

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО**  
**КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ**  
**АТТЕСТАЦИИ**  
**ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ**

по специальности

*33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия*

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия, одобренной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России (протокол № 8 от «02» апреля 2018 года) и утвержденной ректором ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России «02» апреля 2018 года

Оренбург

## 1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме зачета.

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания. Контрольно – оценочные материалы для промежуточной аттестации соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, определенной в учебной плане ОПОП и направлены на проверку сформированности знаний, умений и навыков по каждой компетенции, установленной в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

|   |
|---|
| Наименование компетенции                                    |
| УК-1 готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу. |
| ПК-9 Готовность к организации фармацевтической деятельности |

## 2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.

### Оценочные материалы по каждой теме дисциплины

**Модуль I** Общие принципы клинической фармакологии

**Тема 1** Возрастные аспекты клинической фармакологии. Взаимодействие лекарственных средств. Нежелательные лекарственные реакции (побочное действие лекарств). Проблемы комбинированной фармакотерапии. Фармакогенетика. Доказательная клиническая фармация. Формулярная система лекарственного лечения заболеваний. Фармакоэкономика. Фармакоэпидемиология. Информационная и консультативная деятельность провизора

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, контроль, выполнение практического задания, тестирование, решение ситуационных задач;*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*Вопросы для устного опроса:*

3. Определение понятия «лекарство».
4. Понятие о фармакотерапии, основанной на доказательствах.

5. Формулярная система лечения заболеваний, цели, задачи.
6. Стандарты фармакотерапии заболеваний и синдромов.
7. Формулярные списки лекарственных средств, этапы формирования.
8. Формулярные комитеты, структура, разделы работы.
9. Понятие об ABC- и VEN-анализе использования лекарственных средств.
10. Какие вопросы и в какой последовательности решает врач перед назначением больному лекарства?
11. Понятие о фармакоэпидемиологии.
12. Фармакоэкономика – определение.
13. Основные задачи фармакоэпидемиологических исследований.
14. Виды фармакоэкономического и фармакоэпидемиологического анализа.
15. Методология выполнения фармакоэкономического анализа.
16. Характеристика параметров, используемых при проведении фармакоэкономического анализа.
17. Особенности метаболизма лекарственных препаратов и фармакотерапии при заболеваниях печени, почек.
18. Особенности фармакокинетики в детском возрасте. Особенности фармакокинетики в пожилом возрасте. Виды взаимодействия ЛС.
19. Назовите виды и примеры синергизма. Назовите примеры антагонизма.
20. Назовите примеры индифференции.
21. Особенности фармакодинамики в детском возрасте. Особенности фармакодинамики в пожилом возрасте. Особенности дозирования ЛС в пожилом возрасте.
22. Особенности дозирования ЛС в детском возрасте. Особенности подбора доз ЛС у детей.
23. Основные аспекты несовместимости ЛС.
24. Фенотипирование ферментов метаболизма лекарственных средств и его клиническое значение.
25. Генетические особенности пациента, влияющие на ФК и ФД лекарственных средств.
26. Примеры физико-химической несовместимости лекарств.
27. Примеры фармакокинетической несовместимости лекарств.
28. Примеры фармакодинамической несовместимости лекарств.
29. Определение понятия «нежелательное действие лекарств». Классификация нежелательного действия лекарств.
30. Клинические симптомы проявлений нежелательных эффектов лекарств. Группы препаратов с максимальной и минимальной степенью риска при приеме в период беременности.
31. Особенности метаболизма лекарственных препаратов и фармакотерапии при заболеваниях печени, почек.
32. Что такое передозировка лекарств?
33. Что такое специфическое прямое действие лекарств и чем оно обусловлено? Что такое непереносимость лекарств и ее причины?

34. Что такое лекарственная непереносимость и чем она обусловлена?  
Понятие «лекарственная устойчивость» и ее причины.
35. Что такое тератогенное действие лекарств?
36. Какова тактика ФТ при беременности, что при этом учитывается?
37. Что такое вторичные побочные эффекты лекарств, их какова их профилактика? Что такое идиосинкразия?
38. Что такое лекарственная аллергия?
39. Какие типы аллергических реакций вам известны? Клинические варианты и принципы ФТ анафилактического шока.

Задания для выполнения в процессе самоподготовки

1. Расчитайте дозу ЛС у ребенка по массе тела.
2. Расчитайте дозу ЛС по площади поверхности тела.
3. Расчитайте дозу ЛС по возрасту ребенка.
4. Расчитайте дозу ЛС по дозис-фактору.
5. Предложите классификацию побочных действий ЛС.
6. Нарисуйте схему (этапы) развития аллергической реакции.
7. Выписать рецепты на основные препараты для лечения анафилактического шока.

Практические задания:

1. Составьте общий алгоритм фармакотерапии с использованием стандартов лечения и формуляров лекарственных средств.
2. Напишите формулу анализа «затраты – эффективность».
3. Напишите формулу анализа прироста эффективности затрат.
4. Напишите формулу анализа минимизации затрат.
5. Напишите формулу анализа «затраты – полезность».
6. Напишите формулу анализа «стоимости болезни»

Ситуационные задачи

Задача 1

В медицинском журнале опубликованы результаты фармакоэкономического исследования различных антибиотиков при терапии пневмонии: «Оказалось, что при использовании цефтриаксона «показатель стоимость-эффективность» составляет 9 500 руб, а при лечении аугментином – 8 200 руб».

1. Какой из применявшихся в исследовании антибиотиков обладает большей клинической эффективностью?  
а) цефтриаксон;  
б) аугментин;  
в) показатель «стоимость – эффективность» указывает только на эффективность затрат. Опираясь на данный показатель, нельзя говорить о клинической эффективности препарата.
2. Что означает используемый в публикации коэффициент «стоимость-эффективность»?  
а) этот коэффициент показывает, сколько стоит лечение каждым из

препаратов в течении первых суток лечения;

б) этот коэффициент показывает сколько стоит лечение каждым из препаратов за все время лечения;

в) этот коэффициент показывает, сколько стоит лечение каждым из препаратов у тех больных, лечение которых оказалось клинически эффективным;

г) этот коэффициент показывает, сколько надо потратить средств, чтобы эффективно пролечить данным препаратом одного больного.

3. В другом месте публикации можно прочесть: «цефтриаксон оказался эффективным у 90% больных, а аугментин – только у 86% больных». Какой вывод Вы должны сделать на основании этой информации:

а) цефтриаксон значительно эффективнее, следовательно, именно этот препарат, а не аугментин должен применяться для терапии больных пневмонией;

б) цефтриаксон более эффективен, но лечение аугментином обходится дешевле – для лечения лучше выбрать более дешевый препарат;

в) разница в клинической эффективности у препаратов невелика (всего 4%), поэтому экономически оправдано применение более дешевого аугментина.

4. Изменилась ли Ваша точка зрения на выбор препарата в том случае, если более дешевый препарат окажется существенно менее эффективным, например, если цефтриаксон эффективен у 90% больных, а аугментин – только у 60% больных?

а) нет, не изменится – лучше назначать более дешевый препарат;

б) необходимо назначить более эффективный препарат, не взирая на его стоимость;

в) лучше выбрать более дешевый препарат, но только в том случае, если это безопасно для больного. А использование для лечения пневмонии средства с 60% эффективностью подвергает больных неоправданному риску;

г) если изменится эффективность лечения, одновременно измениться и показатель «стоимость – эффективность». Таким образом, менее эффективный препарат окажется более дорогим, ведь надо будет учитывать расходы на терапию осложнений, более длительное пребывание больных в стационаре и т.п.

5. На основании данного исследования вам предстоит решить, какой из препаратов вы будете применять у данной категории больных в стационаре. На что при этом вы будете опираться?

а) на данные о клинической эффективности препаратов;

б) достаточно знать показатель «стоимость – эффективность»;

в) на показатель «стоимость – эффективность» и на данные о клинической эффективности препаратов.

Правильные ответы: 1 – б; 2 – г; 3 – в; 4 – г; 5 – б.

#### Задача 2

Пациентке, 45 лет, принимающей пролонгированную лекарственную форму верапамила в дозе 240 мг в сутки по поводу артериальной гипертензии, в связи с невралгией тройничного нерва назначен карба-

мазепин. Она обратилась в аптеку за приобретением препарата, и провизор отпустил ей данный препарат по рецепту врача. Через 3 дня, приема данной комбинации, у пациентки стали отмечаться частые эпизоды повышения АД. При ответе на вопросы используйте типовую клинико-фармакологическую статью (ТКФС) «Карбамазепин», раздел «Взаимодействие» Справочника лекарственных средств.

1. Какая наиболее вероятная причина снижения эффективности верапамила у данной пациентки?
2. Каковы тип, уровень и механизм возможного межлекарственного взаимодействия?
3. Каковы должны быть действия провизора для предотвращения межлекарственного взаимодействия?
4. Какие еще антигипертензивные лекарственные средства могут взаимодействовать с карбамазепином по подобному механизму?

Ответ:

1. Наиболее вероятной причиной неэффективности верапамила является его взаимодействие с карбамазепином.
2. Это фармакокинетическое взаимодействие на уровне биотрансформации: карбамазепин, являясь индуктором CYP3A4, вызвал усиление биотрансформации верапамила, который метаболизируется данным изоферментом. В результате концентрация верапамила, скорее всего снизилась ниже терапевтического диапазона, поэтому анти-гипертензивное действие верапамила стало более слабым.
3. Провизор при отпуске карбамазепина должен спросить о других ЛС, которые принимает больной так как карбамазепин – индуктор CYP3A4, поэтому может снижать эффективность большого числа ЛС, метаболизирующихся данным изоферментом. После этого провизору следовало порекомендовать больной проконсультироваться с врачом о возможном взаимодействии данных ЛС и возможной коррекции лечения.
4. Карбамазепин может по аналогичному механизму снижать эффективность и других антигипертензивных ЛС из группы БМКК: дилтиазема, нифедипина, амлодипина, фелодипина.

### Задача 3

Пациент, 52 лет, с протезированным митральным клапаном принимает для профилактики тромбоэмболических осложнений варфарин в дозе 7,5 мг 1 раз в сутки под лабораторным контролем системы свертывания крови. Для приобретения варфарина больной регулярно обращается в аптеку. Больной принимает варфарин в течение 1 года и никогда не отмечал НЛР, включая кровотечения. Алкоголь употребляет крайне редко, «не крепкий» и в малых дозах (1 бутылка пива, 1 бокал вина и т.д.). Однако у больного был эпизод приема алкоголя в большой дозе (0,5 л водки), на следующий день после этого он отметил покраснение мочи, синячковую сыпь на теле. По лабораторным данным – резкое снижение свертывания крови. При ответе на вопросы используйте типовую клинико-фармакологическую статью (ТКФС) «Варфарин», раздел «Взаимодействие» Справочника лекарственных средств.

1. Какая наиболее вероятная причина развития НЛР при применении варфарина?
2. Каковы тип, уровень и механизм возможного взаимодействия?
3. Каковы должны быть действия провизора для предотвращения межлекарственного взаимодействия?

Ответ:

1. Наиболее вероятной причиной чрезмерного снижения свертывания крови, в результате которой появились синячковая сыпь, кровь в моче, является взаимодействие варфарина с алкоголем (этиловым спиртом).
2. Это фармакокинетическое взаимодействие на уровне биотрансформации: алкоголь (этиловый спирт) в больших дозах является ингибитором всех изоферментов цитохрома P450, включая CYP2C9, который метаболизирует варфарин. В результате биотрансформация варфарина была угнетена, его концентрация в плазме крови повысилась, что и было скорее всего причиной развития НЛР.
3. Провизор при отпуске варфарина каждый раз должен предупреждать больного о недопустимости употребления алкоголя при применении варфарина.

#### Задача 4

Обратившаяся в аптеку женщина 63 лет, страдающей железодефицитной анемией, принимающей железа сульфат 320 мг 2 раза в сутки внутрь, в связи с обострением хронического пиелостита, назначен цiproфлоксацин по 250 мг 2 раза в сутки внутрь. Она принимала оба препарата одновременно. Через 5 дней приема цiproфлоксацина сохраняется субфебрильная лихорадка, поллакиурия, выяснилось, что в клиническом анализе мочи сохраняется лейкоцитурия, бактериурия. По данным бактериологического анализа мочи выделена *Escherichia coli* в титре  $10^7$ , чувствительная к цiproфлоксацину.

1. Какая наиболее вероятная причина не эффективности терапии цiproфлоксацином?
2. Каков тип, уровень и механизм возможного межлекарственного взаимодействия?
3. Как можно было бы избежать данного межлекарственного взаимодействия?
4. Какие еще лекарственные средства могут взаимодействовать с цiproфлоксацином по подобному механизму?
5. Проведите фармацевтическое консультирование.

#### Задача 5

.Обратившаяся в аптеку более 30 лет с эпилепсией ( в анамнезе генерализованные тонико-клонические припадки) в стадии ремиссии, постоянного принимающего фенобарбитал в подобранной дозе 100 мг 2 раза в сутки внутрь ( по данным терапевтического лекарственного мониторинга минимальная равновесная концентрация ,20 мг/л), была выявлена язва двенадцатиперстной кишки, в связи с чем назначен омепразол 20 мг 2 раза в сутки. Через 2 недели терапии омепразолом у пациента возник приступ генерализованных тонико-клонических судорог, при этом по данным

терапевтического лекарственного мониторинга, минимальная равновесная концентрация фенобарбитала составляла 2 мг/л.

1. Какая наиболее вероятная причина снижения противосудорожной эффективности терапии фенобарбитала?
2. Каков тип, уровень и механизм возможного межлекарственного взаимодействия?
3. Как можно было бы избежать данного межлекарственного взаимодействия?
4. Какие еще лекарственные средства могут взаимодействовать с фенобарбиталом по подобному механизму?
5. Проведите фармацевтическое консультирование.

#### Задача 6

Обратившаяся в аптеку женщина 68 лет, с диагнозом ИБС, стенокардия напряжения, постинфарктный кардиосклероз, артериальная гипертензия 3 степени принимает ацетилсалициловую кислоту 125 мг в сутки (днем), метопролол 25 мг 2 раза в сутки (утром и днем), изосорбида динитрат 20 мг 2 раза в сутки (утром и днем), триметазидин 10 мг 3 раза в сутки, эналаприл 20 мг 2 раза в сутки, дигоксин 0,125 мг 2 раза в сутки (утром и вечером), фуросемид 40 мг 1 раз в неделю (утром натощак), ловастатин 20 мг в сутки (на ночь), настойка травы пустырника 1 ст. ложка на ночь. На фоне терапии состояние пациентки стабильное. В связи с острым бронхитом участковым врачом назначен эритромицин 500 мг 4 раза в сутки. На 5 день приема эритромицина пациентка отметила снижение аппетита, тошноту, частая желудочковая экстрасистолия, уровень дигоксина в плазме крови - 3 мкг/л.

1. Какая наиболее вероятная причина возникновения симптомов гликозильной интоксикации у данной пациентки?
2. Каков тип, уровень и механизм возможного межлекарственного взаимодействия?
3. Каковы факторы риска межлекарственного взаимодействия у данной пациентки?
4. Проведите фармацевтическое консультирование.

р

#### Задача 7

Обратившаяся в аптеку женщина, принимающей трехфазный гормональный контрацептив трирегол, в связи с урогенитальным хламидиозом назначен доксициклин 100 мг 2 раза в сутки в течение 14 дней. Через 1 месяц после начала антибактериальной терапии женщина забеременела.

1. Какая наиболее вероятная причина устранения контрацептивного эффекта у данной пациентки?
2. Каков тип, уровень и механизм возможного межлекарственного взаимодействия?
3. Как можно было бы избежать данного межлекарственного взаимодействия?
4. Какие еще лекарственные средства могут взаимодействовать с доксициклином по подобному механизму?

#### Задача 8



.Для купирования приступа мигрени невропатологи применяют комбинацию ацетилсалициловой кислоты в дозе 500 мг и метоклопрамида в дозе 10 мг.

1.Каковы тип, уровень и механизм возможного межлекарственного взаимодействия, лежащего в основе данной рациональной комбинации?

2.Всасывание, каких еще лекарственных средств усиливается при их совместном применении с метоклопрамидом?

3.Всасывание, каких лекарственных средств угнетается при их совместном применении с метоклопрамидом и почему?

#### Задача 9

.Обратившаяся в аптеку женщина 49 лет, с протезированным митральным клапаном, принимающему варфарин в дозе 7,5 мг в сутки (по данным коагулограммы МНО 3), в связи с обострением подагрического артрита назначен фенилбутазон у больного возникло носовое кровотечение, макрогематурия, по данным коагулограммы МНО-6.

1.Какая наиболее вероятная причина возникновения кровотечения у данного пациента?

2.Каков тип, уровень и механизм возможного межлекарственного взаимодействия?

3.Как можно было бы избежать данного межлекарственного взаимодействия?

4.Какие еще лекарственные средства могут взаимодействовать с варфарином по подобному механизму?

5. Проведите фармацевтическое консультирование.

#### Задача 10

.Обратившаяся в аптеку мужчина (69) лет с диагнозом ИБС, стенокардия напряжения, постинфарктный кардиосклероз, постоянно принимает ацетилсалициловую кислоту 125 мг 1 раз в сутки (днем), эналаприл 10 мг 2 раза в сутки ( утром и вечером), карведилол 12,5 мг 2 раза в сутки (утром и вечером), спиронолактон 25 мг 1 раз в сутки (утром), фуросемид 40 мг 2 раза в неделю (утром натощак). В связи с суставным синдромом назначен напроксен 500 мг 2 раза в сутки (утром и вечером). Через 1 месяц после начала приема напроксена, госпитализирован в связи с декомпенсацией хронической сердечной недостаточности.

1.Какая наиболее вероятная причина развития декомпенсации хронической сердечной недостаточности?

2.Каков тип, уровень и механизм возможного межлекарственного взаимодействия?

3.Как можно было бы избежать данного межлекарственного взаимодействия?

#### Задача 11

.Обратившаяся в аптеку мужчина (48 лет) с диагнозом ИБС, стенокардия напряжения, постоянно принимает ацетилсалициловую кислоту 125 мг 1 раз в сутки (днем), метопролол 12,5 мг 2 раза в сутки (утром и вечером), изосорбида динитрат (пролонгированная форма) 20 мг 2 раза в сутки (утром и днем). На фоне проводимой терапии, ангиозные боли не рецидивировали, гемодинамика стабильная (АД 120/70 мм ртхт ЧСС 60 в минуту). В связи с эректильной дисфункцией вечером больной принял силденафил (виагру) 50 мг

внутри. Через после приема силденафила отметил резкую слабость, головокружение, АД 80/50 мм рт. ст., ЧСС 100 в минуту.

1. Какая наиболее вероятная причина коллапса?
2. Каков тип, уровень и механизм возможного межлекарственного взаимодействия?
3. Как можно было бы избежать данного межлекарственного взаимодействия?
4. Какие еще лекарственные средства могут взаимодействовать с силденафилом по подобному механизму?
5. Проведите фармацевтическое консультирование.

#### Задача 12

.Обратившаяся в аптеку мужчина (63 лет) с постоянной формой мерцательной аритмии для профилактики тромбоэмболических осложнений подобрана доза варфарина 7,5 мг при этом по данным коагулограммы МНО 2,5. Через 1,5 месяца приема варфарина пациент обратился с жалобами на частые носовые кровотечения, при этом по данным коагулограммы МНО 4. При внимательном опросе выяснилось что на момент подбора дозы варфарина, пациент ежедневно употреблял большое количество зеленых овощей (салат, шпинат, капуста), однако примерно за 2 недели до появления носовых кровотечений, полностью исключил из своего рациона эти продукты.

1. Каков тип, уровень и механизм возможного взаимодействия варфарина и зеленых овощей?
2. Как можно было бы избежать данного взаимодействия?
3. Проведите фармацевтическое консультирование.

#### Задача 13

Обратившаяся в аптеку мужчина (60 лет), наблюдается в поликлинике по поводу хронической сердечной недостаточности. На ЭКГ- постоянная форма фибрилляции предсердий. В анамнезе – тромбоэмболия левой лучевой артерии. По назначению участкового терапевта больной получает эналаприл 20 мг/сут, фуросемид 40 мг/сут, спиринолактон 25 мг/сут. Дополнительно для профилактики тромбоэмболических осложнений участковым терапевтом выписан рецепт на варфарин.

1. Существует ли возможность проведения фармакогенетического тестирования в данном случае?
2. В каком именно фармакогенетическом тесте необходимо, чтобы провизор порекомендовал больному проконсультироваться с врачом?
3. Какая доза варфарина должна быть назначена врачом при выявлении у больного генотипа CYP2C9\*1/\*3, соответствующего «медленному метаболитору»?

Ответ:

1. Да, существует, так как для варфарина разработан фармакогенетический тест для персонализированного выбора его дозы.
2. Этот фармакогенетический тест представляет собой выявление с помощью ПЦР «медленных» аллелей гена CYP2C9 (CYP2C9\*2 и CYP2C9\*в). CYP2C9 – основного фермента биотрансформации варфарина.

3. При выявлении такого генотипа врач должен выбрать минимальную дозу варфарина – 2,5 мг/сут.

#### Задача 14

Женщина, 27 лет, при посещении аптеки обратилась к провизору по поводу выбора противогрибкового ЛС, необходимость которого, с ее слов, обусловлена обострением «молочницы» (вагинального кандидоза). При ответе на вопросы используйте типовые клинико-фармакологические статьи противогрибковых ЛС, раздел «Особые указания» Справочника лекарственных средств.

1. Есть ли необходимость провизору задать вопрос о возможной беременности женщины?

2. Какой совет Вы дадите женщине, если она вас проинформировала, что беременна, срок 9 нед?

3. По Справочнику ЛС выберите противогрибковые препараты, разрешенные для применения в I триместре беременности.

Ответ:

1. Да, необходимо уточнить, не беременна ли женщина, и каков срок беременности. Это обусловлено тем, что большинство противогрибковых препаратов являются препаратами из категории С или D. При этом среди них есть ЛС, которые разрешено применять только в III триместре беременности, например флуконазол.

2. Провизор должен посоветовать женщине обратиться за консультацией о выборе противогрибкового ЛС к врачу.

3. Исходя из информации в типовой клинико-фармакологической статье, Справочника лекарственных средств, противогрибковым ЛС, разрешенным для применения у беременных в I триместре, является натамицин в свечах.

#### Задача 15

Лактирующая женщина, 30 лет, обратилась к провизору по поводу выбора «средства от кашля». Женщина предупредила, что кормит грудью свою дочь в возрасте 3 мес. Провизор рекомендовал ЛС, содержащее кодеин («Коделак»). Женщина начала применять препарат, при этом продолжала кормить грудью. На 2-й день приема препарата кашель полностью исчез, однако у ребенка появились задержка стула в течении 2 суток, сонливость, резкое сужение зрачков. По поводу этого женщина обратилась к педиатру, который диагностировал у ребенка опиатную интоксикацию, ребенок был госпитализирован в токсикологическое отделение педиатрической больницы, где диагноз был подтвержден. При ответе на вопросы используйте типовую клинико-фармакологическую статью «Кодеин», разделы «Фармакокинетика», «Побочное действие» и «Особые указания» справочника лекарственных средств.

1. Укажите возможную причину развития опиатной интоксикации у грудного ребенка?

2. Какое смертельное осложнение могло развиваться у ребенка?

3. Как можно было избежать этого осложнения?

Ответ:

1. Исходя из информации в типовой клинико-фармакологической статье Справочника лекарственных средств, кодеин в печени матери превращается в морфин, который также проникает в молоко. Таким образом, можно предположить, что морфин в высокой концентрации находился в плазме крови ребенка, что и вызвало характерные для опиатной интоксикации симптомы: заборы, сужение зрачка и сонливость.

2. Остановка дыхания.

3. Провизор должен уточнить у пациенток не кормят ли они грудью. При любом обращении к нему кормящей женщины должен рекомендовать обратиться к врачу по поводу выбора лекарственного средства. В случае отпуска лекарственного средства кормящей женщине провизор должен, исходя из информации в инструкции или типовой клинико-фармакологической статье, убедиться, что данный препарат можно применять у кормящих.

#### Задача 16

Пожилая женщина, 83 лет, обратилась к провизору за советом о приобретении препарата от тошноты и рвоты. Провизор выяснил у пациентки, что больная в течение многих лет по назначению участкового терапевта по поводу «болезни сердца» принимает дигоксин по 1/2 таблетке 2 раза в сутки, а также еще ряд лекарств, включая мочегонные препараты, название и дозы которых вспомнить не смогла. Тошнота, периодически возникающая рвота, а также резкая потеря аппетита беспокоят в течение последних 2 дней. На вопрос, принимала ли женщина лекарства сегодня, ответила, что не помнит, так как у нее очень плохая память. При ответе на вопросы используйте типовую клинико-фармакологическую статью «Дигоксин», раздел «Побочное действие» и Справочника лекарственных средств.

1. С чем могут быть связаны описываемые больной симптомы?
2. Какова должна быть тактика провизора?
3. Как можно было бы избежать этой ситуации?

Ответ:

1. Исходя из информации в типовой клинико-фармакологической статье Справочника лекарственных средств, данные симптомы у больной могут быть связаны с гликозидной интоксикацией, возможно, из-за повышения концентрации дигоксина в плазме крови, учитывая пожилой возраст больной (нарушения функции печени и почек). Кроме того, можно предположить, что из-за нарушений памяти, больная могла принять более высокую дозу препарата.

2. Необходимо рекомендовать больной срочно обратиться к врачу, вплоть до вызова бригады скорой медицинской помощи при ухудшении состояния: появление перебоев в работе сердца, нестабильности АД, рвоты. Рекомендовать ЛС от тошноты и рвоты не следует.

3. При отпуске препаратов пожилым людям следует подробно разъяснить правила приема ЛС, возможно и в письменном виде. Следует рекомендовать

пожилым раскладывать лекарства по контейнерам или пакетикам, на которых должно быть написано время приема лекарств.

### Тестирование

1. В медицинской науке под болезнью понимают:

- а) патологический процесс, в основе которого лежит нарушение тканевого (клеточного) метаболизма;
- б) нарушение нормальной жизнедеятельности организма, обусловленное функциональными и (или) морфологическими изменениями;
- в) гибель клеток и тканей в живом организме;
- г) мутации и другие повреждения генетической информации. Ответ: б

2. Частные виды некроза все, кроме:

- а) апоптоза;
- б) пролежней;
- в) гангрена;
- г) инфаркт;
- д) инсульт. Ответ: а, д

3. Симптом – это:

- а) закономерная совокупность синдромов;
- б) морфологическое исследование органов и тканей;
- в) признак какой-либо болезни;
- г) универсальная реакция организма на любой повреждающий фактор.

Ответ: в

4. Может рассматриваться как самостоятельное заболевание:

- а) симптом;
- б) синдром;
- в) апоптоз;
- г) альтерация. Ответ: б

5. Этиотропная фармакотерапия – это:

- а) медикаментозное лечение, направленное на коррекцию или устранение причины заболевания;
- б) представляет собой воздействие на механизм развития болезни;
- в) проводится в тех случаях, когда не удается воздействовать на причину или патогенез заболевания;
- г) проводится при недостаточности естественных биологически активных веществ.

Ответ: а

6. На механизм развития болезни воздействует:

- а) этиотропная фармакотерапия;
- б) симптоматическая фармакотерапия;
- в) профилактическая фармакотерапия;
- г) патогенетическая фармакотерапия. Ответ: г

7. Патогенетическая фармакотерапия – это:

- а) медикаментозное лечение, направленное на коррекцию или устранение причины заболевания;

- б) представляет собой воздействие на механизм развития болезни;
  - в) проводится в тех случаях, когда не удается воздействовать на причину или патогенез заболевания;
  - г) проводится при недостаточности естественных биологически активных веществ
- ответы.

Ответ: б

8. Объем распределения лекарственного препарата – это:

- а) объем циркулирующей крови;
  - б) объем всего организма;
  - в) гипотетический объем, необходимый для распределения ЛС в концентрации, равной концентрации в плазме;
  - г) гипотетический объем мышечной и жировой ткани, способной вместить лекарственный препарат.
- Ответ: в

9. Общий клиренс – это:

- а) объем крови, который полностью очищается от ЛС в единицу времени;
  - б) мера длительности нахождения лекарственного препарата в организме;
  - в) скорость кровотока через почки;
  - г) скорость метаболизма лекарства в печени;
  - д) скорость удаления лекарств из крови в ткани.
- Ответ: а

10. Биодоступность – это:

- а) накопление лекарственного препарата, поступившего в системный кровоток;
  - б) накопление терапевтических эффектов лекарственного препарата;
  - в) доля препарата, достигшая системного кровотока;
  - г) доля препарата, связавшегося с белками плазмы.
- Ответ: в

11. Период полувыведения – это:

- а) время, за которое концентрация препарата в плазме крови уменьшается в два раза;
  - б) время, за которое эффективность препарата уменьшается в два раза;
  - в) время, за которое концентрация препарата в плазме крови повышается в два раза;
  - г) время, за которое эффективность препарата повышается в два раза;
  - д) время, за которое объем распределения уменьшается в два раза.
- Ответ: а

12. Площадь под фармакокинетической кривой:

- а) объем плазмы, который полностью очищается от препарата в единицу времени;
  - б) сравнительная величина, показывающая различия в биодоступности различных лекарственных форм ЛС;
  - в) пропорциональна общему количеству препарата в системном кровотоке;
  - г) совпадает с максимумом действия ЛС при однократном назначении.
- Ответ: в

13. Фармакоэкономическое исследование двух препаратов целесообразно проводить, если:

- а) один из препаратов менее эффективный и более дорогой, чем препарат сравнения;

б) один из препаратов менее эффективный, но более дешевый, чем препарат сравнения;

в) один из препаратов более эффективный и более дешевый, чем препарат сравнения.

Ответ: б

14. Фармакоэкономическим исследованием можно считать исследование, в котором:

а) сравниваются цены на различные препараты;

б) сравнивается эффективность различных препаратов;

в) сравнивается и стоимость, и эффективность лечения различными препаратами;

г) приведены данные о стоимости и эффективности одного лекарственного средства.

Ответ: в

15. Фармакоэкономическое исследование «минимизация стоимости» можно проводить:

а) для двух препаратов и более с одинаковой клинической эффективностью и безопасностью;

б) для двух препаратов и более с одинаковой клинической эффективностью и различной безопасностью;

в) для двух препаратов и более с различной клинической эффективностью;

г) для двух препаратов и более с различной клинической эффективностью, но одинаковой стоимостью.

Ответ: а

16. При проведении фармакоэкономического анализа в лечебном учреждении необходимо учитывать расходы на:

а) выплату по больничным листам;

б) приобретение лекарственных средств;

в) проведение лабораторных и инструментальных исследований;

г) оплату труда медицинских работников. Ответ: б, в, г

17. К непрямым медицинским расходам относятся

а) оплата счетов на электроэнергию для стационара;

б) затраты родственников, обеспечивающих уход за больным;

в) оплата труда среднего и младшего медицинского персонала, обеспечивающих уход за больным;

г) приобретение расходных материалов, таких как шприцы, капельницы, перевязочные материалы. Ответ: а, в

18. Клиническая фармакодинамика изучает:

а) развитие лекарственных средств;

б) дозы и пути введения препаратов,

в) особенности воздействия лекарственных средств на организм больного человека;

г) проблемы адаптации человека к ксенобиотикам;

д) особенности воздействия лекарственных средств на организм человека.

Ответ: в

19. Полный агонист – это препарат, который:
- а) дает более высокий эффект, по сравнению с другими агонистами этой же группы рецепторов;
  - б) защищает рецепторы от действия антагонистов;
  - в) заполняет весь объем распределения;
  - г) в больших дозах дает более выраженный эффект. Ответ: а
20. Неселективные агонисты:
- а) обладают большим сродством к рецепторам, нежели неселективные;
  - б) демонстрируют высокую аффинность к рецепторам различных групп;
  - в) вызывают полный блок рецепторов;
  - г) обладают более выраженной фармакологической активностью, нежели неселективные.
- Ответ: б
21. Конкурентный антагонист – это:
- а) препарат, сочетающий меньшую стоимость с большей эффективностью;
  - б) препарат, который при одинаковой эффективности оказался дешевле, чем все аналогичные средства;
  - в) препарат, блокирующее действие которого на рецепторы ослабевает в присутствии высоких концентраций агониста;
  - г) препарат, блокирующее действие которого на рецепторы не ослабевает в присутствии высоких концентраций агониста. Ответ: в
22. При фармакокинетическом взаимодействии одно лекарственное средство влияет на такие процессы другого, как:
- а) всасывание;
  - б) распределение;
  - в) метаболизм (биотрансформация);
  - г) выведение;
  - д) все вышеперечисленные. Ответ: д
23. При фармакодинамическом взаимодействии одно лекарственное средство влияет на такие процессы другого, как:
- а) всасывание;
  - б) распределение;
  - в) метаболизм (биотрансформация);
  - г) выведение;
  - д) механизм действия. Ответ: д
24. Не всасывающиеся комплексные соединения образуют с препаратами кальция, магния, железа, цинка, висмута следующие лекарственные средства:
- а) макролиды;
  - б) фторхинолоны;
  - в) цефалоспорины;
  - г) тетрациклины;
  - д) все вышеперечисленные. Ответ: д
25. Межлекарственного взаимодействия при всасывании, развивающегося по механизму образования не всасывающихся соединений, можно полностью избежать при назначении лекарственных средств с интервалом в:



а) 30 мин;

б) 1 час;

в) 2 ч и более;

г) избежать нельзя. Ответ: в

26. Всасывание лекарственных средств, метаболизирующихся под действием нормальной микрофлоры кишечника, при их совместном применении с антибиотиками:

а) угнетается;

б) усиливается;

в) не изменяется. Ответ: б

27. Всасывание лекарственных средств, при их совместном применении препаратами, повышающими моторику ЖКТ:

а) угнетается;

б) усиливается;

в) не изменяется. Ответ: а

28. Всасывание лекарственных средств, являющихся субстратами гликопротеина-Р при их совместном применении с препаратами-ингибиторами гликопротеина-Р:

а) угнетается;

б) усиливается;

в) не изменяется.

Ответ: б

29. Метаболизм лекарственного средства, являющегося субстратом определенного фермента биотрансформации, при их совместном применении с препаратами-ингибиторами:

а) угнетается;

б) усиливается;

в) не изменяется. Ответ: а

30. Выведение лекарственных средств, являющихся слабыми кислотами, при их совместном применении с препаратами, повышающими рН мочи:

а) угнетается;

б) усиливается;

в) не изменяется. Ответ: б

31. При одновременном применении с молоком угнетается всасывание, вследствие образования не всасывающихся хелатных соединений следующих лекарственных средств:

а) пенициллины;

б) тетрациклины;

в) фторхинолоны;

г) макролиды;

д) правильно б и в. Ответ: д

**Модуль 2** Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при заболевании внутренних органов и неотложных состояниях.

**Тема 2** Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при заболеваниях сосудов

**Форма(ы) текущего контроля** *устный опрос, контроль, выполнение практического задания, тестирование, решение ситуационных задач;*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*Вопросы для устного опроса*

1. Каковы основные звенья патогенеза АГ.
2. Каковы цели и задачи первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.
3. Назовите наиболее часто встречающиеся типы гемодинамики при АГ.
4. Охарактеризуйте варианты течения АГ:
  - а. гиперadreнергический,
  - б. гипоренинный, или объем-натриево-зависимый,
  - с. гиперренинный, ангиотензин-зависимый.
5. Назовите основные группы гипотензивных препаратов.
6. Изложите механизм действия, фармакокинетику, дозы, показания и противопоказания к назначению агонистов центральных  $\alpha_2$ -адренорецепторов и имидазолиновых рецепторов, побочные действия, метаболические эффекты препаратов.
7. Изложите механизм действия, фармакокинетику, дозы, показания и противопоказания к назначению  $\alpha$ -адреноблокаторов, побочные действия, метаболические эффекты препаратов.
8. Изложите механизм действия, фармакокинетику, дозы, показания и противопоказания к назначению  $\beta$ -адреноблокаторов, побочные действия, метаболические эффекты препаратов.
9. Сравните фармакодинамические эффекты  $\beta$ -адреноблокаторов в зависимости от кардиоселективности.
10. Сравните фармакокинетические параметры кардиоселективных  $\beta$ -адреноблокаторов (атенолол, метопролол, бетаксолол, бисопролол).

Назовите преимущества  $\beta$ -адреноблокаторов с вазодилатирующим действием (небиволол, карведилол). Характеризуйте фармакодинамику, фармакокинетику блокаторов медленных кальциевых каналов, формы выпуска, дозы, показания, противопоказания, нежелательные действия.

12. Расскажите о фармакодинамике, фармакокинетики, формах выпуска, дозах, показаниях и противопоказаниях, побочных действиях диуретиков (тиазидовых, тиазидоподобных, калийсберегающих, петлевых).
13. Изложите и сравните фармакодинамику, фармакокинетику ИАПФ, АРА. Показания к назначению. Дифференцированный выбор препаратов.
14. Назовите рациональные и нерациональные комбинации гипотензивных средств.
15. Изложите тактику лечения осложненных и неосложненных гипертонических кризов.

## Тестовые задания

1. Группы лекарственных средств, регулирующих активность ренин-ангиотензин-альдостероновой системы:
  - А) блокаторы кальциевых каналов;
  - Б) ингибиторы АПФ;
  - В)  $\beta$ -адреноблокаторы;
  - Г)  $\alpha$ -адреноблокаторы;
  - Д) блокаторы рецепторов ангиотензина II; Ответ Б,В,Д
2. Основные фармакологические свойства и АПФ:
  - А) нефропротективное действие;
  - Б) антигипертензивное действие;
  - В) гастропротективное действие;
  - Г) гепатопротективное действие; Ответ А,Б,Д
  - Д) снижение гипертрофии сосудистой стенки и миокарда.
3. Нежелательные лекарственные реакции и АПФ:
  - А) гипергликемия;
  - Б) гипертонический криз;
  - В) гиперкалиемия;
  - Г) гипокалиемия;
  - Д) сухой кашель. Ответ В,Д
4. К селективным  $\beta$ -адреноблокаторам относятся:
  - А) пропранолол;
  - Б) атенолол;
  - В) метопролол;
  - Г) карведилол;
  - Д) бисопролол. Ответ Б,В,Д
5. Нежелательные лекарственные реакции  $\beta$ -адреноблокаторов:
  - А) бронхоспазм;
  - Б) гипогликемия;
  - В) импотенция;
  - Г) гиперкалиемия;
  - Д) сухой кашель. Ответ А,Б,В
6. К липофильным  $\beta$ -адреноблокаторам относятся:
  - А) атенолол;
  - Б) карведилол;
  - В) метопролол;
  - Г) небиволол;
  - Д) бисопролол. Ответ Б,В,Г
7. Блокаторы кальциевых каналов, действующие преимущественно на артериальные сосуды:
  - А) фенилалкиламины;
  - Б) бензотиазепины;
  - В) бензодиазепины;
  - Г) дигидропиридины;
  - Д) дифенилпиперазины. Ответ Г,Б,В,Д

8. Блокаторы кальциевых каналов, вызывающие рефлекторную тахикардию:

- А) фенилалкиламины;
- Б) бензотиазепины;
- В) бензодиазепины;
- Г) дигидропиридины;
- Д) дифенилпиперазины. Ответ Г

9. Нежелательные лекарственные реакции  $\alpha_2$ -адреномиметиков центрального действия:

- А) синдром отмены;
- Б) диарея;
- В) седативное действие;
- Г) сухой кашель;
- Д) судороги. Ответ А,В

10. Нежелательные лекарственные реакции симпатолитиков:

- А) депрессия;
- Б) диарея;
- В) заложенность носа;
- Г) сухой кашель;
- Д) судороги. Ответ А,Б,В

11. Назначение каких антигипертензивных препаратов противопоказано при беременности:

- А) блокаторы кальциевых каналов;
- Б) ингибиторы АПФ;
- В)  $\beta$ -адреноблокаторы;
- Г)  $\alpha$ -адреноблокаторы;
- Д) блокаторы рецепторов ангиотензина II; Ответ Б,Д

12. Назначение каких антигипертензивных препаратов рекомендовано пациентам с гипертрофией предстательной железы:

- А) блокаторы кальциевых каналов;
- Б) ингибиторы АПФ;
- В)  $\beta$ -адреноблокаторы;
- Г)  $\alpha$ -адреноблокаторы;
- Д) блокаторы рецепторов ангиотензина II; Ответ Г

13. Препарат выбора при лечении артериальной гипертензии у беременных:

- А) небиволол;
- Б) периндоприл;
- В) моксонидил;
- Г) лозартан;
- Д) метилдопа. Ответ Д

14. Лекарственные препараты, применяемые в фармакотерапии гипертонического криза:

- А) каптоприл;
- Б) эналаприл;

- В) клонидин;
- Г) нифедипин
- Д) амлодипин. Ответ А,Г,В

### Ситуационные задачи

#### Задача 1

Посетитель аптеки (47 лет), обратилась к провизору с жалобами на сухой кашель, который беспокоит в течение недели. Из анамнеза известно, что у больной компенсированный сахарный диабет II типа, артериальная гипертензия. Последние полгода получает эналаприл.

1. Как Вы расцениваете состояние его состояние?
2. Проведите фармацевтическое консультирование?

Ответ:

1. Появление сухого кашля можно расценить как проявление побочного действия эналаприла.
2. Учитывая наличие у больной сахарного диабета, гипотензивную терапию следует начинать с ингибиторов АПФ, так как в данном случае возникла НЛР (кашель), показано назначение антагонистов рецепторов к ангиотензину II (например, валсартана).

#### Задача 2

Посетитель аптеки (50 лет), жалуется на чувство сжатия за грудиной с одновременными неприятными ощущениями в левом плече при быстрой ходьбе, особенно в холодную погоду и после еды. Боль прекращается при остановке или замедлении темпа ходьбы. Болен в течение 3 лет. Судя по жалобам, заболевание за эти годы не прогрессирует. После обследования в поликлинике была диагностирована ИБС: стенокардия напряжения, атеросклеротический кардиосклероз.

Проведите выбор лекарственных средств для фармакотерапии его состояния.

Ответ:

Все больные с ишемической болезнью сердца должны получать ацетилсалициловую кислоту в дозе 75 мг/сут, статины. Бета-адреноблокаторы (метопролол, небиволол, бетаксоллол) – до максимальной терапевтической дозы. Для купирования приступов пациентам назначается короткодействующий нитроглицерин.

#### Задача 3

Посетительница аптеки (68 лет), с жалобами на одышку при незначительной физической нагрузке, сердцебиение, отеки ног, общую слабость. В анамнезе инфаркт миокарда 6 лет назад. Вышеперечисленные жалобы беспокоят в течение месяца. К врачу не обращалась, не лечилась. Предложите препараты, которые необходимо порекомендовать:

Ответ:

Можно предположить, что имеет место сердечная недостаточность на фоне постинфарктного кардиосклероза и она должна получать: ингибиторы АПФ (энап), бета-адреноблокаторы (метопролол), учитывая отечный синдром,

дополнительно мочегонные (фуросемид). Кроме того, целесообразно назначить антиагреганты (ацетилсалициловую кислоту) и препарат группы статинов (симвастатин).

**Модуль 2** Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при заболевании внутренних органов и неотложных состояниях.

**Тема 3** Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при заболеваниях сердца.

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, контроль, выполнение практического задания, тестирование, решение ситуационных задач;*

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### *Вопросы для устного опроса*

1. Этиология и патогенез ИБС.
2. Расскажите классификацию и клинические проявления ИБС.
3. Основные принципы лечения острого коронарного синдрома.
4. Назовите основные принципы и подходы к лечению хронических форм ИБС.
5. Перечислите основные группы антиангинальных средств.
6. Охарактеризуйте ФК, ФД бета-адреноблокаторов, формы выпуска, критерии эффективности и безопасности. Профилактика синдрома отмены.
7. Изложите ФК, ФД нитратов, применяемые дозы, кратность назначения, формы выпуска, критерии эффективности, побочные действия, назначение нитратов в зависимости от приема пищи.
8. Назовите методы предупреждения развития толерантности к нитратам.
9. Назовите основные данные по ФК, ФД антагонистов кальция. Критерии эффективности и безопасности с учетом селективности и кумуляции препаратов.
10. Изложите клиническую фармакологию гиполипидемических средств.
11. Изложите клиническую фармакологию цитопротекторов.

Задания для выполнения в процессе самоподготовки

Выписать рецепты на следующие вазоактивные лекарственные средства:

1. венозные вазодилататоры: нитроглицерин, изосорбида динитрат, изосорбида монотитрат, молсидомин;
2.  $\beta$ -адреноблокаторы: пропранолол, атенолол, метопролол;
3. блокаторы медленных кальциевых каналов: нифедипин, амлодипин, верапамил, дилтиазем.

#### Тестовые задания

1. Лекарственные препараты, применяемые в фармакотерапии хронической сердечной недостаточности:

- А) лизиноприл;
- Б) карведилол;

- В) нифедипин;
- Г) клонидин;
- Д) спиронолактон. Ответ А,Б,Д

2. Р-адреноблокаторы, рекомендованные для лечения хронической сердечной недостаточности:

- А) пропранолол;
- Б) бетаксоллол;
- В) метопролол;
- Г) карведилол;
- Д) бисопролол. Ответ В,Г,Д

3. Эффекты сердечных гликозидов:

- А) положительный инотропный;
- Б) отрицательный инотропный;
- В) положительный хронотропный;
- Г) отрицательный хронотропный ;
- Д) положительный батмотропный. Ответ А,Г

4. Фармакотерапия гликозидной интоксикации:

- А) нитраты;
- Б) унитиол;
- В) ЭДТА;
- Г) верапамил;
- Д) атропина сульфат. Ответ Б,В,Г

5. Лекарственные препараты, назначаемые при кардиогенном шоке:

- А) добутамин;
- Б) метопролол;
- В) норадреналин;
- Г) дигоксин;
- Д) амринон. Ответ А,В,Д

6. Группы лекарственных препаратов, применяемых в фармакотерапии хронической ишемической болезни сердца:

- А) блокаторы кальциевых каналов;
- Б) антиагреганты;
- В)  $\beta$ -адреноблокаторы;
- Г) агонисты имидазолиновых рецепторов;
- Д) нитраты. Ответ А,Б,В,

7. Группы лекарственных препаратов, применяемых в фармакотерапии инфаркта миокарда:

- А) блокаторы кальциевых каналов;
- Б) антиагреганты;
- В) анальгетики;
- Г) фибринолитики;
- Д) нитраты. Ответ Б,В,Г,Д

8. Нежелательные лекарственные реакции нитратов:

- А) синдром отмены;
- Б) толерантность;

- В) головная боль;  
Г) ортостатический коллапс;  
Д) нарушения сердечного ритма. Ответ А,Б,В,Г
9. Группа гиполипидемических препаратов, применяемая при гипертриглицеридемии:  
А) статины;  
Б) секвестранты желчных кислот;  
В) никотиновая кислота;  
Г) фибраты;  
Д) эссенциальные фосфолипиды. Ответ Г
10. Нежелательные лекарственные реакции статинов:  
А) ортостатический коллапс;  
Б) повышение печеночных трансаминаз;  
В) миалгии;  
Г) тахикардии;  
Д) интерстициальный нефрит. Ответ Б,В
11. Какие лекарственные препараты применяются в фармакотерапии тахиаритмий:  
А) атропина сульфат;  
Б) верапамил;  
В) добутамин;  
Г) соталол;  
Д) амиодарон. Ответ Б,Г,Д
12. Какие лекарственные препараты не применяются при предсердных аритмиях:  
А) новокаинамид;  
Б) лидокаин;  
В) пропafenон;  
Г) амиодарон;  
Д) верапамил. Ответ Б
13. Какие лекарственные препараты не применяются при желудочковых аритмиях:  
А) новокаинамид;  
Б) лидокаин;  
В) пропafenон;  
Г) амиодарон;  
Д) верапамил. Ответ Д
14. Лекарственные препараты применяемые в фармакотерапии нарушений проводимости и брадиаритмий:  
А) атропина сульфат;  
Б) верапамил;  
В) добутамин;  
Г) дигоксин;  
Д) амиодарон. Ответ А,В
15. Комбинация препаратов, которая может привести к развитию



атриовентрикулярной блокады:

- А) дигоксин + периндоприл;
- Б) лидокаин + нифедипин;
- В) новокаинамид + мезатон;
- Г) верапамил + пропранолол;
- Д) атропина сульфат + метопролол. Ответ Г

## Ситуационные задачи

### Задача 1

Больной И., 50 лет, жалуется на чувство сжатия за грудиной с одновременными неприятными ощущениями в левом плече при быстрой ходьбе, особенно в холодную погоду и после еды. Боль прекращается при остановке или замедлении темпа ходьбы. Болен в течение 3 лет. Судя по жалобам, заболевание за эти годы не прогрессирует. После обследования в поликлинике была диагностирована ИБС: стенокардия напряжения, атеросклеротический кардиосклероз.

Проведите выбор лекарственных средств для фармакотерапии больного.

Ответ:

Все больные с ишемической болезнью сердца должны получать ацетилсалициловую кислоту в дозе 75 мг/сут, статины. Бета-адреноблокаторы

(метопролол, небиволол, бетаксолол)

титруются у данных пациентов до максимальной терапевтической дозы. Для купирования приступов пациентам назначается короткодействующий нитроглицерин.

### Задача 2

У посетителя аптеки перенесшего инфаркт миокарда, отмечаются тяжелые желудочковые нарушения ритма. Назначен амиодарон, который привел к подавлению желудочковой аритмии. Через 1,5 года терапии у пациента появилась одышка, рентгенограмме выявлены изменения, характерные для интерстициального поражения легких.

С чем могут быть связаны изменения в легких? Какие возможные рекомендации в данной ситуации?

Ответ:

У посетителя аптеки развился интерстициальный пневмонит, как осложнение терапии амиодароном. Отмена амиодарона и назначение бета-адреноблокаторов для лечения желудочковых аритмий и для профилактики смерти от аритмий.

### Задача 3

Посетительница аптеки (68 лет) -р с жалобами на одышку при незначительной физической нагрузке, сердцебиение, отеки ног, общую слабость. В анамнезе инфаркт миокарда 6 лет назад. Вышеперечисленные жалобы беспокоят в течение месяца. К врачу не обращалась, не лечилась. Предложите препараты, которые необходимо назначить больной:

Ответ:

Больной с клиникой сердечной недостаточности на фоне постинфарктного кардиосклероза можно рекомендовать: ингибиторы АПФ (энап), бета-адреноблокаторы (метопролол), учитывая отечный синдром, дополнительно мочегонные (фуросемид). Кроме того, данной больной целесообразно назначить антиагреганты (ацетилсалициловую кислоту) и препарат группы статинов (симвастатин).

**Модуль 2** Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при заболевании внутренних органов и неотложных состояниях.

**Тема 4** Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при заболеваниях органов дыхания.

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, контроль, выполнение практического задания, тестирование, решение ситуационных задач;*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

Вопросы для самоподготовки

1. Назовите основные группы лекарственных препаратов воздействующих на спазм бронхиальной мускулатуры.
2. Перечислите представителей каждой из групп препаратов.
3. Изложите механизм действия этих препаратов.  
Какие нежелательные эффекты и осложнения могут возникнуть при их применении. Что означает феномен десенситизации бета-2-агонистов.
4. Назвать дифференцированные показания к назначению бронходилататоров короткого и длительного действия.
5. Перечислите препараты, купирующие и профилактирующие бронхоспазм.
6. Назовите системы доставки бронходилататоров.
7. Определите место базисной противовоспалительной терапии. Изложите ступенчатую схему лечения бронхиальной астмы.
8. Изложите комбинированную фармакотерапию астматического статуса.
9. Дайте современную классификацию отхаркивающих препаратов. Охарактеризуйте фармакодинамику каждой группы.
10. Назовите способы введения отхаркивающих средств.
11. Назовите показания и противопоказания к их применению.
12. Принципы фармакотерапии основных форм бронхиальной астмы.
13. Охарактеризуйте фармакодинамику противокашлевых средств.

Задания для выполнения в процессе самоподготовки

Выписать рецепты на следующие лекарственные средства: эуфиллин, теопэк, эфедрин, беротек, беродуал, алуцент, сальбутамол, сальметерол, формотерол, теофеллин, тровентол, атровент, бекломет, калия йодид,

микстура термопсиса, бромгексин, преднизолон, кетотифен, интал, флутиказон, будесонид, монтелукаст, ацетилцистеин, лазолван, кодеин.

#### Тестовые задания

1. Группы препаратов, применяемые для купирования бронхоспазма:
  - А) стабилизаторы мембран тучных клеток;
  - Б)  $\beta$ 2-адреномиметики короткого действия;
  - В) метилксантины короткого действия;
  - Г) антагонисты лейкотриеновых рецепторов;
  - Д) ингаляционные глюкокортикостероиды. Ответ Б,В
2. Группы препаратов, применяемые для профилактики бронхоспазма:
  - А) стабилизаторы мембран тучных клеток;
  - Б) антагонисты лейкотриеновых рецепторов;
  - В) системные глюкокортикостероиды;
  - Г) ингаляционные глюкокортикостероиды;
  - Д)  $\beta$ 2-адреномиметики пролонгированного действия. Ответ А,Б,Г,Д
3. Фармакотерапия астматического статуса:
  - А)  $\beta$ 2-адреномиметики короткого действия;
  - Б) системные глюкокортикостероиды;
  - В) стабилизаторы мембран тучных клеток;
  - Г) метилксантины короткого действия;
  - Д) ингаляционные глюкокортикостероиды. Ответ Б,Г
4. Основные побочные эффекты ингаляционных глюкокортикоидов:
  - А) стероидные язвы;
  - Б) кандидоз полости рта;
  - В) интерстициальный нефрит;
  - Г) аллергические реакции;
  - Д) дисфония. Ответ Б,Д
5.  $\beta$ 2-адреномиметики, обладающие коротким действием:
  - А) сальметерол;
  - Б) сальбутамол;
  - В) формотерол;
  - Г) фенотерол;
  - Д) тербуталин. Ответ Б,Г,Д
6. Бронхолитики, угнетающие секрецию бронхиальных желез:
  - А) формотерол;
  - Б) ипратропия бромид;
  - В) беклометазон;
  - Г) иотропия бромид;
  - Д) теofilлин. Ответ Б,Г
7. Препараты для ингаляционного применения:
  - А) флунизолид;
  - Б) монтелукаст;
  - В) теofilлин;
  - Г) тиотропия бромид;

- Д) недокромил. Ответ А,Г,Д
8. Бронхолитические препараты, обладающие противоаллергическим действием:
- А) глюкокортикостероиды;
  - Б) М-холинолитики;
  - В) антагонисты лейкотриеновых рецепторов;
  - Г) стабилизаторы мембран тучных клеток;
  - Д) метилксантины. Ответ А,В,Г
9. К противокашлевым средствам периферического относятся:
- А) либексин;
  - Б) бутамират;
  - В) кодеин;
  - Г) ацетилцистеин;
  - Д) глауцин. Ответ А
10. Муколитическим действием обладают:
- А) бромгексин;
  - Б) ацетилцистеин;
  - В) амброксол;
  - Г) бутамират;
  - Д) карбоцистеин. Ответ А,Б,В,Д
11. К отхаркивающим средствам рефлекторного действия относятся:
- А) глауцин;
  - Б) амброксол;
  - В) ипекакуана;
  - Г) корень истода;
  - Д) либексин. Ответ В,Г
12. Фармакотерапия хронической обструктивной болезни легких включает:
- А) муколитики;
  - Б) стабилизаторы мембран тучных клеток;
  - В) М-холинолитики;
  - Г)  $\beta$ 2-адреномиметики;
  - Д) метилксантины пролонгированного действия. Ответ А,В,Г,Д
13. Эффекты блокаторов H<sub>1</sub>-гистаминовых рецепторов 1 поколения:
- А) цитостатический;
  - Б) противозудный;
  - В) местноанестезирующий;
  - Г) седативный;
  - Д) М-холинолитический. Ответ Б,В,Г,Д
14. Нежелательные лекарственные реакции некоторых блокаторов H<sub>1</sub>-гистаминовых рецепторов 2 поколения:
- А) экстрапирамидные расстройства;
  - Б) гепатотоксическое действие;
  - В) анафилактические реакции
  - Д) развитие желудочковых аритмий. Ответ Д

15. К блокаторам H1-гистаминовых рецепторов 3 поколения относятся:

- А) идроксизин
- Б) хлорпирамин
- В) клемастин;
- Г) гексофенадин;
- Д) лоратадин. Ответ Г

### *Ситуационные задачи*

#### Задача 1

Посетительница аптеки (59 лет), поступила в стационар с жалобами на усиление кашля с выделением мокроты желтоватого цвета, особенно в ночные и утренние часы, одышку и повышение температуры тела до 37,8° в последние 2-3 дня. Ухудшение состояния связывает с переохлаждением. В анамнезе – частые простудные заболевания, с 23 до 45 лет курила по 10 сигарет/день, работала маляром. Сейчас на пенсии, не курит 14 лет. Периодически лечилась в стационарах с диагнозом хронический бронхит. Принимает по необходимости ингаляции вентолина 2-3 раза в день, в последние дни – до 3-6 раз в сутки. Анализ крови: л-9000, п/я 13, СОЭ 12 мм/час. Анализ мокроты: л – 18, э – 7, эпителиальные клетки -незначительно. Бактериальный анализ мокроты: гемофильная палочка, стрептококк пневмонический.

1. Ваши предположения о диагнозе заболевания.

2. Предложите выбор антибактериального и бронходилатирующего средства

Ответ:

1. ХОБЛ, средней тяжести течения, обострение.

2. Антибиотик: амоксициллин/клавулановая кислота или респираторные фторхинолоны, или цефалоспорины 2-3 поколения.

Бронходилататор: При лечении ХОБЛ для уменьшения одышки применяют  $\beta$ 2-адреномиметики (формотерол), м-холиноблокаторы (тиотропия бромид) (или комбинированные препараты  $\beta$ 2-адреномиметик + м-холиноблокатор), препараты теофиллина пролонгированного действия.

#### Задача 2

Посетительница аптеки с жалобами на кашель с гнойной мокротой, преимущественно в утренние часы, одышку экспираторного характера, усиливающуюся при кашле, и при обычной физической нагрузке, потливость, быструю утомляемость, субфебрильную температуру. Из анамнеза заболевания: страдает хроническим бронхитом много лет, обострения преимущественно в холодное время года, неоднократно госпитализировался. Из анамнеза жизни – курит около 20 лет.

Ваши предположения о диагнозе заболевания и рекомендации по лечению

Ответ. Диагноз: Хронический гнойно-обструктивный бронхит, обострение. Эмфизема лёгких.

Рекомендации:

- 1) Комбинированные препараты (ИГКС+ $\beta_2$ -адреномиметики длительного действия) – серетид 50/500 мкг по 1 вдоху x 2 раза в день.
- 2) Короткий курс системных ГКС
- 3) Холинолитики – спирива x 1 раз в день
- 4) Лазолван (Амбробене) 30 mg 1 т. x 2 р.
- 5) Антибиотики.

### Задача 3

Посетительница аптеки (17 лет) с жалобами на заложенность в грудной клетке, кашель с трудноотделяемой мокротой, приступы удушья до 3 раз за сутки, ночные приступы 1 -2 раза в неделю, купирует салбутамолом. Из анамнеза заболевания: страдает бронхиальной астмой около 5 лет, возникновению астмы предшествовал хронический обструктивный бронхит. Обострения заболевания каждые 3 мес. Из анамнеза жизни – имеются аллергические реакции на бытовые аллергены, пыльцу растений, резкие запахи.

Ваши предположения о диагнозе заболевания и рекомендации по лечению

Ответ. Диагноз: Бронхиальная астма, смешанной природы. Хроническая эмфизема легких. Рекомендованное лечение:  $\beta_2$ -адреномиметики длительного действия + ИГКС;  $\beta_2$ -адреномиметики короткого действия по потребности.

**Модуль 2** Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при заболевании внутренних органов и неотложных состояниях.

**Тема 5** «Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при заболеваниях органов пищеварения».

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** устный опрос, контроль, выполнение практического задания, тестирование, решение ситуационных задач;

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости** **Вопросы контроля самоподготовки**

1. Назовите основные группы препаратов для лечения заболеваний ЖКТ.
2. Охарактеризуйте механизм действия средств, влияющих на моторно-секреторную функцию ЖКТ.
3. При каких заболеваниях показано назначение средств, влияющих на моторно-секреторную функцию ЖКТ.
4. Перечислите осложнения средств, влияющих на моторно-секреторную функцию ЖКТ.
5. Перечислите механизм действия антацидных препаратов.
6. Перечислите показания к назначению антацидных препаратов и их побочные эффекты.
7. Дайте характеристику механизма действия стимуляторов антисекреторных препаратов, гастропротекторов.

8. Какие побочные эффекты и осложнения могут вызвать желчегонные, ферментные препараты, спазмолитики, прокинетики.

9. Дайте характеристику противомикробных препаратов, применяемых при лечении язвенной болезни.

10. Перечислите показания к назначению холеретиков, холекинетиков.

11. Дайте характеристику противорвотным лекарственным средствам.

12. Укажите фармакодинамические особенности ЛС, применяемых при диарее.

13. Охарактеризуйте механизм действия слабительных лекарственных средств.

Задания для выполнения в процессе самоподготовки

Уметь выписать рецепты на следующие лекарственные средства: викалин, альмагель, гастроцепин, циметидин, церукал, кларитромицин, фуразолидон, оксациллин, трихопол, тетрациклин, де-нол, фамотидин, ранитидин, омепразол, моалокс, аллохол, гептрал, карсил, урофальк, но-шпа, панкреатин, полифипан, бактисубтил, метоклопамид, лоперамид.

#### Тестовые задания

1. Длительное применение алюминийсодержащих антацидов может вызвать:

- А) деминерализацию костей;
- Б) диарею;
- В) запор;
- Г) анорексию;
- Д) кожную сыпь. Ответ А,В,Г

2. Длительное применение пирензепина может вызвать:

- А) сухость слизистых;
- Б) диарею;
- В) брадикардию;
- Г) судороги;
- Д) нарушение аккомодации. Ответ А,Д

3. Длительное применение циметидина может вызвать:

- А) деминерализацию костей;
- Б) снижение либидо;
- В) запор;
- Г) агранулоцитоз;
- Д) гинекомастию. Ответ Б,Г,Д

4. Наиболее эффективно снижают желудочную секрецию:

- А) М-холиноблокаторы;
- Б) гастропротекторы;
- В) ингибиторы протонной помпы;
- Г) блокаторы H<sub>2</sub>-гистаминовых рецепторов;
- Д) антациды. Ответ В

5. Лекарственные препараты, образующие защитную пленку на поверхности язвенного дефекта:
- А) антациды;
  - Б) мизопростол;
  - В) сукральфат;
  - Г) препараты коллоидного висмута;
  - Д) ингибиторы протонной помпы. Ответ В,Г
6. Группы лекарственных средств, применяемых для лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни:
- А) антациды;
  - Б) прокинетики;
  - В) ингибиторы протонной помпы;
  - Г) блокаторы H<sub>2</sub>-гистаминовых рецепторов;
  - Д) миотропные спазмолитики. Ответ А,Б,В,Г
7. Возможные схемы антихеликобактерной терапии:
- А) амоксициллин + кларитромицин + ингибитор протонной помпы;
  - Б) амоксициллин + кларитромицин + блокатор H<sub>2</sub>-гистаминовых рецепторов;
  - В) метронидазол + кларитромицин + ингибитор протонной помпы;
  - Г) тетрациклин + метронидазол + висмута субцитрат + ингибитор протонной помпы;
  - Д) амоксициллин + тетрациклин + блокатор H<sub>2</sub>-гистаминовых рецепторов + ингибитор протонной помпы. Ответ А,Б,В,Г
8. Холелитолитик, обладающий гепатопротекторным действием:
- А) холензим;
  - Б) адеметионин;
  - В) эссенциале;
  - Г) хенодезоксихолевая кислота;
  - Д) урсодезоксихолевая кислота. Ответ Д
9. Какие компоненты входят в состав всех ферментных препаратов:
- А) гемицеллюлаза;
  - Б) липаза;
  - В) желчь;
  - Г) протеаза;
  - Д) амилаза. Ответ Б,Г,Д
10. При язвенной болезни желудка противопоказаны следующие ферментные препараты:
- А) мезим-форте;
  - Б) фестал;
  - В) креон;
  - Г) панкреофлат;
  - Д) панзинорм. Ответ Б,Д
11. Фармакотерапия острого панкреатита;
- А) ферментные препараты;
  - Б) апротинин;



- В) сандостатин;  
 Г) антибиотики;  
 Д) анальгетики. Ответ Б,В,Г,Д
12. Лекарственные средства, применяемые при запорах:  
 А) средства, увеличивающие объем кишечного содержимого;  
 Б) миотропные спазмолитики;  
 В) препараты висмута;  
 Г) средства раздражающие хеморецепторы кишечника;  
 Д) ингибиторы протеолитических ферментов. Ответ А,Г
13. Лекарственный препарат, угнетающий перистальтику кишечника:  
 А) прозерин;  
 Б) домперидон;  
 В) бисакодил;  
 Г) макроголь;  
 Д) лоперамид. Ответ Д
14. Противорвотным действием обладают:  
 А) лоперамид;  
 Б) метоклопрамид;  
 В) дротаверин;  
 Г) цизаприд;  
 Д) домперидон. Ответ Б,Г,Д
15. Слабительное средство, применяемое при печеночной энцефалопатии:  
 А) аттапульгит;  
 Б) бисакодил;  
 В) лактулоза;  
 Г) фенолфталеин;  
 Д) макроголь. Ответ В

#### Ситуационные задачи

##### Задача 1

К работнику аптеки обратился посетитель: он выбрал настойку полыни.

Вопросы:

1. Из какого лекарственного растительного сырья она приготовлена?
2. Как принимать лекарственный препарат?
3. Чем можно заменить данный лекарственный препарат?
4. С какой целью посетитель выбрал данный лекарственный препарат?

##### Задача 2

Больному, страдающему ожирением, проводили лекарственную терапию, в связи с чем вес больного уменьшился. Однако у больного появились бессонница, головные боли, боли в области сердца. Вопрос: Какое лекарственное вещество было назначено больному?

##### Задача 3

Укажите средства заместительной терапии при нарушении

внешнесекреторной функции поджелудочной железы: Ацидин-пепсин, абомин, желудочный сок, венгр, пакреатин, ранитидин, панзинорм-форте, фестал, дигестал, энзистал, контрикал, ингитрил, пантрипин.

#### Задача 4

Укажите средства, стимулирующие аппетит: Горечи (препараты полыни, аира, одуванчика и др.), кислоты (столовое вино), пряности, минеральные соли и воды, инсулин, фепранон, (амфепранон), дезопимон (хлорфентермина гидрохлорид), мазиндол (теронак, санорекс), фенфлурамин (пондимин).

#### Задача 5

Лекарственные средства, применяемые при заболеваниях ЖКТ, образующие с водой эмульсии и коллоидные растворы. Назовите группу ЛС.

#### Задача 6

Назовите основной пищеварительный фермент желудочного сока, благодаря которому происходит расщепление белков на отдельные пептоны.

#### Задача 7

Укажите ингибиторы секреции соляной кислоты: Натрия гидрокарбонат, магния окись, викалин, викаир, алюминия гидроокись, альмагель, фосфалюгель, маалокс, гастал, препараты белладонны, пирензепин (гастроцепин, гастрил, гастропин), циметидин, ранитидин (зантак) фамотидин (ульфамид, квамател), низатидин, омепразол, лансопризол, де-нол, пилорид, венгер, мизопростон и др.

#### Задача 8

В аптеке имеются лекарственные препараты беллалгин, бекарбон, бесалол.

Вопросы:

1. Назовите лекарственное растительное сырье – источник получения препаратов.
2. Механизм действия и показания к применению. Возможные осложнения, возникающие при применении лекарственных препаратов.

#### Задача 9

К вам обратился пациент с жалобой на качество ранитидина, который, по его мнению, перестал действовать. В беседе выяснилось, что больной для усиления эффекта дополнительно начал применять альмагель, оба препарата он применяет одновременно.

Вопросы:

1. Почему снизился эффект ранитидина?
2. Как правильно сочетать прием антацидов с основными противоязвенными средствами?
3. Укажите механизм действия ранитидина и его возможные побочные

эффекты.

#### Задача 10

В аптеку обратился посетитель с рецептом на лекарственный препарат танацехол.

Вопросы:

1. Из чего получают данный лекарственный препарат?
2. Как принимается препарат?
3. Какими фармакологическими свойствами обладает?
4. Какие еще лекарственные препараты обладают подобным действием?

#### Задача 11

К вам обратился больной, который по поводу хронического запора длительно применял рамнил. Последняя упаковка, купленная в вашей аптеке, не оказывает эффекта, в связи с чем больной жалуется на недоброкачество препарата.

Вопросы:

1. Что вы можете ответить?
2. Что посоветовать?

#### Задача 12

Бесцветная маслянистая жидкость без запаха и вкуса, практически нерастворима в воде и спирте. При приеме внутрь не всасывается и размягчает каловые массы. Назначают при хронических запорах по 1—2 столовые ложки в день. Препарат составляет собой очищенную фракцию нефти, получаемую после отгонки керосина. Препарат, принятый внутрь, может пройти через анальный сфинктер и вызвать загрязнение белья. Определите препарат по фармакологической характеристике.

#### Задача 13

Препараты растительного происхождения. Применяются в порошках, отварах, таблетках самостоятельно и в сочетании с другими веществами в качестве слабительных средств, главным образом при хроническом (привычном) запоре. Назначаются обычно на ночь. Хорошо переносятся и не вызывают нарушения процессов всасывания и нормальной деятельности тонкого кишечника. При приеме этих средств моча, пот, молоко (кормящих матерей) окрашиваются в желтый цвет. Порошок корней растения желтого, оранжевого или красного цвета. Хрустит на зубах вследствие содержания кристаллов оксалата кальция. Определите препарат по фармакологической характеристике

#### Задача 14

Укажите холекинетики: Аллохол, холензим, холагол, фламин, танацехол, конвафлавин, холосас, желчегонные сборы, гинекромон, хофитол, оксафенамид, но-шпа, силибор, легалон, ЛИВ-52.

#### Задача 15

К фармацевту аптеки обратился посетитель с рецептом на лекарственный препарат холагогум.

Вопросы:

1. Назвать состав препарата.
2. Дайте фармакокинетическую и фармакодинамическую характеристику лекарственному препарату.
3. Подберите аналоги растительного и синтетического происхождения.

#### Задача 16

К работнику аптеки обратилась молодая женщина: у ее ребенка произошло нарушение стула (диарея), она дала ему отвар лапчатки.

Вопросы:

1. Правильно ли она поступила?
2. Как долго принимается отвар и как часто?
3. Какие осложнения могут возникнуть?
4. Подберите аналоги растительного происхождения.

#### Задача 17

В аптеку поступил лекарственный препарат плантекс.

Вопросы:

1. Назовите состав лекарственного препарата.
2. Показания для применения.
3. Особенности применения. Аналоги.

#### Задача 18

Назовите препарат растений с интенсивным горьким вкусом повышают аппетит и секрецию желудочного сока. Препарат растительного происхождения, получается путем спиртовой вытяжки действующих начал. Фармакодинамика: возбуждает рецепторы слизистой оболочки полости рта и рефлекторно повышает возбудимость центра голода. Применяется как средство, повышающее аппетит.

#### Задача 19

Укажите ингибиторы протеолитических ферментов: Ацидин-пепсин, абомин, желудочный сок, пакреатин, панкурмен, панзинорм-форте, панкурмен, фестал, дигестал, энзистал, солизим, нигедаза, контрикал, ингитрил, пантрипин.

#### Задача 20

Укажите антацидные средства: Натрия гидрокарбонат, магния окись, викалин, викаир, алюминия гидроокись, альмагель, фосфалюгель, маалокс, гастал, препараты белладонны, пирензепин (гастроцепин, гас-трил, гастропин), циметидин, ранитидин (зантак) фамотидин (ульфамид, квамател), низа-тидин, омепразол, лансопразол, де-нол, пилорид, вентер, мизопростон и др.

### Задача 21

Больному с язвенной болезнью желудка выписан рецепт на альмагель-А.  
В аптеке имеется альмагель.

Вопросы:

1. Имеет ли фармацевт право на замену?
2. Может ли фармацевт предложить пациенту препарат для снятия болевого симптома?

### Задача 22

К работнику аптеки обратилась пожилая женщина: с целью снижения вздутия кишечника она применяет настой цветов ромашки.

Вопросы:

1. Правильно ли она поступает?
2. Какие лекарственные препараты и лекарственное растительное сырье можно использовать в данном случае?

### Задача 23

Желчегонное средство. Применяется при хронических гепатитах, холангитах, холециститах, привычном запоре, обусловленном атонией кишечника. Препарат способствует усилению секреторной функции печени, а также двигательной активности пищеварительного канала, уменьшению процессов гниения и брожения в кишечнике.

Форма выпуска: таблетки, покрытые оболочкой (светло-желтого цвета), содержащие сухую желчь, экстракт чеснока, экстракт крапивы, уголь активированный, вспомогательные вещества. Определите препарат по фармакологической характеристике

### Задача 24

Больной 35 лет, страдающий язвенной болезнью желудка, пришел в аптеку за препаратом «Ранитидин». Данного препарата не оказалось.

- произвести замену препарата;
- дать рекомендации по применению.

### Задача 25

Укажите антидиарейные средства: Апоморфин, метоклопрамид, домперидон (мотилиум), ондатсетрон (зофран), тиэтилперазин (торекан), вазелиновое масло, ламинарид, магния сульфат, натрия сульфат, сенадексин, глаксена, рамнил, гутталакс, бисакодил, касторовое масло, агиолак, форлак, смекта (диосмектит), неоинтестопан, лоперамид (имодиум), энтерол, бактисубтил, полисорб.

### Задача 26

Синтетическое средство, применяемое при хронических запорах. Всасывается в тонком кишечнике и затем выделяется в толстом кишечнике,

где оказывает раздражающее действие на рецепторные образования. Послабляющий эффект развивается через 6-8 ч. При длительном применении этого препарата следует учитывать, что он кумулирует и может неблагоприятно влиять на почки. Возможны аллергические реакции. В щелочной среде способен окрашивать мочу и экскременты в красный цвет. Определите препарат по фармакологической характеристике.

#### Задача 27

К работнику аптеки обратился посетитель с просьбой рассказать о лекарственном препарате «Фламин».

1. Назвать фармакокинетические и фармакодинамические свойства.
2. Назвать состав препарата.
3. Подобрать аналоги растительного и синтетического происхождения.

#### Задача 28

Препарат обладает противорвотным действием, успокаивает икоту и, кроме того, оказывает регулирующее влияние на функции ЖКТ. Имеются указания, что препарат способствует заживлению язв желудка и двенадцатиперстной кишки. Синоним: Церукал. Определите препарат по фармакологической характеристике.

#### Задача 29

Это средство используют как противорвотное благодаря его седативному и холиноблокирующему действию; активный противогистаминный препарат. Синоним : Аллергин, Грандим. Определите препарат по фармакологической характеристике.

#### Задача 30

Препарат стимулирует размножение (в толстой кишке) молочнокислых бактерий которые гидролизуют ... до молочной, муравьиной и уксусной кислот. При этом повышается осмотическое давление и подкисляется содержимое кишечника, что приводит к уменьшению всасывания аммония и аммиака. Применяют при хронических запорах, дисбактериозе, а также при печеночной энцефалопатии (снижает концентрацию ионов аммония в крови). Противопоказана при непроходимости кишечника. Синоним : Дюфалак. Определите препарат по фармакологической характеристике.

#### Задача 31

- В аптеку обратился пациент с жалобами на трудный стул, запоры.
- какой препарат посоветовать;
  - дать рекомендации по применению;
  - побочные действия.

#### Задача 32

К работнику аптеки обратился посетитель: у него имеются плоды черемухи. Вопросы:

1. С какой целью данное сырье применяется и как его можно применить в домашних условиях?

2. Назовите аналоги.

#### Задача 33

Больной язвенной болезнью желудка обратился к вам с просьбой объяснить, для чего ему назначен метронидазол?

Вопрос:

Какие ещё препараты могут быть назначены с этой же целью?

#### Задача 34

В аптеке имеются лекарственные препараты беллалгин, бекарбон, бесалол.

Вопросы:

1. Назовите лекарственное растительное сырье – источник получения препаратов.

2. Механизм действия и показания к применению.

3. Возможные осложнения, возникающие при применении лекарственных препаратов.

#### Задача 35

Посетитель обратился к работнику аптеки с рецептом на лекарственный препарат сока подорожника. На данный момент препарат в аптеке отсутствует.

Вопросы:

1. Ваши действия.

2. Назовите аналоги и их применение.

#### Задача 36

Назовите фармакологическую группу лекарственных средств, активизирующую двигательную функцию кишечника и его опорожнение.

#### Задача 37

Назовите группу лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения для нейтрализации соляной кислоты желудочного сока.

#### Задача 38

(Определите вещество или группу веществ)

При приеме препаратов происходит повышение осмотического давления в просвете кишечника, что препятствует абсорбции жидкой части химуса и пищеварительных соков. Объем содержимого кишечника увеличивается, что приводит к возбуждению механорецепторов. При этом перистальтика кишечника усиливается. Действуют эти слабительные на протяжении всего кишечника. Применяются при остро наступающих запорах, а также при

отравлении химическими веществами. Послабляющее действие наступает через 4-6 ч. Чтобы ускорить эффект, их заливают 1-2 стаканами воды.

### Задача 39

(Действует на протяжении всего кишечника. Получается из семян растения клещевины. В двенадцатиперстной кишке под влиянием липазы из этого препарата образуется рициноловая кислота, которая раздражает рецепторы кишечника, что ведет к повышению моторики и ускоряет его опорожнение. Эффект проявляется через 2-6 ч. Назначается при остро возникающих запорах. При приеме этого лекарства наблюдается также рефлекторное сокращение мускулатуры матки. Противопоказано его использование при отравлении жирорастворимыми соединениями. Определите вещество или группу веществ.

**Тема** «Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при заболеваниях мочеполовой системы».

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, контроль, выполнение практического задания, тестирование, решение ситуационных задач;*

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### Вопросы контроля самоподготовки

1. Назовите основные группы препаратов, обладающие иммунодепрессивным действием.
2. Охарактеризуйте механизм иммунодепрессивного действия глюкокортико- стероидных гормонов.
3. При каких заболеваниях показано назначение нестероидных противовоспалительных препаратов.
4. При каких заболеваниях показано назначение цитостатических средств.
5. Охарактеризуйте фармакодинамику азатиоприна.
6. Перечислите показания к назначению цитостатиков и их побочные эффекты.
7. Какие побочные эффекты и осложнения могут вызвать глюкокортикостероиды.
8. Охарактеризуйте механизм действия, пути введения и выведения антибактери- альных препаратов – уросептиков.
9. Расскажите классификацию антибактериальных препаратов по признаку неф- ротоксичности.
10. Дайте характеристику механизма действия производных 8- оксихинолина, фторхинолонов, пипемидиновой кислоты.
11. Дайте характеристику фурагина, группы аминогликозидов.
12. Охарактеризуйте нитроксалин, фосфомицин.
13. Опишите побочные эффекты противомикробных препаратов – уросептиков.



14. Перечислите препараты, назначаемые при лечении почечной недостаточности.

Задания для выполнения в процессе самоподготовки

Выписать рецепты на следующие лекарственные средства: преднизолон, дексазон, триамсинолон, азатиоприн, вольтарен, индометацин, бутадион, курантил, невидграмон, нитроглицерин (5-НОК), фурадонин, уросульфат, ависан, цистенал, леспенефрил, офлоксацин, перфоксацин, норфлоксацин, палин, фосфомицин. Распределение антибактериальных препаратов по степени уросептического эффекта.

#### Тестовые задания

1. Диуретик, обладающий сосудорасширяющим действием:  
А) спиронолактон;  
Б) фуросемид;  
В) гидрохлортиазид;  
Г) индапамид;  
Д) диакарб. Ответ Г
2. Диуретик, применяемый в терапии купирования гипертонического криза и отека легких:  
А) спиронолактон;  
Б) фуросемид;  
В) гидрохлортиазид;  
Г) индапамид;  
Д) диакарб. Ответ Б
3. Нежелательные лекарственные реакции петлевых диуретиков:  
А) гипонатриемия;  
Б) гиперкалиемия;  
В) ототоксичность;  
Г) гипергликемия;  
Д) гепатотоксичность. Ответ А,В,Г
4. Диуретик, применяемый для лечения первичного гиперальдостеронизма:  
А) спиронолактон;  
Б) фуросемид;  
В) гидрохлортиазид;  
Г) индапамид;  
Д) диакарб. Ответ А
5. Диуретик, применяемый при лечении глаукомы, повышения внутричерепного давления:  
А) мочевины;  
Б) фуросемид;  
В) гидрохлортиазид;  
Г) индапамид;  
Д) диакарб. Ответ Д
6. Диуретик, применяемый при отеке мозга:

- А) спиронолактон;
  - Б) фуросемид;
  - В) гидрохлортиазид;
  - Г) мочеви́на;
  - Д) диакарб. Ответ Г
7. Комбинации препаратов, вызывающие риск развития гиперкалиемии:
- А) фуросемид + каптоприл;
  - Б) спиронолактон + метопролол;
  - В) гидрохлортиазид + лозартан;
  - Г) спиронолактон + эналаприл;
  - Д) спиронолактон + валсартан. Ответ Г,Д
8. Группы диуретиков, вызывающих мощный мочегонный эффект:
- А) тиазидные диуретики;
  - Б) петлевые диуретики;
  - В) калийсберегающие диуретики;
  - Г) осмотические диуретики;
  - Д) ингибиторы карбоангидразы. Ответ Б,Г
9. Эффекты индапамида:
- А) слабый диуретический;
  - Б) сосудосуживающий;
  - В) гипотензивный;
  - Г) выраженный диуретический;
  - Д) сосудорасширяющий. Ответ А,В,Д
10. Диуретик, не противопоказанный при сахарном диабете:
- А) спиронолактон;
  - Б) фуросемид;
  - В) гидрохлортиазид;
  - Г) индапамид;
  - Д) диакарб. Ответ Г
11. Диуретики, вызывающие водный диурез:
- А) тиазидные диуретики;
  - Б) петлевые диуретики;
  - В) калийсберегающие диуретики;
  - Г) осмотические диуретики;
  - Д) ингибиторы карбоангидразы. Ответ Г,Д
12. Диуретики, применяемые для длительной терапии:
- А) спиронолактон;
  - Б) фуросемид;
  - В) гидрохлортиазид;
  - Г) индапамид;
  - Д) мочеви́на. Ответ А,В,Г
13. Рациональные комбинации диуретиков:
- А) фуросемид + гидрохлортиазид;
  - Б) индапамид + гидрохлортиазид;
  - В) диакарб + мочеви́на;

- Г) фуросемид + спиронолактон;  
Д) гидрохлортиазид + спиронолактон. Ответ Г,Д
14. Диуретики, применяемые при хронической сердечной недостаточности:  
А) тиазидные диуретики;  
Б) петлевые диуретики;  
В) калийсберегающие диуретики;  
Г) осмотические диуретики;  
Д) ингибиторы карбоангидразы. Ответ А,Б,В
15. Диуретики, применение которых возможно в качестве монотерапии гипертонической болезни:  
А) мочевины;  
Б) фуросемид;  
В) гидрохлортиазид  
Г) индапамид;  
Д) диакарб. Ответ А,Б,В

### Ситуационные задачи

#### Задача 1

Укажите основную локализацию мочегонного эффекта спиронолактона: восходящий отдел петли Генле, проксимальные извитые канальцы, нисходящий отдел петли Генле, собирательные трубки.

Ответ: Собирательные трубки.

#### Задача 2

Выбрать показания для применения фуросемида и этакриновой кислоты: купирование острой сердечной недостаточности; купирование гипертонического криза; отеки, связанные с почечной и печеночной недостаточностью; гиперкальцемию; предупреждение нефролитиаза (образование камней в почках).

Ответ: Купирование гипертонического криза; отеки, связанные с почечной и печеночной недостаточностью; гиперкальцемию; предупреждение нефролитиаза (образование камней в почках).

### Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине

1. Виды фармакотерапии. Примеры. Принципы оценки эффективности и безопасности лекарственных средств.
2. Побочные эффекты лекарственных средств. Определение. Классификация.
3. Взаимодействие лекарственных средств. Определение. Классификация. Примеры.
4. Понятие фармакодинамики лекарственных средств. Классификация механизмов действия. Примеры.
5. Понятие фармакокинетики лекарственных препаратов. Биодоступность. Связь с белком. Элиминация лекарственных

- препаратов. Понятие терапевтического коридора. Лекарственный мониторинг.
6. Особенности фармакотерапии беременных (гипотензивные препараты, антибактериальная терапия).
  7. Клиническая фармакология и доказательная медицина. Стандарты лечения.
  8. Пути введения лекарственных средств. Факторы, влияющие на выбор пути введения. Примеры.
  9. Факторы, влияющие на всасывание лекарственных средств при энтеральном введении. Примеры.
  10. Связывание лекарственных средств белками крови. Интенсивное связывание с белками (более 90%). Факторы, влияющие на интенсивность связывания. Примеры.
  11. Метаболизм лекарственных средств. Виды биотрансформации. Факторы, влияющие на метаболизм лекарственных средств. Примеры.
  12. Экскреция лекарственных средств из организма. Основные пути, механизмы. Факторы, влияющие на экскрецию лекарственных препаратов почками. Примеры. Значение для оптимизации фармакотерапии.
  13. Взаимодействия лекарственных средств. Синергизм и антагонизм. Виды синергизма. Примеры.
  14. Причины нежелательных лекарственных реакций. Факторы, учитываемые при фармакотерапии для уменьшения риска развития побочных эффектов лекарственных средств. Примеры.
  15. Классификация лекарственных средств по риску развития эмбриотоксического и тератогенного действия. Критические периоды во внутриутробном развитии.
  16. Особенности клинической фармакологии лекарственных средств у новорожденных и детей.
  17. Особенности клинической фармакологии лекарственных средств у пожилых и лиц старческого возраста.
  18. Особенности клинической фармакологии лекарственных средств у лакирующих женщин.
  19. Нежелательные лекарственные реакции клофелина.
  20. Нежелательные лекарственные реакции антагонистов кальция группы дегидроперидинов.
  21. Нежелательные лекарственные реакции антагонистов кальция группы недегидроперидинов.
  22. Нежелательные лекарственные реакции прокинетиков.
  23. Нежелательные лекарственные реакции  $\beta$ -адреноблоаторов.
  24. Нежелательные лекарственные реакции амиодарона.
  25. Нежелательные лекарственные реакции нитратов.
  26. Нежелательные лекарственные реакции тиазидных диуретиков.
  27. Нежелательные лекарственные реакции петлевых диуретиков.
  28. Нежелательные лекарственные реакции препаратов железа.

29. Нежелательные лекарственные реакции ингаляционных глюкокортикостероидов и их профилактика.
30. Нежелательные лекарственные реакции антацидных средств.
31. Нежелательные лекарственные реакции H<sub>1</sub>-блокаторов гистаминовых рецепторов.
32. Нежелательные лекарственные реакции нестероидных противовоспалительных средств.
33. Нежелательные лекарственные реакции пенициллинов.
34. Нежелательные лекарственные реакции макролидов.
35. Нежелательные лекарственные реакции тетрациклинов.
36. Нежелательные лекарственные реакции сульфаниламидов.
37. Нежелательные лекарственные реакции цефалоспоринов.
38. Нежелательные лекарственные реакции фторхинолонов.
39. Нежелательные лекарственные реакции линкозамидов.
40. Нежелательные лекарственные реакции гликопептидов.
41. Нежелательные лекарственные реакции нитроимидазолов.
42. Нежелательные лекарственные реакции противовирусных лекарственных средств (противогриппозных, противогерпетических).
43. Нежелательные лекарственные реакции противогрибковых лекарственных средств (нистатина, амфотерицина В, флюконазола, кетоконазола).
44. Нежелательные лекарственные реакции антидепрессантов.
45. Нежелательные лекарственные реакции анксиолитиков.
46. Нежелательные лекарственные реакции сердечных гликозидов.
47. Нежелательные лекарственные реакции ингибиторов АПФ.
48. Нежелательные лекарственные реакции прямых антикоагулянтов.
49. Нежелательные лекарственные реакции системных глюкокортикостероидов.
50. Нежелательные лекарственные реакции фибринолитиков.
51. Нежелательные лекарственные реакции непрямых антикоагулянтов.
52. Нежелательные лекарственные реакции антиагрегантов.
53. Нежелательные лекарственные реакции слабительных лекарственных средств.
54. Нежелательные лекарственные реакции антисекреторных лекарственных средств, применяемых при язвенной болезни.
55. Симптомкомплекс хронической сердечной недостаточности. Клиническая фармакология препаратов, применяемых для её лечения с позиций доказательной медицины.
56. Симптомкомплекс артериальной гипертензии. Цели её лечения. Современные гипотензивные препараты. Рациональные комбинации.
57. Симптомкомплекс ишемической болезни сердца (стенокардия, инфаркт миокарда). Антиангинальные препараты, применяемые для купирования болевого синдрома при ИБС и для профилактики приступов стенокардии.

58. Клиническая фармакология гиполипидемических средств.  
Классификация, механизм действия, показания к использованию и нежелательные эффекты статинов.
59. Симптомокомплекс и фармакотерапия гипертонического криза.  
Гипотензивные препараты для использования под язык и парентерально.
60. Проявления суставного синдрома. Сравнительная характеристика нестероидных противовоспалительных средств для лечения суставного синдрома.
61. Способы доставки лекарственных средств при лечении бронхообструктивного синдрома.
62. Клинические проявления бронхообструктивного синдрома.  
Клиническая фармакология бронхолитических средств. Препараты для купирования приступов удушья.
63. Симптомокомплекс анемий. Клиническая фармакология препаратов железа, способы введения, формы выпуска.
64. Симптомокомплекс язвенной болезни. Клиническая фармакология антацидов, антисекреторных препаратов, гастропротекторов. Понятие эрадикации при язвенной болезни.
65. Симптомы аллергических заболеваний. Клиническая фармакология антигистаминных лекарственных средств (H<sub>1</sub>-блокаторов). Формы выпуска.
66. Клиническая фармакология желчегонных лекарственных средств.  
Препараты с холелитическим действием.
67. Клиническая фармакология нитратов. Классификация. Пути введения. Формы выпуска. Сравнительная характеристика препаратов разных групп.
68. Клиническая фармакология β-блокаторов. Классификация. Пути введения. Дифференцированный подход к назначению.
69. Виды геморрагических диатезов. Симптоматика геморрагического синдрома. Клиническая фармакология гемостатических средств.
70. Клиническая фармакология антиагрегантов. Классификация, показания к использованию.
71. Клиническая фармакология антикоагулянтов прямого действия.  
Классификация. Показания к использованию.
72. Клиническая фармакология антикоагулянтов непрямого действия.  
Показания к использованию. Взаимодействия. Методы контроля за лечением.
73. Клиническая фармакология фибринолитических средств.  
Классификация, механизм действия, показания к использованию.
74. Симптомокомплекс и антибиотикотерапия пневмоний. Эмпирический подход к назначению антибиотиков.
75. Клиническая фармакология слабительных лекарственных средств.
76. Симптомокомплекс инфекций мочевыводящих путей. Эмпирический подход к назначению антибиотиков.

- 77.Симптомокомплекс дисбактериозов. Клиническая фармакология пребиотиков и пробиотиков.
- 78.Симптомокомплекс бронхиальной астмы. Клиническая фармакология бронхолитических лекарственных средств. Препараты для купирования приступа при бронхиальной астме.
- 79.Симптомокомплекс бронхиальной астмы. Клиническая фармакология ингаляционных ГКС. Понятие базисной терапии. Препараты для предупреждения приступов при бронхиальной астме.
- 80.Клиническая фармакология глюкокортикостероидов. Системная и местная терапия. Показания к использованию.
- 81.Клиническая фармакология антидиарейных лекарственных средств. Показания и противопоказания к использованию.
- 82.Симптомы герпетической инфекции. Клиническая фармакология противогерпетических лекарственных средств. Сравнительная характеристика.
- 83.Клиническая фармакология противокашлевых лекарственных средств. Показания к применению.
- 84.Клиническая фармакология муколитических лекарственных средств. Показания к применению.
- 85.Клиническая фармакология отхаркивающих препаратов. Показания к применению.
- 86.Симптомокомплекс сахарного диабета. Клиническая фармакология пероральных сахароснижающих лекарственных средств.
- 87.Симптомокомплекс сахарного диабета. Клиническая фармакология препаратов инсулина.
- 88.Клиническая фармакология противогрибковых препаратов. Классификация. Дифференцированный подход к назначению.
- 89.Клиническая фармакология средств для общего наркоза.
- 90.Клиническая фармакология местных анестетиков. Сфера использования. Сравнительная характеристика.
- 91.Симптомокомплекс и выбор антибактериальных средств при инфекции кожи и мягких тканей.
- 92.Симптомы ОРВИ (гриппа). Клиническая фармакология противовирусных (антигриппозных) препаратов. Сравнительная характеристика. Побочные эффекты.
- 93.Симптомокомплекс и фармакотерапия язвенной болезни. Антибактериальные средства, используемые для эрадикации *Helicobacter pylori*.
- 94.Клиническая фармакология ферментов поджелудочной железы. Их сравнительная характеристика.
- 95.Симптомокомплекс заболеваний печени. Клиническая фармакология гепатопротекторов.
- 96.Симптомокомплекс тахикардий. Клиническая фармакология антиаритмических препаратов.

97. Клиническая фармакология препаратов, применяемых при нарушениях мозгового кровообращения (метаболические, сосудорасширяющие средства).
98. Симптомы комплекс и фармакотерапия гипотиреоза и гипертиреоза.
99. Понятие дисбиоза кишечника. Симптоматика.  
Антибиотикассоциированная диарея. Клиническая фармакология применяемых при дисбиозе препаратов.

### **Практические задания для проверки сформированных умений и навыков**

#### **Задачи.**

1. В медицинском журнале опубликованы результаты фармакоэкономического исследования различных антибиотиков при терапии пневмонии: «Оказалось, что при использовании цефтриаксона «показатель стоимость-эффективность» составляет 9 500 руб, а при лечении аугментином – 8 200 руб».
1. Какой из применявшихся в исследовании антибиотиков обладает большей клинической эффективностью?
- а) цефтриаксон;
- б) аугментин;
- в) показатель «стоимость – эффективность» указывает только на эффективность затрат. Опираясь на данный показатель, нельзя говорить о клинической эффективности препарата.
2. Что означает используемый в публикации коэффициент «стоимость-эффективность»?
- а) этот коэффициент показывает, сколько стоит лечение каждым из препаратов в течении первых суток лечения;
- б) этот коэффициент показывает сколько стоит лечение каждым из препаратов за все все время лечения;
- в) этот коэффициент показывает, сколько стоит лечение каждым из препаратов у тех больных, лечение которых оказалось клинически эффективным;
- г) этот коэффициент показывает, сколько надо потратить средств, чтобы эффективно пролечить данным препаратом одного больного.
3. В другом месте публикации можно прочесть: «цефтриаксон оказался эффективным у 90% больных, а аугментин – только у 86% больных». Какой вывод Вы должны сделать на основании этой информации:
- а) цефтриаксон значительно эффективнее, следовательно, именно этот препарат, а не аугментин должен применяться для терапии больных пневмонией;
- б) цефтриаксон более эффективен, но лечение аугментином обходится дешевле – для лечения лучше выбрать более дешевый препарат;



в) разница в клинической эффективности у препаратов невелика (всего 4%), поэтому экономически оправдано применение более дешевого аугментина.

4. Изменилась ли Ваша точка зрения на выбор препарата в том случае, если более дешевый препарат окажется существенно менее эффективным, например, если цефтриаксон эффективен у 90% больных, а аугментин – только у 60% больных?

а) нет, не изменится – лучше назначать более дешевый препарат;  
б) необходимо назначить более эффективный препарат, не взирая на его стоимость;

в) лучше выбрать более дешевый препарат, но только в том случае, если это безопасно для больного. А использование для лечения пневмонии средства с 60% эффективностью подвергает больных неоправданному риску;

г) если изменится эффективность лечения, одновременно измениться и показатель «стоимость – эффективность». Таким образом, менее эффективный препарат окажется более дорогим, ведь надо будет учитывать расходы на терапию осложнений, более длительное пребывание больных в стационаре и т.п.

5. На основании данного исследования вам предстоит решить, какой из препаратов вы будете применять у данной категории больных в стационаре. На что при этом вы будете опираться?

а) на данные о клинической эффективности препаратов;  
б) достаточно знать показатель «стоимость – эффективность»;  
в) на показатель «стоимость – эффективность» и на данные о клинической эффективности препаратов.

2. Пациентке, 45 лет, принимающей пролонгированную лекарственную форму верапамила в дозе 240 мг в сутки по поводу артериальной гипертензии, в связи с невралгией тройничного нерва назначен карбамазепин. Она обратилась в аптеку за приобретением препарата, и провизор отпустил ей данный препарат по рецепту врача. Через 3 дня, приема данной комбинации, у пациентки стали отмечаться частые эпизоды повышения АД. При ответе на вопросы используйте типовую клинико-фармакологическую статью (ТКФС) «Карбамазепин», раздел «Взаимодействие» Справочника лекарственных средств.

1. Какая наиболее вероятная причина снижения эффективности верапамила у данной пациентки?

2. Каковы тип, уровень и механизм возможного межлекарственного взаимодействия?

3. Каковы должны быть действия провизора для предотвращения межлекарственного взаимодействия?

4. Какие еще антигипертензивные лекарственные средства могут взаимодействовать с карбамазепином по подобному механизму?

**Эталон решения типового практического задания для проверки**

## сформированных умений и навыков

1. Наиболее вероятной причиной неэффективности верапамила является его взаимодействие с карбамазепином.
2. Это фармакокинетическое взаимодействие на уровне биотрансформации: карбамазепин, являясь индуктором СУР3А4, вызвал усиление биотрансформации верапамила, который метаболизируется данным изоферментом. В результате концентрация верапамила, скорее всего снизилась ниже терапевтического диапазона, поэтому анти-гипертензивное действие верапамила стало более слабым.
3. Провизор при отпуске карбамазепина должен спросить о других ЛС, которые принимает больной так как карбамазепин – индуктор СУР3А4, поэтому может снижать эффективность большого числа ЛС, метаболизирующихся данным изоферментом. После этого провизору следовало порекомендовать больной проконсультироваться с врачом о возможном взаимодействии данных ЛС и возможной коррекции лечения.
4. Карбамазепин может по аналогичному механизму снижать эффективность и других антигипертензивных ЛС из группы БМКК: дилтиазема, нифедипина, амлодипина, фелодипина.

3. Пациент, 52 лет, с протезированным митральным клапаном принимает для профилактики тромбоэмболических осложнений варфарин в дозе 7,5 мг 1 раз в сутки под лабораторным контролем системы свертывания крови. Для приобретения варфарина больной регулярно обращается в аптеку. Больной принимает варфарин в течение 1 года и никогда не отмечал НЛР, включая кровотечения. Алкоголь употребляет крайне редко, «не крепкий» и в малых дозах (1 бутылка пива, 1 бокал вина и т.д.). Однако у больного был эпизод приема алкоголя в большой дозе (0,5 л водки), на следующий день после этого он отметил покраснение мочи, синячковую сыпь на теле. По лабораторным данным – резкое снижение свертывания крови. При ответе на вопросы используйте типовую клинико-фармакологическую статью (ТКФС) «Варфарин», раздел «Взаимодействие» Справочника лекарственных средств.

1. Какая наиболее вероятная причина развития НЛР при применении варфарина?
2. Каковы тип, уровень и механизм возможного взаимодействия?
3. Каковы должны быть действия провизора для предотвращения межлекарственного взаимодействия?

## Эталон решения типового практического задания для проверки сформированных умений и навыков

1. Наиболее вероятной причиной чрезмерного снижения свертывания крови, в результате которой появились синячковая сыпь, кровь в моче, является взаимодействие варфарина с алкоголем (этиловым спиртом).

2. Это фармакокинетическое взаимодействие на уровне биотрансформации: алкоголь (этиловый спирт) в больших дозах является ингибитором всех изоферментов цитохрома P450, включая CYP2C9, который метаболизирует варфарин. В результате биотрансформация варфарина была угнетена, его концентрация в плазме крови повысилась, что и было скорее всего причиной развития НЛР.

3. Провизор при отпуске варфарина каждый раз должен предупреждать больного о недопустимости употребления алкоголя при применении варфарина.

4. Обратившаяся в аптеку женщина 63 лет, страдающей железодефицитной анемией, принимающей железа сульфат 320 мг 2 раза в сутки внутрь, в связи с обострением хронического пиелостита, назначен ципрофлоксацин по 250 мг 2 раза в сутки внутрь. Она принимала оба препарата одновременно. Через 5 дней приема ципрофлоксацина сохраняется субфебрильная лихорадка, поллакиурия, выяснилось, что в клиническом анализе мочи сохраняется лейкоцитурия, бактериурия. По данным бактериологического анализа мочи выделена *Escherichia coli* в титре  $10^7$ , чувствительная к ципрофлоксацину.

1.Какая наиболее вероятная причина не эффективности терапии ципрофлоксацином?

2.Каков тип, уровень и механизм возможного межлекарственного взаимодействия?

3.Как можно было бы избежать данного межлекарственного взаимодействия?

4.Какие еще лекарственные средства могут взаимодействовать с ципрофлоксацином по подобному механизму?

5.Проведите фармацевтическое консультирование.

5. Обратившаяся в аптеку более 30 лет с эпилепсией (в анамнезе генерализованные тонико-клонические припадки) в стадии ремиссии, постоянного принимающего фенобарбитал в подобранной дозе 100 мг 2 раза в сутки внутрь (по данным терапевтического лекарственного мониторинга минимальная равновесная концентрация, 20 мг/л), была выявлена язва двенадциперстной кишки, в связи с чем назначен омепразол 20 мг 2 раза в сутки. Через 2 недели терапии омепразолом у пациента возник приступ генерализованных тонико-клонических судорог, при этом по данным терапевтического лекарственного мониторинга, минимальная равновесная концентрация фенобарбитала составляла 2 мг/л.

1.Какая наиболее вероятная причина снижения противосудорожной эффективности терапии фенобарбитала?

2.Каков тип, уровень и механизм возможного межлекарственного взаимодействия?

3.Как можно было бы избежать данного межлекарственного взаимодействия?

4. Какие еще лекарственные средства могут взаимодействовать с фенобарбиталом по подобному механизму?

5. Проведите фармацевтическое консультирование.

6. Обратившаяся в аптеку женщина 68 лет, с диагнозом ИБС, стенокардия напряжения, постинфарктный кардиосклероз, артериальная гипертензия 3 степени принимает ацетилсалициловую кислоту 125 мг в сутки (днем), метопролол 25 мг 2 раза в сутки (утром и днем), изосорбида динитрат 20 мг 2 раза в сутки (утром и днем), триметазидин 10 мг 3 раза в сутки, эналаприл 20 мг 2 раза в сутки, дигоксин 0,125 мг 2 раза в сутки (утром и вечером), фуросемид 40 мг 1 раз в неделю (утром натощак), ловастатин 20 мг в сутки (на ночь), настойка травы пустырника 1 ст. ложка на ночь. На фоне терапии состояние пациентки стабильное. В связи с острым бронхитом участковым врачом назначен эритромицин 500 мг 4 раза в сутки. На 5 день приема эритромицина пациентка отметила снижение аппетита, тошноту, частая желудочковая экстрасистолия, уровень дигоксина в плазме крови - 3 мкг/л.

1. Какая наиболее вероятная причина возникновения симптомов гликозилной интоксикации у данной пациентки?

2. Каков тип, уровень и механизм возможного межлекарственного взаимодействия?

3. Каковы факторы риска межлекарственного взаимодействия у данной пациентки?

4. Проведите фармацевтическое консультирование.

7. Обратившаяся в аптеку женщина, принимающей трехфазный гормональный контрацептив трирегол, в связи с урогенитальным хламидиозом назначен доксициклин 100 мг 2 раза в сутки в течение 14 дней. Через 1 месяц после начала антибактериальной терапии женщина забеременела.

1. Какая наиболее вероятная причина устранения контрацептивного эффекта у данной пациентки?

2. Каков тип, уровень и механизм возможного межлекарственного взаимодействия?

3. Как можно было бы избежать данного межлекарственного взаимодействия?

4. Какие еще лекарственные средства могут взаимодействовать с доксициклином по подобному механизму?

8. Для купирования приступа мигрени невропатологи применяют комбинацию ацетилсалициловой кислоты в дозе 500 мг и метоклопрамида в дозе 10 мг.

1. Каковы тип, уровень и механизм возможного межлекарственного взаимодействия, лежащего в основе данной рациональной комбинации?

2. Всасывание, каких еще лекарственных средств усиливается при их совместном применении с метоклопрамидом?

3. Всасывание, каких лекарственных средств угнетается при их совместном применении с метоклопрамидом и почему?

9. Обратившаяся в аптеку женщина 49 лет, с протезированным митральным клапаном, принимающему варфарин в дозе 7,5 мг в сутки (по данным коагулограммы МНО 3), в связи с обострением подагрического артрита назначен фенилбутазон у больного возникло носовое кровотечение, макрогематурия, по данным коагулограммы МНО-6.

1. Какая наиболее вероятная причина возникновения кровотечения у данного пациента?

2. Каков тип, уровень и механизм возможного межлекарственного взаимодействия?

3. Как можно было бы избежать данного межлекарственного взаимодействия?

4. Какие еще лекарственные средства могут взаимодействовать с варфарином по подобному механизму?

5. Проведите фармацевтическое консультирование.

10. Обратившаяся в аптеку мужчина (69) лет с диагнозом ИБС, стенокардия напряжения, постинфарктный кардиосклероз, постоянно принимает ацетилсалициловую кислоту 125 мг 1 раз в сутки (днем), эналаприл 10 мг 2 раза в сутки (утром и вечером), карведилол 12,5 мг 2 раза в сутки (утром и вечером), спиронолоактон 25 мг 1 раз в сутки (утром), фуросемид 40 мг 2 раза в неделю (утром натощак). В связи с суставным синдромом назначен напроксен 500 мг 2 раза в сутки (утром и вечером). Через 1 месяц после начала приема напроксена, госпитализирован в связи с декомпенсацией хронической сердечной недостаточности.

1. Какая наиболее вероятная причина развития декомпенсации хронической сердечной недостаточности?

2. Каков тип, уровень и механизм возможного межлекарственного взаимодействия?

3. Как можно было бы избежать данного межлекарственного взаимодействия?

11. Обратившаяся в аптеку мужчина (48 лет) с диагнозом ИБС, стенокардия напряжения, постоянно принимает ацетилсалициловую кислоту 125 мг 1 раз в сутки (днем), метопролол 12,5 мг 2 раза в сутки (утром и вечером), изосорбида динитрат (продолгованная форма) 20 мг 2 раза в сутки (утром и днем). На фоне проводимой терапии, ангиозные боли не рецидивировали, гемодинамика стабильная (АД 120/70 мм ртхт ЧСС 60 в минуту). В связи с эректильной дисфункцией вечером больной принял силденафил (виагру) 50 мг внутрь. Через

после приема силденафила отметил резкую слабость, головокружение, АД 80/50 мм рт. ст., ЧСС 100 в минуту.

1. Какая наиболее вероятная причина коллапса?
2. Каков тип, уровень и механизм возможного межлекарственного взаимодействия?
3. Как можно было бы избежать данного межлекарственного взаимодействия?
4. Какие еще лекарственные средства могут взаимодействовать с силденафилом по подобному механизму?
5. Проведите фармацевтическое консультирование.

12. Обратившаяся в аптеку мужчина (63 лет) с постоянной формой мерцательной аритмии для профилактики тромбоэмболических осложнений подобрана доза варфарина 7,5 мг при этом по данным коагулограммы МНО 2,5. Через 1,5 месяца приема варфарина пациент обратился с жалобами на частые носовые кровотечения, при этом по данным коагулограммы МНО-4. При внимательном опросе выяснилось что на момент подбора дозы варфарина, пациент ежедневно употреблял большое количество зеленых овощей (салат, шпинат, капуста), однако примерно за 2 недели до появления носовых кровотечений, полностью исключил из своего рациона эти продукты.

1. Каков тип, уровень и механизм возможного взаимодействия варфарина и зеленых овощей?
2. Как можно было бы избежать данного взаимодействия?
3. Проведите фармацевтическое консультирование.

13. Обратившаяся в аптеку мужчина (60 лет), наблюдается в поликлинике по поводу хронической сердечной недостаточности. На ЭКГ-постоянная форма фибрилляции предсердий. В анамнезе – тромбоэмболия левой лучевой артерии. По назначению участкового терапевта больной получает эналаприл 20 мг/сут, фуросемид 40 мг/сут, спиронолактон 25 мг/сут. Дополнительно для профилактики тромбоэмболических осложнений участковым терапевтом выписан рецепт на варфарин.

1. Существует ли возможность проведения фармакогенетического тестирования в данном случае?
2. В каком именно фармакогенетическом тесте необходимо, чтобы провизор порекомендовал больному проконсультироваться с врачом?
3. Какая доза варфарина должна быть назначена врачом при выявлении у больного генотипа CYP2C9\*1/\*3, соответствующего «медленному метаболизатору»?

**Эталон решения типового практического задания для проверки сформированных умений и навыков**

1. Да, существует, так как для варфарина разработан фармакогенетический тест для персонализированного выбора его дозы.

2. Этот фармакогенетический тест представляет собой выявление с помощью ПЦР «медленных» аллелей гена CYP2C9 (CYP2C9\*2 и CYP2C9\*в). CYP2C9 – основного фермента биотрансформации варфарина.

3. При выявлении такого генотипа врач должен выбрать минимальную дозу варфарина – 2,5 мг/сут.

14. Женщина, 27 лет, при посещении аптеки обратилась к провизору по поводу выбора противогрибкового ЛС, необходимость которого, с ее слов, обусловлена обострением «молочницы» (вагинального кандидоза). При ответе на вопросы используйте типовые клинико-фармакологические статьи противогрибковых ЛС, раздел «Особые указания» Справочника лекарственных средств.

1. Есть ли необходимость провизору задать вопрос о возможной беременности женщины?

2. Какой совет Вы дадите женщине, если она вас проинформировала, что беременна, срок 9 нед?

3. По Справочнику ЛС выберите противогрибковые препараты, разрешенные для применения в I триместре беременности.

#### **Эталон решения типового практического задания для проверки сформированных умений и навыков**

1. Да, необходимо уточнить, не беременна ли женщина, и каков срок беременности. Это обусловлено тем, что большинство противогрибковых препаратов являются препаратами из категории С или D. При этом среди них есть ЛС, которые разрешено применять только в III триместре беременности, например флуконазол.

2. Провизор должен посоветовать женщине обратиться за консультацией о выборе противогрибкового ЛС к врачу.

3. Исходя из информации в типовой клинико-фармакологической статье, Справочника лекарственных средств, противогрибковым ЛС, разрешенным для применения у беременных в I триместре, является натамицин в свечах.

15. Лактирующая женщина, 30 лет, обратилась к провизору по поводу выбора «средства от кашля». Женщина предупредила, что кормит грудью свою дочь в возрасте 3 мес. Провизор рекомендовал ЛС, содержащее кодеин («Коделак»). Женщина начала применять препарат, при этом продолжала кормить грудью. На 2-й день приема препарата кашель полностью исчез, однако у ребенка появились задержка стула в течение 2 суток, сонливость, резкое сужение зрачков. По поводу этого женщина обратилась к педиатру, который диагностировал у ребенка опиатную интоксикацию, ребенок был госпитализирован в

токсикологическое отделение педиатрической больницы, где диагноз был подтвержден. При ответе на вопросы используйте типовую клинико-фармакологическую статью «Кодеин», разделы «Фармакокинетика», «Побочное действие» и «Особые указания» справочника лекарственных средств.

1. Укажите возможную причину развития опиатной интоксикации у грудного ребенка?
2. Какое смертельное осложнение могло развиваться у ребенка?
3. Как можно было избежать этого осложнения?

### **Эталон решения типового практического задания для проверки сформированных умений и навыков**

1. Исходя из информации в типовой клинико-фармакологической статье Справочника лекарственных средств, кодеин в печени матери превращается в морфин, который также проникает в молоко. Таким образом, можно предположить, что морфин в высокой концентрации находился в плазме крови ребенка, что и вызвало характерные для опиатной интоксикации симптомы: заборы, сужение зрачка и сонливость.

2. Остановка дыхания.

3. Провизор должен уточнять у пациенток не кормят ли они грудью. При любом обращении к нему кормящей женщины должен рекомендовать обратиться к врачу по поводу выбора лекарственного средства. В случае отпуска лекарственного средства кормящей женщине провизор должен, исходя из информации в инструкции или типовой клинико-фармакологической статье, убедиться, что данный препарат можно применять у кормящих.

16. Пожилая женщина, 83 лет, обратилась к провизору за советом о приобретении препарата от тошноты и рвоты. Провизор выяснил у пациентки, что больная в течение многих лет по назначению участкового терапевта по поводу «болезни сердца» принимает дигоксин по 1/2 таблетке 2 раза в сутки, а также еще ряд лекарств, включая мочегонные препараты, название и дозы которых вспомнить не смогла. Тошнота, периодически возникающая рвота, а также резкая потеря аппетита беспокоят в течение последних 2 дней. На вопрос, принимала ли женщина лекарства сегодня, ответила, что не помнит, так как у нее очень плохая память. При ответе на вопросы используйте типовую клинико-фармакологическую статью «Дигоксин», раздел «Побочное действие» и Справочника лекарственных средств.

1. С чем могут быть связаны описываемые больной симптомы?
2. Какова должна быть тактика провизора?
3. Как можно было бы избежать этой ситуации?



## **Эталон решения типового практического задания для проверки сформированных умений и навыков**

1. Исходя из информации в типовой клинико-фармакологической статье Справочника лекарственных средств, данные симптомы у больной могут быть связаны с гликозидной интоксикацией, возможно, из-за повышения концентрации дигоксина в плазме крови, учитывая пожилой возраст больной (нарушения функции печени и почек). Кроме того, можно предположить, что из-за нарушений памяти, больная могла принять более высокую дозу препарата.

2. Необходимо рекомендовать больной срочно обратиться к врачу, вплоть до вызова бригады скорой медицинской помощи при ухудшении состояния: появление перебоев в работе сердца, нестабильности АД, рвоты. Рекомендовать ЛС от тошноты и рвоты не следует.

3. При отпуске препаратов пожилым людям следует подробно разъяснить правила приема ЛС, возможно и в письменном виде. Следует рекомендовать пожилым раскладывать лекарства по контейнерам или пакетикам, на которых должно быть написано время приема лекарств.

**Тестовые задания** для проведения промежуточной аттестации формируются на основании представленных теоретических вопросов и практических заданий. Тестирование обучающихся проводится в *информационной системе Университета*.

### **Образец экзаменационного билета**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

кафедра Управления и экономики фармации, фармацевтической  
технологии и фармакогнозии

Ординатора по специальности 33.08.03  
Фармацевтическая химия и фармакогнозия.  
дисциплина Клиническая фармакология

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1**

**I. ВАРИАНТ НАБОРА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ В ИС УНИВЕРСИТЕТА**  
**II. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ**

1. Понятие симптома и синдрома. Виды фармакотерапии.
2. Нежелательные лекарственные реакции клонидина.
3. Лекарственная зависимость: определение, примеры. Синдром отмены

**III. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

В аптеку обратилась женщина с рецептом на комбинированный ЛП, выписанный по группировочному названию: Амлодипин 5 мг+ Аторвастатин 10 мг. Форма рецептурного бланка № 107–1/у. Рецепт оформлен в соответствии с требованиями нормативных документов, имеет все необходимые реквизиты. Провизор предложил к отпуску комбинированный ЛП «Кадуэт».

Посетительница поинтересовалась у провизора, можно ли приобрести только Амлодипин, который она принимала ранее, и с помощью которого поддерживались необходимые показатели артериального давления? Кадуэт ей был назначен впервые. Провизор сообщила, что по данному рецепту замена Кадуэта на Амлодипин не является равноценной.

Вопросы:

1. К какой фармакотерапевтической группе относится Кадуэт?
2. В каких случаях назначается комбинация Амлодипин+ Аторвастатин?
3. Почему возникла необходимость в назначении?
4. Какую информацию следует предоставить пациентке в отношении выписанного ЛП?
5. Есть ли варианты оказания лекарственной помощи в рассматриваемой ситуации

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.Н. Саньков

Декан факультета подготовки  
кадров высшей квалификации \_\_\_\_\_ И.В.Ткаченко

**Перечень дидактических материалов для обучающихся на  
промежуточной аттестации.**

-

**Перечень оборудования, используемого для проведения  
промежуточной аттестации.**

-

**Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и оценочных материалов, используемых на промежуточной аттестации.**

| № | Проверяемая компетенция | Дескриптор   | Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания) |
|---|-------------------------|--|---|
| 1 | УК-1                    | Знать. Современные принципы клинико-фармакологического подхода к выбору лек. средств для фармакотерапии основных заболеваний | вопросы №1-99   |
|   |                         | Уметь. Прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции, знать порядок их регистрации                          | практические задания №1-71  |
|   |                         | Владеть. Оказывать информационно-консультационные услуги   | практические задания №1-71  |
| 2 | ПК-9                    | Знать. Нормативные документы в сфере организации фармацевтической деятельности   | вопросы № 2,5,13-28,34,38,44,61,62,74-77,80,87,89,94-99             |
|   |                         | Уметь. Применять положения нормативных документов и информационных ресурсов для фармацевтического консультирования           | практические задания №1-71  |
|   |                         | Владеть. Навыками оказания консультативной помощи населению по правилам хранения и применения лекарственных препаратов       | практические задания №1-71  |