



ЭЦП Буланов С.И.



ЭЦП Завалко А.Ф.

Утверждено 29.02.2024 г. протокол № 2.
Председатель Ученого Совета
ректор д.м.н. профессор С.И. Буланов
Ученый секретарь Ученого Совета
д.м.н. профессор А.Ф. Завалко

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Клиническая фармакология**

**БЛОК 1
ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ
ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ (ординатура)
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**31.08.67 ХИРУРГИЯ
Квалификация "Врач – хирург"
Форма обучения: очная**

Срок обучения 2 года, 120 з.е.

Москва

**Оценочные средства
для текущего контроля успеваемости
по дисциплине «Клиническая фармакология»**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Универсальные компетенции:

готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

Профессиональные (ПК) компетенции:

лечебная деятельность:

готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи (ПК-6)

реабилитационная деятельность:

готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8).

Цель текущего контроля – определение степени сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины

**ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ**

Курс/ се- местр	КОМПЕТ ЕНЦИИ	Наименова- ние раздела дисциплины	Содержание раздела:
2 курс, 3 се- местр	УК-1, ПК-6, ПК-8	Раздел 1. Клиническая фармакология в хирургии	Взаимодействие лекарственных средств. Принципы комбинирования лекарственных препара- тов. Побочные действия лекарственных средств. Особенности фармакокинетики лекарственных средств при острой хирургической патологии Принципы использования анальгетиков в хирур- гической практике
2 курс, 3 се- местр	УК-1, ПК-6	Раздел 2. Антибактери- альная тера- пия в хирур- гии	Принципы и виды антимикробной терапии. Рези- стентность микроорганизмов и способы ее пре- одоления. Номенклатура антимикробных ЛС, Ме- ханизм действия. Показания. Противопоказания. Режимы дозирования. Побочные эффекты. Ошиб- ки в назначении антибактериальной терапии

Контрольные задания текущего контроля

**Раздел 1. Клиническая фармакология в хирургии .
Выберите один или несколько правильных ответов**

Компетенции: УК-1, ПК-6

1. Фармакокинетика - это:

- а) изучение абсорбции, распределения, метаболизма и выведения лекарств
- б) изучение биологических и терапевтических эффектов лекарств
- в) изучение токсичности и побочных эффектов
- г) методология клинического испытания лекарств
- д) изучение взаимодействий лекарственных средств

Ответ: а.

Компетенции: УК-1, ПК-6

2. Какие существуют виды абсорбции в ЖКТ:

- а) фильтрация
- б) диффузия
- в) активный транспорт
- г) пиноцитоз
- д) все виды

Ответ: д.

Компетенции: УК-1, ПК-6

3. Результатом высокой степени связывания препарата с белками плазмы является:

- а) уменьшение $T_{1/2}$
- б) повышение концентрации свободной фракции препарата
- в) снижение концентрации свободной фракции препарата
- г) лучшая эффективность препарата
- д) все перечисленное

Ответ: в.

Компетенции: УК-1, ПК-6

4. Какие препараты больше подвергаются метаболизму в печени:

- а) липофильные
- б) гидрофильные
- в) липофобные
- г) имеющие кислую реакцию
- д) имеющие щелочную реакцию

Ответ: а.

Компетенции: УК-1, ПК-6

5. Фармакодинамика включает в себя изучение следующего:

- а) эффекты лекарственных средств и механизмы их действия
- б) абсорбцию и распределение лекарств
- в) метаболизм лекарств
- г) выведение лекарств
- д) всё перечисленное

Ответ: а.

Компетенции: УК-1, ПК-6

6. Какие факторы влияют на кишечную абсорбцию:

- а) рН желудочного сока
- б) васкуляризация
- в) моторика
- г) состояние микрофлоры кишечника
- д) все перечисленные

Ответ: д.

Компетенции: УК-1, ПК-6

7. Препараты, оказывающие однонаправленное действие, называются:

- а) агонистами
- б) синергистами
- в) антагонистами
- г) миметиками
- д) литиками

Ответ: б.

Компетенции: УК-1, ПК-6

8. Если первичную мочу сделать более щелочной, то:

- а) экскреция слабых кислот уменьшится
- б) экскреция слабых кислот увеличится
- в) экскреция слабых оснований увеличится
- г) увеличится экскреция и слабых кислот, и слабых оснований
- д) экскреция не изменится

Ответ: б.

Компетенции: УК-1, ПК-6

9. Какие препараты приводят к индукции ферментов в печени:

- а) фенобарбитал
- б) циметидин
- в) амиодарон
- г) эритромицин
- д) ципрофлоксацин

Ответ: а.

Компетенции: УК-1, ПК-6

10. Какие факторы влияют на период полувыведения:

- а) почечный и печёночный клиренс
- б) биодоступность
- в) скорость распределения
- г) связь с белком
- д) экскреция почками

Ответ: а.

Компетенции: УК-1, ПК-6

11. Какие факторы фармакокинетики изменяются в пожилом возрасте:

- а) всасывание
- б) объём распределения
- в) почечная экскреция
- г) метаболизм
- д) всё перечисленное

Ответ: д.

Компетенции: УК-1, ПК-6

12. Величина биодоступности важна для определения:

- а) пути введения лекарственных средств
- б) кратности приема
- в) скорости выведения
- г) эффективности препарата
- д) продолжительности лечения

Ответ: а.

Компетенции: УК-1, ПК-6

13. Биодоступность - это:

- а) процент вещества, выделенного из организма
- б) процент вещества, достигшего системного кровотока
- в) эффективная доза препарата, оказывающая терапевтический эффект
- г) процент препарата, связанного с белком
- д) ничего из перечисленного

Ответ: б.

Компетенции: УК-1, ПК-6

14. Лекарства преимущественно связываются в плазме с:

- а) альбуминами
- б) глобулинами
- в) фибриногеном
- г) мукопротеинами
- д) трансферрином

Ответ: а.

Компетенции: УК-1, ПК-6

15. Терапевтический индекс - это:

- а) разница между минимальной терапевтической и минимальной токсической дозами
- б) между максимальной терапевтической и максимальной токсической
- в) между минимальной терапевтической и максимальной токсической
- г) между максимальной терапевтической и минимальной токсической
- д) верный ответ отсутствует

Ответ: а.

Компетенции: УК-1, ПК-6

16. От чего зависит биодоступность:

- а) всасывания и связи с белком
- б) всасывания и пресистемного метаболизма
- в) экскреции почками и биотрансформации в печени
- г) объёма распределения
- д) всего вышеперечисленного

Ответ: б.

Компетенции: УК-1, ПК-6

17. Что такое период полувыведения ($T_{1/2}$):

- а) время выведения препарата из организма
- б) время снижения концентрации препарата в плазме на 50%
- в) снижение скорости выведения на 50%
- г) время достижения терапевтической концентрации
- д) верных ответов нет

Ответ: б.

Компетенции: УК-1, ПК-6

18. На почечную экскрецию влияют:

- а) уровень клубочковой фильтрации
- б) уровень канальцевой реабсорбции
- в) уровень канальцевой секреции
- г) всё вышеперечисленное
- д) ничего из перечисленного

Ответ: г.

Компетенции: УК-1, ПК-6

19. Что является результатом биотрансформации лекарств в печени:

- а) образование активных метаболитов
- б) образование неактивных метаболитов
- в) образование токсических продуктов
- г) всё вышеперечисленное
- д) ничего из перечисленного

Ответ: г.

Компетенции: УК-1, ПК-6

20. Отметьте наиболее токсичный местный анестетик:

- а) лидокаин
- б) новокаин
- в) артикаин
- г) мепивакаин
- д) все препараты одинаково токсичны

Ответ: а.

Компетенции: УК-1, ПК-6

21. Выберите препарат с наиболее слабым анестезирующим эффектом:

- а) новокаин
- б) лидокаин
- в) мепивакаин
- г) артикаин
- д) бупивакаин

Ответ: а.

Компетенции: УК-1, ПК-6

22. Более высокая концентрация препарата в плазме при сублингвальном введении, чем пероральном потому, что:

- а) лекарство не подвергается пресистемному метаболизму
- б) лекарство не связывается с белками плазмы
- в) лекарства не связываются с тканями
- г) увеличивается гидрофильность препарата
- д) увеличивается липофильность препарата

Ответ: а.

Компетенции: УК-1, ПК-6

23. Эффекты препарата, развивающиеся независимо от дозы или фармакодинамических свойств, называются:

- а) токсические
- б) аллергические
- в) фармакодинамические
- г) фармакокинетические
- д) псевдоаллергические

Ответ: б.

Компетенции: УК-1, ПК-8

24. Особенности методики ЛФК в послеоперационном периоде у гинекологических больных:

- а) Начало лечебной гимнастики через 2-4 часа после выхода из наркоза
- б) Начало лечебной гимнастики не ранее 2-4 суток
- в) Включается большое число дыхательных упражнений
- г) Ограничить движения ногами

Ответ: а,в

Компетенции: УК-1, ПК-8

25. Физиотерапия включает применение:

- а) природных лечебных физических факторов;
- б) преформированных лечебных физических факторов;
- в) сочетанного физико-фармакологического воздействия;
- г) лекарственных препаратов в изолированном виде,

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 1

Компетенции: УК-1, ПК-6, ПК-8

Больной 48 лет с жалобами на впервые возникшие боли сжимающего характера за грудиной при физической нагрузке обратился за помощью к соседу. В наличии у него были следующие препараты: сустан, нитроглицерин, нифедипин, пропранолол, каптоприл. Ему он порекомендовал принять 1 таблетку нитроглицерина внутрь однократно.

- 1) Правильно ли выбран препарат, путь введения, доза?
- 2) Ваша тактика при затянувшемся приступе стенокардии? Последующая реабилитация.

Эталон ответа:

- 1) Препарат выбран правильно, но путь введения – неверно (т.к. при этом пути введения низкая биодоступность).
- 2) Больному необходимо принять 1 таблетку под язык в положении лежа. При отсутствии эффекта – ч/з 5 минут (лучше из свежего флакона, срок хранения нитроглицерина – 70 дней) следует повторить назначение такой же дозы. Если в течение 20 минут приступ не купируется – тактика:

- опиоидные анальгетики;
- нейролептанальгезия, закись азота с O_2 и др. общепринятые мероприятия при острых проявлениях ИБС.

В качестве реабилитации возможно санаторно-курортное лечение.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 2

Компетенции: УК-1, ПК-6

Больной проходит лечение по поводу хронической недостаточности кровообращения, сформировавшейся вследствие ревматизма. В результате перорального применения лекарственного препарата состояние больного улучшилось, отеки и одышка уменьшились. Однако спустя 1 месяц у больного появились жалобы на снижение аппетита, тошноту, головную боль, головокружение, изменение зрения (окрашивание предметов в желтый цвет), а также перебои в работе сердца. На ЭКГ отмечается желудочковая экстрасистолия (ЧСС = 60 уд/мин)

- 1) Какой препарат получал данный больной?
- 2) В чем причина данного осложнения?
- 3) Дальнейшая тактика врача?

Эталон ответа:

- 1) Больной получал препарат из группы сердечных гликозидов (предположительно дигитоксин или дигоксин).
- 2) Причина данного осложнения-кумуляция, приведшая к развитию хронической интоксикации.
- 3) Тактика врача:

- отмена препарата, назначение препаратов калия;
- введение антидотов сердечных гликозидов (дигиталис-антидот, унитиол);
- антиаритмическое средство (лидокаин или фенитоин).

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 3

Компетенции: УК-1, ПК-6, ПК-8

Больной 36 лет находился на стационарном лечении по поводу обострившегося ревматоидного полиартрита. Получал в течение месяца индометацин и преднизолон. Выписан домой, но лечение преднизолоном продолжил, постепенно отменив его в течение 10 дней. Спустя 5 дней после окончания лечения поступил в гастроэнтерологическое отделение с жалобами на дегтеобразный стул, ощущения дискомфорта и тяжести в животе. Опять начали беспокоить боли в суставах. Из анамнеза – 3 года назад лечился по поводу язвы желудка и эрозивного гастрита.

- 1) Диагноз?
- 2) Причины повторного поступления в стационар?

3) Какие препараты следует назначить для продолжения терапии ревматоидного артрита, а также поставленного диагноза гастроэнтерологом?

4) Способы реабилитации

Эталон ответа:

1) По-видимому, имеет место кровотечение из желудка, открылась «немая» язва (характерно при длительном введении преднизолона).

2) Имели значение ulcerогенные эффекты индометацина (\downarrow физиологической ЦОГ-1, \downarrow синтеза простагландинов, обладающих гастропротекторным действием) и преднизолона (катаболический эффект).

3) Следует назначить селективные \downarrow ЦОГ-2 (нимесулид) и мизопропрост (препарат ПГЕ₁), возможно – карбеноксолон (\uparrow секрецию слизи добавочными клетками желез).

4) Санаторно-курортное лечение, физиотерапевтические процедуры.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 4

Компетенции: УК-1, ПК-6, ПК-8

Больной, мужчина 69 лет, страдает гипертонической болезнью, застойной хронической сердечной недостаточностью, ИБС. Длительно принимает Экватор (комбинированный препарат: лизиноприл + амлодипин), Дигоксин, Верошпирон (спиронолактон), Моносан (изосорбида мононитрат), Аторис (аторвастатин), Аспирин. На фоне лечения при рекомендованных питании, режиме дня и физической нагрузке отмечается удовлетворительное состояние с эпизодическими загрудинными болями, снимаемыми подъязычным приемом нитроглицерина. При очередном приступе больной за отсутствием нитроглицерина принял таблетку Моносана внутрь.

1. Чем являются Моносан и Нитроглицерин? Какой эффект от них ожидается и через какое время? Что более адекватно в подобной ситуации?

2. Каково предназначение лизиноприла с амлодипином, Дигоксина, Аториса, Аспирина? К каким фармакологическим группам они относятся?

3. Характеристика безопасности сердечных гликозидов. Чем определяются особенности их применения и развитие побочных эффектов? Основные лекарственные взаимодействия с гликозидами. Симптомы передозировки. Реабилитация

Ответ:

Моносан и Нитроглицерин являются органическими нитратами, вазодилаторами для лечения заболеваний сердца; расширяют периферические и коронарные сосуды, уменьшают нагрузку на сердце и улучшают его кровоснабжение; непосредственным эффектом является снятие или предотвращение приступов стенокардии. Изосорбида мононитрат является нитратом длительного действия и при приеме внутрь вызывает развитие эффекта в течение часа; нитроглицерин при приеме внутрь развивает эффект в пределах 30 мин, при сублингвальном приеме – за 3-5 мин. Для снятия возникшего приступа должен использоваться нитроглицерин для сублингвального приема (таблетки или спрей). Лизиноприл и амлодипин относятся антигипертензивным препаратам группы антагонистов ангиотензина и кальция соответственно; дигоксин – кардиотоническое средство семейства сердечных гликозидов; аторвастатин – гиполипидемическое средство группы статинов; ацетилсалициловая кислота – антиагрегантное средства из группы НПВС. Сердечные гликозиды – препараты с неблагоприятным профилем безопасности; обладают узким диапазоном терапевтических доз; токсичность дозы в значительной мере зависит от множества клинических факторов (функция печени и почек, б/х показатели), а также взаимодействия с другими лекарственными препаратами. Усиление токсичности гликозидов возможно при одновременном приеме диуретиков (кроме спиронолактона), ГКС, препаратов замедляющих их выведение печенью (противоэпилептические средства, антибиотики); риск брадикардии, блокад, остановки сердца увеличивается при сопутствующем назначении бета-адреноблокаторов, верапамила. Ослабление эффекта и уменьшение токсичности возможно при приеме препаратов калия, спиронолактона, рифампицина, барбитуратов. Гликозидная интоксикация (передозировка) проявляется болями в животе, тошнотой и рвотой, головными болями, неврологическими нарушениями, кровоточивостью, изменениями сердечного ритма (брадикардия, блокада, экстрасистолия, тахиаритмия). Реабилитация включает в себя диетотерапию и ЛФК.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 5

Компетенции: УК-1, ПК-6, ПК-8

Больная Н., 40 лет, обратилась к терапевту с жалобами на общую слабость, быструю утомляемость. По результатам лабораторных методов обследования выставлен диагноз: железодефицитная анемия.

Какие средства необходимы для нормализации картины крови?

Какие факторы способствуют всасыванию железа? Диетотерапия.

Ответ:

Железодефицитная гипохромная анемия бывает при хронических кровотечениях, нарушениях всасывания железа, при беременности. Для нормализации картины крови необходимо ввести такие препараты, как: Железа закисного сульфат в капсулах, драже «Ферроплекс» (содержит железа закисного сульфат и кислоту аскорбиновую), Феррум-Лек, Ферковен, Ферамид (комплексное соединение железа с никотинамидом), препарат пролонгированного действия Ферро-градумет.

При гипохромной анемии применяют также некоторые препараты кобальта: Коамид (стимулирует эритропоэз и способствует усвоению железа для образования гемоглобина). Из желудочно-кишечного тракта всасывается только ионизированное железо, причем лучше всего в виде двухвалентного иона. В связи с этим наличие хлористоводородной кислоты (переводит молекулярное железо в ионизированную форму) и аскорбиновой кислоты (восстанавливает трехвалентное железо в двухвалентное) способствует всасыванию железа из пищеварительного тракта.

Интенсивность всасывания железа в значительной степени зависит от степени насыщения им белков, участвующих в его транспорте и депонировании (апоферритина слизистой оболочки кишечника, трансферрина плазмы крови, апоферритина тканевых депо). Диетотерапия базируется на включении в рацион питания продуктов, содержащих максимальное количество гемового железа.

Раздел 2. Антибактериальная терапия в хирургии.

Выберите один или несколько правильных ответов

Компетенции: УК-1, ПК-6

1. Какая группа антибиотиков оказывает воздействие на микроорганизмы, не затрагивая при этом макроорганизм:

- а) пенициллины
- б) тетрациклины
- в) аминогликозиды
- г) линкосомиды
- д) гликопептиды

Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-6

2. На какую структуру микроорганизма оказывают действие цефалоспорины:

- а) рибосома
- б) клеточная стенка
- в) ядро
- г) митохондрии
- д) вакуоли

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-6

3. Какой побочный эффект характерен для аминогликозидов:

- а) нефротоксичность
- б) вестибулопатии
- в) нервно-мышечная блокада
- г) кохлеатоксичность
- д) все перечисленные

Ответ: д

Компетенции: УК-1, ПК-6

4. Для какого антибиотика характерен пенициллиновый тип развития резистентности:

- а) эритромицин
- б) тетрациклин
- в) рифампицин
- г) гентамицин
- д) цефазолин

Ответ: д

Компетенции: УК-1, ПК-6

5. При одновременном использовании с каким антибиотиком изменяется скорость метаболизма теофиллина:

- а) доксициклин
- б) цефазолин
- в) эритромицин
- г) гентамицин
- д) пенициллин

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-6

6. Какая группа антибиотиков чаще вызывает аллергические реакции:

- а) аминогликозиды
- б) макролиды
- в) пенициллины
- г) сульфаниламиды
- д) линкозамиды

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-6

7. Какой из антибиотиков разрушается в – лактамазами:

- а) ампициллин
- б) гентамицин
- в) тетрациклин
- г) ципрофлоксацин
- д) линкомицин

Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-6

8. Какой побочный эффект характерен для линкомицина:

- а) анемия
- б) снижение слуха
- в) полиневрит
- г) энтероколит
- д) азотемия

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-6

9. Назовите антибиотик для воздействия на чувствительные штаммы *Streptococcus pneumoniae* при лечении пневмонии:

- а) ципрофлоксацин
- б) гентамицин
- в) цефотаксим
- г) доксициклин
- д) тетрациклин

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-6

10. Противомикробные средства из группы фторхинолонов:

- а) нитроксилин
- б) кислота налидиксовая
- в) ципрофлоксацин
- г) фуразолидон
- д) офлоксацин

Ответ: в, д

Компетенции: УК-1, ПК-6

11. К бактерицидным антибиотикам относятся все перечисленные, кроме

- а) ампициллина
- б) олеандомицина
- в) гентамицина
- г) цефпорина
- д) кефзола

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-6

12. К бактериостатическим антибиотикам относятся все перечисленные, кроме

- а) карбенициллина
- б) эритромицина
- в) морфоциклина
- г) левомицетина
- д) линкомицина

Ответ: а.

Компетенции: УК-1, ПК-6

13. К какой группе относится сумамед?

- а) пенициллинов
- б) цефалоспоринов
- в) макролидов
- г) тетрациклинов
- д) аминогликозидов

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-6

14. Какой из антибиотиков в высоких концентрациях обладает бактерицидным действием, а в низких – бактериостатическим:

- а) пенициллин
- б) эритромицин
- в) цефотаксим
- г) гентамицин
- д) линкомицин

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-6

15. Какой из антибиотиков является бактерицидным:

- а) тетрациклин
- б) линкомицин
- в) хлорамфеникол (левомицетин)
- г) амикацин
- д) эритромицин

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-6

16. Режим дозирования какого антибиотика должен быть изменён при явлениях почечной недостаточности:

- а) цефтриаксон
- б) гентамицин
- в) доксициклин
- г) эритромицин
- д) цефоперазон

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-6

17. Для лечения гарднереллеза целесообразно применение у больных

- а) доксициклина
- б) тинидазола
- в) далацина С
- г) верно б) и в)
- д) всего перечисленного

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-6

18. Сульфаниламидным препаратом является:

- а) фуразолидон
- б) сульфацил натрий
- в) кислота налидиксовая
- г) тетрациклин

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-6

19. Принцип действия сульфаниламидов:

- а) торможение синтеза РНК
- б) нарушение синтеза белка в микробной клетке
- в) нарушение бактериальной стенки
- г) конкурентный антагонизм с ПАБК

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-6

20. Какой из антибиотиков создаёт высокие концентрации в костной ткани:

- а) гентамицин
- б) налидиксовая кислота
- в) линкомицин
- г) эритромицин
- д) цефатоксим

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-6

21. Какой побочный эффект не характерен для ампициллина:

- а) сыпь
- б) аллергические реакции
- в) диарея
- г) вагинальный кандидоз
- д) нефротоксичность

Ответ: д

Компетенции: УК-1, ПК-6

22. Какой из антибиотиков желательно не назначать пожилым:

- а) пенициллин
- б) цефазолин
- в) гентамицин
- г) азитромицин
- д) все перечисленные

Ответ: в.

Компетенции: УК-1

23. Идиосинক্রазия - это:

- а) накопление лекарственного средства в организме при его повторном введении
- б) извращенная реакция организма на введение (даже однократно) лекарственного вещества
- в) повышенная чувствительность организма к лекарственному препарату

Ответ: б

Компетенции: УК-1

24. Сенсibilизация лежит в основе:

- а) аллергии
- б) идиосинক্রазии
- в) тахифилаксии
- г) кумуляции

Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-6

25. Зачем имипенем используется в комбинации с циластатином:

- а) для создания терапевтических концентраций антибиотика в моче
- б) для лучшего проникновения имипенема в ткани
- в) для ингибирования в – лактамаз микробной клетки
- г) для получения потенцирующего эффекта
- д) для получения постантибиотического эффекта

Ответ: а

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 1

Компетенции: УК-1, ПК-6

Антибиотик, применяемый в качестве резервного при стафилококковой или стрептококковой пенициллиноустойчивой инфекции, при пневмонии, сепсисе, остеомиелите, хорошо проникающий в органы и ткани, в том числе и в костную ткань. Укажите групповую принадлежность. Механизм действия. Побочные эффекты.

Ответ:

- 1) Лучше выбрать линкомицин или тетрациклин, т.к. они проникают в костную ткань.
- 2) Групповая принадлежность: группа линкозамидов
- 3) Механизм антимикробного действия связан с подавлением синтеза микробных белков на уровне рибосом. Действует на: Грам+ кокки: St, включая PRSA; Str, включая пневмококки, но многие пе-

нициллинорезистентные пневмококки устойчивы. Устойчивы MRSA и энтерококки. Анаэробы: пептострептококки, фузобактерии, *V. fragilis* и др.

Фармакокинетика: В ЖКТ всасывается плохо: на 30% при приеме натощак, а при приеме после еды всего на 5%. Стах через 2-4 часа. Проникает в желчь, в костную ткань. Плохо проходит через ГЭБ. Метаболизируется в печени, выводится преимущественно через ЖКТ. T/2 — 4-6 ч.

Показания к применению: Линкомицин является альтернативным препаратом при инфекциях, вызванных стафилококками, стрептококками и анаэробами. Стрептококковый (БГСА) тонзиллофарингит (при аллергии на пенициллины); инфекции НДП (внебольничная пневмония, абсцесс легкого, эмпиема); интраабдоминальные и тазовые инфекции; инфекции кожи, мягких тканей; остеомиелит.

Побочные действия вещества: со стороны органов ЖКТ: тошнота, рвота, диарея, боль в животе, глоссит, стоматит, транзиторная гипербилирубинемия, повышение активности печеночных трансаминаз; при длительном применении — кандидоз ЖКТ, антибиотикоассоциированная диарея, псевдомембранозный энтероколит.

Со стороны органов кроветворения: обратимая лейкопения, тромбоцитопения, нейтропения.

Аллергические реакции: крапивница, эксфолиативный дерматит, ангионевротический отек, анафилактический шок.

Прочие: местные реакции при в/в введении — флебит; при быстром в/в введении — снижение АД, головокружение, астения, расслабление скелетной мускулатуры.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 2

Компетенции: УК-1, ПК-6

Больному с диагнозом: «Хронический пиелонефрит, обострение» назначена бензилпенициллина натриевая соль внутримышечно в дозе 500 тыс.ЕД 6 раз в день. Через три дня от начала лечения сохраняются дизурические расстройства, лихорадка.

В чем причина отсутствия эффекта от проводимой терапии? Внесите коррекцию.

Укажите механизм действия бензилпенициллина.

Ответ:

Причина отсутствия эффекта от проводимой терапии в том, что к действию Бензилпенициллина натриевой соли резистентны кишечная палочка (*Escherichia coli*), протеи (*Proteus*), энтерококки (*Enterococcus*), синегнойная палочка (*Pseudomonas aeruginosa*), стафилококки (*Staphylococcus*) продуцирующие пенициллиназу. (А именно они являются наиболее частыми возбудителями воспалительных процессов в почке)

В данном случае лучше назначить комбинированный препарат пенициллинов и клавулоновой кислоты – Амоксиклав (Амоксициллин + Клавулоновая кислота), так как препарат обладает широким спектром антибактериальной активности. Комбинация активна как *in vitro*, так и в случае клинических инфекций относительно непродуцирующих и продуцирующих пенициллиназу грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов:

- грамположительные аэробы: чувствительные к пенициллину штаммы *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, чувствительные к метициллину штаммы *Staphylococcus aureus*, *Listeria spp.*, *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*, *Corynebacterium spp.*;
- грамположительные анаэробы: *Peptococcus spp.*, *Peptostreptococcus spp.*, *Clostridium perfringens*, *Actinomyces israelii*;
- граммотрицательные аэробы: *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.*, *Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Neisseria meningitidis*, *Pasteurella multocida*, *Salmonella spp.*, *Shigella spp.*, *Vibrio cholerae*, *Helicobacter pylori*, *Bordetella pertussis*;
- граммотрицательные анаэробы: *Bacteroides spp.*, *Fusobacterium spp.*, *Prevotella spp.*

К Амоксиклаву резистентны *Pseudomonas aeruginosa*, устойчивы к метициллину штаммы *Staphylococcus aureus*, *Legionella spp.*, *Chlamydia spp.*, *Mycoplasma spp.*

Механизм действия(Бензилпенициллина натриевой соли):антибактериальное, бактерицидное; Нарушает синтез пептидогликана клеточной стенки и вызывает лизис микроорганизмов.

Активен в отношении грамположительных бактерий (штаммы *Staphylococcus* spp. не образующие пенициллиназу, *Streptococcus* spp., включая *Streptococcus pneumoniae*), *Corynebacterium diphtheriae*, анаэробных спорообразующих палочек, палочек сибирской язвы, *Actinomyces* spp., а также в отношении грамотрицательных кокков (*Neisseria meningitidis*, *Neisseria gonorrhoeae*), *Treponema* spp., *Spirochaeta* spp. Не эффективен в отношении большинства грамотрицательных бактерий, риккетсий, вирусов, простейших, грибов.

При в/м введении натриевой и калиевой солей бензилпенициллина *Stax* в крови достигается через 30–60 мин, через 3–4 ч в крови обнаруживаются следы антибиотика. Бензилпенициллина новокаиновая соль медленно всасывается и оказывает пролонгированное действие; после однократной инъекции в виде суспензии терапевтическая концентрация пенициллина в крови сохраняется до 12 ч. Связывание с белками крови составляет 60%. Хорошо проникает в органы, ткани и биологические жидкости, за исключением ликвора, простаты. При воспалении мозговых оболочек проходит через ГЭБ. При закапывании в конъюнктивальный мешок в терапевтических концентрациях обнаруживается в строме роговицы (во влагу передней камеры при местном применении практически не проникает). Терапевтические концентрации в роговице и влаге передней камеры создаются при субконъюнктивальном введении (при этом концентрация в стекловидном теле не достигает терапевтического уровня). При интравитреальном введении $T_{1/2}$ — около 3 ч. Выводится почками путем клубочковой фильтрации (примерно 10%) и канальцевой секреции (90%) в неизменном виде. У новорожденных и детей грудного возраста выведение замедляется, при почечной недостаточности $T_{1/2}$ возрастает до 4–10 ч.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 3

Компетенции: УК-1, ПК-6

К стоматологу обратилась мама с ребенком двух лет с жалобами на разрушение зубов у мальчика. Из анамнеза известно, что зубы прорезались вовремя, однако затем в течение 5–6 месяцев разрушались. При осмотре зубов: резцы почти полностью разрушены, эмаль зубов желтого цвета, края резцов имеют пилообразную форму, многие зубы поражены кариесом, у шейки зубов коричневая кайма. Из анамнеза установлено, что мама принимала лечение от хламидийной инфекции в первом триместре беременности (не знала, что беременна). Из какой группы, антибиотик, вероятнее всего принимала мать ребенка? Какова тактика ведения ребенка?

Ответ

Свойством накапливаться в костной ткани плода обладают антибиотики из группы тетрациклинов. Учитывая, что тетрациклины образуют труднорастворимые комплексы с кальцием и депонируются в костной ткани, не только в тканях зубов, но и скелета, необходимо наблюдении у ортопеда и стоматолога для своевременной коррекции костного статуса. По этой причине тетрациклины не следует назначать детям до 12 лет и беременным.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 4

Компетенции: УК-1, ПК-6

У больного с диагнозом «Хронический бронхит, обострение» на фоне лечения сульфаниламидами непродолжительного действия на 5 день от лечения возникли приступы почечной колики, гематурия, олигурия.

В чем причина осложнений? Меры помощи.

Механизм действия сульфаниламидов.

Ответ:

Сульфаниламиды и их ацетилированные производные могут выпадать в осадок, что ведёт к кристаллурии и к развитию мочекаменной болезни. Необходимо вместе с приёмом лекарства вводить большие объёмы щелочных жидкостей.

Механизм действия: конкурентный антагонизм с парааминобензойной кислотой. Благодаря хим. сходству с парааминобензойной кислотой, они препятствуют ее включению в дегидрофолиевую кислоту, кроме того они конкурентно угнетают дигидроптеруватсинтетазу. Нарушение синтеза дегидрофолиевой кислоты уменьшает образование из нее тетрагидрофолиевой кислоты, которая

необходима для синтеза пуриновых и пиримидиновых оснований, в результате угнетается синтез НК, поэтому рост и размножение м\о подавляется (бактериостатический).

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 5

Компетенции: УК-1, ПК-6

Больному, мужчине 25 лет, находящемуся на амбулаторном лечении по поводу рецидива хронического тонзиллита ($t=37,5$, боль в горле, налеты гнойного характера на миндалинах, увеличение шейных лимфоузлов), терапевтом назначен Цефазолин внутримышечно (1г х 2 р/сут). Из анамнеза известно, что у больного год назад отмечена реакция (отек Квинке) на внутримышечное введение ампициллина.

Показаны ли в данной ситуации антибактериальные средства (объяснить, почему)?

Оценить целесообразность выбора антибиотика и пути его введения. Каковы закономерности в развитии аллергии на пенициллины и прочие антибактериальные препараты? Какие имеются альтернативные средства, какие формы выпуска в их случае будут предпочтительны?

Ответ:

Антибактериальная терапия показана ввиду явного признака бактериальной инфекции (гнойное воспаление), истории хронической бактериальной инфекции. Использование цефазолина в данной ситуации угрожает аллергической реакцией в силу наличия перекрестной аллергии между цефалоспоридами и пенициллинами. Инъекционный путь введения антибиотика при лечении нетяжелой инфекции на дому нецелесообразен и, кроме того, увеличивает риск серьезной аллергической реакции. Перекрестная аллергия существует между пенициллинами (высокий риск между всеми представителями группы), цефалоспоридами и карбапенемами (при аллергии на пенициллины риск реакции на цефалоспорин I – около 10%, цефалоспорин II – около 5%, цефалоспорины III, IV и карбапенемы – менее 3%). Перекрестная аллергическая реакция может возникнуть на первое в жизни введение данного препарата. Альтернативные препараты – пероральные формы макролидов и, с осторожностью, цефалоспоринов III поколения.

**Оценочные средства
для промежуточной аттестации
по дисциплине «Клиническая фармакология»**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

универсальные компетенции:

готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

профессиональные (ПК) компетенции:

лечебная деятельность:

готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи (ПК-6)

реабилитационная деятельность:

готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8).

Цель промежуточной аттестации - определение уровня сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины

**ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ**

п/№	КОМПЕТЕНЦИИ	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела:
1	УК-1, ПК-6, ПК-8	Раздел 1 Клиническая фармакология в хирургии	Взаимодействие лекарственных средств. Принципы комбинирования лекарственных препаратов. Побочные действия лекарственных средств. Особенности фармакокинетики лекарственных средств при острой хирургической патологии. Принципы использования анальгетиков в хирургической практике
2	УК-1, ПК-6	Раздел 2 Антибактериальная терапия в хирургии	Принципы и виды антимикробной терапии. Резистентность микроорганизмов и способы ее преодоления. Номенклатура антимикробных ЛС, Механизм действия. Показания. Противопоказания. Режимы дозирования. Побочные эффекты. Ошибки в назначении антибактериальной терапии

Уровни сформированности компетенции у обучающихся

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	Владеть
1	УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	сущность метода системного анализа, системного синтеза, понятие «абстракция», ее типы и значение	выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; анализировать и	навыками сбора, обработки информации по профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения профес-

				систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов.	сиональных задач; методикой решение профессиональных задач.
2	ПК-6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи	этиологию, патогенез, клинику и современные методы диагностики и лечения заболеваний хирургического профиля; порядок оказания хирургической медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения); лекарственные и нелекарственные методы лечения, показания и противопоказания к их назначению.	осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента; интерпретировать полученные результаты лабораторных и инструментальных методов обследования; оценить тяжесть состояния больного; выбрать оптимальный метод лечения в соответствии с действующими порядками оказания хирургической медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения); провести необходимые лечебные процедуры и медикаментозное лечение, с учетом показаний и противопоказаний; предупреждать нежелательные побочные эффекты.	навыками интерпретации полученных результатов лабораторных и инструментальных методов обследования, алгоритмом и техникой выполнения основных лечебных мероприятий при оказании хирургической медицинской помощи; методами оценки адекватности фармакотерапии с учетом показаний, противопоказаний и осложнений при ее проведении; оформлением первичной медицинской документации
3	ПК-8	готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственных, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	принципы, методы, медицинские показания и противопоказания к применению природных лечебных факторов, лекарственных, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-	подобрать оптимальную лекарственную, немедикаментозную терапию и другие методы для пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении.	навыками выбора индивидуальных методов реабилитации; навыками применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и сана-

			курортном лечении.		торно-курортном лечении.
--	--	--	--------------------	--	--------------------------

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
по дисциплине «Клиническая фармакология»
Тесты для промежуточной аттестации**

Выберите один или несколько правильных ответов

Компетенции: УК-1, ПК-6

1. Свойство ингаляционного анестетика, определяющее скорость индукции анестезии:

1. растворимость в жирах
2. растворимость в крови
3. удельный вес
4. агрегатное состояние (летучая жидкость или газ)

Ответ: 2.

Компетенции: УК-1, ПК-6

2. Местные анестетики могут блокировать проведение электрического импульса:

1. только по чувствительным нервным волокнам
2. только по чувствительным и вегетативным волокнам
3. только по чувствительным и двигательным волокнам
4. по любым нервным волокнам

Ответ: 4.

Компетенции: УК-1, ПК-6

3. Показанием к назначению морфина является:

1. продолжительная обстипация (запор)
2. неукротимая рвота
3. тахикардия
4. отек легкого
5. энурез

Ответ: 4.

Компетенции: УК-1, ПК-6

4. Препарат, являющийся специфическим антагонистом морфина:

1. налоксон
2. диазепам
3. флумазенил
4. трамадол
5. кофеин

Ответ: 1.

Компетенции: УК-1, ПК-6

5. Препарат, используемый для создания нейролептанальгезии:

1. amitriptilin
2. кофеин
3. леводопа
4. diazepam
5. droperidol

Ответ: 5.

Компетенции: УК-1, ПК-6

6. Механизм диуретического действия спиронолактона обусловлен:

1. блокадой карбоангидразы
2. усилением клубочковой фильтрации
3. угнетением синтеза альдостерона
4. устранением влияния альдостерона на почечные каналцы
5. повышением осмотического давления в почечных канальцах

Ответ: 4.

Компетенции: УК-1, ПК-6

7. Антиагрегантное действие ацетилсалициловой кислоты связано с:

1. угнетением тромбоксансинтетазы
2. стимуляцией тромбоксансинтетазы
3. угнетением циклооксигеназы
4. угнетением фосфодиэстеразы
5. угнетением аденилатциклазы

Ответ: 3.

Компетенции: УК-1, ПК-6

8. К антикоагулянтам относят:

1. далтепарин натрия и аprotинин
2. стрептокиназу и варфарин
3. варфарин и гепарин

Ответ: 3.

Компетенции: УК-1, ПК-6

9. Для остановки кровотечений применяют:

1. урокиназу
2. стрептокиназу
3. варфарин
4. аминокaproновую кислоту
5. далтепарин натрия

Ответ: 4.

Компетенции: УК-1, ПК-6

10. Гепарин:

1. является антикоагулянтом непрямого действия
2. инактивирует тромбин (фактор II свертывания крови)
3. повышает агрегацию тромбоцитов
4. эффективен при приеме внутрь
5. оказывает антикоагулянтное действие в течение 24 часов

Ответ: 2.

Компетенции: УК-1, ПК-6

11. Для лечения стенокардии эффективны:

1. альфа-адреноблокаторы
1. ганглиоблокаторы
2. органические нитраты
3. ингибиторы АПФ
4. бета-адреноблокаторы

Ответ: 3,5

Компетенции: УК-1, ПК-6

12. Одновременно уменьшают потребность миокарда в кислороде и улучшают его доставку:

1. бета-адреноблокаторы
2. антагонисты ионов кальция
3. коронарорасширяющие миотропного действия

4. органические нитраты

Ответ:2,4

Компетенции: УК-1, ПК-6

13. Антиангинальные средства из группы органических нитратов:

1. атенолол
2. нитроглицерин
3. фенигидин
4. дипиридамола
5. сустан

Ответ: 2,5

Компетенции: УК-1, ПК-6

14. Механизм антиангинального действия нитроглицерина:

1. миотропное коронарорасширяющее действие
2. рефлекторное коронарорасширяющее действие
3. снижение системного венозного и артериального давления и связанное с этим уменьшение работы сердца и потребность миокарда в кислороде
4. угнетение центральных звеньев коронаросуживающих рефлексов

Ответ:3

Компетенции: УК-1, ПК-6

15. Препарат для профилактики ангинозного приступа, не являющийся нитратом:

1. нитросорбид
2. сустан
3. нитронг
4. корватон

Ответ:4

Компетенции: УК-1, ПК-6

16. Побочное действие нитроглицерина проявляется в виде:

1. бронхоспазма
2. экстрасистолии
3. головной боли
4. анемии

Ответ:3

Компетенции: УК-1, ПК-6

17. В качестве прессорного средства при инфаркте миокарда используют

1. кофеин
2. допамин
3. адреналин
5. преднизолон

Ответ:2

Компетенции: УК-1, ПК-6

18. Роль тромбопластина в процессе свертывания крови:

1. принимает участие в синтезе витамина К
2. способствует превращению фибриногена в фибрин
3. активизирует превращение протромбина в тромбин

Ответ:3

Компетенции: УК-1, ПК-6

19. Выберите 3 фактора, способствующие процессу тромбообразования:

1. повреждение сосудистой стенки

2. замедление кровотока
 3. ускорение кровотока
 4. повышение свертываемости крови
 5. уменьшение количества тромбоцитов в единице времени объема крови.
- Ответ: 1,2,4

Компетенции: УК-1, ПК-6

20. Деагрегантные средства:

1. тиклопидин
 2. викасол
 3. неодикумарин
 4. гирудин
 5. ацетилсалициловая кислота
- Ответ: 1,5

Компетенции: УК-1, ПК-6

21. Для профилактики тромбообразования применяют:

1. урокиназу
 2. дипиридамол
 3. стрептазу
 4. тиклопидин
- Ответ :2,4

Компетенции: УК-1, ПК-6

22. Антикоагулянт прямого действия:

1. неодикумарин
 2. кислота ацетилсалициловая
 3. гепарин
 4. фенилин
- Ответ: 3

Компетенции: УК-1; ПК-8

24. Ответственность за безопасность работы и правильную эксплуатацию физиотерапевтической аппаратуры возлагается на:

1. руководителя лечебного учреждения;
 2. заместителя руководителя по лечебной работе;
 3. заместителя руководителя по административно-хозяйственной работе;
 4. заведующего физиотерапевтическим отделением.
 5. Все ответы верные
- Ответ: 4

Компетенции: УК-1; ПК-8

24. Программа лечебной физкультуры в комплексной реабилитации больного включает:

1. диагностику и оценку повреждения двигательной функции: силы мышц, подвижность суставов, опороспособности;
 2. диагностику и оценку толерантности к физической нагрузке;
 3. разработку и назначение индивидуальной методики лечебной физкультуры, патогенетически направленной, адекватной этапу реабилитации;
 4. рекомендации по медикаментозному лечению.
- Ответ: 1, 2, 3

Компетенции: УК-1, ПК-6

25. Основным в механизме действия непрямых антикоагулянтов является:

1. активирование плазминогена
2. понижение вязкости крови

3. конкурентный антагонизм с витамином К и угнетение синтеза факторов свертывания крови
4. инактивация факторов в плазме крови

Ответ: 3

Компетенции: УК-1, ПК-6

26. При пониженной секреции желез желудка применяют:

1. ранитидин
2. омепразол
3. абомин
4. фосфалюгель

Ответ:3

Компетенции: УК-1, ПК-6

27. При повышенной секреции желез желудка применяют:

1. ацидин-пепсин
2. омепразол
3. абомин
4. фосфалюгель

Ответ:2,4

Компетенции: УК-1, ПК-6

28. К блокаторам h-2 гистаминорецепторов относят:

1. гастрозепин
2. ранитидин
3. метоклопрамид
4. де-нол
5. фамотидин

Ответ:2,5

Компетенции: УК-1, ПК-6

29. Бактерицидное действие в отношении H-pylori оказывает:

1. омепразол
2. фамотидин
3. де-нол
4. карбеноксолон

Ответ:3

Компетенции: УК-1, ПК-6

30. Эссенциале:

1. препарат, содержащий аминокислоты
 2. препарат растительного происхождения
 3. препарат животного происхождения
 4. препарат, содержащий эссенциальные фосфолипиды
- комбинированный препарат (эссенциальные фосфолипиды+ витамины)

Ответ:5

Компетенции: УК-1, ПК-6

31. Местное действие сульфата магния проявляется в виде эффекта:

1. снотворного
2. гипотензивного
3. желчегонного
4. слабительного

Ответ:3,4

Компетенции: УК-1, ПК-6

32. Показания к применению гепатопротекторов:

1. хронический панкреатит
2. желчекаменная болезнь
3. жировая дистрофия печени, хронический гепатит
4. холангит

Ответ:3

Компетенции: УК-1, ПК-6

33. Антагонист альдостерона:

1. дихлотиазид
2. циклометиазид
3. спиронолактон
4. триамтерен
5. маннитол

Ответ:3

Компетенции: УК-1, ПК-6

34. К осмотическим диуретикам относят:

1. дихлотиазид
2. маннитол
3. фуросемид
4. спиронолактон

Ответ:2

Компетенции: УК-1, ПК-6

35. Продолжительность действия дихлотиазида:

1. 1-2 часа
2. 8-12 часов
3. около 24 часов
4. 2-5 дней.

Ответ:2

Компетенции: УК-1, ПК-6

36. Действует около суток:

1. дихлотиазид
2. фуросемид
3. циклометиазид (клопамид)
4. кислота этакриновая

Ответ:3

Компетенции: УК-1, ПК-6

37. Чаще всего в качестве гипотензивного средства используется диуретик:

1. дихлотиазид
2. диакарб
3. маннитол
4. фуросемид

Ответ:1,4

Компетенции: УК-1, ПК-6

38. При отеке мозга и легких основным диуретиком будет:

1. дихлотиазид
2. фуросемид
3. триамтерен

Ответ:2

Компетенции: УК-1, ПК-6

39. Осложнения при терапии глюкокортикоидов:

1. гипогликемия
2. стероидный диабет
3. гипотония
4. остеопороз

Ответ:2,4

Компетенции: УК-1, ПК-6

40. Наиболее выраженными противовоспалительными свойствами обладают:

1. бутадин
2. анальгин
3. пироксикам
4. индометацин
5. диклофенак

Ответ:4

Компетенции: УК-1, ПК-6

41. Основным препаратом, подавляющим острый подагрический артрит, будет:

1. диклофенак натрия
2. индометацин
3. колхикум
4. ибупрофен
5. Ответ:3

Компетенции: УК-1, ПК-6

42. Дефицит какого витамина у взрослых может привести к остеомаляции и остеопорозу?

1. токоферола
2. ретинола
3. филохинона
4. эргокальциферола

Ответ:4

Компетенции: УК-1, ПК-6

43. Ненаркотические анальгетики применяют:

1. при болях, вызванных новообразованиями
2. при суставной, мышечной, зубной, головной болях, подагре
3. для профилактики болевого шока
4. при болях любого происхождения

Ответ:2

Компетенции: УК-1, ПК-6

44. Гормоны поджелудочной железы:

1. тироксин
2. глюкагон
3. гидрокортизон
4. тестостерон
5. инсулин

Ответ:2,5

Компетенции: УК-1, ПК-6

45. Гормоны женских половых желез:

1. кортизол
2. тестостерон
3. прогестерон
4. тироксин

5. эстрадиол

Ответ:3,5

Компетенции: УК-1, ПК-8

46. Физиотерапия включает применение:

1. природных лечебных физических факторов;
2. преформированных лечебных физических факторов;
3. сочетанного физико-фармакологического воздействия;
4. лекарственных препаратов в изолированном виде,

Ответ: 1, 2, 3

Компетенции: УК-1, ПК-6

47. Эффекты ГКС:

1. повышение концентрации глюкозы в крови
2. снижение концентрации глюкозы в крови
3. анаболическое действие
4. катаболическое действие
5. увеличение лимфоцитов и эозинофилов в крови
6. уменьшение лимфоцитов и эозинофилов в крови

Ответ:1,4

Компетенции: УК-1, ПК-6

48. Андрогенные препараты

1. эстрон
2. эстрадиол
3. синестрол
4. тестостерон
5. оксипрогестерон
6. тестэнат

Ответ:4,6

Компетенции: УК-1, ПК-6, ПК-8.

49. В лечении сахарного диабета легкого течения применяется:

1. Диета
2. Диета с пероральными сахароснижающими препаратами
3. Диета с пероральными сахароснижающими препаратами и инсулином

Ответ:1

Компетенции: УК-1, ПК-6

50. Диуретики с преимущественным влиянием на восходящую часть петли Генле

- 1) эуфиллин, теофиллин
- 2) спиронолактон, триамтерен
- 3) этакриновая кислота, фуросемид
- 4) гипотиазид, индапамид

Ответ:3

Компетенции: УК-1, ПК-6

51. Какая группа антибиотиков оказывает воздействие на микроорганизмы, не затрагивая при этом макроорганизм:

1. пенициллины
2. тетрациклины
3. аминогликозиды
4. линкосомиды
5. гликопептиды

Ответ: 1

Компетенции: УК-1, ПК-6

52. На какую структуру микроорганизма оказывают действие цефалоспорины:

1. рибосома
2. клеточная стенка
3. ядро
4. митохондрии
5. вакуоли

Ответ: 2

Компетенции: УК-1, ПК-6

53. Какой побочный эффект характерен для аминогликозидов:

1. нефротоксичность
2. вестибулопатии
3. нервно-мышечная блокада
4. кохлеатоксичность
5. все перечисленные

Ответ: 5

Компетенции: УК-1, ПК-6

54. Для какого антибиотика характерен пенициллиновый тип развития резистентности:

1. эритромицин
2. тетрациклин
3. рифампицин
4. гентамицин
5. цефазолин

Ответ: 5

Компетенции: УК-1, ПК-6

55. При одновременном использовании с каким антибиотиком изменяется скорость метаболизма теофиллина:

1. доксициклин
2. цефазолин
3. эритромицин
4. гентамицин
5. пенициллин

Ответ: 3

Компетенции: УК-1, ПК-6

56. Какая группа антибиотиков чаще вызывает аллергические реакции:

1. аминогликозиды
2. макролиды
3. пенициллины
4. сульфаниламиды
5. линкозамины

Ответ: 3

Компетенции: УК-1, ПК-6

57. Какой из антибиотиков разрушается в – лактамазами:

1. ампициллин
2. гентамицин
3. тетрациклин
4. ципрофлоксацин
5. линкомицин

Ответ: 1

Компетенции: УК-1, ПК-6

58. Какой побочный эффект характерен для линкомицина:

1. анемия
2. снижение слуха
3. полиневрит
4. энтероколит
5. азотемия

Ответ: 4

Компетенции: УК-1, ПК-6

59. Назовите антибиотик для воздействия на чувствительные штаммы *Streptococcus pneumoniae* при лечении пневмонии:

1. ципрофлоксацин
2. гентамицин
3. цефотаксим
4. доксициклин
5. тетрациклин

Ответ: 3

Компетенции: УК-1, ПК-6

60. Противомикробные средства из группы фторхинолонов:

1. нитроксолин
2. кислота налидиксовая
3. ципрофлоксацин
4. фуразолидон
5. офлоксацин

Ответ: 2, 3, 5

Компетенции: УК-1, ПК-6

61. К бактерицидным антибиотикам относятся все перечисленные, кроме

1. ампициллина
2. олеандомицина
3. гентамицина
4. цепорина
5. кефзола

Ответ: 2

Компетенции: УК-1, ПК-6

62. К бактериостатическим антибиотикам относятся все перечисленные, кроме

1. карбенициллина
2. эритромицина
3. морфоциклина
4. левомицетина
5. линкомицина

Ответ: 1

Компетенции: УК-1, ПК-6

63. К какой группе относится сумамед?

1. пенициллинов
2. цефалоспоринов
3. макролидов
4. тетрациклинов
5. аминогликозидов

Ответ: 3

Компетенции: УК-1, ПК-6

64. Какой из антибиотиков в высоких концентрациях обладает бактерицидным действием, а в низких – бактериостатическим:

1. пенициллин
2. эритромицин
3. цефотаксим
4. гентамицин
5. линкомицин

Ответ: 2

Компетенции: УК-1, ПК-6

65. Какой из антибиотиков является бактерицидным:

1. тетрациклин
2. линкомицин
3. хлорамфеникол (левомицетин)
4. амикацин
5. эритромицин

Ответ: 4

Компетенции: УК-1, ПК-6

66. Режим дозирования какого антибиотика должен быть изменён при явлениях почечной недостаточности:

1. цефтриаксон
2. гентамицин
3. доксициклин
4. эритромицин
5. цефоперазон

Ответ: 2

Компетенции: УК-1, ПК-6

67. Для лечения гарднереллеза целесообразно применение у больных

1. доксициклина
2. тинидазола
3. далацина С
4. верно 2. и 3.
5. всего перечисленного

Ответ: 3

Компетенции: УК-1, ПК-6

68. Сульфаниламидным препаратом является:

1. фуразолидон
2. сульфацил натрий
3. кислота налидиксовая
4. тетрациклин

Ответ: 2

Компетенции: УК-1, ПК-6

69. Принцип действия сульфаниламидов:

1. торможение синтеза РНК
2. нарушение синтеза белка в микробной клетке
3. нарушение бактериальной стенки
4. конкурентный антагонизм с ПАБК

Ответ: 4

Компетенции: УК-1, ПК-6

70. Какой из антибиотиков создаёт высокие концентрации в костной ткани:

1. гентамицин
2. налидиксовая кислота
3. линкомицин
4. эритромицин
5. цефатоксим

Ответ: 3

Компетенции: УК-1, ПК-6

71. Какой побочный эффект не характерен для ампициллина:

1. сыпь
2. аллергические реакции
3. диарея
4. вагинальный кандидоз
5. нефротоксичность

Ответ: 5

Компетенции: УК-1

72. Идиосинкразия - это:

1. накопление лекарственного средства в организме при его повторном введении
2. извращенная реакция организма на введение (даже однократно) лекарственного вещества
3. повышенная чувствительность организма к лекарственному препарату

Ответ: 2

Компетенции: УК-1, ПК-6

73. Какой из антибиотиков желательно не назначать пожилым:

1. пенициллин
2. цефазолин
3. гентамицин
4. азитромицин
5. все перечисленные

Ответ: 3

Компетенции: УК-1

74. Сенсibilизация лежит в основе:

1. аллергии
2. идиосинкразии
3. тахифилаксии
4. кумуляции

Ответ: 1

Компетенции: УК-1, ПК-6

75. Зачем имипенем используется в комбинации с циластатином:

1. для создания терапевтических концентраций антибиотика в моче
2. для лучшего проникновения имипенема в ткани
3. для ингибирования в – лактамаз микробной клетки
4. для получения потенцирующего эффекта
5. для получения постантибиотического эффекта

Ответ: 1

Компетенции: УК-1

76. Фармакокинетика - это:

- а) изучение абсорбции, распределения, метаболизма и выведения лекарств
- б) изучение биологических и терапевтических эффектов лекарств
- в) изучение токсичности и побочных эффектов
- г) методология клинического испытания лекарств
- д) изучение взаимодействий лекарственных средств

Ответ: 1

Компетенции: УК-1

77. Какие существуют виды абсорбции в ЖКТ:

- а) фильтрация
- б) диффузия
- в) активный транспорт
- г) пиноцитоз
- д) все виды

Ответ: 5

Компетенции: УК-1

78. Результатом высокой степени связывания препарата с белками плазмы является:

- а) уменьшение $T_{1/2}$
- б) повышение концентрации свободной фракции препарата
- в) снижение концентрации свободной фракции препарата
- г) лучшая эффективность препарата
- д) все перечисленное

Ответ: 3

Компетенции: УК-1

79. Какие препараты больше подвергаются метаболизму в печени:

- а) липофильные
- б) гидрофильные
- в) липофобные
- г) имеющие кислую реакцию
- д) имеющие щелочную реакцию

Ответ: 1

Компетенции: УК-1

80. Фармакодинамика включает в себя изучение следующего:

- а) эффекты лекарственных средств и механизмы их действия
- б) абсорбцию и распределение лекарств
- в) метаболизм лекарств
- г) выведение лекарств
- д) всё перечисленное

Ответ: 1

Компетенции: УК-1

81. Какие факторы влияют на кишечную абсорбцию:

- а) рН желудочного сока
- б) васкуляризация
- в) моторика
- г) состояние микрофлоры кишечника
- д) все перечисленные

Ответ: 5

Компетенции: УК-1

82. Препараты, оказывающие однонаправленное действие, называются:

- а) агонистами
- б) синергистами
- в) антагонистами
- г) миметиками
- д) литиками

Ответ: 2

Компетенции: УК-1

83. Если первичную мочу сделать более щелочной, то:

- а) экскреция слабых кислот уменьшится
- б) экскреция слабых кислот увеличится
- в) экскреция слабых оснований увеличится
- г) увеличится экскреция и слабых кислот, и слабых оснований
- д) экскреция не изменится

Ответ: 2

Компетенции: УК-1, ПК-6

84. Какие препараты приводят к индукции ферментов в печени:

- а) фенобарбитал
- б) циметидин
- в) амиодарон
- г) эритромицин
- д) ципрофлоксацин

Ответ: 1

Компетенции: УК-1

85. Какие факторы влияют на период полувыведения:

- а) почечный и печёночный клиренс
- б) биодоступность
- в) скорость распределения
- г) связь с белком
- д) экскреция почками

Ответ: 1

Компетенции: УК-1

86. Какие факторы фармакокинетики изменяются в пожилом возрасте:

- а) всасывание
- б) объём распределения
- в) почечная экскреция
- г) метаболизм
- д) всё перечисленное

Ответ: 5

Компетенции: УК-1

87. Величина биодоступности важна для определения:

- а) пути введения лекарственных средств
- б) кратности приема
- в) скорости выведения
- г) эффективности препарата
- д) продолжительности лечения

Ответ: 1

Компетенции: УК-1

88. Биодоступность - это:

- а) процент вещества, выделенного из организма
- б) процент вещества, достигшего системного кровотока
- в) эффективная доза препарата, оказывающая терапевтический эффект
- г) процент препарата, связанного с белком
- д) ничего из перечисленного

Ответ: 2

Компетенции: УК-1

89. Лекарства преимущественно связываются в плазме с:

- а) альбуминами
- б) глобулинами
- в) фибриногеном
- г) мукопротеинами
- д) трансферрином

Ответ: 1

Компетенции: УК-1

90. Терапевтический индекс - это:

- а) разница между минимальной терапевтической и минимальной токсической дозами
- б) между максимальной терапевтической и максимальной токсической
- в) между минимальной терапевтической и максимальной токсической
- г) между максимальной терапевтической и минимальной токсической
- д) верный ответ отсутствует

Ответ: 1

Компетенции: УК-1

91. От чего зависит биодоступность:

- а) всасывания и связи с белком
- б) всасывания и пресистемного метаболизма
- в) экскреции почками и биотрансформации в печени
- г) объёма распределения
- д) всего вышеперечисленного

Ответ: 2

Компетенции: УК-1

92. Что такое период полувыведения ($T_{1/2}$):

- а) время выведения препарата из организма
- б) время снижения концентрации препарата в плазме на 50%
- в) снижение скорости выведения на 50%
- г) время достижения терапевтической концентрации
- д) верных ответов нет

Ответ: 2

Компетенции: УК-1

93. На почечную экскрецию влияют:

- а) уровень клубочковой фильтрации
- б) уровень канальцевой реабсорбции
- в) уровень канальцевой секреции
- г) всё вышеперечисленное
- д) ничего из перечисленного

Ответ: 4

Компетенции: УК-1

94. Что является результатом биотрансформации лекарств в печени:

- а) образование активных метаболитов
- б) образование неактивных метаболитов
- в) образование токсических продуктов
- г) всё вышеперечисленное
- д) ничего из перечисленного

Ответ: 4

Компетенции: УК-1

95. Биотрансформация препарата приводит к:

- а) меньшей степени ионизации
- б) меньшей жирорастворимости
- в) снижению связывания с белком
- г) большей степени ионизации
- д) всему перечисленному

Ответ: 2

Компетенции: УК-1

96. Что характеризует параметр «кажущийся объем распределения»:

- а) скорость всасывания препарата
- б) скорость выведения препарата
- в) скорость распада препарата
- г) эффективность препарата
- д) способность препарата проникать в органы и ткани

Ответ: 5

Компетенции: УК-1, ПК-6

97. Более высокая концентрация препарата в плазме при сублингвальном введении, чем пероральном потому, что:

- а) лекарство не подвергается пресистемному метаболизму
- б) лекарство не связывается с белками плазмы
- в) лекарства не связываются с тканями
- г) увеличивается гидрофильность препарата
- д) увеличивается липофильность препарата

Ответ: 1

Компетенции: УК-1

98. Эффекты препарата, развивающиеся независимо от дозы или фармакодинамических свойств, называются:

- а) токсические
- б) аллергические
- в) фармакодинамические
- г) фармакокинетические
- д) псевдоаллергические

Ответ: 2

Компетенции: УК-1

99. Высокий объём распределения свидетельствует:

- а) о высоких концентрациях свободного препарата в плазме
- б) о высоких концентрациях препарата в тканях
- в) о высоких концентрациях связанного препарата в плазме
- г) о низких концентрациях препарата в тканях
- д) о хорошей эффективности препарата

Ответ: 2

Компетенции: УК-1

100. Если эффект двух лекарств превышает сумму из отдельных эффектов, то это называется:

- а) антагонизм
- б) суммарный эффект
- в) аддитивный эффект
- г) потенцирование
- д) сенситизация

Ответ: 4

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 1

Компетенции: УК-1, ПК-6, ПК-8

Больной 48 лет с жалобами на впервые возникшие боли сжимающего характера за грудиной при физической нагрузке обратился за помощью к соседу. В наличии у него были следующие препараты: сустак, нитроглицерин, нифедипин, пропранолол, каптоприл. Ему он порекомендовал принять 1 таблетку нитроглицерина внутрь однократно.

3) Правильно ли выбран препарат, путь введения, доза?

4) Ваша тактика при затянувшемся приступе стенокардии? Последующая реабилитация.

Эталон ответа:

3) Препарат выбран правильно, но путь введения – неверно (т.к. при этом пути введения низкая биодоступность).

4) Больному необходимо принять 1 таблетку под язык в положении лежа. При отсутствии эффекта – ч/з 5 минут (лучше из свежего флакона, срок хранения нитроглицерина – 70 дней) следует повторить назначение такой же дозы. Если в течение 20 минут приступ не купируется – тактика:

- опиоидные анальгетики;
- нейролептанальгезия, закись азота с O₂ и др. общепринятые мероприятия при острых проявлениях ИБС.

В качестве реабилитации возможно санаторно-курортное лечение.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 2

Компетенции: УК-1, ПК-6

Больной проходит лечение по поводу хронической недостаточности кровообращения, сформировавшейся вследствие ревматизма. В результате перорального применения лекарственного препара-

та состояние больного улучшилось, отеки и одышка уменьшились. Однако спустя 1 месяц у больного появились жалобы на снижение аппетита, тошноту, головную боль, головокружение, изменение зрения (окрашивание предметов в желтый цвет), а также перебои в работе сердца. На ЭКГ отмечается желудочковая экстрасистолия (ЧСС = 60 уд/мин)

4) Какой препарат получал данный больной?

5) В чем причина данного осложнения?

6) Дальнейшая тактика врача?

Эталон ответа:

4) Больной получал препарат из группы сердечных гликозидов (предположительно дигитоксин или дигоксин).

5) Причина данного осложнения-кумуляция, приведшая к развитию хронической интоксикации.

6) Тактика врача:

- отмена препарата, назначение препаратов калия;
- введение антидотов сердечных гликозидов (дигиталис-антидот, унитиол);
- антиаритмическое средство (лидокаин или фенитоин).

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 3

Компетенции: УК-1, ПК-6, ПК-8

Больной 36 лет находился на стационарном лечении по поводу обострившегося ревматоидного полиартрита. Получал в течение месяца индометацин и преднизолон. Выписан домой, но лечение преднизолоном продолжил, постепенно отменив его в течение 10 дней. Спустя 5 дней после окончания лечения поступил в гастроэнтерологическое отделение с жалобами на дегтеобразный стул, ощущения дискомфорта и тяжести в животе. Опять начали беспокоить боли в суставах. Из анамнеза – 3 года назад лечился по поводу язвы желудка и эрозивного гастрита.

5) Диагноз?

6) Причины повторного поступления в стационар?

7) Какие препараты следует назначить для продолжения терапии ревматоидного артрита, а также поставленного диагноза гастроэнтерологом?

8) Способы реабилитации

Эталон ответа:

5) По-видимому, имеет место кровотечение из желудка, открылась «немая» язва (характерно при длительном введении преднизолона).

6) Имели значение ulcerогенные эффекты индометацина (↓ физиологической ЦОГ-1, ↓ синтеза простагландинов, обладающих гастропротекторным действием) и преднизолона (катаболический эффект).

7) Следует назначить селективные ↓ ЦОГ-2 (нимесулид) и мизопростол (препарат ПГЕ₁), возможно – карбеноксолон (↑ секрецию слизи добавочными клетками желез).

8) Санаторно-курортное лечение, физиотерапевтические процедуры.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 4

Компетенции: УК-1, ПК-6, ПК-8

Больной, мужчина 69 лет, страдает гипертонической болезнью, застойной хронической сердечной недостаточностью, ИБС. Длительно принимает Экватор (комбинированный препарат: лизиноприл + амлодипин), Дигоксин, Верошпирон (спиронолактон), Моносан (изосорбида мононитрат), Аторис (аторвастатин), Аспирин. На фоне лечения при рекомендованной питании, режиме дня и физической нагрузке отмечается удовлетворительное состояние с эпизодическими загрудинными болями, снимаемыми подъязычным приемом нитроглицерина. При очередном приступе больной за отсутствием нитроглицерина принял таблетку Моносана внутрь.

4. Чем являются Моносан и Нитроглицерин? Какой эффект от них ожидается и через какое время? Что более адекватно в подобной ситуации?

5. Каково предназначение лизиноприла с амлодипином, Дигоксина, Аториса, Аспирина? К каким фармакологическим группам они относятся?

6. Характеристика безопасности сердечных гликозидов. Чем определяются особенности их применения и развитие побочных эффектов? Основные лекарственные взаимодействия с гликозидами. Симптомы передозировки. Реабилитация

Ответ:

Моносан и Нитроглицерин являются органическими нитратами, вазодилаторами для лечения заболеваний сердца; расширяют периферические и коронарные сосуды, уменьшают нагрузку на сердце и улучшают его кровоснабжение; непосредственным эффектом является снятие или предотвращение приступов стенокардии. Изосорбида мононитрат является нитратом длительного действия и при приеме внутрь вызывает развитие эффекта в течение часа; нитроглицерин при приеме внутрь развивает эффект в пределах 30 мин, при сублингвальном приеме – за 3-5 мин. Для снятия возникшего приступа должен использоваться нитроглицерин для сублингвального приема (таблетки или спрей). Лизиноприл и амлодипин относятся антигипертензивным препаратам группы антагонистов ангиотензина и кальция соответственно; дигоксин – кардиотоническое средство семейства сердечных гликозидов; аторвастатин – гиполипидемическое средство группы статинов; ацетилсалициловая кислота – антиагрегантное средства из группы НПВС. Сердечные гликозиды – препараты с неблагоприятным профилем безопасности; обладают узким диапазоном терапевтических доз; токсичность дозы в значительной мере зависит от множества клинических факторов (функция печени и почек, б/х показатели), а также взаимодействия с другими лекарственными препаратами. Усиление токсичности гликозидов возможно при одновременном приеме диуретиков (кроме спиронолактона), ГКС, препаратов замедляющих их выведение печенью (противоэпилептические средства, антибиотики); риск брадикардии, блокад, остановки сердца увеличивается при сопутствующем назначении бета-адреноблокаторов, верапамила. Ослабление эффекта и уменьшение токсичности возможно при приеме препаратов калия, спиронолактона, рифампицина, барбитуратов. Гликозидная интоксикация (передозировка) проявляется болями в животе, тошнотой и рвотой, головными болями, неврологическими нарушениями, кровоточивостью, изменениями сердечного ритма (брадикардия, блокада, экстрасистолия, тахикардия). Реабилитация включает в себя диетотерапию и ЛФК.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 5

Компетенции: УК-1, ПК-6, ПК-8

Больная Н., 40 лет, обратилась к терапевту с жалобами на общую слабость, быструю утомляемость. По результатам лабораторных методов обследования выставлен диагноз: железодефицитная анемия.

Какие средства необходимы для нормализации картины крови?

Какие факторы способствуют всасыванию железа? Диетотерапия.

Ответ:

Железодефицитная гипохромная анемия бывает при хронических кровотечениях, нарушениях всасывания железа, при беременности. Для нормализации картины крови необходимо ввести такие препараты, как: Железа закисного сульфат в капсулах, драже «Ферроплекс» (содержит железа закисного сульфат и кислоту аскорбиновую), Феррум-Лек, Ферковен, Ферамид (комплексное соединение железа с никотинамидом), препарат пролонгированного действия Ферро-градумет.

При гипохромной анемии применяют также некоторые препараты кобальта: Коамид (стимулирует эритропоэз и способствует усвоению железа для образования гемоглобина). Из желудочно-кишечного тракта всасывается только ионизированное железо, причем лучше всего в виде двухвалентного иона. В связи с этим наличие хлористоводородной кислоты (переводит молекулярное железо в ионизированную форму) и аскорбиновой кислоты (восстанавливает трехвалентное железо в двухвалентное) способствует всасыванию железа из пищеварительного тракта.

Интенсивность всасывания железа в значительной степени зависит от степени насыщения им белков, участвующих в его транспорте и депонировании (апоферритина слизистой оболочки кишечника, трансферрина плазмы крови, апоферритина тканевых депо). Диетотерапия базируется на включении в рацион питания продуктов, содержащих максимальное количество гемового железа.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 6

Компетенции: УК-1, ПК-6

Антибиотик, применяемый в качестве резервного при стафилококковой или стрептококковой пенициллиноустойчивой инфекции, при пневмонии, сепсисе, остеомиелите, хорошо проникающий в органы и ткани, в том числе и в костную ткань. Укажите групповую принадлежность. Механизм действия. Побочные эффекты.

Ответ:

- 1) Лучше выбрать линкомицин или тетрациклин, т.к. они проникают в костную ткань.
- 2) Групповая принадлежность: группа линкозамидов
- 3) Механизм антимикробного действия связан с подавлением синтеза микробных белков на уровне рибосом. Действует на: Грам+ кокки: St, включая PRSA; Str, включая пневмококки, но многие пенициллинорезистентные пневмококки устойчивы. Устойчивы MRSA и энтерококки. Анаэробы: пептострептококки, фузобактерии, *V. fragilis* и др.

Фармакокинетика: В ЖКТ всасывается плохо: на 30% при приеме натощак, а при приеме после еды всего на 5%. Стах через 2-4 часа. Проникает в желчь, в костную ткань. Плохо проходит через ГЭБ. Метаболизируется в печени, выводится преимущественно через ЖКТ. T/2 — 4-6 ч.

Показания к применению: Линкомицин является альтернативным препаратом при инфекциях, вызванных стафилококками, стрептококками и анаэробами. Стрептококковый (БГСА) тонзиллофарингит (при аллергии на пенициллины); инфекции НДП (внебольничная пневмония, абсцесс легкого, эмпиема); интраабдоминальные и тазовые инфекции; инфекции кожи, мягких тканей; остеомиелит.

Побочные действия вещества: со стороны органов ЖКТ: тошнота, рвота, диарея, боль в животе, глоссит, стоматит, транзиторная гипербилирубинемия, повышение активности печеночных трансаминаз; при длительном применении — кандидоз ЖКТ, антибиотикоассоциированная диарея, псевдомембранозный энтероколит.

Со стороны органов кроветворения: обратимая лейкопения, тромбоцитопения, нейтропения.

Аллергические реакции: крапивница, эксфолиативный дерматит, ангионевротический отек, анафилактический шок.

Прочие: местные реакции при в/в введении — флебит; при быстром в/в введении — снижение АД, головокружение, астения, расслабление скелетной мускулатуры.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 7

Компетенции: УК-1, ПК-6

Больному с диагнозом: «Хронический пиелонефрит, обострение» назначена бензилпенициллина натриевая соль внутримышечно в дозе 500 тыс.ЕД 6 раз в день. Через три дня от начала лечения сохраняются дизурические расстройства, лихорадка.

В чем причина отсутствия эффекта от проводимой терапии? Внесите коррекцию.

Укажите механизм действия бензилпенициллина.

Ответ:

Причина отсутствия эффекта от проводимой терапии в том, что к действию Бензилпенициллина натриевой соли резистентны кишечная палочка (*Escherichia coli*), протеи (*Proteus*), энтерококки (*Enterococcus*), синегнойная палочка (*Pseudomonas aeruginosa*), стафилококки (*Staphylococcus*) продуцирующие пенициллиназу. (А именно они являются наиболее частыми возбудителями воспалительных процессов в почке)

В данном случае лучше назначить комбинированный препарат пенициллинов и клавулоновой кислоты – Амоксиклав (Амоксициллин + Клавулоновая кислота), так как препарат обладает широким спектром антибактериальной активности. Комбинация активна как *in vitro*, так и в случае клинических инфекций относительно непродуцирующих и продуцирующих пенициллиназу грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов:

- грамположительные аэробы: чувствительные к пенициллину штаммы *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, чувствительные к метициллину штаммы *Staphylococcus aureus*, *Listeria spp.*, *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*, *Corynebacterium spp.*;

- грамположительные анаэробы: *Peptococcus spp.*, *Peptostreptococcus spp.*, *Clostridium perfringens*, *Actinomyces israelii*;

- грамотрицательные аэробы: *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Neisseria meningitidis*, *Pasteurella multocida*, *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Vibrio cholerae*, *Helicobacter pylori*, *Bordetella pertussis*;
- грамотрицательные анаэробы: *Bacteroides* spp., *Fusobacterium* spp., *Prevotella* spp.

К Амоксиклаву резистентны *Pseudomonas aeruginosa*, устойчивы к метициллину штаммы *Staphylococcus aureus*, *Legionella* spp., *Chlamydia* spp., *Mycoplasma* spp.

Механизм действия(Бензилпенициллина натриевой соли):антибактериальное, бактерицидное; Нарушает синтез пептидогликана клеточной стенки и вызывает лизис микроорганизмов.

Активен в отношении грамположительных бактерий (штаммы *Staphylococcus* spp. не образующие пеницилиназу, *Streptococcus* spp., включая *Streptococcus pneumoniae*), *Corynebacterium diphtheriae*, анаэробных спорообразующих палочек, палочек сибирской язвы, *Actinomyces* spp., а также в отношении грамотрицательных кокков (*Neisseria meningitidis*, *Neisseria gonorrhoeae*), *Treponema* spp., *Spirochaeta* spp. Не эффективен в отношении большинства грамотрицательных бактерий, риккетсий, вирусов, простейших, грибов.

При в/м введении натриевой и калиевой солей бензилпенициллина S_{max} в крови достигается через 30–60 мин, через 3–4 ч в крови обнаруживаются следы антибиотика. Бензилпенициллина новокаиновая соль медленно всасывается и оказывает пролонгированное действие; после однократной инъекции в виде суспензии терапевтическая концентрация пенициллина в крови сохраняется до 12 ч. Связывание с белками крови составляет 60%. Хорошо проникает в органы, ткани и биологические жидкости, за исключением ликвора, простаты. При воспалении мозговых оболочек проходит через ГЭБ. При закапывании в конъюнктивальный мешок в терапевтических концентрациях обнаруживается в строме роговицы (во влагу передней камеры при местном применении практически не проникает). Терапевтические концентрации в роговице и влаге передней камеры создаются при субконъюнктивальном введении (при этом концентрация в стекловидном теле не достигает терапевтического уровня). При интравитреальном введении $T_{1/2}$ — около 3 ч. Выводится почками путем клубочковой фильтрации (примерно 10%) и канальцевой секреции (90%) в неизменном виде. У новорожденных и детей грудного возраста выведение замедляется, при почечной недостаточности $T_{1/2}$ возрастает до 4–10 ч.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 8

Компетенции: УК-1, ПК-6

К стоматологу обратилась мама с ребенком двух лет с жалобами на разрушение зубов у мальчика. Из анамнеза известно, что зубы прорезались вовремя, однако затем в течение 5-6 месяцев разрушались. При осмотре зубов: резцы почти полностью разрушены, эмаль зубов желтого цвета, края резцов имеют пилообразную форму, многие зубы поражены кариесом, у шейки зубов коричневая кайма. Из анамнеза установлено, что мама принимала лечение от хламидийной инфекции в первом триместре беременности (не знала, что беременна). Из какой группы, антибиотик, вероятнее всего принимала мать ребенка? Какова тактика ведения ребенка?

Ответ

Свойством накапливаться в костной ткани плода обладают антибиотики из группы тетрациклинов. Учитывая, что тетрациклины образуют труднорастворимые комплексы с кальцием и депонируются в костной ткани, не только в тканях зубов, но и скелета, необходимо наблюдении у ортопеда и стоматолога для своевременной коррекции костного статуса. По этой причине тетрациклины не следует назначать детям до 12 лет и беременным.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 9

Компетенции: УК-1, ПК-6

У больного с диагнозом «Хронический бронхит, обострение» на фоне лечения сульфаниламидами непродолжительного действия на 5 день от лечения возникли приступы почечной колики, гематурия, олигурия.

В чем причина осложнений? Меры помощи.

Механизм действия сульфаниламидов.

Ответ:

Сульфаниламиды и их ацетилированные производные могут выпадать в осадок, что ведёт к кристаллурии и к развитию мочекаменной болезни. Необходимо вместе с приёмом лекарства вводить большие объёмы щелочных жидкостей.

Механизм действия: конкурентный антагонизм с парааминобензойной кислотой. Благодаря хим. сходству с парааминобензойной кислотой, они препятствуют ее включению в дегидрофолиевую кислоту, кроме того они конкурентно угнетают дигидроптеруватсинтетазу. Нарушение синтеза дегидрофолиевой кислоты уменьшает образование из нее тетрагидрофолиевой кислоты, которая необходима для синтеза пуриновых и пиримидиновых оснований, в результате угнетается синтез НК, поэтому рост и размножение м\о подавляется (бактериостатический).

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 10

Компетенции: УК-1, ПК-6

Больному, мужчине 25 лет, находящемуся на амбулаторном лечении по поводу рецидива хронического тонзиллита ($t=37,5$, боль в горле, налеты гнойного характера на миндалинах, увеличение шейных лимфоузлов), терапевтом назначен Цефазолин внутримышечно (1г x 2 р/сут). Из анамнеза известно, что у больного год назад отмечена реакция (отек Квинке) на внутримышечное введение ампициллина.

Показаны ли в данной ситуации антибактериальные средства (объяснить, почему)?

Оценить целесообразность выбора антибиотика и пути его введения. Каковы закономерности в развитии аллергии на пенициллины и прочие антибактериальные препараты? Какие имеются альтернативные средства, какие формы выпуска в их случае будут предпочтительны?

Ответ:

Антибактериальная терапия показана ввиду явного признака бактериальной инфекции (гнойное воспаление), истории хронической бактериальной инфекции. Использование цефазолина в данной ситуации угрожает аллергической реакцией в силу наличия перекрестной аллергии между цефалоспоридами и пенициллинами. Инъекционный путь введения антибиотика при лечении нетяжелой инфекции на дому нецелесообразен и, кроме того, увеличивает риск серьезной аллергической реакции. Перекрестная аллергия существует между пенициллинами (высокий риск между всеми представителями группы), цефалоспоридами и карбапенемами (при аллергии на пенициллины риск реакции на цефалоспорин I – около 10%, цефалоспорин II – около 5%, цефалоспорины III, IV и карбапенемы – менее 3%). Перекрестная аллергическая реакция может возникнуть на первое в жизни введение данного препарата. Альтернативные препараты – пероральные формы макролидов и, с осторожностью, цефалоспоринов III поколения.