

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
**«ТОМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»**
(Томский НИМЦ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Томского НИМЦ



В.А. Степанов

мая 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ В КАРДИОЛОГИИ,
НЕВРОЛОГИИ, КЛИНИКЕ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ**

Специальность
31.08.37 Клиническая фармакология

Уровень высшего образования
Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Квалификация
Врач – клинический фармаколог

Томск - 2022

Составитель(ли):

№ пп	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность
1.	Удуг Владимир Васильевич	д.м.н., профессор, член- корреспондент РАН	НИИ фармакологии и регенеративной медицины имени Е.Д. Гольдберга Томского НИМЦ, заместитель директора по научной и лечебной работе
2.	Соловьев Максим Александрович	к.м.н.	НИИ фармакологии и регенеративной медицины имени Е.Д. Гольдберга Томского НИМЦ, научный сотрудник

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен на заседании Учебно-методического совета. Протокол № 2 от «12» мая 2022 года.

Секретарь Учебно-методического совета _____ *А. Е. Тумашова* А.Е. Тумашова

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа ординатуры по специальности 31.08.37 Клиническая фармакология обсуждена и одобрена на заседании Ученого совета. Протокол № 5 от «17» мая 2022 года.

**1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ
В КАРДИОЛОГИИ, НЕВРОЛОГИИ, КЛИНИКЕ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ**

Раздел учебной дисциплины	Контролируемая компетенция	Виды контроля и аттестации (текущий контроль, промежуточная аттестация)	Оценочные средства
Раздел 1. Критерии отбора лекарственных препаратов для проведения лекарственного мониторинга. Методы исследования.	ПК-1 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Тестовые задания. Контрольные вопросы
Раздел 2. Клинические показания для проведения терапевтического лекарственного мониторинга	ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Тестовые задания. Контрольные вопросы

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Контрольные вопросы

Собеседование. Перечень вопросов:

1. Организационные основы и задачи клинической фармакологии в РФ; цели, задачи, структура, основные инструктивно-методические документы.
2. Основы экономики и управления в фармакологии.
3. Фармакинетика. Фармакокинетические показатели.
4. Определение ТЛМ.
5. Показания к проведению ТЛМ.
6. Цели лекарственного мониторинга.
7. Критерии отбора лекарственных препаратов для ТЛМ.
8. Методы исследования для количественного определения концентраций лекарственных средств.
9. Особенности лекарственной терапии у больных с заболеваниями системы крови на различных этапах лечения.
10. Особенности лекарственной терапии у больных, с заболеваниями органов дыхания.
11. Особенности лекарственной терапии у больных, с заболеваниями печени.
12. Особенности лекарственной терапии у больных, с заболеваниями почек.
13. Особенности лекарственной терапии у беременных.
14. Особенности лекарственной терапии у детей.
15. Особенности лекарственной терапии у пожилых больных.

16. Осложнения лекарственной терапии: причины развития осложнений и их профилактика.
17. Методы выявления побочных эффектов на лекарственную терапию.
18. Принципы рациональной фармакотерапии.
19. Клинические испытания лекарственных средств.
20. Этические аспекты клинических испытаний лекарственных средств.
21. Нежелательные лекарственные реакции.
22. Лекарственная зависимость (психическая и физическая).
23. Взаимодействие лекарственных средств.
24. Передозировка лекарственными средствами: диагностика, первая помощь, основные принципы терапии (предотвращение всасывания, усиление выведения).
25. Приверженность больного лечению – комплаентность.

Тестовые задания

1. Может рассматриваться как самостоятельное заболевание:
 - а) симптом;
 - б) синдром;
 - в) апоптоз;
 - г) альтерация.

2. 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 удастся воздействовать на причину или патогенез заболевания;
 - г) проводится при недостаточности естественных биологически активных веществ.

3. На механизм развития болезни воздействует:
 - а) этиотропная фармакотерапия;
 - б) симптоматическая фармакотерапия;
 - в) профилактическая фармакотерапия;
 - г) патогенетическая фармакотерапия.

4. Объем распределения лекарственного препарата – это:
 - а) объем циркулирующей крови;
 - б) объем всего организма;
 - в) гипотетический объём, необходимый для распределения ЛС в концентрации, равной концентрации в плазме;
 - г) гипотетический объём мышечной и жировой ткани, способной вместить лекарственный препарат.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. 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.

12. 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.

13. При фармакокинетическом взаимодействии одно лекарственное средство влияет на такие процессы другого, как:

- а) всасывание;
- б) распределение;
- в) метаболизм (биотрансформация);
- г) выведение;
- д) все вышеперечисленные.

14. 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.

15. 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.

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

- а) угнетается;
- б) усиливается;
- в) не изменяется.

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

- а) угнетается;
- б) усиливается;
- в) не изменяется.

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

- а) угнетается;
- б) усиливается;
- в) не изменяется.

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

- а) угнетается;
- б) усиливается;
- в) не изменяется.

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

- а) угнетается;
- б) усиливается;
- в) не изменяется.

21. 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.

22. Фармакокинетическое взаимодействие на уровне всасывания при приеме лекарственных средств внутрь может происходить по следующим механизмам:

- а) образование комплексов и хелатных соединений
- б) изменение рН желудочного содержимого
- в) изменение состояния нормальной флоры ЖКТ
- г) повреждение слизистой оболочки кишечника
- д) изменение моторики ЖКТ
- е) влияние на активность гликопротеина-Р

23. Следующие лекарственные средства образуют не всасывающиеся соединения с другими препаратами из-за сорбирующего действия:

- а) активированный уголь
- б) антациды
- в) метоклопрамид
- г) слабительные

24. Всасывание лекарственных средств, являющихся слабыми кислотами, при их совместном применении с препаратами, повышающими рН желудочного содержимого (блокаторами протонного насоса, блокаторами H₂-гистаминовых рецепторов):

- а) угнетается
- б) усиливается
- в) не изменяется

25. Причиной увеличения всасывания быстро всасывающихся лекарственных средств, при их совместном применении с прокинетиками, является:

- а) увеличение скорости опорожнения желудка
- б) повышение тонуса нижнего пищеводного сфинктера
- в) угнетение моторики.

26. Синдром ацетальдегида возникает, если пациент потребляет алкоголь на фоне применения следующих лекарственных средств:

- а) метронидазол
- б) клотримазол
- в) цефалоспорины
- г) хлорамфеникол
- д) дисульфирам

27. Концентрация лекарственных средств, являющихся субстратами CYP3A4, снижается при их совместном применении с:

- а) экстрактом чеснока
- б) экстрактом зверобоя
- в) экстрактом пустырника
- г) экстрактом валерианы

28. Факторами риска взаимодействия лекарственных средств являются:

- а) пожилой и старческий возраст
- б) детский возраст
- в) тяжелое и крайне тяжелое состояние пациента
- г) полипрагмазия
- д) применение лекарственного средства с узким терапевтическим диапазоном
- е) носительство аллельных вариантов генов, ответственных за фармакокинетику и фармакодинамику

29. К самым безопасным для плода лекарственным средствам относятся препараты:

- а) категории А;
- б) категории В;
- в) категории С;
- г) категории D;
- д) категории Х.

30. Абсолютно противопоказаны при беременности препараты:

- а) категории А;
- б) категории В;
- в) категории С;
- г) категории D;
- д) категории X.

31. «Критическими» периодами беременности, отличающимися повышенной чувствительностью к лекарственным средствам относятся:

- а) период предимплантационного развития;
- б) стадия эмбриогенеза;
- в) период непосредственно перед родами;
- г) все вышеперечисленные.

32. Лекарственное средство может применяться у кормящей женщины, если оно обладает следующими фармакокинетическими характеристиками:

- а) низкая биодоступность при приеме внутрь;
- б) короткий период полувыведения;
- в) отсутствие возможности образования активных метаболитов;
- г) минимальное проникновение в грудное молоко;
- д) все вышеперечисленное.

33. При обращении в аптеку по поводу применения лекарственного средства у новорожденного провизор может рекомендовать:

- а) рецептурные и безрецептурные лекарственные средства, если они не противопоказаны у детей;
- б) только безрецептурные лекарственные средства, если они не противопоказаны у детей;
- в) ни одно лекарственное средство без предварительной консультации с врачом.

34. Особенности фармакокинетики лекарственных средств у пожилых являются:

- а) снижение скорости всасывания;
- б) снижение скорости распределения;
- в) замедление биотрансформации в печени;
- г) замедление выведения почками;
- д) все вышеперечисленное.

35. Начинать лечение у пожилых следует:

- а) с максимально допустимых доз лекарственных средств;
- б) со средних доз лекарственных средств;
- в) с минимальных доз лекарственных средств.

36. Изменять фармакодинамику лекарственных средств может полиморфизм генов, кодирующих:

- а) изоферменты цитохрома Р-450;
- б) Р1-адренорецепторы;
- в) калиевые каналы;
- г) рианодиновые рецепторы.

37. Группы лекарственных средств, регулирующих активность ренин-ангиотензин-альдостероновой системы:

- а) блокаторы кальциевых каналов;
- б) ингибиторы АПФ;
- в) β -адреноблокаторы;
- г) α -адреноблокаторы;
- д) блокаторы рецепторов ангиотензина II;

38. Нежелательные лекарственные реакции и АПФ:

- а) гипергликемия;
- б) гипертонический криз;
- в) гиперкалиемия;
- г) гипокалиемия;
- д) сухой кашель.

39. К липофильным β -адреноблокаторам относятся:

- а) атенолол;
- б) карведилол;
- в) метопролол;
- г) небиволол;
- д) бисопролол.

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

- а) блокаторы кальциевых каналов;
- б) ингибиторы АПФ;
- в) β -адреноблокаторы;
- г) α -адреноблокаторы;
- д) блокаторы рецепторов ангиотензина II;

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

- а) лизиноприл;
- б) карведилол;
- в) нифедипин;
- г) клонидин;
- д) спиронолактон.

42. Эффекты сердечных гликозидов:

- а) положительный инотропный;
- б) отрицательный инотропный;
- в) положительный хронотропный;
- г) отрицательный хронотропный ;
- д) положительный батмотропный.

43. Фармакотерапия гликозидной интоксикации:

- а) нитраты;
- б) унитиол;
- в) ЭДТА;
- г) верапамил;
- д) атропина сульфат.

44. Лекарственные препараты, назначаемые при кардиогенном шоке:

- а) добутамин;
- б) метопролол;
- в) норадреналин;
- г) дигоксин;
- д) амринон.

45. Комбинация препаратов, которая может привести к развитию атриовентрикулярной блокады:

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

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

- а) гидроксизин
- б) хлорпирамин
- в) клемастин;
- г) гексофенадин;
- д) лоратадин.

47. Антиагрегантной активностью обладает:

- а) нимесулид;
- б) целекоксиб;
- в) ацетилсалициловая кислота в низких дозировках;
- г) ацетилсалициловая кислота в высоких дозировках;
- д) кеторолак.

48. Наименее выраженным ulcerогенным эффектом обладают:

- а) селективные ингибиторы ЦОГ -1;

- б) индометацин;
- в) селективные ингибиторы ЦОГ-2;
- г) пироксикам;
- д) диклофенак.

49. В отличие от нестероидных противовоспалительных лекарственных средств, глюкокортикоиды не обладают эффектом:

- а) иммунодепрессивным;
- б) противовоспалительным;
- в) противоаллергическим;
- г) жаропонижающим;
- д) анальгетическим.

50. Пермиссивный эффект глюкокортикоидов заключается в:

- а) повышением чувствительности клеток к адреналину;
- б) увеличением количества адренорецепторов;
- в) повышением чувствительности клеток к ацетилхолину;
- г) увеличением количества холинорецепторов;
- д) уменьшением количества холинорецепторов.

51. Нежелательные лекарственные реакции, развивающиеся при системной глюкокортикоидной терапии:

- а) кальцификация тканей;
- б) гипертензия;
- в) язвы желудка;
- г) стимуляция гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы;
- д) активация инфекций.

52. Цитостатики, используемые в качестве иммуносупрессивных препаратов:

- а) моклобемид;
- б) циклоспорин;
- в) циклофосфамид;
- г) метотрексат;
- д) азатиоприн.

53. Длительное применение алюминий содержащих антацидов может вызвать:

- а) деминерализацию костей;
- б) диарею;
- в) запор;
- г) анорексию;
- д) кожную сыпь.

54. Наиболее эффективно снижают желудочную секрецию:

- а) М-холиноблокаторы;

- б) гастропротекторы;
- в) ингибиторы протонной помпы;
- г) блокаторы H₂-гистаминовых рецепторов;
- д) антациды.

55. Возможные схемы антихеликобактерной терапии:

- а) амоксициллин + кларитромицин + ингибитор протонной помпы;
- б) амоксициллин + кларитромицин + блокатор H₂-гистаминовых рецепторов;
- в) метронидазол + кларитромицин + ингибитор протонной помпы;
- г) тетрациклин + метронидазол + висмута субцитрат + ингибитор протонной помпы;
- д) амоксициллин + тетрациклин + блокатор H₂-гистаминовых рецепторов + ингибитор протонной помпы.

56. Фармакотерапия острого панкреатита;

- а) ферментные препараты;
- б) аprotинин;
- в) сандостатин;
- г) антибиотики;
- д) анальгетики.

57. Лекарственный препарат, угнетающий перистальтику кишечника:

- а) прозерин;
- б) домперидон;
- в) бисакодил;
- г) макрогол;
- д) лоперамид.

58. Слабительное средство, применяемое при печеночной энцефалопатии:

- а) аттапульгит;
- б) бисакодил;
- в) лактулоза;
- г) фенолфталейн;
- д) макрогол.

59. Применение антимикробных препаратов до получения сведений о возбудителе и его чувствительности к тем или иным препаратам это:

- а) этиотропная терапия;
- б) эмпирическая терапия;
- в) паллиативная терапия;
- г) симптоматическая терапия;
- д) патогенетическая терапия.

60. Для аминогликозидов характерны следующие нежелательные лекарственные реакции:

- а) нарушение нейромышечной проводимости;
- б) псевдомембранозный колит;
- в) нефротоксическое действие;
- г) гематотоксическое действие;
- д) ототоксическое действие.

61. Комбинации препаратов, вызывающие риск развития гиперкалиемии:

- а) фуросемид + каптоприл;
- б) спиронолактон + метопролол;
- в) гидрохлортиазид + лозартан;
- г) спиронолактон + эналаприл;
- д) спиронолактон + валсартан.

62. Группы диуретиков, вызывающих мощный мочегонный эффект:

- а) тиазидные диуретики;
- б) петлевые диуретики;
- в) калийсберегающие диуретики;
- г) осмотические диуретики;
- д) ингибиторы карбоангидразы.

63. Диуретик, не противопоказанный при сахарном диабете:

- а) спиронолактон;
- б) фуросемид;
- в) гидрохлортиазид;
- г) индапамид;
- д) диакарб.

64. Рациональные комбинации диуретиков:

- а) фуросемид + гидрохлортиазид;
- б) индапамид + гидрохлортиазид;
- в) диакарб + мочевины;
- г) фуросемид + спиронолактон;
- д) гидрохлортиазид + спиронолактон.

65. Наркотический анальгетик, обладающий наименьшей продолжительностью действия:

- а) промедол;
- б) морфин;
- в) фентанил;
- г) бупренорфин;
- д) омнопон.