ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»

для студентов 5-го курса заочного отделения ВПО
фармацевтического факультета

Учебно-методическое пособие для вузов

Составитель
Т.Г.Трофимова

Издательско-полиграфический центр
Воронежского государственного университета
2011

Утверждено научно-методическим советом фармацевтического факультета
30 сентября 2010 г., протокол № 1500-08-08

Рецензент канд. мед. наук Шарапова Ю.А.

Методические рекомендации и контрольные работы по дисциплине «Клиническая фармакология» подготовлены на кафедре клинической фармакологии фармацевтического факультета Воронежского государственного университета.

Рекомендуется для студентов 5-го курса заочного отделения фармацевтического факультета.

Для специальности 060108 – Фармация (квалификация – провизор)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 4

Программа дисциплины «Клиническая фармакология» 7

Правила выполнения и оформления контрольной работы 17

Контрольная работа №1 19

Контрольная работа №2 34

Литература 43

ВВЕДЕНИЕ.

Клиническая фармакология – это клиническая дисциплина, изучающая закономерности взаимодействия лекарственных средств с организмом человека для повышения эффективности и безопасности их применения при назначении фармакотерапии пациенту с конкретным заболеванием или синдромом.

Рациональный выбор лекарственного средства, т.е. подходящее для данного больного, экономичное, эффективное и безопасное, зависит от уровня профессиональной образованности специалиста, источников получения информации, умения критически осмысливать предлагаемую информацию, а также от личностных качеств специалиста: тенденции к выработке стереотипов в выборе лекарств или некритичному предпочтению новинок на фармацевтическом рынке. Несомненно, что сегодня в России выбор лекарственного препарата также часто связан с маркетинговой активностью фирм-производителей и не всегда является оптимальным с позиций клинической фармакологии.

Главная задача клинической фармакологии – научить специалиста правильно выбирать наиболее клинически эффективное и безопасное лекарственное средство при конкретном заболевании у конкретного больного, а также указать доступные и информативные критерии эффективности его применения и безопасности.

В соответствии с учебным планом заочного отделения фармацевтического факультета ВГУ изучение курса «Клиническая фармакология» проводится в 9 и 10 семестрах 5 курса. Освоение дисциплины в 9 семестре предполагает 6 часов лекционных занятий, 8 часов лабораторных занятий, выполнение одной контрольной работы и сдачу зачета, а в 10 семестре - 6 часов лекционных занятий, 8 часов лабораторных занятий, выполнение одной контрольной работы и сдачу экзамена.

Последовательность изучения курса клинической фармакологии:

1. Теоретические основы курса изучаются студентами самостоятельно согласно программе и рекомендуемой литературе.
2. Выполнение контрольной работы.
3. Посещение лекций и лабораторных занятий в период учебно-экзаменационной сессии.
4. Сдача зачета (9 семестр) или экзамена (10 семестр).

При возникновении вопросов по выполнению контрольных работ студенты могут обращаться за консультацией на кафедру клинической фармакологии по адресу: г.Воронеж, ул. Переверткина, д.16А, каб.416, E-mail: tgtrof@yandex.ru.

Цель изучения дисциплины:
научить студента выбору эффективных, безопасных, доступных лекарственных средств для проведения современной индивидуальной фармакотерапии с использованием основных данных по фармакокинетике, фармакодинамике, взаимодействию, нежелательным лекарственным реакциям и положениям доказательной медицины.

Задачи изучения дисциплины:
- изучить фармакокинетику и фармакодинамику основных групп лекарственных средств, их изменения при нарушении функции различных органов и систем, взаимодействие и нежелательные лекарственные реакции, показания и противопоказания к применению лекарственных средств;
- сформировать умения и навыки, необходимые для ориентации в фармакотерапии пациентов путем выбора эффективных, безопасных, доступных лекарственных средств.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Студент должен знать:
1. Групповую принадлежность и фармакодинамику основных групп лекарственных средств.
2. Характеристику основных фармакокинетических параметров лекарственных средств, режим дозирования при различной патологии у новорожденных, детей и пожилых, в период беременности и лактации, в зависимости от характера заболевания и функционального состояния организма пациента, наличия вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).
3. Основные нежелательные лекарственные реакции наиболее распространенных лекарственных средств, их выявление, классификацию и регистрацию. Способы профилактики и коррекции нежелательных лекарственных реакций.
4. Основы формулярной системы и стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний.
5. Методы оценки клинической эффективности и безопасности применения основных групп ЛС.
6. Взаимосвязь фармакокинетики, фармакодинамики, клинической эффективности и безопасности ЛС у пациентов с различной степенью поражения основных функциональных систем.
7. Основные принципы проведения доклинических и клинических исследований лекарственных средств, фазы клинического исследования новых лекарственных средств.

Студент должен уметь:

1. Проводить выбор наиболее эффективных, безопасных и доступных лекарственных средств.
2. Выбирать необходимый комплекс специальных лабораторных и функциональных методов исследования для оценки фармакодинамических эффектов лекарственных средств и интерпретировать полученные данные, выбирать методы адекватного контроля эффективности и безопасности лечения и предсказывать риск развития нежелательных лекарственных реакций.
3. Выбирать лекарственную форму препарата, дозу, путь, кратность и длительность введения лекарственного средства, определять оптимальный режим дозирования, знать особенности выбора лекарственного средства в зависимости от состояния пациента.
4. Уметь выявлять, классифицировать, регистрировать нежелательные лекарственные реакции при назначении наиболее распространенных лекарственных средств и предлагать способы их профилактики и коррекции.
5. Уметь оценивать результаты клинических исследований лекарственных средств, опубликованных в медицинских журналах.
6. Уметь использовать учебную, научную, нормативную и справочную литературу.
7. Уметь решать ситуационные задачи, тесты и проводить экспертную оценку правильности выбора, эффективности и безопасности применения лекарственного средства у конкретного пациента.
8. Иметь представление о влиянии лекарственных средств на показатели качества жизни.

ПРОГРАММА
дисциплины «Клиническая фармакология» для студентов 5 курса заочного отделения фармацевтического факультета.

Программа для студентов заочного отделения составлена в соответствии с примерной программой по дисциплине «Клиническая фармакология», утверждённой Министерством образования Российской Федерации (2002), а также с учётом структуры и содержания типовых учебников, рекомендованных УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России по дисциплине «Клиническая фармакология».

Программа включает 2 раздела: «Общие вопросы клинической фармакологии» и «Частные вопросы клинической фармакологии».

Первый раздел «Общие вопросы клинической фармакологии» раскрывает системный подход к изучению дисциплины, дает представление о предмете, целях его изучения, связях с другими науками и практической деятельностью провизора.

Цель раздела - обеспечить базовыми понятиями и знаниями для восприятия и освоения студентами материала по частным вопросам клинической фармакологии.

Предмет и задачи клинической фармакологии.

Виды применения лекарственных средств (терапевтическое, профилактическое, диагностическое).

Виды фармакотерапии (этиотропная, патогенетическая, заместительная, симптоматическая).

Принципы классификации лекарственных средств.

Номенклатура лекарственных средств.

Схема создания нового лекарственного средства.

Химический синтез, доклинические исследования и клинические исследования.

Стандарты клинических исследований: GCP (качественная клиническая практика). Методология и фазы клинических исследований новых лекарственных средств. Требования к клиническим исследованиям. Современный дизайн клинических исследований лекарственных средств, понятие о контролируемых клинических исследованиях, рандомизации.

Процедура регистрации новых лекарственных средств.

Создание дженериков. Понятия фармацевтической эквивалентности, биоэквивалентности, терапевтической эквивалентности.

Этические аспекты клинических испытаний.

Этические комитеты. Принципы клинической оценки клинических исследований. Добровольное информированное согласие. Этика проведения клинических испытаний у детей.

Формулярная система лекарственного обеспечения.

Цели формулярной системы. Понятие о формуляре лечебного учреждения. Формулярный комитет.

ABC- и VEN-анализ.

Доказательная медицина.

Основы доказательной медицины, уровни доказательности эффективности лекарственных средств (A, B, C, D). Понятие о мета-анализе.

Истинный клинический исход и косвенные критерии оценки.

Фармакокинетика.

Особенности введения лекарственных средств в организм.

Абсорбция. Биодоступность. Факторы, влияющие на абсорбцию.

Распределение лекарственных средств. Связывание лекарственного средства с белками плазмы. Объем распределения. Факторы, влияющие на распределение.

Биотрансформация лекарственных средств. Цель биотрансформации. Пресистемный метаболизм. Фазы биотрансформации. Микросомальное окисление. Факторы, изменяющие биотрансформацию.

Экскреция лекарственных средств. Общий клиренс, почечный клиренс, печеночный клиренс. Период полувыведения. Фармакокинетические кривые элиминации нулевого, первого и второго порядков. Факторы, влияющие на экскрецию лекарственных средств.

Особенности фармакокинетики лекарственных средств при заболеваниях органов дыхания, ЖКТ, кровообращения, печени и почек.

Фармакодинамика.

Локализация действия лекарственного средства: рецепторы, ферменты, медиаторы, транспортные системы, ионные каналы, специализированные макромолекулы.

Механизм действия лекарственного средства.

1. Действие на специфические рецепторы. Агонисты. Частичные агонисты. Антагонисты. Агонисты-антагонисты.

2. Взаимодействие с ферментами. Индукторы и ингибиторы ферментов.

3. Физико-химическое воздействие на мембраны клеток.

4. Прямое химическое взаимодействие.

Первичная фармакологическая реакция.

Фармакологические эффекты.

Виды действия лекарственных средств на организм.

1. По особенностям фармакологического эффекта – главное и побочное действие.

2. По локализации действия - местное и резорбтивное.

3. По механизму действия – прямое, рефлекторное и косвенное действие.

4. По особенностям взаимодействия с рецепторами - обратимое и необратимое, избирательное и неизбирательное действие.

Принципы дозирования лекарственных средств.

Доза и дозовый режим. Виды доз лекарственных средств. Разовая доза, суточная доза, курсовая доза, пробная доза, насыщающая доза, поддерживающая доза, ударная доза. Терапевтические: минимальная терапевтическая, средняя терапевтическая, максимальная терапевтическая. Токсическая доза, летальная доза. Широта терапевтического действия, терапевтический диапазон.

Значение фармакокинетики для определения режима их дозирования лекарственного средства.

Зависимость дозирования от возраста и массы тела. Особенности дозирования у новорожденных.

Влияние функционального состояния печени и почек на дозирование лекарственного средства.

Действие лекарственных средств при одновременном приеме нескольких препаратов. Полипрагмазия.

Цели одновременного назначения нескольких препаратов.

Синергизм. Сенситизация. Аддитивное действие лекарственных средств. Суммация эффекта. Потенцирование эффекта.

Антагонизм.

Фармацевтическое (физико-химическое) взаимодействие лекарственных средств.

Фармакокинетическое взаимодействие лекарственных средств.

Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств.

Принципы рационального комбинирования ЛС.

Нежелательные эффекты лекарственных средств.

Классификация нежелательных эффектов лекарственных средств по характеру течения.

А – являющиеся следствием фармакологического механизма;

В – непредсказуемые, встречающиеся у отдельных чувствительных пациентов: иммунологические реакции, псевдоаллергические, генетически обусловленные;

С – развивающиеся при длительном применении лекарственных средств: лекарственная зависимость, феномен отмены, толерантность;

D – отсроченные эффекты: канцерогенный, мутагенный, тератогенный.

Классификация нежелательных эффектов лекарственных средств в зависимости от выраженности и серьезности клинической симптоматики: легкие, умеренные, тяжелые и смертельные.

Классификация нежелательных эффектов лекарственных средств в зависимости от частоты встречаемости: очень частые, частые, нечастые, редкие и очень редкие.

Методы выявления нежелательных лекарственных эффектов, их профилактики и коррекции.

Влияние возраста, сопутствующих заболеваний, курения, алкоголя на клиническую фармакологию лекарственных препаратов.

Возрастные аспекты клинической фармакологии.

Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у новорожденных, детей и у лиц пожилого возраста.

Принципы фармакотерапии у новорожденных, детей и у лиц пожилого возраста.

Влияние курения и алкоголя на клиническую фармакологию лекарственных препаратов.

Особенности клинической фармакологии лекарственных препаратов при хронических заболеваниях печени и почек.

Принципы фармакотерапии у беременных и лактирующих женщин.

Особенности фармакокинетики лекарственных средств у беременных. Категории лекарственных средств в зависимости от действия на плод, утвержденные FDA (A, B, C, D, X).

Лекарственная терапия у лактирующих женщин. Нежелательные лекарственные реакции у ребенка при приеме лекарственных средств кормящей матерью.

Второй раздел «Частные вопросы» излагает клиническую фармакологию лекарственных средств, широко применяемых в практической медицине.

Цель раздела – научить методологии клинико-фармакологического принципа выбора групп и конкретного лекарственного средства на основе знаний о фармакодинамике, фармакокинетике, взаимодействии, побочных действиях лекарственных средств и в зависимости от конкретного заболевания.

Клиническая фармакология антимикробных препаратов.

Виды инфекций и симптомы инфекционных заболеваний. Общие принципы выбора лекарственных средств для фармакотерапии инфекционно-воспалительных заболеваний. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам. Проблема формирования резистентности микроорганизмов к антибиотикам. Антибиотики резерва.

Различные подходы к классификации антибиотиков. Различия в спектре активности антибиотиков разных групп. Особенности режимов дозирования антибиотиков.

Клиническая фармакология

- пенициллинов: бензинпенициллина натриевая и калиевая соли, бензатина бензилпенициллин, оксациллин, ампициллин, амоксициллин, амоксициллин + клавулановая кислота, ампициллин+сульбактам, тикарциллин + клавулановая кислота, пиперациллин + тазобактам;
- цефалоспоринов: цефазолин, цефуроксим, цефотаксим, цефтриаксон, цефтазидим, цефоперазон, цефоперазон + сульбактам, цефепим, цефтобипрол;
- карбапенемов: меропенем, имипенем+циластатин, эртапенем, дорипенем;
- аминогликозидов: стрептомицин, гентамицин, нетилмицин, тобрамицин, амикацин;
- макролидов: эритромицин, кларитромицин, рокситромицин, джозамицин, мидекамицин, азитромицин;
- линкозамидов: линкомицин, клиндамицин;
- тетрациклинов: тетрациклин, доксициклин, тигециклин;
- гликопептидов: ванкомицин, даптомицин;
- оксазолидинонов: линезолид;
- фторхинолонов: норфлоксацин, ципрофлоксацин, офлоксацин, норфлоксацин, левофлоксацин, спарфлоксацин, моксифлоксацин, гемифлоксацин, гатифлоксацин;

Антибиотикотерапия язвенной болезни желудка, пневмонии.

Основные методы оценки эффективности и безопасности антимикробных лекарственных средств.

Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на гемостаз и гемопоэз.

Клинико-фармакологические подходы к лечению железодефицитных анемий.

Клиническая фармакология препаратов железа.

Принципы лечения витамин B_{12} – дефицитной анемии и фолиеводефицитной анемии.

Клиническая фармакология препаратов витамина B_{12} и фолиевой кислоты.

Основные методы оценки эффективности и безопасности применения лекарственных средств для лечения анемий.

Нарушения в системе гемостаза и принципы их фармакологической коррекции.

Клиническая фармакология лекарственных препаратов, влияющих на агрегацию тромбоцитов:

- антиагрегантов: ацетилсалициловая кислота, тиклопидин, клопидогрель;
- проагрегантов: этамзилат.

Клиническая фармакология лекарственных препаратов, влияющих на коагуляцию тромбоцитов:

- антикоагулянтов:
  - прямого действия: гепарин, низкомолекулярные гепарины;
  - непрямого действия: варфарин, фениндион;
- прокоагулянтов:
  - прямого действия: препараты факторов свертывания крови;
  - непрямого действия: препараты витамина К.

Клиническая фармакология лекарственных препаратов, влияющих на систему фибринолиза:

- ингибиторов фибринолиза: аминокапроновая кислота, апротинин;
- активаторы фибринолиза (фибринолитики): стрептокиназа, альтеплаза, тенектеплаза.

Основные методы оценки эффективности и безопасности применения лекарственных средств влияющих на систему гемостаза.

Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных лекарственных средств.

Заболевания и синдромы, в стандарты лечения которых входят стероидные и нестероидные противовоспалительные лекарственные средства.

Основные эффекты глюкокортикостероидов. Влияние глюкокортикостероидов на основные виды обмена в организме: углеводный, белковый,

жировой, водно-солевой. Общие показания к лечению глюкокортикостериодами. Принципы длительной терапии. Альтернирующая терапия. Пульс-терапия.

Клиническая фармакология глюкокортикостероидов:

- гидрокортизон, преднизолон, дексаметазон, триамцинолон.

Основные методы оценки эффективности и безопасности применения глюкокортикостероидов.

Основные эффекты нестероидных противовоспалительных лекарственных средств. Классификации в зависимости от селективности в отношении циклооксигеназ и от преобладания определенного эффекта.

Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных лекарственных средств:

- ацетилсалициловая кислота, индометацин, диклофенак, лорноксикам, мелоксикам, ибупрофен, кетопрофен, нимесулид, целекоксиб, метамизол, парацетамол, кеторолак.

Основные методы оценки эффективности и безопасности применения нестероидных противовоспалительных лекарственных средств.

Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проводимость.

Клинико-фармакологические подходы к выбору лекарственных средств для лечения бронхиальной астмы. Профилактика приступов бронхиальной астмы, купирование приступов, фармакотерапия астматического статуса.

Классификации противоастматических средств в зависимости от скорости наступления эффекта и от механизмов действия.

Клиническая фармакология бронхолитических средств:

- β_2-адреномиметиков: сальбутамол, фенотерол, формотерол, сальметерол;
- М-холинолитиков: тиотропия бромид, ипратропия бромид;
- ингибиторов фосфодиэстеразы (метилксантинов): аминофиллин, теофиллин.

Клиническая фармакология лекарственных средств, обладающих противовоспалительной активностью:

- ингаляционных глюкокортикоидов: беклометазон, флунизолид, флутиказон, будесонид;
- стабилизаторов мембран тучных клеток: кромогликат натрия, недокромил натрия;
- антагонистов лейкотриеновых рецепторов: монтелукаст, зафирлукаст

Основные методы оценки эффективности и безопасности применения противоастматических лекарственных средств.

Клинико-фармакологические подходы к выбору лекарственных средств для лечения кашля. Причины возникновения кашлевого синдрома.

Клиническая фармакология противокашлевых лекарственных средств:

- центрального действия: кодеин, глауцин, бутамират;
- периферического действия: либексин.

Клиническая фармакология отхаркивающих и муколитических средств:

- бромгексин, амброксол, ацетилцистеин, карбоцистеин.

Основные методы оценки эффективности и безопасности применения лекарственных средств для лечения кашля.

Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на органы пищеварительной системы.

Клинико-фармакологические подходы к лечению заболеваний, связанных с повышенной секрецией соляной кислоты, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Место антибиотикотерапии в фармакотерапии язвенной болезни.

Клиническая фармакология лекарственных препаратов, угнетающих секрецию соляной кислоты:

- блокаторов протонового насоса: омепразол, лансопразол, эзомепразол, рабепразол, пантопразол;
- блокаторов H_2 – гистаминовых рецепторов: ранитидин, фамотидин;
- М-холиноблокаторов: пирензепин.

Клиническая фармакология гастропротекторов:

- висмута субцитрат, сукральфат, мизопростол.

Клиническая фармакология антацидов.

Основные методы оценки эффективности и безопасности применения лекарственных средств для лечения заболеваний, связанных с повышенной секрецией соляной кислоты, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

Клинико-фармакологические подходы к лечению хронического и острого панкреатита.

Клиническая фармакология препаратов пищеварительных ферментов. Различия в составе лекарственных препаратов и активности их компонентов. Особенности формы выпуска.

Клиническая фармакология антиферментных препаратов:

- апротинин, сандостатин.

Основные методы оценки эффективности и безопасности применения лекарственных средств для лечения хронического и острого панкреатита.

Клинико-фармакологические подходы к лечению функциональных расстройств кишечника.

Клиническая фармакология миотропных спазмолитиков:

- папаверина гидрохлорид, дротаверин.

Клиническая фармакология слабительных средств

- усиливающих перистальтику кишечника: бисакодил;
- увеличивающих объем кишечного содержимого: лактулоза, макроголь.

Клиническая фармакология лекарственных средств для лечения диареи

- сорбентов: смекта, полисорб;
- угнетающих перистальтику кишечника: лоперамид;
- пребиотиков и пробиотиков;

Основные методы оценки эффективности и безопасности применения лекарственных средств для лечения функциональных расстройств кишечника.

Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в эндокринологии.

Клинико-фармакологические подходы к лечению сахарного диабета 1 типа и 2 типа.

Клиническая фармакология инсулина.

Клиническая фармакология пероральных гипогликемических лекарственные средства:

- производных сульфонилмочевины: глибенкламид, гликлазид;
- бигуанидов: метформин;
- ингибиторов α-глюкозидаз: акарбоза;
- прандиальных регуляторов гликемии: репаглинид, натеглинид;
- инсулиновых сенситайзеров (тиазолидиндионов): пиоглитазон, розиглитазон.

Фармакотерапия гипогликемической и гипергликемической комы.

Основные методы оценки эффективности и безопасности лекарственных средств для лечения сахарного диабета.

Клинико-фармакологические подходы к лечению заболеваний щитовидной железы.

Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в фармакотерапии гипертиреоза:

- тиамазол, пропилтиоурацил.

Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в фармакотерапии гипотиреоза:

- левотироксин натрий, лиотиронин.

Основные методы оценки эффективности и безопасности лекарственных средств для заболеваний щитовидной железы.

Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в кардиологии.

Клинико-фармакологические подходы к лечению гипертонической болезни. Фармакотерапия гипертонического криза.

Клинико-фармакологические подходы к лечению ишемической болезни сердца. Фармакотерапия инфаркта миокарда.

Клинико-фармакологические подходы к лечению сердечной недостаточности.

Выбор лекарственного препарата в зависимости от сопутствующих заболеваний. Проблема комбинированного назначения лекарственных препаратов пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Клиническая фармакология

- β-адреноблокаторов: анаприлин, атенолол, метопролол, бисопролол, карведилол, небиволол;
- блокаторов медленных кальциевых каналов: нифедипин, фелодипин, нимодипин, амлодипин, лерканидипин, верапамил, дилтиазем;
- ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента: каптоприл, эналаприл, лизиноприл, периндоприл;
- блокаторов рецепторов ангиотензина-II: лозантан, валсартан;
- α-адреноблокаторов: доксазозин;
- гипотензивных средств центрального действия: клонидин, моксонидин;
- симпатолитиков: резерпин;
- нитратов: производные нитроглицерина, изосорбида динитрата, изосорбида 5-мононитрата;
- кардиотонических средств: дигоксин, коргликон, добутамин;
- диуретиков: гидрохлортиазид, индапамид, фуросемид, торасемид, верошпирон;
- гиполипидемических средств: симвастатин, аторвастатин.

Основные методы оценки эффективности и безопасности применения лекарственных средств для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ И ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ.

Результатом самостоятельной работы студента по изучению дисциплины «Клиническая фармакология» является выполнение контрольных работ. Все вопросы программы данного курса распределены на 2 контрольные работы.

К выполнению контрольной работы следует приступать только после внимательного изучения соответствующих разделов учебников, учебных пособий посвященных вопросам контрольной работы. Кроме рекомендованной литературы можно использовать любую дополнительную литературу и данные Интернет.

Студент выбирает один из 10 вариантов контрольной работы в соответствии с последней цифрой номера зачётной книжки. При этом цифре «0» соответствует десятый вариант.

Контрольная работа, выполненная не по своему варианту, не рецензируется и не зачитывается.

При выполнении контрольной работы студент должен придерживаться следующих требований:

- Каждая контрольная работа должна быть выполнена в отдельной ученической тетради, на обложке которой следует разборчиво указать ФИО студента, курс и номер группы, номер и тему контрольной работы, номер варианта, номер зачетной книжки студента;
- страницы тетради должны иметь поля (3-4 см) для возможных замечаний преподавателя;
- работа должна быть написана самим студентом от руки;
- работа должна быть выполнена аккуратно, почерк не должен вызывать затруднений при чтении; допускаются только общепринятые сокращения;
- номера и условия заданий должны быть в том порядке, в котором они предложены;
- условие каждого задания переписывается полностью;
- ответ на теоретический вопрос не должен быть дословно переписанным из учебника;
- работа должна быть структурирована, каждый ответ, раздел, новая мысль выделяются абзацем;
- решения задач следует сопровождать подробными пояснениями, расчеты по формулам должны быть приведены полностью, без сокращений;
- в конце каждой контрольной работы необходимо привести список использованной литературы, дату выполнения работы и поставить подпись.

Распечатанные на принтере или ксероксе, а также неаккуратно оформленные работы рассматриваться не будут.

Контрольная работа должна быть сдана в строго указанные сроки методисту заочного отделения или отправлена по почте. Преподаватель даёт

краткую рецензию на работу с указанием возможных ошибок и недочётов. Зачтенная работа студенту не возвращается, а хранится на кафедре.

В случае неудовлетворительного выполнения контрольная работа возвращается студенту для полной или частичной переработки, после чего она должна быть в кратчайшие сроки сдана на повторную проверку. Повторно выполненная работа рецензируется только в том случае, если к ней приложена ранее не зачтенная работа.

При повторном выполнении или исправлении на титульном листе должна быть пометка «Работа выполняется повторно» или «Исправления и дополнения к контрольной работе».

Студенты, не выполнившие контрольную работу, не сдавшие ее в указанный срок или получившие неудовлетворительную оценку, не допускаются к зачету и экзамену.

Образец оформления титульного листа.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Фармацевтический факультет

Кафедра клинической фармакологии

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №____
ПО КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ

Вариант №____

Выполнил студент 5-го курса___группы
заочного отделения
фармацевтического факультета,
Ф. И. О._____
Зачётная книжка №_____
Сдана _____
Проверил преподаватель_____
Оценка_____
Подпись преподавателя__ _____
Дата проверки_____

ВОРОНЕЖ 20__

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1

В контрольной работе в заданиях №1 и №2 предлагаются теоретические вопросы. Вопросы должны быть отображены кратко и четко. Обязательно должны быть представлены и выделены основные определения и приведены конкретные примеры.

Примеры выполнения заданий №3, №4 и №5 предложены после вариантов контрольной работы.

При выполнении тестовых заданий, обратите внимание, что возможно несколько правильных вариантов ответа. Ответы должны быть аргументированы.

ВАРИАНТ №1.

1. Доклинические и клинические исследования лекарственных средств.

2. Абсорбция. Биодоступность. Факторы, влияющие на абсорбцию.

3. Найдите инструкцию к применению лекарственного препарата Кларитин (можно использовать информацию сайта www.vidal.ru). Проанализируйте ее и выпишите кратко основную информацию. Инструкция должна быть прикреплена к контрольной работе.

Задачи:

4. Ввели 4 г лекарственного вещества А. Период его полувыведения равен 5 часа. Сколько граммов данного вещества останется в системном кровотоке через 20 часов? Изобразите фармакокинетическую кривую, учитывая, что выведение лекарственного средства подчиняется кинетике элиминации первого порядка. Отобразите все данные на полученной кривой.

5. Какая концентрация лекарственного вещества В будет в плазме, если объем его распределения равен 1 л, введенная доза 0,015 г, рост пациента 170 см, вес 100 кг?

Тестовые задания.

6. На всасывание лекарственного средства в ЖКТ влияет:
   А. моторика ЖКТ;
   Б. микрофлора кишечника;
   В. pH желудка;
   Г. способность лекарственного средства связываться с белками плазмы;
   Д. активность микросомальных ферментов печени;
   Е. функциональное состояние слизистой ЖКТ.
7. Идиосинкразия это:

А. индивидуальная повышенная чувствительность к данному лекарственному средству;
Б. быстрое развитие толерантности к лекарственному средству;
В. необычные реакции на отдельные лекарственные средства, связанные с генетически обусловленными энзимопатиями;
Г. физическая зависимость от определенного лекарственного средства;
Д. снижение эффекта действия лекарственного средства при повторном применении.

8. Терапевтический диапазон лекарственного средства:
А. интервал концентраций лекарственного средства в крови от минимальной терапевтической до появления первых признаков побочного действия лекарственного средства;
Б. отношение максимальной терапевтической дозы к минимальной терапевтической;
В. отношение концентраций лекарственного средства в плазме через 1 и через 5 периодов полувыведения данного лекарственного средства;
Г. различие между концентрациями лекарственного средства в плазме до и после метаболизма в печени.

ВАРИАНТ №2.

1. Процедура регистрации новых лекарственных средств. Создание дженериков. Понятия фармацевтической эквивалентности, биоэквивалентности, терапевтической эквивалентности.

2. Распределение лекарственных средств. Связывание лекарственного средства с белками плазмы. Объем распределения. Факторы, влияющие на распределение.

3. Найдите инструкцию к применению лекарственного препарата Ксефокам (можно использовать информацию сайта www.vidal.ru). Проанализируйте ее и выпишите кратко основную информацию. Инструкция должна быть прикреплена к контрольной работе.

Задачи:

4. Ввели 4 г лекарственного вещества А. Период его полувыведения равен 3 часа. Сколько процентов данного вещества выведется из системного кровотока через 9 часов? Изобразите фармакокинетическую кривую, учитывая, что выведение лекарственного средства подчиняется кинетике элиминации первого порядка. Отобразите все данные на полученной кривой.

5. Объем распределения лекарственного вещества В равен 5 л, а концентрация его в плазме 40 мг/л. Какова введенная доза, если рост пациента 170 см, вес 100 кг?

Тестовые задания.

6. Цели формулярной системы:
   А. реклама новых лекарственных средств и фармацевтических компаний;
   Б. назначение врачами оптимального лечения;
   В. выявление неэффективных лекарственных средств;
   Г. сравнительная характеристика различных методов лечения;
   Д. классификация лекарственных средств.

7. Повышение pH желудочного содержимого:
   А. способствует угнетению всасывания слабых кислот;
   Б. способствует усилению всасывания слабых кислот;
   В. способствует угнетению всасывания слабых оснований;
   Г. способствует усилению всасывания слабых оснований;
   Д. не влияет на всасывание ЛС.

8. Периодом полувыведения лекарственного средства в плазме является:
   А. промежуток времени, за который происходит снижение концентрации лекарственного средства в плазме на 50%;
   Б. промежуток времени, за который происходит переход 50% лекарственного средства в подкожно-жировую клетчатку;
   В. промежуток времени, за который 50 % лекарственного средства появляется в моче;
   Г. промежуток времени, за который происходит снижение эффекта лекарственного средства на 50%;
   Д. промежуток времени, за который эффект лекарственного средства нарастает до 50%.
   Е. половина времени, необходимого для достижения максимального эффекта препарата.

ВАРИАНТ №3.

1. Этические аспекты клинических испытаний.

2. Биотрансформация лекарственных средств. Цель биотрансформации. Пресистемный метаболизм. Фазы биотрансформации. Микросомальное окисление. Факторы, изменяющие биотрансформацию.

3. Найдите инструкцию к применению лекарственного препарата Престариум (можно использовать информацию сайта www.vidal.ru). Проанализируйте

ее и выпишите кратко основную информацию. Инструкция должна быть прикреплена к контрольной работе.

Задачи:

4. Ввели 5 г лекарственного вещества А. Период его полувыведения равен 2 часа. Через сколько времени в системном кровотоке останется 25% процентов данного вещества? Изобразите фармакокинетическую кривую, учитывая, что выведение лекарственного средства подчиняется кинетике элиминации первого порядка. Отобразите все данные на полученной кривой.

5. Какая концентрация лекарственного вещества будет в плазме, если объем распределения равен 50 л, а введенная доза 2 мг, если рост пациента 170 см, вес 100 кг?

Тестовые задания:

6. Биоэквивалентность это:
   А. величина, характеризующая эквивалентные лекарственные средства;
   Б. степень тождественности препаратов, применяемых для лечения одного заболевания;
   В. характеристика одного препарата, применяемого для лечения нескольких заболеваний;
   Г. величина, характеризующая различия в биодоступности различных лекарственных форм;
   Д. характеристика препаратов, обладающих одинаковым механизмом действия.

7. Объём распределения зависит от:
   А. физико-химических свойств препарата;
   Б. кровотока в органах и тканях;
   В. периода полувыведения;
   Г. периода полураспада препарата.

8. Более безопасным будет дозирование лекарственного средства, имеющего:
   А. большой терапевтический диапазон;
   Б. малый терапевтический диапазон;
   В. большую терапевтическую широту;
   Г. малую терапевтическую широту;
   Д. нет связи между безопасностью дозирования ЛС и величинами терапевтического диапазона и широты.

ВАРИАНТ №4.

1. Формулярная система.

2. Экскреция лекарственных средств. Общий клиренс, почечный клиренс, печеночный клиренс. Период полувыведения. Фармакокинетические кривые элиминации нулевого, первого и второго порядков. Факторы, влияющие на экскрецию лекарственных средств.

3. Найдите инструкцию к применению лекарственного препарата Стамло (можно использовать информацию сайта www.vidal.ru). Проанализируйте ее и выпишите кратко основную информацию. Инструкция должна быть прикреплена к контрольной работе.

Задачи:

4. Ввели 2 г лекарственного вещества А. Период его полувыведения равен 4 часа. Через сколько времени из системного кровотока выведется 75% процентов данного вещества? Изобразите фармакокинетическую кривую, учитывая, что выведение лекарственного средства подчиняется кинетике элиминации первого порядка. Отобразите все данные на полученной кривой.

5. Объем распределения лекарственного вещества В равен 10 л, а концентрация его в плазме 10 мг/л. Какова введенная доза, если рост пациента 170 см, вес 100 кг?

Тестовые задания.

6. Фармакологически активной является фракция лекарственного средства:
   А. достигшая системного кровотока;
   Б. связанная с альбуминами;
   В. не связанная с белками плазмы;
   Г. связанная с липопротеинами;
   Д. связанная с форменными элементами крови.

7. Тахифилаксия это:
   А. Психическая зависимость от определенного лекарственного средства;
   Б. быстрое развитие толерантности к определенному лекарственному средству;
   В. индивидуальная повышенная чувствительность к определенному лекарственному средству;
   Г. физическая зависимость от определенного лекарственного средства;
   Д. снижение эффекта действия лекарственного средства при повторном применении.

8. Терапевтическая широта лекарственного средства:
   А. интервал концентраций лекарственного средства в крови от минимальной терапевтической до появления первых признаков побочного действия лекарственного средства;
   Б. отношение максимальной терапевтической дозы к минимальной терапевтической;
   В. отношение концентраций лекарственного средства в плазме через 1 и через 5 периодов полувыведения данного лекарственного средства;
   Г. отношение верхней границы терапевтического диапазона к нижней;
   Д. различие между концентрациями лекарственного средства в плазме до и после метаболизма в печени.

ВАРИАНТ №5.

1. Основы доказательной медицины, уровни доказательности эффективности лекарственных средств (A, B, C, D).

2. Локализация действия лекарственного средства: рецепторы, ферменты, медиаторы, транспортные системы, ионные каналы, специализированные макромолекулы.

3. Найдите инструкцию к применению лекарственного препарата Диротон (можно использовать информацию сайта www.vidal.ru). Проанализируйте ее и выпишите кратко основную информацию. Инструкция должна быть прикреплена к контрольной работе.

Задачи:

4. Ввели 1 г лекарственного вещества А. Период его полувыведения равен 1 час. Сколько процентов данного вещества выведется из системного кровотока через 5 часов? Изобразите фармакокинетическую кривую, учитывая, что выведение лекарственного средства подчиняется кинетике элиминации первого порядка. Отобразите все данные на полученной кривой.

5. Какая концентрация лекарственного вещества будет в плазме, если объем распределения равен 20 л, а введенная доза 0,1 мг, если рост пациента 170 см, вес 100 кг?

Тестовые задания:

6. При отравлении салицилатами (слабые кислоты) рекомендуется назначение:
   А. аскорбиновой кислоты;
   Б. натрия бикарбоната;
   В. щелочных минеральных вод.

7. Если клиренс креатинина снижен, то:
   А. предпочтение отдают назначению лекарственных средств, выделяющихся печенью;
   Б. предпочтение отдают назначению лекарственных средств, выделяющимся путем клубочковой фильтрации;
   В. предпочтение отдают назначению лекарственных средств, вводимым парентерально;
   Г. предпочтение отдают назначению лекарственных средств, вводимым энтерально;

8. При совместном приеме эритромицина и аминофиллина доза последнего должна быть:
   А. увеличена;
   Б. уменьшена;
   В. не изменена.

ВАРИАНТ №6.

1. Механизмы действия лекарственных средств.

2. Классификации нежелательных эффектов лекарственных средств по характеру течения, в зависимости от выраженности и серьезности клинической симптоматики и от частоты встречаемости.

3. Найдите инструкцию к применению лекарственного препарата Конкор (можно использовать информацию сайта www.vidal.ru). Проанализируйте ее и выпишите кратко основную информацию. Инструкция должна быть прикреплена к контрольной работе.

Задачи:

4. Ввели 16 г лекарственного вещества А. Период его полувыведения равен 2 часа. Сколько граммов данного вещества останется в системном кровотоке через 10 часов? Изобразите фармакокинетическую кривую, учитывая, что выведение лекарственного средства подчиняется кинетике элиминации первого порядка. Отобразите все данные на полученной кривой.

5. Какая концентрация лекарственного вещества В будет в плазме, если объем его распределения равен 100 л, введенная доза 1 г, рост пациента 170 см, вес 100 кг?

Тестовые задания:

6. Высокие значения объема распределения свидетельствуют:
   А. о неэффективности введенного лекарственного средства;
   Б. об активном метаболизме лекарственного средства в плазме крови;
   В. о введении токсической дозы лекарственного средства;
   Г. о невозможности почек к выведению данного лекарственного средства;
   Д. об активном проникновении препарата в биологические жидкости и ткани;
   Е. о высокой степени связывания лекарственного средства с белками плазмы.

7. Если клиренс креатинина снижен, то доза лекарственного средства, выделяющегося путем клубочковой фильтрации:
   А. должна быть повышена;
   Б. не должна быть изменена;
   В. должна быть снижена.

8. К фармакокинетическому взаимодействию лекарственных средств относят:
   А. изменение концентрации одного из лекарственных средств на молекулах-мишенях;
   Б. увеличение одним из лекарственных средств чувствительности рецепторов к другому лекарственному средству;
   В. изменение одним их лекарственных средств моторики ЖКТ и вследствие этого изменение всасывания другого;
   Г. вытеснение одним из лекарственных средств другого из связи с белками;
   Д. вытеснение одним из лекарственных средств другого из связи с рецепторами;
   Е. изменение одним их лекарственных средств pH мочи и вследствие этого изменение выделения другого;

ВАРИАНТ №7.

1. Виды действия лекарственных средств на организм.

2. Возрастные аспекты клинической фармакологии.

3. Найдите инструкцию к применению лекарственного препарата Париет (можно использовать информацию сайта www.vidal.ru). Проанализируйте ее и выпишите кратко основную информацию. Инструкция должна быть прикреплена к контрольной работе.

Задачи:

4. Ввели 8 г лекарственного вещества А. Период его полувыведения равен 2 часа. Сколько процентов данного вещества выведется из системного кровотока через 6 часов? Изобразите фармакокинетическую кривую, учитывая, что выведение лекарственного средства подчиняется кинетике элиминации первого порядка. Отобразите все данные на полученной кривой.

5. Объем распределения лекарственного вещества В равен 5 л, а концентрация его в плазме 0,02 г/л. Какова введенная доза, если рост пациента 170 см, вес 100 кг?

Тестовые задания.

6. Фармакокинетика изучает:
   А. пути поступления лекарственного средства в организм;
   Б. выведение лекарственного средства из организма;
   В. биотрансформацию лекарственного средства;
   Г. механизм действия лекарственного средства;
   Д. фармакологические эффекты лекарственного средства;
   Е. распределение лекарственного средства в организме;
   Ж. локализацию действия лекарственного средства.

7. Биодоступность это:
   А. время достижения максимального эффекта лекарственного средства;
   Б. доза лекарственного средства, оказывающая фармакологическое действие;
   В. доля введенного препарата, достигшая системного кровотока;
   Г. степень возможности введения лекарственного средства данному пациенту;
   Д. количество лекарственного средства, доступных для замены определенного лекарственного средства.
   Е. количество препарата, связанного с белками плазмы.

8. Результат взаимодействия лекарственных средств при котором фармакологический эффект комбинации больше, чем действие одного из компонентов, но меньше предполагаемого суммарного эффекта:
   А. сенситизирующее действие;
   Б. аддитивное действие;
   В. суммарное действие;
   Г. потенциирование;
   Д. антагонизм.

ВАРИАНТ №8.

1. Синергизм и антагонизм.

2. Влияние курения и алкоголя на клиническую фармакологию лекарственных препаратов.

3. Найдите инструкцию к применению лекарственного препарата Квамател (можно использовать информацию сайта www.vidal.ru). Проанализируйте ее и выпишите кратко основную информацию. Инструкция должна быть прикреплена к контрольной работе.

Задачи:

4. Ввели 10 г лекарственного вещества А. Период его полувыведения равен 2 часа. Через сколько времени в системном кровотоке останется 12,5% процентов данного вещества? Изобразите фармакокинетическую кривую, учитывая, что выведение лекарственного средства подчиняется кинетике элиминации первого порядка. Отобразите все данные на полученной кривой.

5. Какая концентрация лекарственного вещества будет в плазме, если объем распределения равен 50 л, а введенная доза 0,005 г, если рост пациента 170 см, вес 100 кг?

Тестовые задания.

6. В результате метаболизма II фазы биотрансформации происходят реакции:
   А. окисления;
   Б. восстановления;
   В. гидролиза;
   Г. ацетилирования;
   Д. сульфатирования;
   Е. метилирования.

7. Скорость выведения лекарственных средств из организма характеризует:
   А. период полувыведения;
   Б. общий клиренс;
   В. биоэквивалентность;
   Г. биодоступность.

8. У лиц пожилого возраста:
   А. снижена эвакуаторная функция желудка;
   Б. повышена эвакуаторная функция желудка;
   В. снижается связывание лекарственного средства с белками;
   Г. повышается связывание лекарственного средства с белками;
   Д. снижается выделительная функция почек.

ВАРИАНТ №9.

1. Принципы дозирования лекарственных средств. Влияние функционального состояния печени и почек на дозирование лекарственного средства.

2. Особенности клинической фармакологии лекарственных препаратов при хронических заболеваниях печени и почек.

3. Найдите инструкцию к применению лекарственного препарата Спирива (можно использовать информацию сайта www.vidal.ru). Проанализируйте ее и выпишите кратко основную информацию. Инструкция должна быть прикреплена к контрольной работе.

Задачи:

4. Ввели 4 г лекарственного вещества А. Период его полувыведения равен 2 часа. Через сколько времени из системного кровотока выведется 75% процентов данного вещества? Изобразите фармакокинетическую кривую, учитывая, что выведение лекарственного средства подчиняется кинетике элиминации первого порядка. Отобразите все данные на полученной кривой.

5. Объем распределения лекарственного вещества В равен 10 л, а концентрация его в плазме 0,05 г/л. Какова введенная доза, если рост пациента 170 см, вес 100 кг?

Тестовые задания:

6. Основное место всасывания лекарственных средств при приёме внутрь:
   А. желудок;
   Б. проксимальный отдел тонкой кишки;
   В. дистальный отдел тонкой кишки;
   Г. печень.

7. Повышение pH мочи:
   А. способствует угнетению выведения слабых кислот;
   Б. способствует усилению выведения слабых кислот;
   В. способствует угнетению выведения слабых оснований;
   Г. способствует усилению выведения слабых оснований;
   Д. не влияет на всасывание лекарственного средства.

8. Результат взаимодействия лекарственных средств, при котором фармакологический эффект комбинации превышает сумму эффектов каждого компонента:
   А. сенситизирующее действие;
   Б. аддитивное действие;
   В. суммарное действие;
   Г. потенциирование;
   Д. антагонизм.

ВАРИАНТ №10.

1. Виды взаимодействий лекарственных средств.

2. Принципы фармакотерапии у беременных и лактирующих женщин.

3. Найдите инструкцию к применению лекарственного препарата Форадил (можно использовать информацию сайта www.vidal.ru). Проанализируйте ее и выпишите кратко основную информацию. Инструкция должна быть прикреплена к контрольной работе.

Задачи:

4. Ввели 20 г лекарственного вещества А. Период его полувыведения равен 1 час. Сколько процентов данного вещества выведется из системного кровотока через 5 часов? Изобразите фармакокинетическую кривую, учитывая, что выведение лекарственного средства подчиняется кинетике элиминации первого порядка. Отобразите все данные на полученной кривой.

5. Какая концентрация лекарственного вещества будет в плазме, если объем распределения равен 12 л, а введенная доза 1 мг, если рост пациента 170 см, вес 100 кг?

Тестовые задания.

6. Клиренс это:
   А. скорость нарастания свободной фракции лекарственного средства в плазме крови;
   Б. объем плазмы или крови, который полностью очищается от препарата в единицу времени;
   В. различие между концентрациями лекарственного средства в плазме до и после одного периода полувыведения;
   Г. доля лекарственного средства, распределившаяся в подкожно-жировой клетчатке;
   Д. доля лекарственного средства, проникшая через биологические барьеры организма.

7. При совместном приеме рифампицина и дигитоксина доза последнего должна быть:
   А. увеличена;
   Б. уменьшена;
   В. не изменена.

8. Новорождённому лекарственные вещества чаще вводят:
   А. внутримышечно;
   Б. внутривенно;
   В. подкожно;
   Г. внутрикожно.

Образец выполнения задания №3.

1. **Торговое название препарата**: нимулид.

2. **МНН**: нимесулид.

3. **Фармакотерапевтическая группа**: нестероидный противовоспалительный препарат.

4. **Код АТХ**: M01AX17.
   M – костно-мышечная система;
   M01 – противовоспалительные и противоревматические препараты;
   M01A - нестероидные противовоспалительные препараты;
   M01AX – прочие нестероидные противовоспалительные препараты.

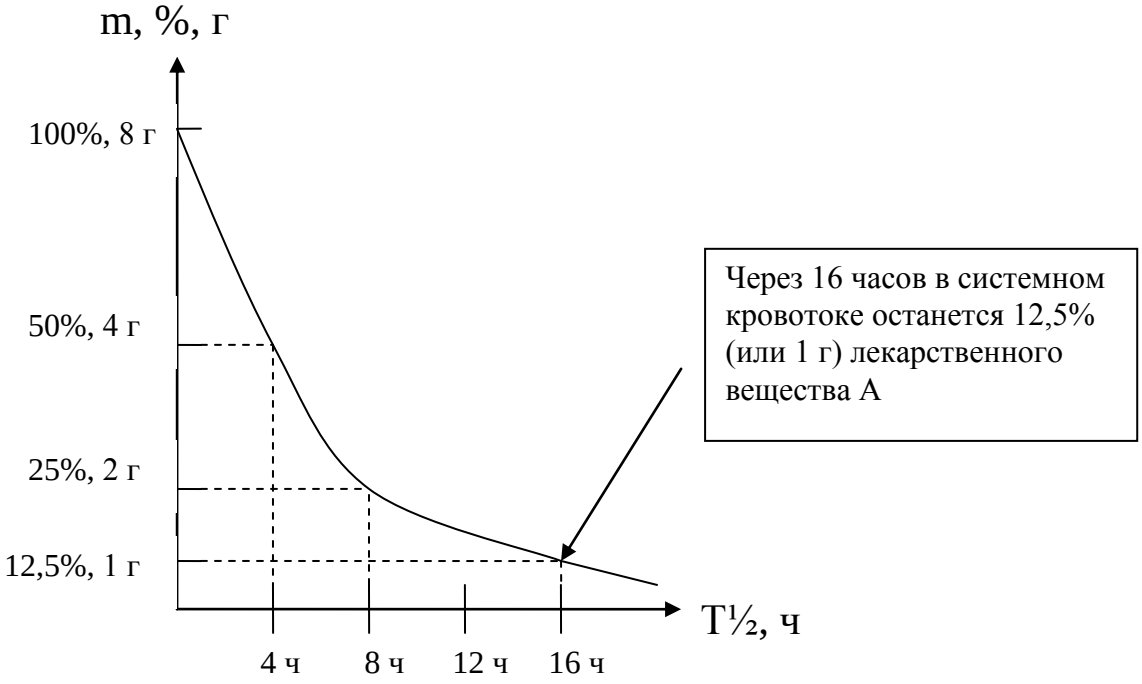
5. **Фармакодинамика**:
   - **локализация действия**: циклооксигеназа-2;
   - **механизм действия**: ингибирование циклооксигеназы-2;
   - **фармакологический эффект**: противовоспалительное, анальгизирующее и жаропонижающее действие.

6. **Фармакокинетика**:
   1. **Абсорбция:**
      - **биодоступность** при приеме внутрь – не указана.
   2. **Распределение**:
      - **связь с белками**: 95%;
      - **объем распределения**: 0,19-0,35 л/кг;
      - **проникает**: в ткани женских половых органов, в кислую среду очага воспаления, в синовиальную жидкость.
   3. **Метаболизм**:
      - метаболизируется в печени с образованием активных метаболитов.
   4. **Выведение**:
      - **пути выведения**: почками – 65%, желчью – 35%.
      - **период полувыведения:** нимесулида – 1,56-4,95 ч, период полувыведения активного метаболита – 2,89-4,78 ч.
      - **клиренс:** не указан.

При выполнении данного задания все указанные пункты обязательно должны быть отображены, даже если некоторые значения не указаны в инструкции. Возможно введение дополнительной информации по усмотрению студента.

Образец выполнения задания №4.

Ввели 8 г лекарственного вещества А. Период его полувыведения равен 4 часа. Сколько процентов данного вещества останется в системном кровотоке через 16 часов? Изобразите фармакокинетическую кривую, учитывая, что выведение лекарственного средства подчиняется кинетике элиминации первого порядка. Отобразите все данные на полученной кривой.



Образец выполнения задания №5.

Какая концентрация лекарственного вещества В будет в плазме, если объем его распределения равен 10 л, введенная доза 200 мг, рост пациента 170 см, вес 100 кг?

<u>Дано:</u> Vd = 10 л
D = 200 мг
m = 100 кг
l = 170 см

<u>Найти:</u> C_0 - ?

<u>Решение:</u>

Известно, что $Vd = D/C_0$,
следовательно $C_0 = D/Vd$,
в результате подстановки данных получаем:
$C_0 = 200/10 = 20$ (мг/л).

<u>Ответ:</u> Концентрация лекарственного вещества В в плазме 20 мг/л.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2.

В задании №3 предлагается охарактеризовать одну или несколько групп препаратов. В каждой группе препаратов могут быть подгруппы,. Необходимо описать различия между подгруппами. В каждой подгруппе представляются международные и соответствующие им названия лекарственных препаратов.

При характеристике каждой группы рекомендуется придерживаться следующего плана:

1) Классификация (например, антикоагулянты – прямые и непрямые, цефалоспорины – 1, 2, 3 и 4 поколения) с указанием международных и основных торговых названий лекарственных средств;

2) основные фармакологические свойства;

3) основные показания к применению;

4) противопоказания;

5) основные побочные действия (по классификации - A, B, C, D);

6) взаимодействие с другими лекарственными средствами.

7) особые указания или отличительные особенности;

Далее необходимо указать по каким пунктам и какие существуют различия между лекарственными препаратами, входящими в разные подгруппы, и различия между лекарственными препаратами с разными международными названиями, входящими в одну группу.

При выполнении заданий №1 и №2 рекомендуется придерживаться следующего плана:

1) этиология и патогенез заболевания;

2) симптоматика заболевания;

3) методы обследования и диагностика;

4) группы лекарственных препаратов, применяемых для лечения заболевания и обоснования их использования;

5) фармакотерапия данного заболевания у пациентов с сопутствующей патологией;

5) комбинированное назначение лекарственных препаратов.

Приводимые международные названия лекарственных препаратов должны быть подчеркнуты, а их торговые названия приведены рядом в скобках. Обратите внимание, существуют ли приводимые Вами лекарственные препараты в продаже в России, если их в продаже нет, это должно быть помечено (например, устаревший препарат или препарат, не зарегистрированный в России).

При выполнении тестовых заданий, обратите внимание, что возможно несколько правильных вариантов ответа. Ответы должны быть аргументированы.

ВАРИАНТ №1.

1. Фармакотерапия бронхиальной астмы.

2. Фармакотерапия язвенной болезни желудка.

3. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых для остановки кровотечений.

Тестовые задания.

4. Для лечения заболеваний, вызванных синегнойной палочкой, используются:
   А) цефепим;
   Б) азитромицин;
   В) меропенем;
   Г) амикацин;
   Д) амоксициллин.

5. Лекарственные препараты, стимулирующие секрецию инсулина β-клетками поджелудочной железы:
   А) бигуаниды;
   Б) производные сульфонилмочевины;
   В) тиазолидиндионы;
   Г) ингибиторы α-глюкозидаз;
   Д) прандиальные регуляторы гликемии.

6. β-адреноблокаторы, рекомендованные для лечения хронической сердечной недостаточности:
   А) пропранолол;
   Б) бетаксолол;
   В) метопролол;
   Г) карведилол;
   Д) бисопролол.

ВАРИАНТ №2.

1. Фармакотерапия сахарного диабета.

2. Фармакотерапия запора.

3. Клиническая фармакология цефалоспоринов и карбапенемов.

Тестовые задания.

4. Группы лекарственных средств, влияющих на коагуляцию тромбоцитов:
   А) ингибиторы фибринолиза;
   Б) антикоагулянты;
   В) фибринолитики;
   Г) антиагреганты;
   Д) препараты витамина К.

5. Группы препаратов, применяемые для купирования бронхоспазма:
   А) стабилизаторы мембран тучных клеток;
   Б) β2-адреномиметики короткого действия;
   В) метилксантины короткого действия;
   Г) антагонисты лейкотриеновых рецепторов;
   Д) ингаляционные глюкокортикостероиды.

6. Назначение каких антигипертензивных препаратов рекомендовано пациентам с гипертрофией предстательной железы:
   А) блокаторы кальциевых каналов;
   Б) ингибиторы АПФ;
   В) β-адреноблокаторы;
   Г) α-адреноблокаторы;
   Д) блокаторы рецепторов ангиотензина II;

ВАРИАНТ №3.

1. Фармакотерапия гипертонической болезни.

2. Фармакотерапия диареи.

3. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств.

Тестовые задания.

4. Лекарственные средства, вызывающие гемостаз:
   А) гепарин;
   Б) ацетилсалициловая кислота;
   В) ε-аминокапроновая кислота;
   Г) этамзилат;
   Д) стрептокиназа.

5. Группы препаратов, применяемые для профилактики бронхоспазма:
А) стабилизаторы мембран тучных клеток;
Б) антагонисты лейкотриеновых рецепторов;
В) системные глюкокортикостероиды;
Г) ингаляционные глюкокортикостероиды;
Д) β2-адреномиметики пролонгированного действия.

6. Лекарственные препараты, вызывающие риск развития гипогликемии:
А) бигуаниды;
Б) производные сульфонилмочевины;
В) инсулин;
Г) ингибиторы α-глюкозидаз;
Д) прандиальные регуляторы гликемии.

ВАРИАНТ №4.

1. Фармакотерапия ишемическая болезни сердца.

2. Фармакотерапия панкреатита.

3. Клиническая фармакология макролидов и линкозамидов.

Тестовые задания.

4. Лекарственные средства, вызывающие геморрагические осложнения:
А) викасол;
Б) ацетилсалициловая кислота;
В) ε-аминокапроновая кислота;
Г) варфарин;
Д) гепарин.

5. Лекарственные препараты, рекомендуемые пациенткам с сахарным диабетом при беременности:
А) бигуаниды;
Б) производные сульфонилмочевины;
В) инсулин;
Г) ингибиторы α-глюкозидаз;
Д) прандиальные регуляторы гликемии.

6. Фармакотерапия астматического статуса:
А) β2-адреномиметики короткого действия;
Б) системные глюкокортикостероиды;
В) стабилизаторы мембран тучных клеток;
Г) метилксантины короткого действия;
Д) ингаляционные глюкокортикостероиды.

ВАРИАНТ №5.

1. Фармакотерапия сердечной недостаточности.

2. Фармакотерапия пневмонии.

3. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых для профилактики тромбообразования.

Тестовые задания.

4. Препаратами для лечения заболеваний, вызванных MRSA, являются:
   А) хлорамфеникол;
   Б) макролиды;
   В) аминогликозиды;
   Г) фторхинолоны;
   Д) гликопептиды.

5. Лекарственные препараты, повышающие чувствительность периферических тканей к инсулину:
   А) бигуаниды;
   Б) производные сульфонилмочевины;
   В) тиазолидиндионы;
   Г) ингибиторы α-глюкозидаз;
   Д) прандиальные регуляторы гликемии.

6. Препараты для ингаляционного применения:
   А) флунизолид;
   Б) монтелукаст;
   В) теофиллин;
   Г) тиотропия бромид;
   Д) недокромил.

ВАРИАНТ №6.

1. Фармакотерапия бронхиальной астмы.

2. Фармакотерапия анемий.

3. Клиническая фармакология фторхинолонов и хлорамфеникола.

Тестовые задания.

4. Группы лекарственных средств, применяемых для профилактики тромбообразования:
   А) ингибиторы фибринолиза;
   Б) антикоагулянты;
   В) фибринолитики;
   Г) антиагреганты;
   Д) препараты витамина К.

5. Назначение каких антигипертензивных препаратов противопоказано при беременности:
   А) блокаторы кальциевых каналов;
   Б) ингибиторы АПФ;
   В) β-адреноблокаторы;
   Г) α-адреноблокаторы;
   Д) блокаторы рецепторов ангиотензина II.

6. Лекарственные препараты, замедляющие всасывание углеводов в кишечнике:
   А) бигуаниды;
   Б) производные сульфонилмочевины;
   В) тиазолидиндионы;
   Г) ингибиторы α-глюкозидаз;
   Д) прандиальные регуляторы гликемии.

ВАРИАНТ №7.

1. Фармакотерапия сахарного диабета.

2. Фармакотерапия панкреатита.

3. Клиническая фармакология противокашлевых, отхаркивающих и муколитических средств.

Тестовые задания.

4. Для лечения заболеваний, вызванных внутриклеточными возбудителями, используются:
   А) аминогликозиды;
   Б) цефалоспорины;
   В) тетрациклины;
   Г) макролиды;
   Д) фторхинолоны.

5. Группы лекарственных средств, регулирующих активность ренин-ангиотензин-альдостероновой системы:
   А) блокаторы кальциевых каналов;
   Б) ингибиторы АПФ;
   В) β-адреноблокаторы;
   Г) α-адреноблокаторы;
   Д) блокаторы рецепторов ангиотензина II.

6. Бронхолитические препараты, обладающие противоаллергическим действием:
   А) глюкокортикостероиды;
   Б) М-холинолитики;
   В) антагонисты лейкотриеновых рецепторов;
   Г) стабилизаторы мембран тучных клеток;
   Д) метилксантины.

ВАРИАНТ №8.

1. Фармакотерапия гипертонической болезни.

2. Фармакотерапия диареи.

3. Клиническая фармакология аминогликозидов и тетрациклинов.

Тестовые задания.

4. Показания к применению глюкокортикостероидов:
   А) бронхиальная астма;
   Б) ревматоидный артрит;
   В) инсулиннезависимый сахарный диабет;
   Г) шок;
   Д) стероидные язвы;

5. Показания к назначению инсулина пациентам с сахарным диабетом II типа:
   А) инфекционные заболевания;
   Б) неэффективность пероральных гипогликемических средств;
   В) ожирение;
   Г) гипергликемическая кома;
   Д) беременность.

6. Бронхолитики, угнетающие секрецию бронхиальных желез:
   А) формотерол;
   Б) ипратропия бромид;
   В) беклометазон;
   Г) тиотропия бромид;
   Д) теофиллин.

ВАРИАНТ №9.

1. Фармакотерапия ишемическая болезни сердца.

2. Фармакотерапия заболеваний щитовидной железы.

3. Клиническая фармакология пенициллинов.

Тестовые задания.

4. Пермиссивный эффект глюкокортикоидов заключается в:
   А) повышением чувствительности клеток к адреналину;
   Б) увеличением количества адренорецепторов;
   В) повышением чувствительности клеток к ацетилхолину;
   Г) увеличением количества холинорецепторов;
   Д) уменьшением количества холинорецепторов.

5. Лекарственные препараты, регулярный прием которых вызывает увеличение массы тела:
   А) бигуаниды;
   Б) производные сульфонилмочевины;
   В) инсулин;
   Г) ингибиторы α-глюкозидаз;
   Д) прандиальные регуляторы гликемии.

6. Диуретик, применяемый для лечения первичного гиперальдостеронизма:
   А) спиронолактон;
   Б) фуросемид;
   В) гидрохлортиазид;
   Г) индапамид;
   Д) диакарб.

ВАРИАНТ №10.

1. Фармакотерапия сердечной недостаточности.

2. Фармакотерапия язвенной болезни желудка.

3. Клиническая фармакология глюкокортикостероидов.

Тестовые задания.

7. Для лечения заболеваний, вызванных анаэробными возбудителями, используются:
   А) пенициллины;
   Б) макролиды;
   В) нитроимидазолы;
   Г) линкозамиды;
   Д) сульфаниламиды.

8. Лекарственные препараты, назначаемые пациентам с сахарным диабетом I типа:
   А) бигуаниды;
   Б) производные сульфонилмочевины;
   В) инсулин;
   Г) ингибиторы α-глюкозидаз;
   Д) прандиальные регуляторы гликемии.

9. Комбинации препаратов, вызывающие риск развития гиперкалиемии:
   А) фуросемид + каптоприл;
   Б) спиронолактон + метопролол;
   В) гидрохлортиазид + лозартан;
   Г) спиронолактон + эналаприл;
   Д) спиронолактон + валсартан.

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература.

1. Клиническая фармакология и фармакотерапия, под ред. В.Г.Кукеса, А.К.Стародубцева. – М. : ГЭОТАР – Медицина, 2006 – 640 с.

Дополнительная литература

2. Основы фармакотерапии детей и взрослых: руководство для врачей / И. Б. Михайлов. – М. : АСТ, СПб. : Сова, 2005. – 798 с.

3. Клиническая фармакология / В. В. Косарев, В. С. Лотков, С. А. Бабанов – Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 348 с.

4. Лекарства. Неблагоприятные побочные реакции и контроль безопасности / А.В.Астахова, В.К.Лепахин. – М. : Эксмо, 2008. – 256 с.

5. Клиническая фармакология / А.Л.Верткин, С.Н.Козлов – М. : ГЭОТАР - Медиа, 2007 – 462 с.

6. Клиническая фармакология и фармакотерапия в таблицах, схемах и алгоритмах / Н. Г. Филиппенко, С. В. Поветкин – М. : Медицина, 2004 – 216 с.

7. Фармакология и лекарственная терапия / В. В. Косарев, С. А. Бабанов, А. В. Астахова; под ред. В.К.Лепахина. - М. : Эксмо, 2009. – 464 с.

8. Клиническая фармакология / Н. В. Кузнецова – М. : ГЭОТАР - Медиа, 2009 – 272 с.

9. Общая фармакология в схемах и таблицах / Т.Ф.Богданова, Е.Е.Соколова - Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 173 с.

10. Антибиотики: клиническая фармакология. Руководство для врачей / Л. С. Страчунский, С. Н. Козлов

11. Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России – М. : Астра-ФармСервис, 2010. – 1712 с.

Учебное издание

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
И КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»
для студентов 5-го курса заочного отделения ВПО
фармацевтического факультета

Учебно-методическое пособие для вузов

Составитель
Трофимова Татьяна Геннадьевна

Редактор И.Г. Валынкина

Подписано в печать 08.04.11. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 2,6.
Тираж 150 экз. Заказ 1535.

Издательско-полиграфический центр
Воронежского государственного университета.
394000, г. Воронеж, пл. им. Ленина, 10. Тел. 220-82-98, 259-80-26 (факс)
http://www.ppc.vsu.ru; e-mail: pp_center@ppc.vsu.ru

Отпечатано в типографии Издательско-полиграфического центра
Воронежского государственного университета.
394000, г. Воронеж, ул. Пушкинская, 3. Тел. 220-41-33