболочки кишечника

3. Расщепление в двенадцатиперстной кишке с образованием рициноловой кислоты

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

1. Дайте сравнительную характеристику слабительных средств

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Препараты | Время наступления эффекта (часы) | Локализация действия | | Показания к применению | | |
| Толстый  отдел  кишечника | На всем протяжении кишечника | Хронические запоры | Острые запоры | Отравления |
| Сенаде |  |  |  |  |  |  |
| Бисакодил |  |  |  |  |  |  |
| Масло касторовое |  |  |  |  |  |  |
| Натрия сульфат |  |  |  |  |  |  |
| Лактулоза |  |  |  |  |  |  |

Примечание: при заполнении рубрик «Локализация действия» и «Показания к применению» используйте символ «+»

2**.** Выделите НЛР, характерные для слабительных, противодиарейных препаратов и прокинетиков, приведите примеры:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | НЛР | Слабительные средства | Противодиарейные средства | Прокинетики |
| 1 | Спастические боли в животе | Сенаде |  |  |
| 2 | Нарушение водно-электролитного баланса |  |  |  |
| 3 | Раздражающее действие на почки |  |  |  |
| 4 | Судороги |  |  |  |
| 5 | Метеоризм |  |  |  |
| 6 | Окрашивание мочи в красный цвет |  |  |  |
| 7 | Запор |  |  |  |
| 8 | Гинекомастия, нарушение менструального цикла |  |  |  |
| 9 | Экстрапирамидные растройства |  |  |  |
| 10 | Аллергические реакции |  |  |  |

3.Оцените взаимодействие лекарственных средств

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Лекарственное средство | Взаимодействующие средства | Результат  взаимодействия |
| 1 | Лактулоза | Альмагель |  |
| 2 | Касторовое масло | Витамин Д |  |
| 3 | Сенаде | Гипохлортиазид |  |
| 4 | Сенозиды | Грудной элексир |  |
| 5 | Лактулоза | Амоксицилин |  |
| 6 | Смекта | Пропранолол |  |
| 7 | Лоперамид | Кодеин |  |

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

1. Беременная женщина страдает запором (стул реже, чем 1 раз в 3 дня). Разделите предложенные лекарственные препараты по локализации (толстый кишечник или весь кишечник) и механизму действия. Отметьте время наступления послабляющего эффекта, путь введения и рациональное использование. Назовите последствия длительного применения слабительных (нежелательные лекарственные реакции) и противопоказания к их применению. Препараты выбора: свечи с глицерином, отвар коры крушины, лактулоза (дюфалак), натрия сульфат, пикосульфат натрия (гутталакс), касторовое масло, оливковое масло, глаксена.
2. Больной, 62 года, страдает хроническими запорами. После посещения врача стал принимать прописанный ему препарат ежедневно по 1 таблетке на ночь. Стул больного нормализовался. Через 2 недели после начала лечения у больного появились боли в поясничной области, моча окрасилась в красный цвет. Что за вещество было назначено больному? Какие слабительные средства могут быть заменой этому препарату? Как должен быть оценен такой эффект этого вещества - красная окраска мочи? Ваши рекомендации для лечения хронических запоров?
3. Больной, 23 года, проводилась длительная антибиотикотерапия, в результате чего у нее развился кишечный дисбактериоз. Разделите предложенные препараты по фармакологическим группам. Укажите их локализацию действия, фармакологическую активность и механизм действия, режим дозирования и возможность использования при дисбактериозе. Препараты: мезим-форте, отвар из цветков ромашки, лактобактерин, имодиум, дротаверина гидрохлорид (но-шпа), смекта, ретинола ацетат, тиамина хлорид, бифидум бактерин.

**Тема 3.11.** Основные симптомы и синдромы заболеваний печени, поджелудочной железы и желчевыводящих путей, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

1. Что назначить для лечения цирроза печени?

A. Витамин В6

Б. Мезим

В. Аллохол

Г. Холосас

2. Чем ослабить интоксикацию при печеночной коме?

A. Преднизолон

Б. Сирепар

В. Холестирамин

Г. Холосас

3. Препарат скорой помощи при приступе желчекаменной болезни

A. Баралгин

Б. Оксафенамид

В. Аллохол

Г. Эссециале

4. Отметьте гепатотоксический препарат:

A. Метотрексат

Б. Лактулоза

В. Карсил

Г. Пиридоксин

5. Отметьте средство для лечения острого панкреатита:

A. Контрикал

Б. Альмагель

В. Анальгин

Г. Карсил

6. Синоним препарата панкреатин:

A. Мезим

Б. Фестал

В. Панкреофлат

Г. Панкурмен

**Письменный опрос:**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы заболеваний печени (гепатиты, алкогольная болезнь печени, неалкогольный стеатогепатит, цирроз).
2. Фармако-терапевтические подходы к лечению заболеваний печени. Критерии эффективности проводимой терапии.
3. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы заболеваний поджелудочной железы (панкреатит).
4. Фармако-терапевтические подходы к лечению заболеваний поджелудочной железы. Критерии эффективности терапии указанных заболеваний.
5. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы заболеваний желчевыводящих путей (холецистит).
6. Фармако-терапевтические подходы к лечению заболеваний желчевыводящих путей. Критерии эффективности терапии указанных заболеваний.

**Реферативные сообщения:**

1. Клиническая фармакология ферментных препаратов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС.
2. Клиническая фармакология желчегонных средств (холеретиков, холикинетиков, кишечных спазмолитиков): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС.
3. Клиническая фармакология гепатопротекторных препаратов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС.
4. Нежелательные лекарственные реакции ферментных препаратов. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
5. Нежелательные лекарственные реакции желчегонных средств. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
6. Нежелательные лекарственные реакции гепатопротекторов. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

1. В классификации желчегонных средств вставьте основные препараты:

1. Средства, стимулирующие желчеобразование

Средства, содержащие желчь или ее компоненты: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Синтетические средства: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Средства растительного происхождения: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Средства, стимулирующие желчевыведение: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Укажите основные показания к применению желчегонных средств

2. В классификации ферментных средств вставьте основные препараты:

1. Экстракты слизистой оболочки желудка, основным действующим веществом которых является пепсин: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Панкреатические ферменты: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; в)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Комбинированные ферменты, содержащие панкреатин, компоненты желчи, гемицеллюлозу и другие компоненты: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; в)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Панкреатические ферменты в комбинации с диметиконом: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. Растительные ферменты, содержащие экстракт рисового грибка, папаин и другие компоненты: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; в)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. Комбинированные ферменты, содержащие панкреатин в сочетании с растительными ферментами, витаминами: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; в)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. В классификации гепатопротекторных средств вставьте основные препараты:

1. Средства, содержащие эссенциальные фосфолипиды: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; в)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; г)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; д)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Средства, содержащие аминокислоты: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; в)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; г)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; д)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Средства, содержащие естественные или полусинтетические флавоноиды расторопши: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; в)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; г)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; д)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Средства, содержащие витамины и антиоксиданты: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. Средства, содержащие урсодезоксихолевую кислоту: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_
6. Средства разных групп: а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; в)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; г)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; д)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

1. Проанализируйте предложенные гепатопротекторные препараты

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ЛС | Состав | Лекарственная форма и  дозировка | Дополнительные фармакологические  эффекты | Противопоказания |
| 1 | Эссенциале Н |  |  |  |  |
| 2 | Фосфоглив |  |  |  |  |
| 3 | Гепа мерц |  |  |  |  |
| 4 | Гептрал |  |  |  |  |
| 5 | Карсил |  |  |  |  |
| 6 | Галстена |  |  |  |  |
| 7 | Липамид |  |  |  |  |
| 8 | Урсофальк |  |  |  |  |
| 9 | Тыквеол |  |  |  |  |
| 10 | Ремаксол |  |  |  |  |

1. Выделите НЛР, характерные для гепатопротекторных препаратов:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | НЛР | Силимарин | Адеметионин | Эссенциале | Тиоктовая кислота |
| 1 | Аллергические реакции |  |  |  |  |
| 2 | Диарея |  |  |  |  |
| 3 | Боль в эпигастрии, изжога |  |  |  |  |
| 4 | Тошнота, рвота |  |  |  |  |
| 5 | Головная боль |  |  |  |  |
| 6 | Гипогликемия |  |  |  |  |
| 7 | Затруднение дыхания |  |  |  |  |
| 8 | Неврологические нарушения |  |  |  |  |

1. Оцените взаимодействие лекарственных средств

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Лекарственное средство | Взаимодействующие средства | Результат взаимодействия  (рациональное/нерациональное) |
| 1 | Холагол | Мезим |  |
| 2 | Холензин | Ксилит |  |
| 3 | Осалмид | Тетрациклин |  |
| 4 | Хенофальк | Альмагель |  |
| 5 | Хенофальк | Метформин |  |
| 6 | Тиоктовая кислота | Инсулин |  |
| 7 | Тиоктовая кислота | Раствор Рингера |  |

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

1. Больная, 36 лет, страдает хроническим холециститом с явлениями дискинезии желчевыводящих путей, отмечает тупую, ноющую боль в правом подреберье, горечь во рту, легкую тошноту. Имеет место расстройство стула, метеоризм. Выберите из предложенного списка необходимые лекарственные средства, укажите групповую принадлежность, механизм действия, рациональные способы применения. Препараты: мезим форте, танацехол, баралгин, но-шпа, отвар из цветков бессмертника, ампиокс.
2. Больной почувствовал острую боль в правом подреберье и, приняв эту боль за обострение хронического холецистита, не обращаясь к врачу, начал самостоятельно принимать таблетки аллохол, которые не вызвали облегчения, а через некоторое время он отметил желтушность кожных покровов. Какую ошибку совершил больной? Препараты каких групп следует вводить в этом случае? Ответ обоснуйте.
3. У больного, 50 лет, длительно принимавшего по поводу туберкулеза легких рифампицин и изониазид, развился лекарственный гепатит с явлениями холестаза (затруднения выделения желчи).Назначенные лекарственные препараты: легалон, аллохол, танацехол, карсил, эссменциале Н, урсофальк, магния сульфат. Определите групповую принадлежность лекарственных средств. Укажите фармакологическое действие и его механизм, особенности применения (рациональное назначение).

**Тема 3.12.** Основные симптомы и синдромы сахарного диабета 1 и 2 типа, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии КФ препаратов инсулина и синтетических сахароснижающих средств. **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

1. Основные симптомы сахарного диабета, КРОМЕ:

A. Повышение синтеза жиров

Б. Гипергликемия

В. Ацидоз

Г. Порлиурия

2. Инсулин человека, полученный генноинженерным способом, отличается от препаратов первого поколения следующим свойством:

A. Не содержит примесей

Б. Оказывает более длительное действие

В. Можно применять внутрь

Г. Действие более быстрое

3. Особенности диабетической комы, КРОМЕ:

A. Угнетение дыхания

Б. Внезапное развитие

В. Угнетение сознания

Г. Запах ацетона в выдыхаемом воздухе

4. Побочные эффекты препаратов инсулина, КРОМЕ:

A. Цирроз печени

Б. Гипогликемия

В. Аллергические реакции

Г. Липодистрофия в месте инъекций

5. Ослабляют эффект инсулина следующие препараты, КРОМЕ:

A. Бигуаниды

Б. Адреномиметики

В. Глюкокортикоиды

Г. Тиазидные диуретики

6. Свойства препаратов сульфанилмочевины, КРОМЕ:

A. Уменьшение чувствительности клеток-мишеней к инсулину

Б. Эффективны при сахарном диабете II типа

В. Стимуляция β-клеток поджелудочной железы

Г. Снижение содержания глюкагона в крови

**Письменный опрос:**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы сахарного диабета I типа
2. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы сахарного диабета 2-го типа
3. Фармако-терапевтические подходы к лечению сахарного диабета I типа.
4. Фармако-терапевтические подходы к лечению сахарного диабета 2-го типа
5. Критерии оценки эффективности терапии сахарного диабета I типа.
6. Критерии оценки эффективности терапии сахарного диабета 2 типа.

**Реферативные сообщения:**

1. Клиническая фармакология препаратов инсулина: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими группами ЛС.
2. Клиническая фармакология производных сульфонилмочевины: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами ЛС.
3. Клиническая фармакология бигуанидов и ингибиторов α глюкозидазы: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами ЛС.
4. Клиническая фармакология прандиальных регуляторов гликемии и средств тиазолидиндионового ряда: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами ЛС.

5. Нежелательные лекарственные реакции при применении пероральных сахаропонижающих средств. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.

6. Осложнения при инсулиновой терапии. Меры помощи при гипо- и гипергликнмической коме.

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

1**.** Вспомните классификацию средств, применяемых при сахарном диабете, и в соответствующих местах напишите названия групп лекарственных препаратов.

1. ……………………………….Инсулин
2. ……………………………….

а)……………………………..Толбутамид (Бутамид), Глибенкламид

б)……………………………..Метформин

в)……………………………...Акарбоза (Глюкобай)

2.Объясните механизм гипогликемического действия инсулина, расположив ниже приведенные утверждения в логической последовательности

1. Стимуляция процессов фосфорилирования

2. Погружение комплекса инсулин-рецептор в цитоплазму клетки инсулинзависимых тканей

3. Стимуляция мембранных инсулиновых рецепторов

4. Активация ферментов углеводного обмена

5. Усиление захвата глюкозы тканями, утилизации глюкозы и синтеза гликогена

3.Проанализируйте препараты инсулина разных групп

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа  препаратов  инсулина | Препараты | Латентный период  (мин, ч) | Продолжительность  действия (ч) | Лекарственная форма (раствор или суспензия) | Путь  введения | Показания к применению |
| Быстрого и короткого действия |  |  |  |  |  |  |
| Средней продолжительности действия |  |  |  |  |  |  |
| Длительного действия |  |  |  |  |  |  |

Примечание. При заполнении графы «Показания к применению» используйте следующие показания: 1) Купирование гипергликемической комы; 2) Систематическое лечение

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

1. Совместите синтетические противодиабетические средства и механизмы их гипогликемического действия

|  |  |
| --- | --- |
| Препараты | Механизмы гипогликемического действия |
| 1. Толбутамид | А. Стимуляция выделения эндогенного инсулина |
| 2. Глибенкламид | Б. Увеличение количества и чувствительности инсулиновых рецепторов |
| 3. Метформин | Г. Увеличение утилизации глюкозы тканями |
| 4. Акарбоза | Д. Уменьшение всасывания глюкозы в кишечнике |

2**.** Объясните механизм увеличения инкреции инсулина под действием производных сульфонилмочевины, расположив приведенные ниже утверждения в логической последовательности

1. Блокада АТФ-зависимых калиевых каналов β-клеток островков поджелудочной железы
2. Деполяризация мембран β-клеток
3. Открытие потенциалзависимых кальциевых каналов
4. Увеличение входа ионов кальция
5. Уменьшение входа ионов калия
6. Усиление экзоцитоза эндогенного инсулина

3. Объясните механизм гипогликемического действия акарбозы, расположив ниже приведенные утверждения в логической последовательности

1. Снижение всасывания моносахаридов в тонком кишечнике
2. Уменьшение превращения дисахаридов в моносахариды
3. Ингибирование кишечной α –глюкозидазы
4. Снижение уровня глюкозы в плазме крови

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

1. Мужчина, 45 лет, страдающий сахарным диабетом I типа, получал инсулин, при этом сахар в крови удерживался на уровне, близком к норме. Однажды, после очередной инъекции инсулина, он не успел принять пищу и почувствовал недомогание, слабость, дрожь в ногах, головокружение и прилив пота. С чем связано возникшее осложнение? Какая помощь должна быть оказана в данном случае? Какой режим необходимо соблюдать, применяя инъекции инсулина?
2. Больной, страдающий сахарным диабетом, после интенсивной физической нагрузки, сделал инъекцию инсулина в обычной дозе. Через некоторое время он ощутил острое чувство голода и возбужденное состояние, наподобие алкогольного опьянения. Затем возбуждение сменилось выраженной слабостью, обильной потливостью, головокружением и сонливостью. У больного наблюдались судорожные подергивания мышц и вязкость речи, вскоре он потерял сознание, и был доставлен в больницу с судорогами. Артериальное давление было снижено, пульс учащен до 110 ударов в минуту, аритмичен, тонус глазных яблок был нормальный, зрачки расширены. Содержание сахара в крови снижено. Каковы причины осложнения после инъекции инсулина? Каковы меры лечения и профилактики возникшего осложнения?
3. Больной, страдающий инсулинзависимой формой сахарного диабета, ошибочно вел себе избыточную дозу монотарда. Чем это опасно? Как скоро это может произойти? Каковы будут клинические симптомы? Назначьте терапию больному, потерявшему сознание.

**Тема 3.13.** Основные симптомы и синдромы гипо- и гипертиреоза, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии. КФ препаратов гормонов щитовидной железы **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

1. Важное практическое значение имеет взаимодействие мерказолила со следующими препаратами:

A. Аскорбиновая кислота

Б. Производные пиразолона

В. Сульфаниламиды

Г. Анаприлин

2. Выберите МНН препарата с патентованным названием мерказолил:

A. Тиамазол

Б. Тиреоидин

В. Трионин

Г. Тиронон

3. Выберите МНН препарата с патентованным названием левотироксин :

A. Тироксин

Б. Тиамазол

В. Лиотиронин

Г. Трионин

4. Выберите МНН препарата с патентованным названием лиоринонин:

A. Трийодтиронин

Б. Тиамазол

В. Тиреоидин

Г. Тироид

5. Выберите рациональную комбинацию лекарственных препаратов:

A. Мерказолил + пропранолол

Б. Мерказолил + метамизол натрий

В. Мерказолил + сульпирид

Г. Мерказолил + амидопирин

6. Нежелательная лекарственная реакция мерказолила:

A. Лейкопения

Б. Тахикардия

В. Диспепсические расстройства

Г. Артериальная гипертензия

**Письменный опрос:**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы, характерные для гиперфункции щитовидной железы
2. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы, характерные для гипофункции щитовидной железы
3. Фармако-терапевтические подходы к лечению гиперфункции щитовидной железы
4. Фармако-терапевтические подходы к лечению гипофункции щитовидной железы
5. Критерии оценки эффективности терапии гиперфункции щитовидной железы
6. Критерии оценки эффективности терапии гиперфункции щитовидной железы

**Реферативные сообщения:**

1. Клиническая фармакология гормонов щитовидной железы: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами ЛС.
2. Клиническая фармакология антитиреоидных препаратов фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами ЛС.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении тиреоидных препаратов
4. Нежелательные лекарственные реакции при применении антитиреоидных препаратов
5. Критерии оценки безопасности применения тиреоидных препаратов
6. Критерии оценки безопасности применения антитиреоидных препаратов

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

1. Вспомните классификацию средств, применяемых для коррекции расстройств щитовидной железы, изучите рис.2, и в соответствующих местах напишите названия групп лекарственных препаратов.

1………………………………………..

Лиотиронин (Трийодтиронина гидрохлорид)

Левотироксин натрий

Тиреоидин

Калий йодид

2………………………………………

а)…………………………………Радиоактивный йод

б)…………………………………Калия перхлорат

в)…………………………………Тиамазол (Мерказолил)

г)………………………………….Калия йодид (Йодид)

2. Объясните механизм формирования простого нетоксического зоба, расположив ниже приведенные утверждения в логической последовательности, и укажите один из возможных путей его коррекции.

1. По принципу «обратной отрицательной связи» усиливается продукция тиротропин – рилизинг гормона гипоталамусом, а затем тиреотропного гормона гипофизом

2. Дефицит йода в продуктах питания приводит к нарушению синтеза тиреоидных гормонов

3. Для восстановления нарушенного синтеза тиреоидных гормонов необходимо применять препараты нерадиоактивного йода (калия йодид, натрия йодид)

4. Тиреотропный гормон оказывает стимулирующее влияние на щитовидную железу и вызывает увеличение ее размеров.

3. Вспомните механизм антитиреоидного действия тиамазола, расположив ниже приведенные утверждения в логической последовательности

1. Угнетение йодирования тирозина

2. Угнетение тиропероксидазы фолликулов щитовидной железы

3. Уменьшение синтеза трийодтиронина и тетрайодтиронина

Укажите механизм зобогенного действия тиамазола, расположив ниже приведенные утверждения в логической последовательности

1. Увеличение выделения тиротропин - рилизинг гормона и тиреотропного гормона

2. Угнетение синтеза тиреоидных гормонов и снижение их содержания в крови

3. Разрастание щитовидной железы (нетоксический зоб)

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

1. Выделите НЛР, характерные для тиреоидных препаратов:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | НЛР | Тиреоидин | Тироксин | Трийодтиронин | Тиреокомб |
| 1 | Аллергические реакции |  |  |  |  |
| 2 | Тахикардия |  |  |  |  |
| 3 | Повышение артериального давления |  |  |  |  |
| 4 | Диспепсические реакции |  |  |  |  |

2**.** Выделите НЛР, характерные для антитиреоидных препаратов:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | НЛР | Мерказолил | Калия перхлорат | Калия йодид | Радиоактивный йод |
| 1 | Угнетение кроветворения |  |  |  |  |
| 2 | Аллергические реакции |  |  |  |  |
| 3 | Струмогенный эффект (увеличение размеров щитовидной железы) |  |  |  |  |
| 4 | Гепатотоксическое действие |  |  |  |  |
| 5 | Бессонница |  |  |  |  |
| 6 | Тахикардия |  |  |  |  |
| 7 | Канцерогенное действие |  |  |  |  |

3.Оцените взаимодействие лекарственных средств

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Лекарственное средство | Взаимодействующие средства | Результат взаимодействия  (рациональное/нерациональное) |
| 1 | Тиамазол | Йодсодержащие рентгеноконтрастные препараты |  |
| 2 | Мерказолил | Сульфаниламид |  |
| 3 | Тиамазол | Пропранолол |  |
| 4 | Тиреоидин | Пропранолол |  |
| 5 | Мерказолил | Калия йодид |  |
| 6 | Мерказолил | Левотиронин |  |

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

1. Больная предъявила жалобы на повышение возбудимости, раздражительность, потливость, тахикардию, плохой сон и прогрессирующее снижение веса. Врач после тщательного обследования поставил пациентке диагноз «гипертиреоз» и назначил лекарство в таблетках. Постепенно признаки заболевания уменьшались, однако больная однажды обратила внимание на увеличение в объеме шеи. Что было назначено больной? Какова причина увеличения шеи в объеме? Что следует назначить больной дополнительно с целью профилактики обнаруженных изменений?
2. После оперативного вмешательства по поводу заболевания щитовидной железы у пациента развился судорожный припадок со спазмами мышц кистей и стоп, появился учащенный стул. В крови обнаружили повышение кальция и повышение фосфора. После постановки диагноза больному внутривенно ввели раствор препарата, затем лечили витамином и гормоном. Какова причина заболевания? Определите препараты, применявшиеся для лечения.
3. Для лечения гиперфункции щитовидной железы применялись два антигормональных препарата А и Б. Оба препарата тормозили синтез гормона в эпителии фолликулов щитовидной железы, но способствовали образованию коллоида. Препарат Б, кроме того, вызывал лейкопению, агранулоцитоз, обладал ульцерогенным действием. Определите препараты А и Б. Укажите причины, побочные эффекты данных препаратов, назовите меры профилактики и терапии.

**Тема 3.14.** Основные симптомы и синдромы заболеваний опорно-двигательного аппарата, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффек­тивности и безопасности терапии. **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

**Письменный опрос:**

**Реферативные сообщения:**

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

**Тема 3.15.** Основные симптомы и синдромы коллагенозов, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффек­тивности и безопасности терапии. КФ стероидных и нестероидных проти­вовоспалительных ЛС **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

**Письменный опрос:**

**Реферативные сообщения:**

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

**Тема 3.16.** Основные симптомы и синдромы анемий, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффек­тивности и безопасности терапии. КФ препаратов. **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

**Письменный опрос:**

**Реферативные сообщения:**

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

**Модуль № 4 «Фармакотерапия заболеваний исполнительных органов» (ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Вопросы для подготовки к модульной контрольной работе № 4**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы пиелонефрита. Основные фармако-терапевтические подходы к лечению указанного заболевания. Методы контроля эффективности проводимой терапии.

2. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы гломерулонефрита. Основные фармако-терапевтические подходы к лечению указанного заболевания. Методы контроля эффективности проводимой терапии.

3. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы острой и хронической почечной недостаточности. Основные фармако-терапевтические подходы для лечения указанной патологии. Критерии оценки эффективности проводимой терапии.

4. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы язвенной болезни желудка. Принципы выбора ЛС для фармакотерапии язвенной болезни Критерии оценки эффективности противоязвенной терапии.

5. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы заболеваний печени (гепатиты, алкогольная болезнь печени, неалкогольный стеатогепатит, цирроз). Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных патологий. Критерии эффективности проводимой терапии.

6. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы заболеваний поджелудочной железы и желчевыводящих путей (холецистит, панкреатит). Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных заболеваний. Критерии эффективности терапии указанных заболеваний.

7. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы гипоацидного и гиперацидного гастритов. Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных заболеваний. Критерии оценки эффективности терапии указанных заболеваний.

8. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы функциональных заболеваний кишечника (синдром раздраженного кишечника, функциональный метеоризм, функциональная диарея, функциональный запор). Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных заболеваний. Критерии оценки эффективности терапии функциональных заболеваний кишечника

9. Основные симптомы и синдромы гипо-и гиперхромных анемий. Принципы выбора ЛС для фармакотерапии анемий. Критерии оценки эффективности терапии указанных заболеваний.

10. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы тромбофилий. Принципы выбора ЛС для фармакотерапии тромбофилий. Критерии оценки эффективности применения ЛС для лечения указанной патологии.

11. Основные аспекты этиологии, симптомы геморрагических состояний. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору ЛС для лечения геморрагических состояний. Критерии оценки эффективности применения ЛС для лечения указанной патологии.

12. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы ревматоидного артрита и остеоартроза. Принципы клинико-фармакологического подхода к ЛС для лечения указанных заболеваний. Характеристика методов контроля за эффективностью применения ЛС у больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата.

13. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы сахарного диабета I типа. Фармако-терапевтические подходы к лечению сахарного диабета I типа. Критерии оценки эффективности терапии сахарного диабета I типа.

14. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы сахарного диабета 2-го типа. Фармако-терапевтические подходы к лечению указанной патологии. Критерии оценки эффективности терапии сахарного диабета 2-го типа.

15. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы, характерные для гиперфункции щитовидной железы Фармако-терапевтические подходы к лечению указанной патологии. Критерии оценки эффективности терапии гиперфункции щитовидной железы.

16. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы гипофункции щитовидной железы. Фармако-терапевтические подходы к лечению указанной патологии. Критерии оценки эффективности терапии гипофункции щитовидной железы.

17. Клиническая фармакология тиазидных и осмотических диуретиков: фармакокинетика и фармакодинамика, взаимодействие с другими группами препаратов.

18. Клиническая фармакология петлевых и калийсберегающих диуретиков: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС.

19. Клиническая фармакология антацидных и гастропротекторных препаратов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами препаратов.

20. Клиническая фармакология антисекреторных препаратов (блокаторов Н2 – гистаминовых рецепторов, блокаторов протонного насоса, М1- холиноблокаторов): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС.

21. Клиническая фармакология гепатопротекторных препаратов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС.

22. Клиническая фармакология ферментных препаратов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС.

23. Клиническая фармакология слабительных средств (ЛС, раздражающих рецепторы кишечника,увеличивающих объем кишечного содержимого, размягчающих каловые массы): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС.

24. Клиническая фармакология антидиарейных средств: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС.

25. Клиническая фармакология прокинетиков: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС.

26. Клиническая фармакология желчегонных средств (холеретиков, холикинетиков, кишечных спазмолитиков): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС.

27. Клиническая фармакология ЛС, применяемых при гипо- и гиперхромных анемиях: фармакокинетика и фармакодинамика препаратов железа, витамина В12 и фолиевой кислоты, взаимодействие с пищей и другими группами препаратов.

28. Клиническая фармакология антиагрегантов (ингибиторов циклооксигеназы, блокаторов рецепторов АДФ, ингибиторов гликопротеиновых рецепторов тромбоцитов GPIIb/IIIa, ингибиторов фосфодиэстеразы, ингибиторов аденозиндезаминазы): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами ЛС.

29. Клиническая фармакология прямых антикоагулянтов (гепарина, низкомолекулярных гепаринов, гепариноидов, препаратов антитромбина III, препаратов гирудина, ингибиторов активированного фактора Х (Ха), прямых ингибиторов тромбина, активированного протеина С): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами ЛС.

30. Клиническая фармакология непрямых антикоагулянтов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами ЛС.

31. Клиническая фармакология тромболитических средств: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами ЛС.

32. Клиническая фармакология препаратов витамина К, ингибиторов фибринолиза, препаратов местного действия для остановки кровотечений: фармакокинетика, фар-макодинамика, взаимодействие с другими группами ЛС.

33. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств: фармакокинетика и фармакодинамика селективных и неселективных ингибиторов циклооксигеназы. Взаимодействие НПВС с другими группами ЛС.

34. Клиническая фармакология стероидных противовоспалительных средств для системного и внутрисуставного применения: фармакокинетика и фармакодинамика, взаимодействие с другими группами препаратов.

35. Принципы длительной терапии препаратами глюкокортикостероидов (пульс терапия, альтерирующая терапия).

36. Клиническая фармакология ЛС базисной терапии ревматоидного артрита (цитостатиков, соединений золота, D пеницилламина, гидроксихлорохина, сульфасалазина): фармакокинетика и фармакодинамика, взаимодействие с другими группами препаратов.

37. Клиническая фармакология препаратов инсулина: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими группами ЛС.

38. Клиническая фармакология пероральных гипогликемических средств (производных сульфонилмочевины, бигуанидов, ингибиторов α глюкозидазы): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами ЛС.

39. Клиническая фармакология гормонов щитовидной железы и антитиреоидных препаратов (производных имидазола, радиоактивного йода, йодидов): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами ЛС.

40. Нежелательные лекарственные реакции при применении диуретиков. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.

41. Нежелательные лекарственные реакции антацидных средств и гастропротекторов. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.

42. Нежелательные лекарственные реакции антисекреторных средств (блокаторов гистаминных Н2 рецепторов, блокаторов протонной помпы, М1 холиноблокаторов). Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.

43. Нежелательные лекарственные реакции желчегонных средств. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.

44. Нежелательные лекарственные реакции гепатопротекторов. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.

45. Нежелательные лекарственные реакции антидиарейных средств и прокинетиков. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.

46. Нежелательные лекарственные реакции слабительных средств. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.

47. Нежелательные лекарственные реакции при применении прямых и непрямых антикоагулянтов. Критерии оценки безопасности применения данных групп препаратов.

48. Нежелательные лекарственные реакции при применении антиагрегантов разных групп. Критерии оценки безопасности применения данной группы препаратов.

49. Нежелательные лекарственные реакции при применении препаратов железа для перорального и парентерального введения, витамина В12, фолиевой кислоты. Критерии оценки безопасности применения данных групп препаратов.

50. Нежелательные лекарственные реакции при применении тромболитических препаратов, витамина К, ингибиторов фибринолиза, препаратов местного действия для остановки кровотечений. Критерии оценки безопасности применения данных групп препаратов.

51. Нежелательные лекарственные реакции при системном применении глюкокортикостероидов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.

52. Нежелательные лекарственные реакции при внутрисуставном применении глюкокортикостероидов. Критерии оценки безопасности применения при указанном пути введения.

53. Нежелательные лекарственные реакции при применении лекарственных средств для базисной терапии ревматоидного артрита. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.

54. Нежелательные лекарственные реакции при применении тиреоидных и антитиреоидных препаратов. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.

55. Нежелательные лекарственные реакции при применении пероральных сахаропонижающих средств. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.

56. Осложнения при инсулиновой терапии. Меры помощи при гипо- и гипергликнмической коме.

**Модульная контрольная работа № 4**

**Вариант 1**

1. **Письменно ответьте на вопросы: (20 баллов за каждый правильный ответ). Максимальное количество баллов - 100 баллов.**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы пиелонефрита. Основные фармако-терапевтические подходы к лечению указанного заболевания. Методы контроля эффективности проводимой терапии.

2. Клиническая фармакология препаратов щитовидной железы и антитиреоидных препаратов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами лекарственных средств.

3. Клиническая фармакология миотропных спазмолитиков и слабительных средств: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами.

4. Нежелательные лекарственные реакции при применении препаратов цианоко-баламина, фолиевой кислоты и препаратов витамина К. Критерии оценки безопасности применения данных групп препаратов.

5. Нежелательные лекарственные реакции при системном применении глюкокортикостероидов. Критерии оценки безопасности применения данной группы лекарственных средств.

**Вариант 2**

1. **Письменно ответьте на вопросы: (20 баллов за каждый правильный ответ). Максимальное количество баллов - 100 баллов.**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы гломерулонефрита. Основные фармако-терапевтические подходы к лечению указанного заболевания. Методы контроля эффективности проводимой терапии.

2. Клиническая фармакология прямых и непрямых антикоагулянтов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами лекарственных средств.

3. Клиническая фармакология ферментных препаратов и средств, влияющих на моторику кишечника (блокаторов серотониновых и дофаминовых рецепторов): фармако-кинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами.

4. Нежелательные лекарственные реакции при внутрисуставном применении глюкокортикостероидов. Критерии оценки безопасности применения при указанном пути введения.

5. Нежелательные лекарственные реакции при применении диуретиков. Критерии оценки безопасности применения данной группы лекарственных средств.

**Вариант 3**

1. **Письменно ответьте на вопросы: (20 баллов за каждый правильный ответ). Максимальное количество баллов - 100 баллов**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы хронической почечной недостаточности. Основные фармако-терапевтические подходы для лечения указанной патологии. Критерии оценки эффективности проводимой терапии.

2. Клиническая фармакология миотропных спазмолитиков и слабительных средств: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами.

3. Клиническая фармакология прямых и непрямых антикоагулянтов: фармакоки-нетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами лекарственных средств.

4. Нежелательные лекарственные реакции при применении лекарственных средств для базисной терапии ревматоидного артрита. Критерии оценки безопасности применения данной группы лекарственных средств.

5. Нежелательные лекарственные реакции блокаторов протонной помпы и гастропротективных средств. Критерии оценки безопасности применения данных групп лекарственных средств.

**Вариант 4**

1. **Письменно ответьте на вопросы: (20 баллов за каждый правильный ответ). Максимальное количество баллов - 100 баллов.**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы язвенной болезни желудка. Принципы выбора лекарственных средств для фармакотерапии язвенной болезни Критерии оценки эффективности противоязвенной терапии.

2. Клиническая фармакология препаратов инсулина: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими группами лекарственных средств.

3. Клиническая фармакология тиазидных и осмотических диуретиков: фармако-кинетика и фармакодинамика, взаимодействие с другими группами препаратов.

4. Нежелательные лекарственные реакции при применении препаратов железа для перорального и парентерального введения. Критерии оценки безопасности применения данных групп препаратов.

5. Нежелательные лекарственные реакции при внутрисуставном применении глюкокортикостероидов. Критерии оценки безопасности применения при указанном пути введения.

**Вариант 5**

1. **Письменно ответьте на вопросы: (20 баллов за каждый правильный ответ). Максимальное количество баллов - 100 баллов.**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы заболеваний печени (гепатиты, цирроз). Фармако-терапевтические подходы к лечению указанной патологии. Критерии эффективности терапии гепатитов различного происхождения и цирроза печени.

2. Клиническая фармакология тиазидных и осмотических диуретиков: фармакокинетика и фармакодинамика, взаимодействие с другими группами препаратов.

3. Клиническая фармакология стероидных противовоспалительных средств: фар-макокинетика и фармакодинамика, взаимодействие с другими группами препаратов.

4. Нежелательные лекарственные реакции при применении антиагрегантов. Кри-терии оценки безопасности применения данной группы препаратов.

5. Нежелательные лекарственные реакции блокаторов Н2 – гистаминовых рецепторов и антацидных средств. Критерии оценки безопасности применения данных групп лекарственных средств.

**Вариант 6**

1. **Письменно ответьте на вопросы: (20 баллов за каждый правильный ответ). Максимальное количество баллов - 100 баллов.**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы заболеваний поджелудочной железы и желчевыводящих путей. Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных заболеваний. Критерии эффективности терапии холецистита и панкреатита.

2. Клиническая фармакология петлевых и калийсберегающих диуретиков: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами.

3. Клиническая фармакология антиагрегантов и препаратов витамина К: фармако-кинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами лекарственных средств.

4. Нежелательные лекарственные реакции блокаторов протонной помпы и гастропротективных средств. Критерии оценки безопасности применения данных групп лекарственных средств.

5. Осложнения при инсулиновой терапии. Меры помощи при гипо- и гипергликнмической коме.

**Тема 3.17.** Основные симптомы и синдромы аллергических заболеваний, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффек­тивности и безопасности терапии. КФ препаратов. **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

**Письменный опрос:**

**Реферативные сообщения:**

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

**Тема 3.18.** Основные симптомы и синдромы заболеваний, связанных с нарушением свертываемости крови, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффек­тивности и безопасности терапии. КФ препаратов. **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

**Письменный опрос:**

**Реферативные сообщения:**

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

**Тема 3.19.**Клиническая фармакология иммуностимуляторов и витаминных препаратов. Контроль эффективности и безопасности применения. **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

**Письменный опрос:**

**Реферативные сообщения:**

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

**Тема 3.20.** Основные симптомы и синдромы кожных заболеваний, принципы выбора ЛС, методы диагностики и контроля эффективности и безопасности терапии. КФ препаратов. **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

**Письменный опрос:**

**Реферативные сообщения:**

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

Раздел 4. Основные симптомы и синдромы бактериальных инфекций, вирусных и грибковых инфекций, принципы выбора ЛС, методы диаг­ностики и контроля эффективности и безопасности терапии. КФ препаратов **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

**Письменный опрос:**

**Реферативные сообщения:**

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

**Модуль № 5 «Фармакотерапия заболеваний исполнительных органов.**

**КФ ЛП для лечения заболеваний исполнительных органов» (ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Вопросы для подготовки к модульной контрольной работе № 5**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы анафилактического шока. Фармако-терапевтические подходы к лечению указанного заболевания. Методы контроля эффективности проводимой терапии.

2. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы аллергических состояний (ангионевротический отек, крапивница и др.). Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных состояний. Критерии оценки эффективности терапии аллергических состояний.

3. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы бактериальных инфекций. Принципы выбора лекарственных средств для фармакотерапии бактериальных заболеваний. Критерии оценки эффективности антимикробных лекарственных средств.

4. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы вирусных инфекций. Принципы выбора лекарственных средств для фармакотерапии вирусных заболеваний. Критерии оценки эффективности противовирусных лекарственных средств.

5. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы грибковых заболеваний. Принципы выбора лекарственных средств для фармакотерапии грибковых заболеваний. Критерии оценки эффективности противогрибковых лекарственных средств.

6. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы инфекционных заболеваний кожи. Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных заболеваний. Методы контроля эффективности проводимой терапии.

7. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы аллергических и аутоиммунных заболеваний кожи. Фармако-терапевтические подходы к лечению указанного заболевания. Методы контроля эффективности проводимой терапии.

8. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы экзем и дерматитов. Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных заболеваний. Методы контроля эффективности проводимой терапии.

9. Клиническая фармакология антигистаминных препаратов системного и местного (интраназальные, накожные лекарственные формы, глазные капли) действия: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами лекарственных препаратов.

10. Клиническая фармакология стабилизаторов мембран тучных клеток разных лекарственных форм: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами.

11. Клиническая фармакология ингибиторов лейкотриеновых рецепторов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами.

12. Клиническая фармакология деконгестантов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами.

13. Клиническая фармакология глюкокортикостероидов системного и местного (интраназальные, накожные лекарственные формы) действия: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами.

14. Клиническая фармакология адреналина: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами.

15. Клиническая фармакология иммуннотропных средств: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами.

16. Клиническая фармакология пенициллинов и цефалоспоринов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами

17. Клиническая фармакология аминогликозидов, макролидов и тетрациклинов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами.

18. Клиническая фармакология сульфаниламидов, фторхинолонов и производных нитроимидазола: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими лекарственными средствами.

19. Клиническая фармакология противогрибковых препаратов разных групп: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими лекарственными средствами.

20. Клиническая фармакология противовирусных препаратов разных групп (противогерпетические, противогриппозные, противоцитомегаловирусные препараты, препараты с расширенным спектром активности): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими лекарственными средствами.

21. Клиническая фармакология противопротозойных препаратов разных групп: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими лекарственными средствами

22. Клиническая фармакология противоглистных препаратов разных групп: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими лекарственными средствами.

23. Клиническая фармакология производных ксантина и противокашлевых средств: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими лекарственными средствами.

24. Клиническая фармакология отхаркивающих и муколитических средств: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими лекарственными средствами.

25. Клиническая фармакология ненаркотических анальгетиков и жаропонижающих средств: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими лекарственными средствами.

26. Нежелательные лекарственные реакции при применении антигистаминных препаратов 1 и 2 поколения (пролекарства и активные метаболиты). Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

27. Нежелательные лекарственные реакции при применении стабилизаторов мембран тучных клеток. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

28. Нежелательные лекарственные реакции при применении антагонистов лейкотриеновых рецепторов. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

29. Нежелательные лекарственные реакции при применении системных глюкокортикостероидов. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

30. Нежелательные лекарственные реакции при применении глюкокортикостероидов для местного применения на коже. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

31. Нежелательные лекарственные реакции при применении деконгестантов. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

32. Нежелательные лекарственные реакции при применении иммуннотропных средств. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

33. Нежелательные лекарственные реакции при применении пенициллинов и цефалоспоринов. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

34. Нежелательные лекарственные реакции при применении аминогликозидов, макролидов и тетрациклинов. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

35. Нежелательные лекарственные реакции при применении сульфаниламидов, фторхинолонов и производных нитроимидазола. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

36. Нежелательные лекарственные реакции при применении противогрибковых препаратов разных групп. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

37. Нежелательные лекарственные реакции при применении противовирусных препаратов разных групп (противогерпетические, противогриппозные, противоцитомегаловирусные препараты, препараты с расширенным спектром активности). Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

38. Нежелательные лекарственные реакции при применении противопротозойных препаратов разных групп. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

39. Нежелательные лекарственные реакции при применении противоглистных препаратов разных групп. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

40. Нежелательные лекарственные реакции при применении производных ксантина и противокашлевых средств. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

41. Нежелательные лекарственные реакции при применении отхаркивающих и муколитических средств. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

42. Нежелательные лекарственные реакции при применении ненаркотических анальгетиков и жаропонижающих средств. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

**Модульная контрольная работа № 5**

**Вариант 1**

1. **Письменно ответьте на вопросы: (20 баллов за каждый правильный ответ). Максимальное количество баллов - 100 баллов.**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы анафилактического шока. Фармако-терапевтические подходы к лечению указанного заболевания. Методы контроля эффективности проводимой терапии.

2. Клиническая фармакология ненаркотических анальгетиков и жаропонижающих средств: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими лекарственными средствами.

3. Клиническая фармакология пенициллинов и цефалоспоринов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами

4. Нежелательные лекарственные реакции при применении антигистаминных препаратов 1 и 2 поколения (пролекарства и активные метаболиты). Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

5. Нежелательные лекарственные реакции при применении аминогликозидов, макролидов и тетрациклинов. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

**Вариант 2**

1. **Письменно ответьте на вопросы: (20 баллов за каждый правильный ответ). Максимальное количество баллов - 100 баллов.**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы аллергических состояний (ангионевротический отек, крапивница и др.). Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных состояний. Критерии оценки эффективности терапии аллергических состояний.

2. Клиническая фармакология отхаркивающих и муколитических средств: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими лекарственными средствами.

3. Клиническая фармакология аминогликозидов, макролидов и тетрациклинов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами.

4. Нежелательные лекарственные реакции при применении противогрибковых препаратов разных групп. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

5. Нежелательные лекарственные реакции при применении ненаркотических анальгетиков и жаропонижающих средств. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

**Вариант 3**

1. **Письменно ответьте на вопросы: (20 баллов за каждый правильный ответ). Максимальное количество баллов - 100 баллов**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы бактериальных инфекций. Принципы выбора лекарственных средств для фармакотерапии бактериальных заболеваний. Критерии оценки эффективности антимикробных лекарственных средств.

2. Клиническая фармакология производных ксантина и противокашлевых средств: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими лекарственными средствами.

3. Клиническая фармакология глюкокортикостероидов системного и местного (интраназальные, накожные лекарственные формы) действия: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами.

4. Нежелательные лекарственные реакции при применении пенициллинов и цефалоспоринов. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

5. Нежелательные лекарственные реакции при применении противоглистных препаратов разных групп. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

**Вариант 4**

1. **Письменно ответьте на вопросы: (20 баллов за каждый правильный ответ). Максимальное количество баллов - 100 баллов**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы вирусных инфекций. Принципы выбора лекарственных средств для фармакотерапии вирусных заболеваний. Критерии оценки эффективности противовирусных лекарственных средств.

2. Клиническая фармакология антигистаминных препаратов системного и местного (интраназальные, накожные лекарственные формы, глазные капли) действия: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами лекарственных препаратов.

3. Клиническая фармакология иммуннотропных средств: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами.

4. Нежелательные лекарственные реакции при применении деконгестантов. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

5. Нежелательные лекарственные реакции при применении сульфаниламидов, фторхинолонов и производных нитроимидазола. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

**Вариант 5**

1. **Письменно ответьте на вопросы: (20 баллов за каждый правильный ответ). Максимальное количество баллов - 100 баллов**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы грибковых заболеваний. Принципы выбора лекарственных средств для фармакотерапии грибковых заболеваний. Критерии оценки эффективности противогрибковых лекарственных средств.

2. Клиническая фармакология стабилизаторов мембран тучных клеток разных лекарственных форм: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами.

3. Клиническая фармакология противовирусных препаратов разных групп (противогерпетические, противогриппозные, противоцитомегаловирусные препараты, препараты с расширенным спектром активности): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими лекарственными средствами.

4. Нежелательные лекарственные реакции при применении глюкокортикостероидов для местного применения на коже. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

5. Нежелательные лекарственные реакции при применении производных ксантина и противокашлевых средств. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

**Вариант 6**

1. **Письменно ответьте на вопросы: (20 баллов за каждый правильный ответ). Максимальное количество баллов - 100 баллов**

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы инфекционных заболеваний кожи. Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных заболеваний. Методы контроля эффективности проводимой терапии.

2. Клиническая фармакология ингибиторов лейкотриеновых рецепторов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами.

3. Клиническая фармакология противопротозойных препаратов разных групп: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими лекарственными средствами

4. Нежелательные лекарственные реакции при применении отхаркивающих и муколитических средств. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

5. Нежелательные лекарственные реакции при применении системных глюкокортикостероидов. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.

**Раздел 5.** Фазы клинического исследования новых лекарственных средств. Этические аспекты клинических исследований. Основные принципы фармакологии, основанной на доказательствах. Положения доказательной медицины и её уровни **(ОК-1, ОПК-4, ПК-13)**

**Уровень 1**

**Тесты**

**Письменный опрос:**

**Реферативные сообщения**

**Уровень 2**

**Ситуационные задачи**

**Задания на установление взаимосвязанности действий**

**Уровень 3**

**Задания на оценку принятия решений**

**Вид промежуточной аттестации (экзамен)**

**Вопросы для экзамена по клинической фармакологии**

1. Предмет, содержание и задачи клинической фармакологии.
2. Клинические аспекты фармакокинетики лекарственных средств (ЛС): основные фармакокинетические параметры (максимальная концентрация, период полуэлиминации, биодоступность, общий клиренс и т.д.), возможности их использования для индивидуального выбора ЛС и его дозы с целью обеспечения эффективного и безопасного лечения.
3. Факторы, влияющие на всасывание ЛС: физико-химические свойства ЛС и лекарственной формы, состояние ЖКТ, взаимодействие ЛС с содержимым желудка и кишечника, фармакокинетические характеристики препарата и др.
4. Особенности всасывания ЛС при различных путях введения: пероральном, интраназальном, трансбуккальном, ректальном, ингаляционном, внутримышечном, трансдермальном введении. Пероральные системы доставки ЛС с контролируемой скоростью высвобождения.
5. Факторы, влияющие на распределение ЛС: состояние гемодинамики, связь с белками плазмы крови, липопротеинами и др. структурами. Значение связывания с белками для проявления фармакологического эффекта ЛС. Факторы, влияющие на связывание ЛС с белками.
6. Факторы, влияющие на метаболизм ЛС. Индукция и ингибирование микросомального окисления, их роль при одновременном назначении нескольких ЛС. Влияние на метаболизм ЛС алкоголя, курения, физической нагрузки и компонентов питания.
7. Факторы, влияющие на выведение ЛС почками. Особенности выведения ЛС с желчью, через легкие, с грудным молоком, слюной.
8. Виды действия ЛС в зависимости от локализации действия, сродства к определенным тканям и степени избирательности, характера изменений функций, способа возникновения фармакологического эффекта, глубине действия на органы и ткани, с клинической точки зрения.
9. Явления, возникающие при повторном применении ЛС.
10. Клиническое значение латентного периода действия ЛС, времени развития максимального действия, периода удержания эффекта и последействия.
11. Факторы, влияющие на скорость наступления эффекта ЛС, его силу и продолжительность: скорость, способ введения, доза ЛС, функциональное состояние внутренних органов, взаимодействие ЛС.
12. Роль генетических факторов в формировании фармакологического ответа организма на ЛС: генетический полиморфизм, генетические факторы, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику ЛС.
13. Показатели безопасности ЛС: минимальная терапевтическая концентрация ЛС, терапевтический диапазон, терапевтическая широта ЛС, терапевтический индекс. Значение этих показателей для расчета режима дозирования ЛС.
14. Нежелательные лекарственные реакции (НЛР) ЛС. Классификация НЛР по прогнозируемости, по характеру возникновения, по локализации проявления, по тяжести клинического течения.
15. Этиопатогенетическая классификация НЛР ЛС.
16. Факторы, предрасполагающие к развитию токсических НЛР ЛС.
17. НЛР, обусловленные фармакологическими свойствами ЛС
18. Аллергические НЛР. Идиосинкразия. Лекарственная зависимость.
19. Диагностика и лечение НЛР ЛС.
20. Виды взаимодействия ЛС: фармакокинетическое и фармакодинамическое.
21. Факторы, влияющие на взаимодействие ЛС: возраст, сопутствующие заболевания, полипрогмазия, терапевтическая широта ЛС, фармакогенетические факторы.
22. Особенности клинической фармакологии у беременных и плода.
23. Особенности клинической фармакологии у лактирующих женщин
24. Особенности применения беременными женщинами антимикробных, противорвотных, антигипертензивных средств, ненаркотических анальгетиков, витаминнных и др. препаратов.
25. Особенности клинической фармакологии у пожилых людей
26. Особенности клинической фармакологии у новорожденных и детей.
27. Фармакотерапия: цели, виды, этапы ее проведения.
28. Общие представления об этиологии, патогенезе, симптомах и синдромах заболеваний.
29. Клинические и параклинические методы обследования больных.
30. Общие принципы оценки эффективности и безопасности применения ЛС.
31. Клинические исследования и регистрация новых лекарственных средств.
32. Принципы доказательной медицины.
33. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы психозов. Принципы выбора ЛС для фармакотерапии психозов. Критерии эффективности терапии этих заболеваний
34. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы неврозов. Принципы выбора ЛС для фармакотерапии неврозов. Критерии эффективности терапии этих заболеваний
35. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы аффективных расстройств (депрессии, мании). Принципы выбора ЛС для фармакотерапии указанных состояний. Критерии эффективности терапии этих заболеваний
36. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы инсомий (расстройств сна). Принципы выбора ЛС для фармакотерапии инсомий. Критерии эффективности терапии этих состояний.
37. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы болезни Паркинсона. Принципы выбора ЛС для фармакотерапии указанного заболевания. Критерии эффективности терапии этих состояний.
38. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы эпилепсии. Принципы выбора ЛС для фармакотерапии указанного заболевания. Критерии эффективности терапии этих состояний.
39. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы нарушений мозгового кровообращения (геморрагический инсульт, ишемический инсульт). Принципы выбора ЛС для фармакотерапии указанных заболеваний. Критерии эффективности терапии этих состояний.
40. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы бронхиальной астмы. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору ЛС для лечения бронхиальной астмы. Критерии оценки эффективности применения этих групп ЛС.
41. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы хронической обструктивной болезни легких. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору ЛС для лечения этого заболевания. Критерии оценки эффективности применения этих групп ЛС.
42. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы хронического бронхита. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору ЛС для лечения этого заболевания. Критерии оценки эффективности применения этих групп ЛС.
43. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы пневмонии. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору ЛС для лечения этого заболевания. Критерии оценки эффективности применения этих групп ЛС.
44. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы туберкулеза. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору ЛС для лечения этого заболевания. Критерии оценки эффективности применения этих групп ЛС.
45. Основные аспекты этиологии и патогенеза болевого синдрома. Принципы фармакотерапии болевого синдрома. Критерии оценки эффективности применения этих групп ЛС.
46. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы хронической сердечной недостаточности (ХСН). Принципы выбора ЛС для фармакотерапии ХСН. Критерии оценки эффективности терапии указанной патологии.
47. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы ишемической болезни сердца (ИБС). Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору ЛС для фармакотерапии ИБС. Методы контроля за эффективностью применения ЛС у больных с указанной патологией.
48. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы инфаркта миокарда. Основные фармако-терапевтические подходы к лечению инфаркта миокарда. Критерии оценки эффективности терапии этой патологии.
49. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы первичной (эссенциальной) гипертензии. Основные фармако-терапевтические подходы к лечению эссенциальной гипертензии. Критерии оценки эффективности терапии этой патологии.
50. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы вторичной (симптоматической) гипертензии. Основные фармако-терапевтические подходы к лечению симптоматической гипертензии. Критерии оценки эффективности терапии этой патологии.
51. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы нарушений сердечного ритма и проводимости. Основные фармако-терапевтические подходы к лечению указанных заболеваний. Критерии оценки эффективности терапии этой патологии.
52. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы пиелонефрита. Основные фармако-терапевтические подходы к лечению указанного заболевания. Методы контроля эффективности проводимой терапии.
53. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы гломерулонефрита. Ос-новные фармако-терапевтические подходы к лечению указанного заболевания. Методы контроля эффективности проводимой терапии.
54. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы острой и хронической почечной недостаточности. Основные фармако-терапевтические подходы для лечения указанной патологии. Критерии оценки эффективности проводимой терапии.
55. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы язвенной болезни желудка. Принципы выбора ЛС для фармакотерапии язвенной болезни Критерии оценки эф-фективности противоязвенной терапии.
56. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы заболеваний печени (гепатиты, алкогольная болезнь печени, неалкогольный стеатогепатит, цирроз). Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных патологий. Критерии эффективности проводимой терапии.
57. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы заболеваний поджелудоч-ной железы и желчевыводящих путей (холецистит, панкреатит). Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных заболеваний. Критерии эффективности терапии указанных заболеваний.
58. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы гипоацидного и гипера-цидного гастритов. Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных заболеваний. Критерии оценки эффективности терапии указанных заболеваний.
59. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы функциональных заболе-ваний кишечника (синдром раздраженного кишечника, функциональный метеоризм, функциональная диарея, функциональный запор). Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных заболеваний. Критерии оценки эффективности терапии функциональных заболеваний кишечника
60. Основные симптомы и синдромы гипо-и гиперхромных анемий. Принципы вы-бора ЛС для фармакотерапии анемий. Критерии оценки эффективности терапии указан-ных заболеваний.
61. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы тромбофилий. Принципы выбора ЛС для фармакотерапии тромбофилий. Критерии оценки эффективности применения ЛС для лечения указанной патологии.
62. Основные аспекты этиологии, симптомы геморрагических состояний. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору ЛС для лечения геморрагических состояний. Критерии оценки эффективности применения ЛС для лечения указанной патологии.
63. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы ревматоидного артрита и остеоартроза. Принципы клинико-фармакологического подхода к ЛС для лечения указанных заболеваний. Характеристика методов контроля за эффективностью применения ЛС у больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата.
64. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы сахарного диабета I типа. Фармако-терапевтические подходы к лечению сахарного диабета I типа. Критерии оценки эффективности терапии сахарного диабета I типа.
65. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы сахарного диабета 2-го типа. Фармако-терапевтические подходы к лечению указанной патологии. Критерии оценки эффективности терапии сахарного диабета 2-го типа.
66. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы, характерные для гипер-функции щитовидной железы Фармако-терапевтические подходы к лечению указанной патологии. Критерии оценки эффективности терапии гиперфункции щитовидной железы.
67. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы гипофункции щитовид-ной железы. Фармако-терапевтические подходы к лечению указанной патологии. Критерии оценки эффективности терапии гипофункции щитовидной железы.
68. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы анафилактического шока. Фармако-терапевтические подходы к лечению указанного заболевания. Методы контроля эффективности проводимой терапии.
69. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы аллергических состояний (ангионевротический отек, крапивница и др.). Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных состояний. Критерии оценки эффективности терапии аллергических со-стояний.
70. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы инфекционных заболева-ний. Принципы выбора лекарственных средств для фармакотерапии инфекционно-воспалительных заболеваний. Критерии оценки эффективности антимикробных лекарственных средств
71. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы инфекционных заболеваний кожи. Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных заболеваний. Методы контроля эффективности проводимой терапии.
72. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы аллергических и аутоим-мунных заболеваний кожи. Фармако-терапевтические подходы к лечению указанного заболевания. Методы контроля эффективности проводимой терапии.
73. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы экзем и дерматитов. Фар-мако-терапевтические подходы к лечению указанных заболеваний. Методы контроля эффективности проводимой терапии.
74. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы вирусных инфекций. Принципы выбора лекарственных средств для фармакотерапии вирусных заболеваний. Критерии оценки эффективности противовирусных лекарственных средств.
75. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы грибковых заболеваний. Принципы выбора лекарственных средств для фармакотерапии грибковых заболеваний. Критерии оценки эффективности противогрибковых лекарственных средств.
76. Клиническая фармакология ингаляционных глюкокортикостероидов в фармакотерапии бронхиальной астмы: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при ингаляционном применении глюкокортикостероидов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
77. Клиническая фармакология стимуляторов β2 адренорецепторов короткого и пролонгированного действия в фармакотерапии бронхиальной астмы: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при ингаляционном применении β2 адреномиметиков. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
78. Комбинированные препараты для фармакотерапии бронхиальной астмы и ХОБЛ: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
79. Клиническая фармакология метилксантинов и М-холиноблокаторов в фармакотерапии бронхиальной астмы: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении М холиноблокаторов и метилксантинов. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
80. Клиническая фармакология стабилизаторов мембран тучных клеток в фармакотерапии бронхиальной астмы: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении стабилизаторов тучных клеток. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
81. Клиническая фармакология антагонистов лейкотриеновых рецепторов в фармакотерапии бронхиальной астмы: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении антагонистов лейкотриеновых рецепторов. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
82. Клиническая фармакология муколитиков и отхаркивающих средств в фармакотерапии бронхиальной астмы: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении муколитиков и отхаркивающих средств. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
83. Средства доставки ЛС при ингаляционном применении (аэрозольный дозированный ингалятор, спейсер, порошковые ингаляторы, небулайзеры): особенности применения, преимущества и недостатки.
84. Клиническая фармакология антипсихотических средств (седативные, инцизивные, дезингибирующие, атипичные нейролептики): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении антипсихотических средств разных групп. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
85. Клиническая фармакология анксиолитических средств (агонисты бензодиазепиновых рецептов, препараты небензодиазепиновой структуры и др. препараты с анксиолитическим действием): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении анксиолитиков разных групп. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС
86. Клиническая фармакология антидепрессантов (селективные и неселективные ингибиторы обратного захвата моноаминов, ингибиторы моноаминооксидазы): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении антидепрессивных средств разных групп. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
87. Клиническая фармакология снотворных средств (агонистов бензодиазепиновых рецепторов, небензодиазепиновых производных, барбитуратов и ЛС других групп, обладающих снотворным действием): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении снотворных средств разных групп. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
88. Клиническая фармакология противопаркинсонических средств (предшественников дофамина, ингибиторов МАО-В, средств, повышающих выделение дофамина, агонистов дофаминовых рецепторов, антихолинергических средств): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении противопаркинсонических средств разных групп. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
89. Клиническая фармакология противоэпилептических средств (средств, повышающих ГАМК-ергическую активность, блокаторов натриевых каналов, блокаторов кальциевых каналов): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении противоэпилептических средств разных групп. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
90. Клиническая фармакология блокаторов медленных кальциевых каналов центрального действия: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении блокаторов медленных кальциевых каналов. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
91. Клиническая фармакология ноотропов: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении ноотропов. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
92. Клиническая фармакология наркотических анальгетиков: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении наркотических анальгетиков. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
93. Клиническая фармакология ЛС для ингаляционного и неингаляционного наркоза: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении ЛС для ингаляционного и неингаляционного наркоза. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
94. Клиническая фармакология ЛС для местной анестезии: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении ЛС для местной анестезии. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
95. Клиническая фармакология нитратов: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов короткого и пролонгированного действия. Взаимодействие с другими ЛС. Профилактика толерантности к нитратам. Нежелательные лекарственные реакции при применении органических нитратов и нитритов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
96. Клиническая фармакология β адреноблокаторов: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении β адреноблокаторов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
97. Клиническая фармакология блокаторов медленных кальциевых каналов: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении блокаторов медленных кальциевых каналов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
98. Клиническая фармакология препаратов с антиангинальной активностью из разных фармакологических групп (триметазидин, ингибиторы АПФ, ингибиторы фосфодиэстеразы): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении данных групп ЛС. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
99. Клиническая фармакология антиатеросклеротических средств (статинов, фибратов, производных никотиновой кислоты, ЛС, препятствующих всасыванию холестерина и желчных кислот в кишечнике): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении антиатеросклеротических средств разных групп. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
100. Клиническая фармакология антиаритмических препаратов (мембраностабилизаторов, β – адреноблокаторов, ингибиторов реполяризации, блокаторов медленных кальциевых каналов): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении антиаритмических средств разных групп. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
101. Клиническая фармакология ингибиторов АПФ: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении ингибиторов АПФ. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
102. Клиническая фармакология блокаторов ангиотензиновых рецепторов: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении блокаторов ангиотензиновых рецепторов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
103. Клиническая фармакология α адреноблокаторов и ганглиоблокаторов: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении α-адреноблокаторов и ганглиоблокаторов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
104. Клиническая фармакология антигипертензивных препаратов центрального действия: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении антигипертензивных средств центрального действия. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
105. Клиническая фармакология антигипертензивных средств миотропного действия: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
106. Клиническая фармакология симпатолитиков: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении симпатолитиков. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
107. Клиническая фармакология сердечных гликозидов: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении сердечных гликозидов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
108. Клиническая фармакология тиазидных и осмотических диуретиков: фармакокинетика и фармакодинамика, взаимодействие с другими группами препаратов. Нежелательные лекарственные реакции при применении диуретиков. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
109. Клиническая фармакология петлевых и калийсберегающих диуретиков: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении диуретиков. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
110. Клиническая фармакология антацидных и гастропротекторных препаратов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами препаратов. Нежелательные лекарственные реакции антацидных средств и гастропротекторов. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
111. Клиническая фармакология антисекреторных препаратов (блокаторов Н2 – гистаминовых рецепторов, блокаторов протонного насоса, М1- холиноблокаторов): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции антисекреторных средств разных групп. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
112. Клиническая фармакология гепатопротекторных препаратов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции гепатопротекторов. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
113. Клиническая фармакология ферментных препаратов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции ферментных препаратов. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
114. Клиническая фармакология слабительных средств (ЛС, раздражающих рецепторы кишечника,увеличивающих объем кишечного содержимого, размягчающих каловые массы): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции слабительных средств. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
115. Клиническая фармакология антидиарейных средств: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции антидиарейных средств. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
116. Клиническая фармакология прокинетиков: фармакокинетика, фармакодинами-ка, взаимодействия с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции прокинетиков. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
117. Клиническая фармакология желчегонных средств (холеретиков, холикинетиков, кишечных спазмолитиков): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции желчегонных средств. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
118. Клиническая фармакология ЛС, применяемых при гипо- и гиперхромных анемиях: фармакокинетика и фармакодинамика препаратов железа, витамина В12 и фолие-вой кислоты, взаимодействие с пищей и другими группами препаратов. Нежелательные лекарственные реакции при применении препаратов железа для перорального и парентерального введения, витамина В12, фолиевой кислоты. Критерии оценки безопасности применения данных групп препаратов.
119. Клиническая фармакология антиагрегантов (ингибиторов циклооксигеназы, блокаторов рецепторов АДФ, ингибиторов гликопротеиновых рецепторов тромбоцитов GPIIb/IIIa, ингибиторов фосфодиэстеразы, ингибиторов аденозиндезаминазы): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении антиагрегантов разных групп. Критерии оценки безопасности применения данных групп препаратов.
120. Клиническая фармакология прямых антикоагулянтов (гепарина, низкомолекулярных гепаринов, гепариноидов, препаратов антитромбина III, препаратов гирудина, ингибиторов активированного фактора Х (Ха), прямых ингибиторов тромбина, активированного протеина С): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении прямых антикоагулянтов. Критерии оценки безопасности применения данных групп препаратов.
121. Клиническая фармакология непрямых антикоагулянтов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении непрямых антикоагулянтов. Критерии оценки безопасности применения данных групп препаратов.
122. Клиническая фармакология тромболитических средств: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении тромболитических препаратов Критерии оценки безопасности применения данных групп препаратов.
123. Клиническая фармакология препаратов витамина К, ингибиторов фибринолиза, препаратов местного действия для остановки кровотечений: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении витамина К, ингибиторов фибринолиза, препаратов местного действия для остановки кровотечений. Критерии оценки безопасности применения данных групп препаратов.
124. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств: фармакокинетика и фармакодинамика селективных и неселективных ингибиторов циклооксигеназы. Взаимодействие НПВС с другими группами ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении НПВС. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
125. Клиническая фармакология стероидных противовоспалительных средств для системного и внутрисуставного применения: фармакокинетика и фармакодинамика, взаимодействие с другими группами препаратов. Нежелательные лекарственные реакции при системном и внутрисуставном применении глюкокортикостероидов. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
126. Принципы длительной терапии препаратами глюкокортикостероидов (пульс терапия, альтерирующая терапия).
127. Клиническая фармакология ЛС базисной терапии ревматоидного артрита (цитостатиков, соединений золота, D пеницилламина, гидроксихлорохина, сульфасалазина): фармакокинетика и фармакодинамика, взаимодействие с другими группами препаратов. Нежелательные лекарственные реакции при применении лекарственных средств для базисной терапии ревматоидного артрита. Критерии оценки безопасности применения данной группы ЛС.
128. Клиническая фармакология препаратов инсулина: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими группами ЛС. Осложнения при инсулиновой терапии. Меры помощи при гипо- и гипергликемической коме. Нежелательные лекарственные реакции при применении препаратов инсулина Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
129. Клиническая фармакология пероральных гипогликемических средств (производных сульфонилмочевины, бигуанидов, ингибиторов α глюкозидазы): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении пероральных сахаро-понижающих средств. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
130. Клиническая фармакология гормонов щитовидной железы и антитиреоидных препаратов (производных имидазола, радиоактивного йода, йодидов): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении тиреоидных и антитиреоидных препаратов. Критерии оценки безопасности применения данных групп ЛС.
131. Клиническая фармакология антигистаминных препаратов системного и местного (интраназальные, накожные лекарственные формы, глазные капли) действия: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении антигистаминных препаратов 1 и 2 поколения (пролекарства и активные метаболиты). Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.
132. Клиническая фармакология деконгестантов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении деконгестантов. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.
133. Клиническая фармакология глюкокортикостероидов местного (интраназальные, накожные лекарственные формы) действия: фармакокинетика, фарма-кодинамика, взаимодействия с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении глюкокортикостероидов местного действия. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.
134. Клиническая фармакология адреналина: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении адреналина. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов
135. Клиническая фармакология иммуннотропных средств: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении иммуннотропных средств. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.
136. Клиническая фармакология пенициллинов и цефалоспоринов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении пенициллинов и цефалоспоринов. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов
137. Клиническая фармакология аминогликозидов, макролидов и тетрациклинов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении аминогликозидов, макролидов и тетрациклинов. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.
138. Клиническая фармакология сульфаниламидов, фторхинолонов и производных нитроимидазола: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении сульфаниламидов, фторхинолонов и производных нитроимидазола. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.
139. Клиническая фармакология противогрибковых препаратов разных групп: фар-макокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении противогрибковых препаратов разных групп. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.
140. Клиническая фармакология противовирусных препаратов разных групп (противогерпетические, противогриппозные, противоцитомегаловирусные препараты, препараты с расширенным спектром активности): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими лекарственными средствами. Нежелательные лекарственные реакции при применении противовирусных препаратов разных групп. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.
141. Клиническая фармакология противопротозойных препаратов разных групп: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении противопротозойных препаратов разных групп. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.
142. Клиническая фармакология противоглистных препаратов разных групп: фарма-кокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении противоглистных препаратов разных групп. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.
143. Клиническая фармакология противокашлевых средств: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении противокашлевых средств. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.
144. Клиническая фармакология ненаркотических анальгетиков и жаропонижающих средств: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими ЛС. Нежелательные лекарственные реакции при применении ненаркотических анальгетиков и жаропонижающих средств. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ**

**Экзаменационный билет № 1**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0 -20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы бронхиальной астмы. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору лекарственных средств для лечения бронхиальной астмы. Критерии оценки эффективности применения этих групп лекарственных средств.
2. Клиническая фармакология блокаторов медленных кальциевых каналов центрального действия и ноотропов: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими лекарственными средствами.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении β адреноблокаторов и α-адреноблокаторов. Критерии оценки безопасности применения данной группы лекарственных средств.
4. Факторы, влияющие на всасывание лекарственных средств: физико-химические свойства лекарственных средств и лекарственной формы, состояние ЖКТ, взаимодействие лекарственных средств с содержимым желудка и кишечника, фармакокинетические характеристики препарата и др.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

При встрече с врачом больной стенокардией сообщил, что по своему выбору купил в аптеке таблетки нитроглицерина и при приступах стенокардии заглатывал их. Препарат оказался малоэффективным. Какие ошибки допустил больной? Какова тактика врача при лечении этого больного?

**Экзаменационный билет № 2**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы хронической сердечной недостаточности. Принципы выбора лекарственных средств для фармакотерапии хронической сердечной недостаточности. Критерии оценки эффективности терапии указанной патологии.
2. Клиническая фармакология антацидных и антисекреторных (блокаторов Н2 – гистаминовых рецепторов, блокаторов протонного насоса, М1- холиноблокаторов) препаратов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении анксиолитиков и антидепрессивных средств разных групп. Критерии оценки безопасности применения данных групп лекарственных средств.
4. Факторы, влияющие на метаболизм лекарственных средств. Индукция и ингибирование микросомального окисления, их роль при одновременном назначении нескольких лекарственных средств. Влияние на метаболизм лекарственных средств алкоголя, курения, физической нагрузки и компонентов питания.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

К Вам в аптеку обратился пациент с рецептом на ниаламид. При отпуске ниаламида проконсультируйте пациента об опасностях одновременного приема препарата с тираминсодержащими пищевыми продуктами (некоторые виды сыра, дорогих коньяков и шоколада, копченой рыбы). Какие симптомы характерны для тираминового синдрома? Какие еще нежелательные лекарственные реакции может вызывать этот препарат?

**Экзаменационный билет № 3**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы заболеваний поджелудочной железы и желчевыводящих путей (холецистит, панкреатит). Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных заболеваний. Критерии эффективности терапии указанных заболеваний.
2. Клиническая фармакология противокашлевых, отхаркивающих и муколитических средств: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими лекарственными средствами.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента и блокаторов ангиотензиновых рецепторов. Критерии оценки безопасности применения данных групп лекарственных средств.
4. Виды действия лекарственных средств в зависимости от локализации действия, сродства к определенным тканям и степени избирательности, характера изменений функций, способа возникновения фармакологического эффекта, глубине действия на органы и ткани, с клинической точки зрения.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

В комплексной терапии гипертонической болезни пациенту, помимо антигипертензивного препарата, был назначен диуретический препарат. Артериальное давление заметно снизилось, уменьшилась головная боль в области затылка. Однако у больного появились боли в области сердца, мышечная слабость, вялость. Для какой цепи был назначен диуретик? Чем можно объяснить возникновение выше описанных осложнений? Каковы меры предупреждения осложнений?

**Экзаменационный билет № 4**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы психозов и неврозов. Принципы выбора лекарственных средств для фармакотерапии указанных заболеваний. Критерии эффективности терапии психозов и неврозов.
2. Клиническая фармакология антиаритмических препаратов (мембраностабилизаторов, β – адреноблокаторов, ингибиторов реполяризации, блокаторов медленных кальциевых каналов): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими лекарственными средствами.
3. Нежелательные лекарственные реакции гепатопротекторов и желчегонных средств. Критерии оценки безопасности применения данных групп лекарственных средств.
4. Особенности клинической фармакологии у кормящих женщин.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Больному гипертонической болезнью назначили антигипертензивный препарат. На вторые сутки после приема препарата артериальное давление снизилось, состояние пациента улучшилось. Он встал с постели, но при этом побледнел, ощутил слабость, головокружение. Больного уложили в постель и вскоре указанные выше симптомы исчезли. Что случилось с пациентом? Какой препарат мог быть причиной описанного осложнения? Каковы меры профилактики?

**Экзаменационный билет № 5**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы нарушений мозгового кровообращения (геморрагический инсульт, ишемический инсульт). Принципы выбора лекарственных средств для фармакотерапии указанных заболеваний. Критерии эффективности терапии этих состояний.
2. Клиническая фармакология ингаляционных глюкокортикостероидов и стимуляторов β2 адренорецепторов короткого и пролонгированного действия в фармакотерапии бронхиальной астмы: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими лекарственными средствами.
3. Нежелательные лекарственные реакции слабительных, антидиарейных средств и прокинетиков. Критерии оценки безопасности применения данных групп лекарственных средств.
4. Клинические аспекты фармакокинетики лекарственных средств: основные фармакокинетические параметры (максимальная концентрация, период полуэлиминации, биодоступность, общий клиренс и т.д.), возможности их использования для индивидуального выбора лекарственного средства и его дозы с целью обеспечения эффективного и безопасного лечения.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Больной с предрасположенностью к бронхоспазму для профилактики приступа стенокардии принял препарат без рекомендации врача, после чего почувствовал приступ удушья. Какой препарат с антиангинальной активностью мог вызвать приступ бронхоспазма? Какие препараты рекомендуется применять для профилактики приступа стенокардии больным с предрасположенностью к бронхоспазму?

**Экзаменационный билет № 6**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы ишемической болезни сердца. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору лекарственных средств для фармакотерапии ишемической болезни сердца. Методы контроля за эффективностью применения лекарственных средств у больных с указанной патологией.
2. Клиническая фармакология анксиолитических средств (агонисты бензодиазепиновых рецептов, препараты небензодиазепиновой структуры и др. препараты с анксиолитическим действием): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими ЛС.
3. Нежелательные лекарственные реакции при системном и ингаляционном применении глюкокортикостероидов. Критерии оценки безопасности применения данной группы лекарственных средств.
4. Особенности всасывания лекарственных средств при различных путях введения: пероральном, интраназальном, трансбуккальном, ректальном, ингаляционном, внутримышечном, трансдермальном введении. Пероральные системы доставки лекарственных средств с контролируемой скоростью высвобождения.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Больной с хронической сердечной недостаточностью на фоне дигоксина для уменьшения отеков начал принимать гипотиазид. Через некоторое время он почувствовал ухудшение состояния: появилась тошнота, диарея, со стороны сердечной деятельности - аритмия. Назовите причины случившегося, меры помощи для устранения появившихся симптомов и меры предупреждения подобных осложнений.

**Экзаменационный билет № 7**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы язвенной болезни желудка. Принципы выбора лекарственных средств для фармакотерапии язвенной болезни Критерии оценки эффективности противоязвенной терапии.
2. Комбинированные препараты для фармакотерапии бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Средства доставки лекарственных средств при ингаляционном применении (аэрозольный дозированный ингалятор, спейсер, порошковые ингаляторы, небулайзеры): особенности применения, преимущества и недостатки.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении противопаркинсонических и противоэпилептических средств разных групп. Критерии оценки безопасности применения данных групп лекарственных средств.
4. Показатели безопасности лекарственных средств: минимальная терапевтическая концентрация лекарственных средств, терапевтический диапазон, терапевтическая широта лекарственных средств, терапевтический индекс. Значение этих показателей для расчета режима дозирования лекарственных средств.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Больной ишемической болезнью сердца длительное время (в течение 4-х недель) принимал сустак форте. Однажды больной отметил, что лекарственное средство ему не помогает. Каковы причины развития толерантности к применяемому препарату? Какие мероприятия необходимо провести для устранения и профилактики толерантности к препаратам органических нитратов?

**Экзаменационный билет № 8**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы нарушений системы свертываемости крови, при которой увеличивается риск развития тромбоза (тромбофилий). Принципы выбора лекарственных средств для фармакотерапии тромбофилий. Критерии оценки эффективности применения лекарственных средств для лечения указанной патологии.

2. Клиническая фармакология нитратов короткого и пролонгированного действия и препаратов с антиангинальной активностью из разных фармакологических групп (триметазидин, ингибиторы антиотензинпревращающего фермента, ингибиторы фосфодиэстеразы): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Профилактика толерантности к нитратам.

3. Нежелательные лекарственные реакции при применении стабилизаторов мембран тучных клеток и антагонистов лейкотриеновых рецепторов. Критерии оценки безопасности применения данной группы лекарственных средств.

4. Клиническое значение латентного периода действия лекарственных средств, времени развития максимального действия, периода удержания эффекта и последействия.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Больной обратился к врачу с жалобами на симптомы ринита, конъюнктивита, которые проявляются каждый год в весеннее время. Врач после обследования поставил диагноз и назначил препарат в таблетках, после приема которого, у больного возникли сонливость, головная боль, сердцебиение, сухость во рту. Какой препарат назначил врач? Объясните причины возникших нежелательных реакций. Какому препарату следует отдать предпочтение с целью исключения указанных нежелательных симптомов?

**Экзаменационный билет № 9**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы грибковых заболеваний. Принципы выбора лекарственных средств для фармакотерапии грибковых заболеваний. Критерии оценки эффективности противогрибковых лекарственных средств.
2. Клиническая фармакология ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента и блокаторов ангиотензиновых рецепторов: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими лекарственными средствами.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении антикоагулянтов и антиагрегантов разных групп. Критерии оценки безопасности применения данных групп препаратов.
4. Факторы, влияющие на скорость наступления эффекта лекарственного средства, его силу и продолжительность: скорость, способ введения, доза лекарственного средства, функциональное состояние внутренних органов, взаимодействие лекарственных средств.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Больного с язвенной болезнью желудка беспокоили симптомы изжоги, и с этой целью он принял натрия гидрокарбонат. Симптомы изжоги уменьшились, но через некоторое время появились вновь на фоне метеоризма. Причина нежелательных эффектов? Каким препаратам следует отдать предпочтение для снятия симптомов изжоги?

**Экзаменационный билет № 10**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы аллергических состояний (анафилактический шок, ангионевротический отек, крапивница и др.). Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных состояний. Критерии оценки эффективности терапии аллергических состояний.
2. Клиническая фармакология пероральных гипогликемических средств (производных сульфонилмочевины, бигуанидов, ингибиторов α глюкозидазы) и препаратов инсулина: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами лекарственных средств .
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении противопротозойных и противоглистных препаратов разных групп. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.
4. Факторы, влияющие на распределение лекарственных средств: состояние гемодинамики, связь с белками плазмы крови, липопротеинами и др. структурами. Значение связывания с белками для проявления фармакологического эффекта лекарственных средств. Факторы, влияющие на связывание лекарственных средств с белками.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Больному с язвенной болезнью желудка, страдающему ревматоидным артритом, было назначено нестероидное противовоспалительное средство. В процессе лечения боли в суставах уменьшились, однако появились боли в эпигастрии и дегтеобразный стул. Какой препарат был назначен? С чем связаны возникшие осложнения? Предложите меры по повышению безопасности проводимой терапии.

**Экзаменационный билет № 11**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы ревматоидного артрита и остеоартроза. Принципы клинико-фармакологического подхода к ЛС для лечения указанных заболеваний. Характеристика методов контроля за эффективностью применения лекарственных средств у больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата.
2. Клиническая фармакология антигистаминных препаратов системного и местного (интраназальные, накожные лекарственные формы, глазные капли) действия, стабилизаторов мембран тучных клеток и антагонистов лейкотриеновых рецепторов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами лекарственных препаратов.
3. Нежелательные лекарственные реакции при ингаляционном применении β2 адреномиметиков, М холиноблокаторов и метилксантинов. Критерии оценки безопасности применения данной группы лекарственных средств.
4. Особенности клинической фармакологии у пожилых людей

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

В гематологическое отделение больницы поступили двое больных с диагнозом «гипохромная анемия». У одного из них в анамнезе хронический гастрит, у другого - гипертоническая болезнь. Какие препараты будут назначены в каждом случае, укажите их способы введения? Какие возможны взаимодействия этих препаратов с другими препаратами и с компонентами пищи?

**Экзаменационный билет № 12**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы острой и хронической почечной недостаточности. Основные фармако-терапевтические подходы для лечения указанной патологии. Критерии оценки эффективности проводимой терапии.
2. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств (селективных и неселективных ингибиторов циклооксигеназы): фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими лекарственными средствами.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении сердечных гликозидов, органических нитратов и нитритов. Критерии оценки безопасности применения данной группы лекарственных средств.
4. Факторы, влияющие на взаимодействие лекарственных средств: возраст, сопутствующие заболевания, полипрогмазия, терапевтическая широта лекарственного средства, фармакогенетические факторы.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Больной с тромбофлебитом нижних конечностей жалуется на острые боли по ходу вен и красноту. Ему назначили два лекарства в таблетках для снятия воспаления и профилактики тромбоза, местно назначили мазь и взяли кровь на анализ. Какие лекарства назначили больному для приема внутрь? С какой целью и какую назначили мазь? Что определяли в крови и с какой целью?

**Экзаменационный билет № 13**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы функциональных заболеваний кишечника (синдром раздраженного кишечника, функциональный метеоризм, функциональная диарея, функциональный запор). Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных заболеваний. Критерии оценки эффективности терапии функциональных заболеваний кишечника
2. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при гипо- и гиперхромных анемиях: фармакокинетика и фармакодинамика препаратов железа, витамина В12 и фолиевой кислоты, взаимодействие с пищей и другими группами препаратов.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении блокаторов медленных кальциевых каналов, ноотропов и антипсихотических средств разных групп. Критерии оценки безопасности применения данных групп лекарственных средств.
4. Факторы, влияющие на выведение лекарственных средств почками. Особенности выведения лекарственных средств с желчью, через легкие, с грудным молоком, слюной.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Больной почувствовал острую боль в правом подреберье и, приняв эту боль за обострение хронического холецистита, не обращаясь к врачу, начал самостоятельно принимать таблетки аллохол, которые не вызвали облегчения, а через некоторое время он отметил желтушность кожных покровов. Какую ошибку совершил больной? Препараты каких групп следует вводить в этом случае? Ответ обоснуйте.

**Экзаменационный билет № 14**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы заболеваний печени (гепатиты, алкогольная болезнь печени, неалкогольный стеатогепатит, цирроз). Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных патологий. Критерии эффективности проводимой терапии.
2. Клиническая фармакология стероидных противовоспалительных средств для системного и внутрисуставного применения: фармакокинетика и фармакодинамика, взаимодействие с другими группами препаратов. Принципы длительной терапии препаратами глюкокортикостероидов (пульс терапия, альтерирующая терапия).
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении иммуннотропных и противовирусных препаратов разных групп. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.
4. Роль генетических факторов в формировании фармакологического ответа организма на лекарственные средства: генетический полиморфизм, генетические факторы, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных средств.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Больной с предрасположенностью к бронхоспазму для снижения температуры тела и уменьшения головной боли принял лекарственный препарат, который спровоцировал приступ удушья. Какой препарат принял больной? Причины бронхоспазма? Препараты каких групп следует вводить в этом случае?

**Экзаменационный билет № 15**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии, симптомы геморрагических состояний. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору лекарственных средств для лечения геморрагических состояний. Критерии оценки эффективности применения лекарственных средств для лечения указанной патологии.
2. Клиническая фармакология β лактамных антибиотиков (пенициллины, цефалоспорины, монобактамы и карбопенемы): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении стабилизаторов мембран тучных клеток и антагонистов лейкотриеновых рецепторов. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.
4. Факторы, предрасполагающие к развитию токсических нежелательных лекарственных реакций лекарственных средств.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Больному бронхиальной астмой и ишемической болезнью сердца назначили беротек (аэрозоль) и анаприлин (таблетки). Отметьте, какие явления могут наблюдаться при одновременном приеме этих препаратов. Укажите пути их устранения.

**Экзаменационный билет № 16**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы первичной (эссенциальной) и вторичной (симптоматической) гипертензии. Основные фармако-терапевтические подходы к лечению указанных заболеваний. Критерии оценки эффективности терапии этих патологий.
2. Клиническая фармакология противогрибковых препаратов разных групп: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими лекарственными средствами.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении противокашлевых средств, муколитиков и отхаркивающих средств. Критерии оценки безопасности применения данных групп лекарственных средств.
4. Особенности применения беременными женщинами антимикробных, противорвотных, антигипертензивных средств, ненаркотических анальгетиков, витаминнных и др. препаратов.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Больному, 45 лет, с бронхиальной астмой, длительно принимающему эуфиллин (МНН: аминофиллин), интал (МНН: кромоглициевая кислота) и вентолин (МНН: сальбутамол), в связи с прогрессирующим ухудшением течения заболевания (увеличением частоты возникновения приступов экспираторной одышки) был дополнительно назначен бекотид (МНН: беклометазона дипропионат). Назовите формы выпуска этих лекарственных средств. Назовите другие лекарственные средства из этих фармакологических групп для исключения возможности их одновременного применения с назначенными препаратами. Какие нежелательные лекарственные реакции могут развиться при применении беклометазона?

**Экзаменационный билет № 17**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные симптомы и синдромы гипо-и гиперхромных анемий. Принципы выбора лекарственных средств для фармакотерапии анемий. Критерии оценки эффективности терапии указанных заболеваний.
2. Клиническая фармакология глюкокортикостероидов системного и местного (интраназальные, накожные лекарственные формы) действия и местных сосудосуживающих средств (деконгестантов): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами .
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении наркотических анальгетиков. Критерии оценки безопасности применения данных групп лекарственных средств.
4. Виды взаимодействия лекарственных средств: фармакокинетическое и фармакодинамическое.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Больному, находящемуся на санаторно-курортном лечении в г. Сочи, назначен ципрофлоксоцин и солнечные ванны. Проконсультируйте больного о возможных мерах предосторожности. В случае если побочное действие от ципрофлоксоцина уже возникло, проконсультируйте больного. Устранит ли этот побочный эффект замена ципрофлоксоцина на другой фторхинолон?

**Экзаменационный билет № 18**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы сахарного диабета I и II типов. Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных состояний. Критерии оценки эффективности терапии сахарного диабета I и II типа.
2. Клиническая фармакология прямых и непрямых антикоагулянтов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами лекарственных средств.
3. Нежелательные лекарственные реакции антисекреторных, антацидных средств и гастропротекторов. Критерии оценки безопасности применения данных групп лекарственных средств.
4. Аллергические нежелательные лекарственные реакции. Идиосинкразия. Лекарственная зависимость.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Больному был назначен препарат сульфадиметоксин. После двух недель приема больной почувствовал резкую слабость и нарастание симптомов интоксикации организма. По собственной инициативе для улучшения состояния и детоксикации он решил запивать препарат тремя стаканами апельсинового сока. После этого его госпитализировали с диагнозом \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Какой диагноз может быть поставлен пациенту в данном случае? Почему возникли подобные осложнения? Какие меры по предотвращению подобных побочных эффектов сульфаниламидов следует рекомендовать больному?

Экзаменационный билет № 19

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы инфекционных заболеваний. Принципы выбора лекарственных средств для фармакотерапии инфекционно-воспалительных заболеваний. Критерии оценки эффективности антимикробных лекарственных средств
2. Клиническая фармакология диуретиков разных групп (тиазидные, осмотические, петлевые и калийсберегающие): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами.
3. Нежелательные лекарственные реакции глюкокортикостероидов (при системном и внутрисуставном применении) и лекарственных средств для базисной терапии ревматоидного артрита. Критерии оценки безопасности применения данных групп лекарственных средств.
4. Общие принципы оценки эффективности и безопасности применения лекарственных средств.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Молодой женщине был назначен доксициклин. Во время приема препарата она продолжала посещать солярий. Неожиданно у нее возник ожог, что вынудило ее прекратить инсоляцию. На 2й неделе от начала приема препарата у нее появились белые творожистые выделения из половых органов, которые она связала с приемом солнечных ванн. Объясните причину возникновения ожога и появления выделений. Какими профилактическими мерами эти осложнения можно было предотвратить? Какие препараты эффективны при подобных выделениях?

**Экзаменационный билет № 20**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза болевого синдрома. Принципы фармакотерапии болевого синдрома. Критерии оценки эффективности применения этих групп лекарственных средств.
2. Клиническая фармакология гепатопротекторов и препаратов пищеварительных ферментов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении пероральных сахаропонижающих средств. Критерии оценки безопасности применения данных групп лекарственных средств. Осложнения при инсулиновой терапии. Меры помощи при гипо- и гипергликемической коме.
4. Клинические и параклинические методы обследования больных.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Больной, страдающий наркоманией, поступил в хирургическое отделение с симптомами острого живота и рентгенологически диагностируемой непроходимостью кишечника. Однако при лапаратомии органические поражения кишечника не были обнаружены. Какой препарат использовал больной для хронического применения? С чем связано возникновение осложнений? Способы его устранения?

**Экзаменационный билет № 21**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы гастритов (аутоиммунный, гиперацидный, лекарственный). Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных заболеваний. Критерии оценки эффективности терапии указанных заболеваний.
2. Клиническая фармакология противовирусных препаратов разных групп (противогерпетические, противогриппозные, противоцитомегаловирусные препараты, препараты с расширенным спектром активности): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими лекарственными средствами.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении лекарственных средств для местной анестезии, для ингаляционного и неингаляционного наркоза. Критерии оценки безопасности применения данных групп лекарственных средств.
4. Нежелательные лекарственные реакции лекарственных средств. Классификация нежелательных лекарственных реакций по прогнозируемости, по характеру возникновения, по локализации проявления, по тяжести клинического течения. Этиопатогенетическая классификация нежелательных лекарственных реакций лекарственных средств.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Больная, 45 лет, страдает хроническим холециститом с явлениями дискинезии желчных путей. Отмечает тупую, ноющую боль в правом подреберье, горечь во рту, легкую тошноту. Имеет место расстройство стула, понос, метеоризм. Выберите из предложенного списка ЛС, необходимые для лечения хронического холецистита. Укажите фармакологическую принадлежность, фармакологические эффекты, рациональные способы приема.

Препараты: мезим форте, танацехол, баралгин, мебеверина гидрохлорид (дюспаталин), отвар из цветков бессмертника песчаного, ампиокс.

**Экзаменационный билет № 22**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы, характерные для гипер- и гипофункции щитовидной железы Фармако-терапевтические подходы к лечению указанных патологий. Критерии оценки эффективности терапии гипер- и гипофункции щитовидной железы.
2. Клиническая фармакология антиагрегантов (ингибиторов циклооксигеназы, блокаторов рецепторов АДФ, ингибиторов гликопротеиновых рецепторов тромбоцитов GPIIb/IIIa, ингибиторов фосфодиэстеразы, ингибиторов аденозиндезаминазы): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами лекарственных средств.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении антигистаминных препаратов 1 и 2 поколения (пролекарства и активные метаболиты) и деконгестантов. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.
4. Особенности клинической фармакологии у беременных и плода.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Беременная женщина страдает запором (стул реже, чем 1 раз в 3 дня). Разделите предложенные лекарственные препараты по локализации (толстый кишечник или весь кишечник) и механизму действия. Отметьте время наступления послабляющего эффекта, путь введения и рациональное использование. Назовите последствия длительного применения слабительных (нежелательные лекарственные реакции) и противопоказания к их применению. Подберите препарат для беременной женщины.

Препараты выбора: свечи с глицерином, отвар коры крушины, лактулоза (дюфалак), натрия сульфат (глауберова соль), пикосульфат натрия (гутталакс), касторовое масло, оливковое масло, глаксенна.

**Экзаменационный билет № 23**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы инфаркта миокарда. Основные фармако-терапевтические подходы к лечению инфаркта миокарда. Критерии оценки эффективности терапии этой патологии.
2. Клиническая фармакология слабительных (лекарственных средств, раздражающих рецепторы кишечника, увеличивающих объем кишечного содержимого, размягчающих каловые массы) и антидиарейных средств: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственных средств.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении системных глюкокортикостероидов и глюкокортикостероидов для местного применения на коже. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.
4. Клинические исследования и регистрация новых лекарственных средств.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Женщина в возрасте 56 лет обратилась к врачу с жалобами на раздражительность, депрессию, ночную потливость, приливы. После осмотра ей был назначен гормональный препарат, применение которого несколько улучшило общее состояние, но больная стала отмечать увеличение массы тела, набухание и болезненность молочных желез, головную боль. Как Вы можете охарактеризовать состояние женщины до и после назначения лекарственного средства? Какого рода терапия ей была необходима? Какие препараты необходимо назначить в данном случае?

**Экзаменационный билет № 24**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы заболеваний кожи (инфекционных, аллергических и аутоиммунных). Фармако-терапевтические подходы к лечению указанного заболевания. Методы контроля эффективности проводимой терапии.
2. Клиническая фармакология гастропротекторов, прокинетиков и желчегонных средств (холеретиков, холикинетиков, кишечных спазмолитиков): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими лекарственными средствами.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении тромболитических препаратов, витамина К, ингибиторов фибринолиза, препаратов местного действия для остановки кровотечений. Критерии оценки безопасности применения данных групп препаратов.
4. Явления, возникающие при повторном применении лекарственных средств.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Больной самостоятельно делал инъекции инсулина одной и той же дозой, не обращаясь к врачу в течение длительного времени. Внезапно больной почувствовал себя плохо, потерял сознание. При осмотре у него отмечалось нарушение дыхания, запах ацетона из рта. Что произошло с больным, что могло стать причиной тяжелого состояния? Какие меры необходимо принять для спасения жизни больного?

**Экзаменационный билет № 25**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы пиелонефрита и гломерулонефрита. Основные фармако-терапевтические подходы к лечению указанных заболеваний. Методы контроля эффективности проводимой терапии.
2. Клиническая фармакология сульфаниламидов, фторхинолонов и производных нитроимидазола: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими лекарственными средствами.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении симпатолитиков, антигипертензивных средств центрального действия и ганглиоблокаторов. Критерии оценки безопасности применения данной группы лекарственных средств.
4. Особенности клинической фармакологии у новорожденных и детей.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Больному, страдающему ревматоидным артритом, в комплексной терапии был назначен препарат с противовоспалительной активностью, который он принимал в течение длительного времени. Через некоторое время у него появились отеки, одутловатость лица, обострение язвенной болезни желудка. После обращения к врачу ему было назначено гормональное лекарственное средство в виде внутримышечных инъекций. Какой препарат вызвал указанные осложнения? Какое лекарственное средство было назначено больному в инъекциях и с какой целью?

**Экзаменационный билет № 26**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы нарушений сердечного ритма и проводимости. Основные фармако-терапевтические подходы к лечению указанных заболеваний. Критерии оценки эффективности терапии этой патологии.
2. Клиническая фармакология аминогликозидов, макролидов и тетрациклинов: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействия с другими ЛС.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении препаратов железа для перорального и парентерального введения, витамина В12, фолиевой кислоты. Критерии оценки безопасности применения данных групп препаратов.
4. Принципы доказательной медицины

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Больному с гипертонической болезнью был назначен лекарственный препарат, после приема которого возник сухой кашель. Препараты какой группы могут вызвать указанные побочные эффекты и почему? Можно ли их заменить на другие препараты, если они эффективны, но плохо переносятся? Если да, то на какие?

**Экзаменационный билет № 27**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы болезни Паркинсона и эпилепсии. Принципы выбора лекарственных средств для фармакотерапии указанных заболеваний. Критерии эффективности терапии этих состояний.
2. Клиническая фармакология противопротозойных и противоглистных препаратов разных групп: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими лекарственными средствами.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении тиреоидных и антитиреоидных препаратов. Критерии оценки безопасности применения данных групп лекарственных средств.
4. Общие представления об этиологии, патогенезе, симптомах и синдромах заболеваний.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

У больного бронхиальная астма на фоне сахарного диабета 2-го типа. Какие группы препаратов не следует ему назначать для купирования и профилактики приступов бронхиальной астмы? Ответ обоснуйте.

**Экзаменационный билет № 28**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы вирусных инфекций. Принципы выбора лекарственных средств для фармакотерапии вирусных заболеваний. Критерии оценки эффективности противовирусных лекарственных средств.
2. Клиническая фармакология антигипертензивных средств миотропного действия и симпатолитиков: фармакодинамика, фармакокинетика препаратов. Взаимодействие с другими лекарственными средствами.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении гиполипидемических средств разных групп. Критерии оценки безопасности применения данной группы лекарственных средств .
4. Нежелательные лекарственные реакции, обусловленные фармакологическими свойствами лекарственных средств.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Больному с язвенной болезнью желудка, страдающему ревматоидным артритом, было назначено нестероидное противовоспалительное средство. В процессе лечения боли в суставах уменьшились, однако появились боли в эпигастрии и дегтеобразный стул. Какой препарат был назначен и с чем связаны возникшие осложнения? Какими лекарственными средствами можно уменьшить проявление данных осложнений?

**Экзаменационный билет № 29**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы аффективных расстройств (депрессии, мании) и инсомний (расстройства сна). Принципы выбора лекарственных средств для фармакотерапии указанных состояний. Критерии эффективности терапии этих заболеваний
2. Клиническая фармакология препаратов витамина К, ингибиторов фибринолиза, препаратов местного действия для остановки кровотечений: фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами лекарственных средств.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении сульфаниламидов, фторхинолонов и производных нитроимидазола. Критерии оценки безопасности применения указанных групп препаратов.
4. Факторы, влияющие на взаимодействие лекарственных средств: возраст, сопутствующие заболевания, полипрогмазия, терапевтическая широта лекарственного средства, фармакогенетические факторы.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Больному, перенесшему инфаркт миокарда, назначили ацетилсалициловую кислоту. Спустя некоторое время у больного появились боли в эпигастрии, дегтеобразный стул. С какой целью больному назначили ацетилсалициловую кислоту? Причина возникших осложнений? На какие препараты можно заменить ацетилсалициловую кислоту в случае ее непереносимости?

**Экзаменационный билет № 30**

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному ответу на вопросы** (каждый вопрос оценивается в 0-20 баллов; максимальное количество баллов за все вопросы - 80 баллов)

1. Основные аспекты этиологии и патогенеза, симптомы хронического бронхита и пневмоний. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору лекарственных средств для лечения этих заболевания. Критерии оценки эффективности применения этих групп лекарственных средств.
2. Клиническая фармакология гормонов щитовидной железы и антитиреоидных препаратов (производных имидазола, радиоактивного йода, йодидов): фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие с другими группами лекарственных средств.
3. Нежелательные лекарственные реакции при применении антиаритмических препаратов разных групп. Критерии оценки безопасности применения данной группы лекарственных средств.
4. Фармакотерапия: цели, виды, этапы ее проведения.

**Напишите тезисы и подготовьтесь к устному обоснованию решения ситуационной задачи** (задача оценивается в 0-20 баллов)

Больному, страдающему хроническим гепатитом, жалующемуся на трудность засыпания, назначили снотворное из группы барбитуратов. Засыпание облегчилось, но продолжительность сна возросла до 12 часов. После пробуждения больной испытывал разбитость, вялость, тошноту. Причина увеличения продолжительности сна? Чем следует заменить препарат для того, чтобы облегчить процесс засыпания, но не увеличивать общую продолжительность сна?

**ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ**

**Модульная контрольная работа № 1 по теме “Общие вопросы клинической фармакологии»**

**Вариант 1**

**Тесты**

**Ответы:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| В | А | Б | Б | Б | А | А | В | В | Б |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Г | А | В | Б | В | Б | Б | А | Г | Б |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| А | Б | А | Г | А | Б | Г | Б | А | А |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| Б | Б | А | Г | Б | Б | Б | А | А | Г |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| А | Б | В | А | А | Б | А | А | В | В |

**Письменные вопросы:**

**Тезисы ответов:**

1. Заполните таблицу. Характеристика внутривенного пути введения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Время наступления фармакологического  эффекта | Сила фармакологического эффекта по сравнению per.os | «Эффект  первого  прохождения» | Стерильность лекарственной формы | Лекарственные формы | Влияние  дополнительных факторов на всасывание ЛВ |
| 1-2 мин | В 5-10 раз больше | Нет | Да | Водные растворы,  гипертонические растворы | На всасывание ЛВ не влияет прием пищи и других препаратов, особенности биохимических реакций и состояние ферментативной активности организма |

1. Укажите пути введения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Мазь «Нитро» | Морфина  гидрохлорид  в ампулах | Аэрозоль  ипратропия бромида | Таблетки  изосорбида  нитрата | Суспензия цинк-инсулина в ампулах |
| Трансдермально | Подкожно | Ингаляционно | Перорально | Внутримышечно |

1. Охарактеризуйте механизм всасывания ЛС через мембрану

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Механизм  всасывания | Характеристика | Затраты  метаболической энергии | Примеры лекарственных веществ, всасывающихся по данному механизму |
| Фильтрация | Проникновение ЛВ через водные поры в клеточной мембране и межклеточные промежутки; зависит от величины межклеточных промежутков, осмотического и гидростатического давления; происходит по градиенту концентрации | Без затрат энергии | Гидрофильные полярные вещества: вода, ионы (Cl и др.), мочевина |

1. С какой целью комбинируют ЛС между собой?

**Ответ:** ЛС комбинируют с целью получения более выраженного фармакологического эффекта, а также с целью устранения или предупреждения нежелательных эффектов отдельных компонентов.

1. Определите вид антагонизма для следующей комбинации ЛС: активированный уголь + метамизол натрий

(прямой функциональный, косвенный функциональный, физический, химический)

**Ответ:** Физический

1. Определите вид синергизма для следующих комбинаций ЛС: хлорпромазин + галотан

(суммированный (аддитивный), потенцированный)

**Ответ:** Потенцированный

1. Определите результат (усиление или ослабление эффекта) после назначения следующих комбинаций ЛС:

раствор фенилэфрина (под кожу) + раствор эфедрина (под кожу)

**Ответ:** Усиление эффекта

1. Взаимодействие ЛС с компонентами пищи и алкоголем

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Препараты | Компоненты пищи, алкоголь | Механизм  взаимодействия | Эффект |
| Сульфаниламиды | Щелочная минеральная вода | Сульфаниламиды метаболизируются в печени с образованием ацетилированных метаболитов, растворимость которых зависит от рН мочи. При кислых рН мочи растворимость метаболитов ухудшается и они могут образовывать кристаллы в моче (кристаллурия). Щелочная минеральная вода профилактирует возникновение кристаллурии. | Отсутствие клинических проявлений кристаллурии (малое выделение мочи; беспричинная головная боль;периодические боли в области поясницы и животе; расстройства мочеиспускания (ложные или учащенные позывы); неприятные ощущения, сопровождающие процесс мочеиспускания. |

1. Объясните, почему нельзя принимать НПВС на поздних сроках беременности. К каким осложнениям это может привести?

**Ответ:** При использовании НПВС на поздних сроках беременности возможны перенашивание (в результате усиления синтеза простагландинов и ослабления родовой деятельности), преждевременное закрытие боталлова протока с формированием легочной гипертензии, кровотечения у плода и беременной, нарушение функции почек у новорожденных (особенно при применении индометацина и вольтарена).

1. Объясните противопоказания для применения гормональных препаратов и глюкокортикоидов

**Ответ:** Половые гормоны противопоказаны к применению в первые 4 мес беременности, т.к. их применение вызывает нарушение развития сердца и конечностей; при применении на 10-15 неделе беременности - псевдогермофразитизм у мальчиков. Применение противозачаточных гормональных препаратов во время беременности может вызывать тератогенное действие (синдром VACTERL: вертебральные, анальные, кардиальные, трахеальные, эгофагеальные, ренальные аномалии и аномалии развития конечностей). Тератогенное действие глюкокортикостероидов проявляется в развитии катаракты, гипоплазии надпочечников, а также они могут вызвать задержку внутриутробного развития плода и снижать уровень эстрадиола у матери.

**Вариант 2**

**Тесты**

**Ответы:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Б | А | В | В | А | В | А | Г | А | А |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Г | В | А | Г | В | А | Б | В | Г | Б |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| Б | А | В | Б | Б | Б | А | Г | В | Б |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| А | А | Б | В | В | А | Б | Б | А | В |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| Б | Б | А | Г | А | А | Б | Б | Г | Б |

**Письменные вопросы:**

**Тезисы ответов:**

1. Заполните таблицу. Характеристика внутримышечного пути введения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Время наступления фармакологического эффекта | Сила фармакологического эффекта по сравнению per.os | «Эффект  первого  прохождения» | Стерильность лекарственной формы | Лекарственные формы | Влияние  дополнительных  факторов на  всасывание ЛВ |
| 5-10 мин. | В 2-3 раза больше | Нет | Да | Изотонические растворы, раздражающие вещества, депо-препараты (суспензии, масляные растворы) | Кровоток в мышцах живота и рук выше, чем в мышцах бедра и ягодиц и повышается при физических нагрузках и в условиях гипертермии (ускорение всасывания ЛВ) |

1. Укажите пути введения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Азота закись | Клонидин в таблетках | Свечи с трамадолом | Драже аминазина | Эналаприл |
| Ингаляционно | Сублингвально | Ректально | Перорально | Перорально |

1. Охарактеризуйте механизм всасывания ЛС через мембрану

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Механизм всасывания | Характеристика | Затраты метаболической энергии | Примеры ЛВ,  всасывающихся по данному механизму |
| Пассивная диффузия | Протекает по градиенту концентрации. Проникают липофильные неполярные вещества (хорошо растворимые в липидах и не несущие электрических зарядов) | Без затрат энергии | Жирорастворимые неионизированные (неполярные) электролиты (слабые кислоты (ацетилсалициловая кислота, барбитураты) или основания (атропин, морфин) |

1. Охарактеризуйте фармакокинетический тип взаимодействия ЛС

**Ответ:** Фармакокинетическое взаимодействие проявляется на этапах всасывания, распределения, метаболизма и выведения ЛВ. В результате изменяется концентрация активной формы ЛВ в крови (тканях) и конечный фармакологический эффект. При одновременном нахождении нескольких ЛВ в ЖКТ они могут изменять степень и скорость всасывания друг друга путем воздействия на рН среды, образования трудновсасывающихся комплексов, изменения перистальтики ЖКТ. Взаимодействие ЛВ на этапе связывания с белками плазмы крови может приводить к конкурентному вытеснению одного ЛВ другим из комплекса с белком, в результате увеличивается концентрация свободных молекул и токсический эффект ЛВ. ЛВ способны влиять на активность метаболизма друг друга, индуцируя или ингибируя микросомальные ферменты печени, участвующие в их метаболизме, т.о. изменяется выраженность и продолжительность их эффекта. Взаимодействие ЛВ на этапе выведения заключается в способности изменять рН мочи, играющую роль в экскреции ЛВ (рН мочи регулирует степень ионизации молекул и определяет их реабсорбцию в почечных канальцах). При низких значения рН (в кислой среде) увеличивается выведение слабощелочных веществ (кофеина, морфина); в щелочной среде ускоряется выведение слабых кислот (барбитуратов, сульфаниламидов, тетрациклин) - их действие ослабляется и укорачивается.

1. Определите вид антагонизма для следующей комбинации ЛС: коргликон + унитиол

(прямой функциональный, косвенный функциональный, физический, химический)

**Ответ:** Прямой функциональный

1. Определите вид синергизма для следующих комбинаций ЛС: кетамин+ натрия оксибутират

(суммированный(аддитивный), потенцированный)

**Ответ:** Потенцированный

1. Определите результат (усиление или ослабление эффекта) после назначения следующих комбинаций ЛС: таблетки тетрациклина (внутрь) + раствор кальция хлорида (внутрь)

**Ответ:** Ослабление эффекта

1. Взаимодействие ЛС с компонентами пищи и алкоголем

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Препараты | Компоненты пищи, алкоголь | Механизм  взаимодействия | Эффект |
| Антибиотики, НПВС, глюкокортикоиды | Грейпфрутовый сок | Флавоноиды сока грейпфрута ингибируют ферменты цитохрома Р450 и замедляют метаболизм указанных ЛС, клирентс препаратов уменьшается. | Усиленение нежелательных лекарственных реакций ЛС |

1. Какие ненаркотические анальгетики разрешены к применению во время беременности?

**Ответ:** Анальгетики во время беременности рекомендуется применять а малых дозах и кратковременно. Относительно безопасны парацетамол и малые дозы ацетилсалициловой кислоты.

1. Опишите особенности применения антигипертензивных препаратов у беременных женщин (метилдопа, пропроналол, магния сульфат, тиазидные диуретики)

**Ответ:** Можно применять в малых дозах метилдопу, пропранолол (тератогенного действия не оказывает, но может повысить тонус матки, снизить сердечный выброс, гипотрофию плаценты, у плода вызвать брадикардию, гипоксию, гипогликемию). Магния сульфат при парентеральном введении беременной перед родами может привести к появлению к новорожденного снижения тонуса скелетных мышц и выраженной заторможенности. Тиазидные диуретики могут вызвать тромбоцитопению, нарушение электролитного баланса. Поэтому антигипертензивные препараты у беременных женщин применяются только при назначении врача, при благоприятном соотношении риск/польза и под контролем нежелательных лекарственных реакций.

**Вариант 3**

**Тесты**

**Ответы:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| В | А | Б | Б | Б | А | А | В | В | Г |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Г | А | В | Б | В | Б | Б | А | Г | Б |

А

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| А | Б | А | Г | А | Б | Г | Б | А | А |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| Б | Б | А | Г | Б | Б | Б | А | А | Г |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| А | Б | В | А | А | Б | А | А | Б | В |

**Письменные вопросы:**

**Тезисы ответов:**

1. Заполните таблицу. Характеристика перорального пути введения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Время наступления фармакологического эффекта | Длительность  фармакологического эффекта | «Эффект  первого  прохождения» | Стерильность лекарственной формы | Лекарственные формы | Влияние дополнительных факторов на всасывание ЛВ |
| 35-45 мин. | Несколько часов | Да | Нет | Таблетки, капсулы, драже, маслянные растворы | Всасывание зависит от приема пищи, функционального состояния ЖКТ (моторика, кислотность, пищеварительные соки и ферменты), лекарственной формы ЛВ |

1. Укажите пути введения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раствор кофеина бензоата в ампулах | Масляный раствор нитроглицерина в капсулах | Нитрозепам | Полимерные пластинки  тринитролонга | Дозированный аэрозоль фенотерола |
| Подкожно | Сублингвально | Перорально | Трансдермально | Ингаляционно |

1. Охарактеризуйте механизм всасывания ЛС через мембрану

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Механизм всасывания | Характеристика | Затраты  метаболической энергии | Примеры лекарственных веществ, всасывающихся по данному механизму |
| Облегченная диффузия | Пассивный транспорт веществ по градиенту концентрации с помощью транспортных систем (белков переносчиков). Транспорт избирательный, насыщаемый, возможен в обе стороны ( в клетку и из клетки) | Без затрат энергии | Гидрофильные полярные соединений (глюкоза, аминокислоты, витамины), чужеродные соединения |

1. Охарактеризуйте фармакодинамический тип взаимодействия ЛС

**Ответ:** Фармакодинамическим называется взаимодействие, при котором одно ЛС изменяет фармакологический ответ организма на другое. Фармакодинамическое взаимодействие связано с изменением фармакологической активности ЛС без изменения его концентрации в крови и на молекулах мишенях ЛС (рецепторах, ферментах, ионных каналах). Чаще всего такое взаимодействие наблюдается при одновременном взаимодействии агонистов и антагонистов в отношении соответствующих рецепторов. К ослаблению эффектов приводит одновременное применение ЛС, действующих противоположным образом на системы организма, например, угнетающих (снотворные, седативные средства) и стимулирующих (психостимуляторы) ЦНС. К усилению приводит одновременное применение ЛС, вызывающих один и тот же эффект.

1. Определите вид антагонизма для следующей комбинации ЛС: ацеклидин + дротаверина гидрохлорид

(прямой функциональный, косвенный функциональный, физический, химический)

**Ответ:** Косвенный функциональный

1. Определите вид синергизма для следующих комбинаций ЛС: сульфаметоксазол+ трметоприм

(суммированный(аддитивный), потенцированный)

**Ответ:** Потенцированный

1. Определите результат (усиление или ослабление эффекта) после назначения следующих комбинаций ЛС: альмагель + ферраградумент (в таблетках)

**Ответ:** Ослабление эффекта

1. Взаимодействие ЛС с компонентами пищи и алкоголем

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Препараты | Компоненты пищи, алкоголь | Механизм  взаимодействия | Эффект |
| Препараты железа | Хлеб, молоко, яйца, овощи, богатые оксалатами | Некоторые компоненты пищи (танин чая, фосфорная кислота, фитин, соли кальция и др.) образуют с железом в просвете ЖКТ трудно растворимые комплексы, которые нарушают всасывание железа. | Снижение эффективности препаратов железа |

1. В каких случаях беременным назначают противорвотные препараты. Какие препараты разрешены беременным?

**Ответ:** У 80% беременных в первой половине беременности развивается токсикоз, сопровождающийся тошнотой и рвотой. Обычно к 12-14 неделе эти симптомы самопроизвольно исчезают. Около 20% женщин испытывают тошноту на протяжении всей беременности, но обычно медикаментозного вмешательства в этих случаях не требуется. Но в случаях выраженной дегидратации, похудения, развития метаболического ацидоза может потребоваться фармакотерапия данного синдрома. Назначают пиридоксина гидрохлорид (витамин В6), пипольфен, дипразин, метоклопрамид. Эти ЛС используют при неукротимой рвоте, на поздних сроках беременности.

10. Объясните особенности применения антикоагулянтов у беременных, какие нарушения в развитии плода они могут вызвать? Антикоагулянтам прямого или непрямого действия следует отдать предпочтение в случае применения у беременных? В чем преимущества гепарина перед низкомолекулярными гепаринами в случае применения у беременных?

**Ответ:** Из антикоагулянтов можно применять гепарин, не проникающий через плаценту. Непрямые антикоагулянты проникают через плаценту в неизменном виде и могут вызвать геморрагии у плода даже без проявлений геморрагического синдрома у матери. В первом триместре беременности непрямые антикоагулянты дают разные эмбриотоксические и тератогенные эффекты (гипоплазия носа, укорочение рук, короткопалость, атрофия глаз, катаракта, аномалии развития костей).

**Ответы на экзаменационные ситуационные задачи**

1. При встрече с врачом больной стенокардией сообщил, что по своему выбору купил в аптеке таблетки нитроглицерина и при приступах стенокардии заглатывал их. Препарат оказался малоэффективным. Какие ошибки допустил больной? Какова тактика врача при лечении этого больного?

**Ответ:** Низкаяэффективность нитроглицерина при заглатывании (приеме внутрь) связана с тем, что нитроглицерин подвергается выраженной пресистемной элиминации: быстро метаболизируется путем денитрации глутатионредуктазой, находящейся в печени и эритроцитах. Биодоступность при приеме внутрь составляет не более 10% по сравнению с нитроглицерином, принимаемом под язык. Поэтому при приступах стенокардии нитроглицерин нужно принимать под язык в виде сублингвальных таблеток, аэрозолей (нитролингвал аэрозоль, нитроминт) или внутривенных инъекций (пергинганит).

Основным подходом в лечении стенокардии является предупреждение приступов стенокардии и безболевых эпизодов ишемии миокарда, либо уменьшении их частоты и выраженности, поэтому врач должен подобрать больному антиангинальный препарат длительного действия. Это может быть:

- нитроглицерин в виде специальных лекарственных форм, обеспечивающих медленное высвобождение (микрокапсулирванные таблетки - сустак, нитронг, нитромак; трансбуккальные формы - сусадрин, сустабукал, нитробукал, нитрогард, тринитролонг; трансдермальные формы - мазь-нитродерм, пластырь - нитродиск, трансдерм-нитро).

- другой органический нитрат длительного действия: изосорбида динитрат, нитросорбид (изокет ретард, изомак ретард, кардикет); изосорбида мононитрат (эфокс лонг, моночинкве ретард, оликард ретард); новые препараты с нитратоподобным действием (никорандил, молсидомин).

- в плане вторичной профилактики применяют препараты, благоприятно влияющие на прогноз жизни - β адреноблокаторы (пропранолол, метопролол, атенолол), блокаторы медленных кальциевых каналов (нифедипин, дилтиазем, амлодипин).

- дополнительно воздействуют на факторы риска ИБС. С этой целью в комплексной терапии ИБС применяют антиагреганты, гиполипидемические средства, триметазидин (предуктал), амилдарон (кордарон), ингибиторы АПФ.

1. К Вам в аптеку обратился пациент с рецептом на ниаламид. При отпуске ниаламида проконсультируйте пациента об опасностях одновременного приема препарата с тираминсодержащими пищевыми продуктами (некоторые виды сыра, дорогих коньяков и шоколада, копченой рыбы). Какие симптомы характерны для тираминового синдрома? Какие еще нежелательные лекарственные реакции может вызывать этот препарат?

**Ответ:** Ниаламид - антидепрессант, ингибитор моноаминооксидазы неибирательного действия. Тираминовый синдром (по другому его называют “сырный” синдром) проявляется гипертоническим кризом и другими осложнениями при одновременном приеме ниаламида и продуктов, содержащих тирамин или его предшественник тиразин (некоторые виды сыра, дорогих коньяков и шоколада, копченой рыбы, сливки). Тирамин способствует высвобождению из адренергических окончаний норадреналина и в обычных условиях разрушается моноаминооксидазой, находящейся в стенке кишечника и в печени. Ингибиторы моноаминооксидазы способствуют накоплению норадреналина, который выделяется в избыточном количестве под влиянием тирамина, что сопровождается развитием гипертонического криза. К другим нежелательным лекарственным реакциям ниаламида относятся гепатотоксическое действие, бессонница, обострение страха, тревоги (вследствие психостимулирующего действия), а также бред, галлюцинации и другие психические нарушения (вследствие накопления дофамина).

1. В комплексной терапии гипертонической болезни пациенту, помимо антигипертензивного препарата, был назначен диуретический препарат. Артериальное давление заметно снизилось, уменьшилась головная боль в области затылка. Однако у больного появились боли в области сердца, мышечная слабость, вялость. Для какой цепи был назначен диуретик? Чем можно объяснить возникновение выше описанных осложнений? Каковы меры предупреждения осложнений?

**Ответ:** Для усиления гипотензивного действия в комплексной терапии гипертонической болезни антигипертензивные препараты часто комбинируют с диуретиками. Такими рациональными комбинациями являются: диуретик + β адреноблокатор, диуретик + ингибитор АПФ, диуретик + блокатор ангиотензиновых рецепторов. Существуют фармакологически обоснованные официнальные комбинации лекарственных средств: адельфан эзидрекс (резерпин+ гидралазин + дихлотиазид), капозид (каптоприл+ гидрохлортиазид) и др. Чаще всего применяют тиазидные и тиазиноподобные диретики, которые способствуют выведению калия и магния из организма и развитию гипокалиемии и гипомагнийемии, проявлющихся желудочковым аритмиями, болями в области сердца, слабостью скелетных мышц, в том числе дыхательных, снижением моторики ЖКТ и др. нарушениями. Для профилактики развития гипокалиемии и гипомагнийемии применяют препараты калия и магния (калия хлорид, панангин, аспаркам).

1. Больному гипертонической болезнью назначили антигипертензивный препарат. На вторые сутки после приема препарата артериальное давление снизилось, состояние пациента улучшилось. Он встал с постели, но при этом побледнел, ощутил слабость, головокружение. Больного уложили в постель и вскоре указанные выше симптомы исчезли. Что случилось с пациентом? Какой препарат мог быть причиной описанного осложнения? Каковы меры профилактики?

**Ответ:** При применении ряда антигипертензивных препаратов существует опасность развития ортостатического коллапса. Чаще всего это происходит при применении препаратов, обладающих сосудорасширяющим действием (празозин, клофеллин, октадин), особенно при первом приеме препаратов («феномен первой дозы»). Разница артериального давления, равная 20 мм рт.ст. свидетельствует о высокой вероятности развития ортостатической гипотензии. Для профилактики развития ортостатической гипотензии лечение артериальной гипертензии начинают одним лекарственным средством в минимальной суточной дозе, при хорошей переносимости дозу повышают до средней терапевтической (метод «титрации»). В дальнейшем одновременно следует прибавлять не более одного нового лекарственного средства. Применение новых препаратов следует начинать с низких доз, целью каждого этапа лечение должно быть снижение давления на 5-10 мм. рт.ст.

1. Больной с предрасположенностью к бронхоспазму для профилактики приступа стенокардии принял препарат без рекомендации врача, после чего почувствовал приступ удушья. Какой препарат с антиангинальной активностью мог вызвать приступ бронхоспазма? Какие препараты рекомендуется применять для профилактики приступа стенокардии больным с предрасположенностью к бронхоспазму?

**Ответ:** Приступ бронхоспазма мог быть вызван применением неселективного β адреноблокатора пропранолола, повышающего тонус бронхов. Таким больным для профилактики приступа стенокардии целесообразнее применять селективные β1 адреноблокаторы (атенолол, метопролол), нитроглицерин в виде специальных лекарственных форм, обеспечивающих медленное высвобождение (микрокапсулирванные таблетки - сустак, нитронг, нитромак; трансбуккальные формы - сусадрин, сустабукал, нитробукал, нитрогард, тринитролонг; трансдермальные формы - мазь-нитродерм, пластырь - нитродиск, трансдерм-нитро), органические нитраты пролонгированного действия изосорбида динитрат, нитросорбид (изокет ретард, изомак ретард, кардикет); изосорбида мононитрат (эфокс лонг, моночинкве ретард, оликард ретард); новые препараты с нитратоподобным действием (никорандил, молсидомин), блокаторы медленных кальциевых каналов (нифедипин, дилтиазем, амлодипин).

1. Больной с хронической сердечной недостаточностью на фоне дигоксина для уменьшения отеков начал принимать гипотиазид. Через некоторое время он почувствовал ухудшение состояния: появилась тошнота, диарея, со стороны сердечной деятельности - аритмия. Назовите причины случившегося, меры помощи для устранения появившихся симптомов и меры предупреждения подобных осложнений.

**Ответ:** Гипотиазид (гидрохлоротиазид) - тиазидный диуретик, с действием которого связано развитие гипокалиемии и гипомагниемии. При одновременном применении гипотиазида и сердечных гликозидов усиливается токсичность гликозидов и повышается риск возникновения интоксикации, в первую очередь желудочковых эстрасистолий, причиной которых является повышение автоматизма, вследствие снижения уровня ионов калия в волокнах Пуркинье, и чрезмерного повышения внутриклеточной концентрации кальция. Возможны также частичный или полный предсердно-желудочковый блок, связанный с нарушением проведения импульсов по атриовентрикулярному узлу, и фибрилляции (мерцание) желудочков. Другими симптомами интоксикации являются диспепсия (тошнота, рвота), нарушение зрения (ксантопсия), психические нарушения (возбуждение, галлюцинации).

Меры помощи:

1. Устранить аритмии:

- для устранения желудочковых экстрасистол применяют блокатор натриевых каналов - лидокаин.

- при предсердно- желудочковом блоке, связанном с повышением влияния парасимпатического блуждающего нерва - М-холиноблокатор атропин

2. Для восстановления активности фермента Na+,K+-АТФазы - донатор сульфгидрильных групп унитиол

3. Для связывания ионов кальция внутривенно вводят динатриевую соль ЭДТА

4. Для восполнения дефицита ионов магния и калия - препараты калия и магния (калия хлорид, панангин, аспаркам)

Для предупреждения подобных осложнений в комплексной терапии хронической сердечной недостаточности целесообразно вместе с тиазидными диуретиками применять препараты калия и магния или калийсберегающие диуретики (спиронолактон).

1. Больной ишемической болезнью сердца длительное время (в течение 4-х недель) принимал сустак форте. Однажды больной отметил, что лекарственное средство ему не помогает. Каковы причины развития толерантности к применяемому препарату? Какие мероприятия необходимо провести для устранения и профилактики толерантности к препаратам органических нитратов?

**Ответ:** Сустак форте - органический нитрат пролонгированного действия. К нитратам при длительном применении может развиться привыкание. Существует несколько гипотез развития толерантности:

- истощение сульфгидрильных групп, снижение метаболизма нитратов (замедление превращения нитратов в окись азота), изменения активности гуанилатциклазы или повышенная активность циклической гуанозинмонофосфодиэстеразы;

- изменения на клеточном уровне (изменение чувствительности и плотности рецепторов);

- активация нейрогуморальных механизмов регуляции сосудистого тонуса или усиление пресистемной элиминации препарата.

Для восстановления чувствительности к нитратам необходимо отменить их прием на 3-5 дней с заменой на другие антиангинальные средства..

Для профилактики толерантности к нитратам необходимо:

- соблюдать так называемое «безнитратное окно» - прерывистый прием препаратов в течение суток, с 10-12 часовым интервалом, свободным от приема нитратов. Препараты с небольшой продолжительностью действия (нитросорбид, пластинки тринитролонга) лучше применять перед ожидаемой физической нагрузкой или в фиксированное время. Длительно действующие препараты рациональнее назначать 1 раз в сутки.

- чередовать прием нитратов и других антиангинальных препаратов

- безнитратные дни (1-2 раза в неделю) с заменой нитратов другими из 3 основных групп антиангинальных средств. Такой переход возможен не всегда.

На механизмы толерантности могут влиять корректоры:

- донаторы сульфгидрильных групп N-ацетилцистеин и метионин могут восстановить чувствительность к нитратам. Однако эти препараты могут реагировать с нитроглицерином только внеклеточно, не обеспечивая должного эффекта.

- ингибиторы АПФ, как содержащие SH- группу (каптоприл), так и не содержащие их.

- блокаторы рецепторов ангиотензина II. Лозартан значительно уменьшает вызываемую нитроглицерином в сосудах продукцию супероксида ([ион](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BE%D0%BD) молекулы [кислорода](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4) с неспаренным электроном, [активная форма кислорода](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D1%8B_%D0%BA%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B0), играет огромную роль в [оксидативном стрессе](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BA%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81)).

- гидралазин в комбинации с нитратами увеличивает переносимость физических нагрузок, предупреждает толерантность к нитратам.

- диуретики. Снижение объема циркулирующей крови рассматривается как один из механизмов снижения толератности к нитратам

1. Больной обратился к врачу с жалобами на симптомы ринита, конъюнктивита, которые проявляются каждый год в весеннее время. Врач после обследования поставил диагноз и назначил препарат в таблетках, после приема которого, у больного возникли сонливость, головная боль, сердцебиение, сухость во рту. Какой препарат назначил врач? Объясните причины возникших нежелательных реакций. Какому препарату следует отдать предпочтение с целью исключения указанных нежелательных симптомов?

**Ответ:** Симптомы ринита, конъюнктивита, носящие сезонный характер, являются проявлением поллиноза - аллергического заболевания, вызванного пыльцой растений. Поскольку симптомы уже проявились, врач назначил антигистаминный препарат. Судя по нежелательным лекарственным реакциям, это антигистаминный препарат первого поколения, обладающий седативным и холиноблокирующим действием (хлоропирамин (супрастин), клемастин (тавегил), кетотифен и др.). Седативное действие развивается потому, что эти препараты липофильны и хорошо проникают через ГЭБ, оказывая угнетающее действие на ЦНС. Сердцебиение, сухость во рту - это атропиноподобные побочные эффекты, связанные с холиноблокирующим действием антигистаминных препаратов первого поколения. Избежать подобных побочных эффектов можно, назначая антигистаминные препараты второго поколения, - пролекарства (лоратадин (кларитин), эбастин (кестин) или активные метаболиты (цетиризин, левоцетиризин, дезларатадин, терфенадин). Препараты второго поколения не обладают вышеуказанными нежелательными эффектами. Пролекарства могут вызывать кардиотоксическое действие, которое обусловлено блокадой К+каналов. Реже, чем препараты 1 поколения, вызывают привыкание.

Для профилактики поллиноза, за несколько недель до цветения предполагаемых растений-аллегенов, назначают препараты стабилизаторов мембран тучных клеток (недокромил Na, кромогликат Na), антагонистов лейкотриеновых рецепторов (зафирлукаст (аколат), монтелукаст (сингулер), интраназальных ГКС (флунизолид (ингакорд), флутиказона пропионат (фликсоназе, фликсотид), будесонид (апулеин, пульмикорд), мометазон).

1. Больного с язвенной болезнью желудка беспокоили симптомы изжоги, и с этой целью он принял натрия гидрокарбонат. Симптомы изжоги уменьшились, но через некоторое время появились вновь на фоне метеоризма. Причина нежелательных эффектов? Каким препаратам следует отдать предпочтение для снятия симптомов изжоги?

**Ответ:** Под действием натрия гидрокарбоната в желудке происходит необратимая реакция с образованием углекислоты. Достоинство препарата - мгновенная нейтрализация кислоты, но быстрый подъем рН до нейтральных значений в сочетании с раздражающим действием углекислоты может вызвать вторичное повышение секреции по механизму секреторной отдачи. К тому же натрия гидрокарбонат реагирует не полностью, не прореагировавшая часть всасывается и может вызвать системный алкалоз. Пузырьки газа могут вызвать метеоризм, отрыжку, рвоту, снижение аппетита, в тяжелых случаях возможно прободение язвы. К всасывающимся антацидам относятся также магния оксид, магния карбонат, кальция карбонат, ренни, тамс, эндрюс антацид, гастрик.

Невсасывающиеся антациды – алгелдрат; магния трисиликат; алюминиевые соли фосфорной кислоты - фосфалюгель, альфогель®, гастерин; алюминиево-магниевые комбинации - алмагель®, маалокс®, алюмаг, гастрацид; алюминиево-магниево-кремниевые или натриево-кальциевые с добавлением альгината - гевискон®, топалкан; алюминиево-магниевые комбинации с добавлением анестетика бензокаина-алмагель А; комбинации соединений алюминия, магния и кальция – гидроталцит; алюминиево-магниевые комбинации с добавлением cиметикона - алмагель Нео, гестид, релцер;

Адсорбирующие антациды - висмута субнитрат, викалин, викаир

1. Больному с язвенной болезнью желудка, страдающему ревматоидным артритом, было назначено нестероидное противовоспалительное средство. В процессе лечения боли в суставах уменьшились, однако появились боли в эпигастрии и дегтеобразный стул. Какой препарат был назначен? С чем связаны возникшие осложнения? Предложите меры по повышению безопасности проводимой терапии.

**Ответ:** Основное негативное действие НПВС - высокий риск развития нежелательных реакций желудочно-кишечного тракта. Это могут быть диспепсические расстройства (боли в животе, тошнота, рвота и др.), эрозии и язвы желудка и 12-ти перстной кишки, а также кровотечения и перфорации. Ульцерогенный эффект обусловлен ингибированием ЦОГ 1 в результате системного действия. Поэтому описанные побочные эффекты скорее всего вызваны неизбирательными ингибиторами ЦОГ1 и ЦОГ2. Больным с язвенной болезнью желудка следует отдавать предпочтение НПВС с преимущественным (нимесулид, мелоксикам) или избирательным (целекоксиб) действием в отношении ЦОГ2, проявляющим меньшую гастротоксичность.

Для улучшения переносимости НПВС:

- одновременно назначают препараты, защищающие слизистую оболочку желудочно- кишечного тракта: ингибиторы протонного насоса (омепразол), блокаторы гистаминовых Н2-рецепторов (ранитидин, фамотидин).

- изменяют тактику применения НПВС: снижают дозу, переходят на парентеральное, ректальное или местное введение, назначают кишечно-растворимые лекарственные формы (хотя отрицательное действие на ЖКТ является не столько местной, сколько системной реакцией).

- при длительном курсовом лечении НПВС принимают после еды. Момент приема может определяться максимальной выраженностью симптомов заболевания (боль, скованность в суставах). Можно отходить от общепринятых схем (прием 2-3 раза в день), что нередко позволяет достичь большого лечебного эффекта при меньшей суточной дозе.

- одновременное применение двух НПВС или более нецелесообразно, поскольку эффективность таких комбинаций не объективно доказана и возрастает риск развития нежелательных реакций.

1. В гематологическое отделение больницы поступили двое больных с диагнозом «гипохромная анемия». У одного из них в анамнезе хронический гастрит, у другого - гипертоническая болезнь. Какие препараты будут назначены в каждом случае, укажите их способы введения? Какие возможны взаимодействия этих препаратов с другими препаратами и с компонентами пищи?

**Ответ:** При хроническом гастрите может быть нарушено всасывание железа из пищеварительного тракта, кроме того, препараты железа могут оказывать раздражающее действие на слизистую оболочку ЖКТ, поэтому в этом случае назначаются препараты железа для парентерального введения. К ним относится:

Феррум Лек - комплекс железа с мальтозой (железа полиизомальтозат) в ампулах по 2 мл (для внутримышечного введения) и железа сахарат в ампулах по 5 мл (для внутривенного введения).

Имферон (декстран железа) - стабильный комплекс гидроксида железа и низкомолекулярного железа, содержит 50 мг элементарного железа в 1мл раствора.

Кроме этих препаратов используют феррлецит, ферковен, фербитол, фетофер.

В вену препараты вводятся медленно. Внутримышечно вводят через день.

Если всасывающая способность ЖКТ не нарушена, используют препараты железа для энтерального применения:

- железа закисного сульфат (актиферрин (капс, сироп), актиферин композитум (1 капс сод железа сульфат, фолиевую кислоту, цианокобаламин), гемофер пролангатум, ферроградумент (пролонгированное действие, часть препарата высвобождается в желудке, часть в кишечнике), феррофольгамма (1 капс сод железа сульфат, фолиевую кислоту, цианокобаламин), фенюльс (1 капс сод железа сульфат, аскорбиновую кислоту, рибофлавин, тиамин, пиридоксина гидрохлорид, пантотеновую кислоту), ферроплекс (1 драже содержит железа сульфат, аскорбиновую кислоту), сорбифер дурулекс (лек. форма с медленным высвобождением, сод железа сульфат и аскорбиновую кислоту), конферон , тардиферон

- железа глюконат (ферронал)

- железа фумарат (ви-фер, хеферол, ферретаб

- железа хлорид (гемофер)

Взаимодействие с другими ЛС и пищей.

- железо + тетрациклины - хелатные соединения, нарушается всасывание тетрациклинов (их принимают за 2 часа до или после приема препаратов железа)

- железо + антациды, сод. соли алюминия, магния, кальция - нарушается всасывание железа

- железо + алкоголь - увеличивается риск интоксикации железом

- железо + левомицетин - ослабляется терапевтическое действие железа

- железо + аскорбиновая кислота - увеличивается всасывание железа

- железо + соли кальция, фосфорная кислота, фитин - снижается всасывание железа

- железо + чай, хлеб, молоко, молочные продукты, яйца, овощи, богатые оксалатами - снижается всасывание железа (препараты железа принимаются натощак (за 1 час до еды) или через 2 часа после еды.

1. Больной с тромбофлебитом нижних конечностей жалуется на острые боли по ходу вен и красноту. Ему назначили два лекарства в таблетках для снятия воспаления и профилактики тромбоза, местно назначили мазь и взяли кровь на анализ. Какие лекарства назначили больному для приема внутрь? С какой целью и какую назначили мазь? Что определяли в крови и с какой целью?

**Ответ:** Тромбофлебит - это воспаление стенки вены и образование на ней тромбов. Чаще всего страдают вены нижних конечностей на фоне варикозной болезни, у больных с гиподинамией, иммобилизацией конечностей после хирургических вмешательств, у лиц с сердечной недостаточностью. Возникает боль по ходу вены, отек и припухлость конечности, а при сопутствующей инфекции отмечаются гиперемия и повышение местной температуры. Тромбы в нижних конечностях могут отрываться и мигрировать вместе с током крови, приводя к тромбоэмболии легочных артерий.

- Для снятия воспаления больному назначили нестероидное противовоспалительное средство. Из группы НПВС наиболее эффективными при данном заболевании являются диклофенак и кетопрофен. Эти препараты оказывают противовоспалительное и обезболивающее действие. По условиям задачи НПВС назначили в таблетках, но возможно внутримышечное введение, использование их в ректальных свечах, а также местное нанесение геля кетопрофена (2-3 раза в день в количестве 3-5 г (1 см мази, выдавленной из тюбика). Эти способы применения указанных средств уменьшают частоту и выраженность осложнений. Эффективным средством лечения тромбофлебита являются производные рутина (рутозид, троксевазин, троксерутин), которые снимают воспаление и укрепляют стенки сосудов. Суточная доза различных троксерутинов обычно составляет 1200 мг.

- Для профилактики тромбоза больному назначили антиагрегант аспирин, который ингибирует циклооксигеназу в тромбоцитах и предотвращает тромбоз сосудов.

- Местно назначили гепариновую мазь (гель), которая оказывает противотромботическое и противовоспалительное действие. Дозировка и частота применения гепаринсодержащих гелей аналогичны таковым при использовании НПВС. В то же время хорошо зарекомендовало себя чередование этих препаратов, т.е. гелевые аппликации проводят 4 раза в день по схеме: гепарин - НПВС - гепарин - НПВС.

Для того чтобы лечение было безопасным проводят лабораторную оценку показателей гемостаза. Для этого берут анализ крови и:

- оценивают количество тромбоцитов в крови, т.к. длительное применение гепарина может привести к тромбоцитопении или угнетению функции тромбоцитов, следствием чего являются кровотечения.

- оценивают величину активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ). Это основной метод контроля терапии гепарином, с помощью которого подбирают эффективную и безопасную дозу препарата. Доза гепарина должна быть такая, чтобы при лечении величина АЧТВ была в 1,5-2,5 раза выше, чем до начала лечения. Если величина АЧТВ увеличивается больше, чем в 2,5 раза, дозу уменьшают.

1. Больной почувствовал острую боль в правом подреберье и, приняв эту боль за обострение хронического холецистита, не обращаясь к врачу, начал самостоятельно принимать таблетки аллохол, которые не вызвали облегчения, а через некоторое время он отметил желтушность кожных покровов. Какую ошибку совершил больной? Препараты каких групп следует вводить в этом случае? Ответ обоснуйте.

**Ответ:** У больного в анамнезе хронический холецистит, поэтому возможно нарушение циркуляции желчи или присутствие камней. Возникшая боль может быть связана со спазмом сфиктера Одди и нарушением оттока жёлчи в двенадцатиперстную кишку.

Аллохол содержит в своем составе желчь, экстракты чес­нока и крапивы, уголь активированный. Препарат вызывает стимуляцию секреторной функции печени и кишечника, усиление перистальтики желудка и кишечника и, при затруднении правильного оттока желчи, может вызывать холестатический синдром (застой желчи) и механическую желтуху (симптомокомплекс, характеризующийся желтушным окрашиванием кожи и слизистых оболочек, обусловленный накоплением в тканях и крови билирубина).

Ошибка больного заключается в том, что он начал принимать препарат, стимулирующий желчеобразовательную функцию печени, без нормализации оттока желчи, что привело к нарушению выделения билирубина с желчью и развитию желтухи.

При обострении хронического холецистита, сопровождающегося болевым синдромом, назначают холеспазмолитики - ЛС, снижающие тонус желчных путей. Эти препараты оказывают спазмолитическое действие в отношении различных отделов ЖКТ, в том числе ослабляют спастические явления в желчевыводящих путях и облегчают отхождение желчи.

Выделяют:

- Нейротропные спазмолитики - атропин, экстракт красавки, беллалгин, бесалол, беллавамен, платифиллин, метоциния йодид, апрофен, гиосцина бутилбромид

- Миотропные спазмолитики:

- Неселективные - дротаверин, папаверин, бенциклан, папазол, олиметин®

- Селективные - мебеверина гидрохлорид, отилония бромид, пинаверия бромид

1. Больной с предрасположенностью к бронхоспазму для снижения температуры тела и уменьшения головной боли принял лекарственный препарат, который спровоцировал приступ удушья. Какой препарат принял больной? Причины бронхоспазма? Препараты каких групп следует вводить в этом случае?

**Ответ:** Ненаркотический анальгетик - ацетилсалициловая кислота. Необратимо ингибирует ЦОГ за счет ацетилирования активного центра фермента. Обладает значительно большим сродством к ЦОГ -1, чем ЦОГ-2. Специфическим побочным эффектом является бронхоспазм - «аспириновая астма», обусловленный активацией липоксигеназного пути метаболизма арахидоновой кислоты. При ингибировании ЦОГ1 арахидоновая кислота начинает метаболизироваться с участием 5-липоксигеназы с образованием лейкотриенов, обладающих бронхоконстрикторным действием. Склонность к бронхоспазму является противопоказанием к назначению ацетилсалициловой кислоты. В этом случае можно применять парацетамол, анальгин, ибупрофен, нимесулид

1. Больному бронхиальной астмой и ишемической болезнью сердца назначили беротек (аэрозоль) и анаприлин (таблетки). Отметьте, какие явления могут наблюдаться при одновременном приеме этих препаратов. Укажите пути их устранения.

**Ответ:** Действующим веществом препарата беротек является фенотерола гидробромид.(β2 адреномиметик), обладающий бронхорасширяющим действем. Анаприлин (пропранолол) - неселективный β адреноблокатор, который при одновременном применении с беротеком будет снижать его бронхорасширяющее действие за счет блокады β2 адренорецепторов. С другой стороны беротек, в качестве побочных эффектов, может вызывать усиление сердцебиения, тахикардию, что опасно при сочетании бронхиальной астмы и ишемической болезни сердца. Эти эффекты можно предупредить, блокируя β1 адренорецепторы кардиомиоцитов с помощью селективных β1 адреноблокаторов (метопролол, атенолол, бетаксолол).

1. Больному, 45 лет, с бронхиальной астмой, длительно принимающему эуфиллин (МНН: аминофиллин), интал (МНН: кромоглициевая кислота) и вентолин (МНН: сальбутамол), в связи с прогрессирующим ухудшением течения заболевания (увеличением частоты возникновения приступов экспираторной одышки) был дополнительно назначен бекотид (МНН: беклометазона дипропионат). Назовите формы выпуска этих лекарственных средств. Назовите другие лекарственные средства из этих фармакологических групп для исключения возможности их одновременного применения с назначенными препаратами. Какие нежелательные лекарственные реакции могут развиться при применении беклометазона?

**Ответ:** Эуфиллин (МНН: аминофиллин) - бронхолитическое средство миотропного дейстивия, производное ксантина, представляет собой смесь 80% теофиллина и 20% этилендиамина, что обуславливает более легкую растворимость этого вещества в воде (сам теофиллин мало растворим в воде). Выпускается в виде таблеток и растворов для инъекций. В последнее время разработаны таблетированные лекарственные формы теофиллина пролонгированного действия: эуфиллин ретард Н, эуфилонг, уни-дурр, вентакс, спофиллин ретард, теопэк, теодур, теотард, сло-бид, дурофилин и др. Ретард форма отличается более медленным высвобождением действующего вещества в системный кровоток. При применении пролонгированных форм теофиллина максимальная концентрация достигается через 6 часов, а общая продолжительность действия увеличивается до 12 часов. К пролонгированным формам аминофиллина можно отнести ректальные суппозитории (применяются по 360 мг 2 раза в сутки).

Интал (МНН: кромоглициевая кислота) - стабилизатор мембран тучных клеток, применяется для профилактики бронхоспазма. Кромоглициевая кислота является действующим веществом препаратов кромолин, кропоз, талеум. Эти препараты применяются ингаляционно , обычно 4 раза в сутки. Не оказывают системного действия. Препараты кромоглициевой кислоты могут применяться при аллергическом рините в виде капель в нос или интраназального спрея (вивидрин, кромоглин, кромосол) и аллегическом коньюнктивите в виде глазных капель (вивидрин, кромогексал, хай - кром, лекролин). Недокромил (тайлед, тайлед минт) выпускается в виде кальциевой и динатриевой соли (недокромил натрий). По свойствам сходен с кромоглициевой кислотой. Применяется ингаляционно.

Вентолин (МНН: сальбутамол) - β2 адреномиметик короткого действия, применяется для купирования и профилактики бронхоспазма. Выпускается в виде дозированных аэрозолей, раствора для небулайзера и таблеток, в том числе пролонгированного действия. Другим препаратом с действующим веществом сальбутамол является вентодиск. Другие β2 адреномиметики короткого действия (действуют 4-6 часов): фенотерол (беротек), тербуталин (бриканил), гексопреналин (ипрандол); продолжительного действия (действуют около12 часов): формотерол (форадил, оксис), салметерол (серевент, сальметер), кленбутерол (спиропент)

Комбинированные препараты:

Дитэк - фенотерол + кромоглициевая кислота (дозированный аэрозоль)

Интал плюс - сальбутамол + динатриевая соль кромоглицевой кислоты (аэрозоль)

Беродуал - фенотерол + ипратропия бромид (раствор для ингаляций, аэрозоль)

Комбивент - сальбутамола сульфат + ипратропия бромид (аэрозоль)

Серетид мультидиск - сальметерол+флутиказон

Симбикорд турбухалер - формотерол + будесонид

Теофедрин - теофеллин + эфедрина гидрохлорид + экстракт красавки сухой + парацетамол + фенобарбитал +цитизин (табл)

Трисолвин - теофеллин + гвайфенезин + амброксол (капс, сироп)

Солутан - алкалоид корня красавки радобелин + эфедрина гидрохлорид + прокаина гидрохлорид + экстракт толуанского бальзама + натрия йодид + сапонин + масло укропное + вода горькоминеральная (капли)

Бекотид (МНН: беклометазона дипропионат) - глюкокортикоид для ингаляционного применения (аэрозоль).

НЛР: Осиплость голоса, раздражение слизистой оболочки горла; парадоксальный бронхоспазм, кандидоз слизистой оболочки полости рта.

Беклометазона дипропионат в виде суспензии используют для ингаляций через небулайзер. Наилучший эффект отмечен у детей и пожилых людей. Является действующим веществом препаратов [Альдецин®](http://www.rlsnet.ru/tn_index_id_156.htm), [Беклазон](http://www.rlsnet.ru/tn_index_id_500.htm), [Беклазон Легкое Дыхание](http://www.rlsnet.ru/tn_index_id_7716.htm), [Беклазон Эко](http://www.rlsnet.ru/tn_index_id_17703.htm), [Беклазон Эко Легкое Дыхание](http://www.rlsnet.ru/tn_index_id_24588.htm), [Беклат](http://www.rlsnet.ru/tn_index_id_29542.htm), [Беклоджет 250](http://www.rlsnet.ru/tn_index_id_10505.htm), [Бекломет Изихейлер](http://www.rlsnet.ru/tn_index_id_7804.htm), [Беклоспир®](http://www.rlsnet.ru/tn_index_id_41753.htm), [Беклофорте®](http://www.rlsnet.ru/tn_index_id_7523.htm), [Беконазе®](http://www.rlsnet.ru/tn_index_id_2806.htm),[Бозон](http://www.rlsnet.ru/tn_index_id_94299.htm), [Кленил®](http://www.rlsnet.ru/tn_index_id_33092.htm), [Насобек](http://www.rlsnet.ru/tn_index_id_8106.htm), [Плибекот](http://www.rlsnet.ru/tn_index_id_7113.htm), [Ринокленил](http://www.rlsnet.ru/tn_index_id_36273.htm).

Интраназально применяется для лечения аллергического ринита, вазомоторного ринита.

1. Больному, находящемуся на санаторно-курортном лечении в г. Сочи, назначен ципрофлоксоцин и солнечные ванны. Проконсультируйте больного о возможных мерах предосторожности. В случае если побочное действие от ципрофлоксоцина уже возникло, проконсультируйте больного. Устранит ли этот побочный эффект замена ципрофлоксоцина на другой фторхинолон?

**Ответ:** Все фторхинолоны обладают фототоксичностью, особенно спарфлоксацин и ломефлоксацин. Развитие фотоэффекта объясняется возможной деструкцией молекулы фторхинолона под влиянием УФ-облучения, индукцией свободных радикалов и, как следствие, повреждением кожи, которое протекает по типу солнечного ожога (эритема, ожог, пузыри). Поэтому нельзя подвергаться действию УФ-лучей во время лечения фторхинолонами и в течение 3–х дней после пройденного курса терапии.

Если повреждение кожи произошло, в первую очередь необходимо увлажнить и охладить кожу. Используются крема или лосьоны, в состав которых входит пантенол, каламин, экстракт алоэ.

Чтобы кожа не подвергалась механическому раздражению, используют средства в виде спреев.

Другие средства:

- Фастин, метилурацил, агросульфан, актовегин, пантенол, спасатель – крема для нанесения на обожженные кожные покровы с целью охлаждения, ускорения заживления ран. Эти лекарства изготовлены на водной основе;

- Мази на жировой основе применяются через несколько дней после охлаждения. За 3-4 дня образуется корочка, появляется шелушение. Облепиховое, вазелиновое, растительное масла ускоряют регенерацию, нормализуют кровоснабжение. Применяются только на сухую поверхность (при отсутствии мокнутия, воспаления, нагноения, серозных выделений);

- При появлении ожогов с пузырями, волдырями тактика ведения пациента определяется размерами образований. При незначительных пузырьках лечение проводится кремами, мазями, гелями, примочками. Через несколько дней волдыри самостоятельно вскроются. Крупные напряженные образования вскрываются хирургическим путем. Путем прокалывания удается достичь эвакуации внутреннего содержимого. Выполнение манипуляции не сопровождается удалением корочек. Они играют роль защитного покрытия для предотвращения проникновения внутрь бактерий, вирусов через поврежденные участки кожи;

- Лечение антисептиками проводится после самопроизвольного вскрытия пузырей. Для этих целей используется раствор фурациллина, хлоргексидина, декасана которым смачивается повязка.

Поверхностная рана лечится открытым способом без закрытия повязкой.

Глубокие повреждения смазываются заживляющими мазями солкосерила, метилурацила, офлокаина, левомеколя.

Отечный синдром устраняется антигистаминными средствами эриус, лоратадин, кларитин. При тяжелых состояниях назначаются глюкокортикоидные гормоны (синафлан, кремген, дексаметазон).

Солкосерил (мазь, желе, гель) – хорошее ранозаживляющее средство. Применяется при любой стадии термического повреждения. Стимулирует восстановление поврежденных тканей, защищает, увлажняет кожные покровы;

Пантенол – лекарственное средство, применяемое для стимуляции процессов восстановления тканей;

Мирамистин – местный антибиотик широкого спектра действия, уничтожает грибки. Назначение рационально только при 1 степени ожога;

Метилурацил – мазь на основе парафина. Стимулирует восстановление клеток. Назначается при глубоких и поверхностных ожоговых раневых дефектах;

Офлокаин – лекарство на основе лидокаина, антибиотика. Защищает раны, увлажняет, обезболивает, стимулирует заживление тканей;

Агросульфан содержит серебро, оказывающее противобактериальный эффект;

Крем «спасатель» - растительный комбинированный препарат на основе растительных экстрактов, облепихового масла. Обладает ранозаживляющим, обезболивающим, смягчающим действием;

Фастин – комбинированное средство от солнечного ожога, содержащее синтомицин, анестезин, фурациллин. Подходит для терапии глубоких дефектов, поверхностных солнечных ожогов;

Кремген содержит антибиотик, стероидный противовоспалительный гормон. Помогает при поверхностных ожогах с отеками.

Крем от ожоговой поверхности следует выбирать, исходя из следующих категорий:

- Группа нестероидных противовоспалительных средств – быстро снимают воспаление, провоцируют язвенную болезнь желудка (диклофенак, ибупрофен);

- Стероидные крема безопасны при наружном использовании, быстро устраняют воспалительные реакции (элоком, афодерм);

- Антигистамины используются при зуде, пузырях, волдырях (фенистил, бамипин, кетоцин);

- Местно анестезирующие препараты – для снятия болезненности (ментол, лидокаин, анестезин). Хорошим действием характеризуется «луан гель», ампровизоль;

- Антисептические средства предотвращают размножение бактерий (сульфадиазин серебра, мирамистин, хлоргексидин). В аптеке можно купить «сильведер», «аргосульфан», относящиеся к данной категории;

- Производные пантотеновой кислоты (декспантенол, пантенол, бепантен, пантесол) – сильные ранозаживляющие крема. Препараты относятся к современной разработке, окончательно не исследованы, но на практике наблюдается качественный лечебный эффект;

- Солкосерил, лифузоль, олазоль с облепихой – группа ускорителей ранозаживления. Лечение с помощью данной категории значительно ускоряется.

1. Больному был назначен препарат сульфадиметоксин. После двух недель приема больной почувствовал резкую слабость и нарастание симптомов интоксикации организма. По собственной инициативе для улучшения состояния и детоксикации он решил запивать препарат тремя стаканами апельсинового сока. После этого его госпитализировали с диагнозом \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Какой диагноз может быть поставлен пациенту в данном случае? Почему возникли подобные осложнения? Какие меры по предотвращению подобных побочных эффектов сульфаниламидов следует рекомендовать больному?

**Ответ:** Сульфадиметоксин - сульфаниламид длительного действия.

Относительно часто **сульфаниламиды**резорбтивного действиявызывают нарушения функций почек. В частности, ацетилированные продукты метаболизма сульфаниламидов, при выделении через почки, могут выпадать в почках и мочевыводящих путях в виде кристаллов. С этим связана слабость и нарастание симптомов интоксикации организма.

Апельсиновый сок значительно повышает кислотность желудочного сока и повышает всасывание сульфаниламидов, что еще больше усугубило ситуацию, и привело к госпитализации с диагнозом кристаллурия.

Растворимость ацетилированных метаболитов значительно хуже, чем исходных сульфаниламидов, особенно при кислых рН мочи, поэтому для предупреждения кристаллурии при приеме сульфаниламидов больным рекомендуется обильное щелочное питье: щелочные минеральные воды (боржоми), растворы натрия гидрокарбоната.

1. Молодой женщине был назначен доксициклин. Во время приема препарата она продолжала посещать солярий. Неожиданно у нее возник ожог, что вынудило ее прекратить инсоляцию. На 2й неделе от начала приема препарата у нее появились белые творожистые выделения из половых органов, которые она связала с приемом солнечных ванн. Объясните причину возникновения ожога и появления выделений. Какими профилактическими мерами эти осложнения можно было предотвратить? Какие препараты эффективны при подобных выделениях?

**Ответ:** В числе прочих побочных эффектов доксициклин может вызывать фотосенсибилизацию и дисбактериоз. Поэтому нельзя подвергаться действию УФ-лучей во время лечения доксициклином и в течение 3–х дней после пройденного курса терапии.

Доксициклин - антибиотик широкого спектра действия и его характерным побочным эффектом является дисбактериоз и суперинфекция с возникновение орального и других видов кандидозов. Белые творожистые выделения из половых органов - симптомы генитального кандидоза, вызванного дрожжеподобными грибками рода Cаndida, относящимися к условно-патогенной микрофлоре.

Профилактические меры для предотвращения осложнений:

- воздержаться от посещения солярия во время курса терапии антибиотиком

- одновременно с антибиотиком, для профилактики дисбактериоза, применять пробиотические препараты: линекс, бифиформ, пробифор, бификол, ацилакт, аципол, гастрофарм и др.

Для лечения генитального кандидоза применяются противогрибковые препараты:

- имидазолы (изоконазол, миконазол, клотримазол, бифоназол, эконазол, тиоканазол, оксиконазол, кетоконазол)

- полиены (леворин, нистатин, натамицин)

- аллиламины (терфенадин)

- триазолы (итраконазол, флуканозол)

- комбинированные препараты (клион Д, полижинакс, нео-пенотран, кандид Б, тержинан, макмирор комплекс)

1. Больной, страдающий наркоманией, поступил в хирургическое отделение с симптомами острого живота и рентгенологически диагностируемой непроходимостью кишечника. Однако при лапаратомии органические поражения кишечника не были обнаружены. Какой препарат использовал больной для хронического применения? С чем связано возникновение осложнений? Способы его устранения?

**Ответ:** Вероятнее всего больной принимал наркотический анальгетик фенантренового ряда (морфин, кодеин), который повышает тонус сфинктеров и кишечника, снижает перистальтику кишечника, способствующую передвижению его содержимого, увеличивает сегментации кишечника, способствует более интенсивному всасыванию воды и уплотнению содержимого кишечника, вследствие чего развивается запор.

В качестве антагонистов наркотических анальгетиков используют налоксон и налтрексон, которые устраняют их эффекты, в том числе спазмогенное.

1. Больная, 45 лет, страдает хроническим холециститом с явлениями дискинезии желчных путей. Отмечает тупую, ноющую боль в правом подреберье, горечь во рту, легкую тошноту. Имеет место расстройство стула, понос, метеоризм. Выберите из предложенного списка ЛС, необходимые для лечения хронического холецистита. Укажите фармакологическую принадлежность, фармакологические эффекты, рациональные способы приема. Препараты: мезим форте, танацехол, баралгин, мебеверина гидрохлорид (дюспаталин), отвар из цветков бессмертника песчаного, ампиокс.

**Ответ:** Медикаментозное лечение определяется фазой заболевания, выраженностью клинических проявлений (болевого и диспепсического симптомов), характером дискинезии.

1. Антибактериальная терапия применяется в тех случаях, когда имеются клинические и лабораторные данные, подтверждающие активность воспалительного процесса в желчном пузыре. Выбор препарата зависит от возбудителя, выявленного при посеве желчи, его чувствительности к антибактериальному препарату, а также способности препарата проникать в желчь и накапливаться в ней.

В предложенном перечне препаратов присутствует ампиокс - комбинированный препарат, содержащий смесь солей ампициллина и оксациллина. Препарат широкого спектра действия, применяется при инфекциях желче - и мочевыводящих путей (холецистит, холангит и др). Применяется внутрь, взрослым и детям старше 14 лет — 2–4 г/сут, детям от 3 — до 7 лет — 100 мг/кг/сут, от 7 — до 14 лет — 50 мг/кг/сут в 4–6 разделенных дозах. Курс лечения от 5 дней до 2 нед

1. При выраженной боли применяются спазмолитики. Целесообразнее применять кишечные спазмолитики, не обладающие системным действием - мебеверина гидрохлорид (дюспаталин). Препарат действует только на гладкую мускулатуру ЖКТ и билиарного тракта, устраняет спазм, не угнетая перистальтику кишечника. Не оказывает холиноблокирующего действия, поэтому не вызывает таких побочных эффектов как сухость во рту, нарушения зрения, тахикардия, задержка мочи, запоры и слабость. После приема внутрь не обнаруживается в плазме, т.к. подвергается пресистемному гидролизу в печени. Полностью выводится в течение 24 ч после приема однократной дозы. Применяется по 200 мг 2 раза в день с 12 лет.
2. Для стимуляции желчеобразования применяют холеретики. Из списка - отвар из цветков бессмертника песчаного или танацехол.

Цветки бессмертника песчаногосодержат сумму флавоноидов, применяют в виде настоя по 1/2 стакана в теплой воде 2 - 3 раза за 15 мин до еды или в виде сухого экстракта бессмертника 3 раза в день перед едой в течение 2-4 недель.

Танацехол®- пижмы обыкновенной цветков экстракт сухой, содержит сумму флавоноидов и фенолкарбоновых кислот. Оказывает желчегонное и спазмолитическое действие. По 1–2 табл. 3–4 раза в день за 15–20 мин до еды. Курс лечения 20–30 дней.

Для устранения диспепсических расстройств принимают пищеварительные ферменты - мезим форте - ферментный препарат из поджелудочной железы крупного рогатого скота, содержащий панкреатин. Дозу панкреатина подбирают индивидуально, в зависимости от степени панкреатической недостаточности. Расчет доз определяется содержанием в препарате липазы. Панкреатин принимают по 1 г 3–6 раз в день непосредственно перед едой или во время еды, не разжевывая, с большим количеством щелочной воды. Суточная доза панкреатина составляет 5–10 г.

1. Беременная женщина страдает запором (стул реже, чем 1 раз в 3 дня). Разделите предложенные лекарственные препараты по локализации (толстый кишечник или весь кишечник) и механизму действия. Отметьте время наступления послабляющего эффекта, путь введения и рациональное использование. Назовите последствия длительного применения слабительных (нежелательные лекарственные реакции) и противопоказания к их применению. Подберите препарат для беременной женщины. Препараты выбора: свечи с глицерином, отвар коры крушины, лактулоза (дюфалак), натрия сульфат (глауберова соль), пикосульфат натрия (гутталакс), касторовое масло, оливковое масло, глаксенна.

**Ответ:** Распределение слабительных препаратов по локализации действия:

- Средства, действующие на весь кишечник: натрия сульфат (глауберова соль). Действуют как в тонкой, так и в толстой кишке и вызывают водную диарею через 3–6 часов после приема

- Средства, действующие на толстый кишечник: свечи с глицерином, отвар коры крушины, лактулоза (дюфалак), пикосульфат натрия (гутталакс), касторовое масло, оливковое масло, глаксенна. Препараты, действующие на уровне толстого кишечника, как правило, вызывают одноразовую дефекацию через 6-10 часов после приема.

По механизму действия:

- Средства, вызывающие механическое раздражение рецепторов кишечника: натрия сульфат (глауберова соль), лактулоза (дюфалак), свечи с глицерином

- Средства, раздражающие хеморецепторы кишечника:

Синтетические: пикосульфат натрия (гутталакс)

Растительного происхождения: отвар коры крушины, касторовое масло, оливковое масло, глаксенна.

Гутталакс (*Guttalax*) применяется при всех видах запоров, геморрое, анальных трещинах, в послеоперационный период. Способ применения: взрослым от 5 до 10 капель, можно до 15 капель. Детям от 2 до 12 лет – от 2 до 5 капель. Принимают или утром, или перед сном. Эффект происходит через 6—10 ч.

Масло касторовое (*Oleum Ricini*) принимают как слабительное – по 15–30 г, дети – по 5—10 г.

Дюфалак (*Dufalac*) -  порошок для приема внутрь в пакетиках по 10 г № 10, сироп по 200, 500 и 1000 мл (в 100 мл – 67 г лактулозы). Взрослым для лечения запоров – 10–30 г в сутки в первые 2 дня; поддерживающая доза – 10–20 г в сутки. Детям 7—14 лет начальная доза – 10 г в сутки, поддерживающая – 7—10 г в сутки; от 1 г до 6 лет начальная и поддерживающие дозы одинаковы – 3–7 г в сутки; детям до 1 года – 3 г в сутки.

Глаксенна применяется внутрь, обычно 1 раз в сутки вечером перед сном, запивая водой. Взрослым и детям старше 12 лет — по 1–2 табл. на прием, при отсутствии эффекта дозу можно увеличить до 4 табл. Детям 6–12 лет — по 1/2–1 табл., при необходимости дозу увеличивают до 2 табл. После 2 нед применения препарата рекомендуется сделать перерыв в 2 нед. Следует иметь в виду, что во время лечения кислая моча может приобретать желтовато-коричневый цвет, щелочная — красноватый цвет.

Свечи с глицерином оказывают легкое раздражающее действие на слизистую оболочку прямой кишки и рефлекторно стимулируют сократительную способность кишечника, оказывая слабительное действие, способствуют размягчению каловых масс и прохождению их по толстому кишечнику. Слабительный эффект развивается в течение 15–30 мин.

Отвар коры крушины по 0,5 стакана на ночь и утром. Способ приготовления отвара: 1 ст. ложку коры заливают 1 стаканом кипяченой воды, кипятят 20 мин, остужают, процеживают. Противопоказание - беременность.

Масло оливковое при приеме внутрь оказывает мягкое слабительное действие, облегчает пассаж каловых масс.

Натрия сульфат (глауберова соль) применяют при отравлениях. Наначают внутрь по 15-20 г.

**При длительном применении** слабительных средств могут развиться побочные эффекты: лекарственная диарея, атония кишечника, аллергические реакции, синдром мальабсорбции, привыкание.

Беременной женщине можно рекомендовать препараты лактулозы (дюфалак), свечи с глицерином.