

Тесты для итогового занятия 5 «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ БИОХИМИЯ»

для иностранных студентов II курса медицинского факультета

- Больному для анальгезии (обезболивания) назначили вещество, имитирующее эффекты морфина, но синтезирующееся в ЦНС:
 - Соматолиберин
 - Окситоцин
 - Эндорфин
 - Вазопрессин
 - Пролактин
- У 7-месячного мальчика диагностирован рахит. Ему назначили препарат витамина D₃. Какое гормоноподобное вещество образуется в организме ребенка из витамина D₃ и регулирует нарушенный кальций-фосфорный обмен:
 - Кальцитонин
 - Кальцидиол
 - Кальцитриол
 - Холестерол
 - Кальциол
- Роженице для стимуляции родов назначили простагландин E, который является продуктом окисления:
 - Арахидоновой кислоты
 - Линолевой кислоты
 - Линоленовой кислоты
 - Холестерола
 - Глицерола
- Тестовым показателем на развитие опухоли мозгового слоя надпочечников является повышенный уровень гормонов:
 - Катехоламинов
 - Минералокортикоидов
 - Глюкокортикоидов
 - Половых гормонов
 - Кортиколиберинов
- Какие из приведенных гистогормонов обладают морфиноподобным (обезболивающим, снотворным) действием и влияют на нейрофизиологические процессы в мозгу?
 - Простагландины
 - Эндорфины
 - Мелатонин
 - Серотонин
 - Вазопрессин
- Гормон кальцитриол является продуктом биотрансформации в организме:
 - Витамина А
 - Альдостерона
 - Витамина D₃
 - Кальцитонина
 - Паратгормона
- Лечение витамином D₃ больного рахитом ребенка не дало положительного результата. Врач предположил, что в организме ребенка не происходит превращение витамина D₃ в активную форму, а именно:
 - 7-дигидрохолестерин
 - Эргостерин
 - Кальцитриол
 - Кальцитонин
 - Эргокальциферол
- Какое соединение из класса эйкозаноидов имеет прокоагулянтное действие, вызывая внутрисосудистую агрегацию тромбоцитов:
 - Простагландин E
 - Простогландин A₂
 - Тромбоксан A₂
 - Липоксин B
 - Лейкотриен A₄
- Лекарственный препарат аспирин (НПВП) осуществляет свой фармакологический эффект путем ингибирования фермента:
 - Липоксигеназы
 - Фосфолипазы A₂
 - Триглицериллипазы
 - Циклооксигеназы
 - Глюкозо-6-фосфатазы
- У ребенка 5 лет установлен несахарный диабет из-за нарушения рецепции антидиуретического гормона (вазопрессина). Образование какого мессенджера в клетках нефронов уменьшено:
 - Ренина
 - цАМФ
 - Ангиотензина
 - Диацилглицерола
 - АМФ
- Ионы кальция - эволюционно древние мессенджеры в клетке. Они являются активаторами гликогенолиза, если взаимодействуют с:
 - Кальцитонином
 - Кальмодулином
 - Кальциферолом
 - Фосфорилазой С
 - Киназами легких цепей миозина
- Связывание многих гормонов белково-пептидной природы и катехоламинов с мембранными рецепторами приводит к образованию мессенджера цАМФ. Из какого вещества образуется этот мессенджер?
 - АДФ
 - ГДФ
 - АТФ
 - ГТФ
 - УТФ
- Больному ревматоидным полиартритом назначили стероидные (синтетические) гормоны, индуцирующие синтез определенных белков.

Они осуществляют свое влияние на следующем этапе биосинтеза белка:

- A. Репликации
- B. Транскрипции (биосинтез мРНК)
- C. Активации аминокислот
- D. Трансляции
- E. Посттрансляционной модификации белков

14. 3', 5'-цАМФ образуется из:

- A. АДФ
- B. АМФ при наличии Zn
- C. АТФ при участии аденилатциклазы
- D. ГТФ с участием гуанилатциклазы
- E. 2',3'-цАМФ путем изомеризации при наличии Mg^{2+}

15. Биохимические эффекты каких из указанных ниже гормонов реализуются через увеличение в клетках-мишенях внутриклеточной концентрации цАМФ?

- A. Дезоксикортикостерона
- B. Кортизола
- C. Альдостерона
- D. Адреналина
- E. Прогестерона

16. Изучая биохимический механизм действия АКТГ на клетки-мишени, его ввели подопытным животным. Установили, что функцию вторичного посредника (мессенджера) в действии АКТГ выполняют:

- A. Ионы натрия
- B. цГМФ
- C. Ионы кальция
- D. Ионы магния
- E. цАМФ

17. У пациента, проживающего в гористой местности, обнаружен эндемический зоб. Какой тип посттрансляционной модификации тиреоглобулина нарушается в организме больного?

- A. Фосфорилирование
- B. Метилирование
- C. Ацетилирование
- D. Йодирование
- E. Гликозилирование

18. У женщины, которая пережила сильный стресс, в крови резко увеличилась концентрация адреналина и норадреналина. Какие ферменты катализируют процесс инактивации указанных гормонов:

- A. Гидроксилазы
- B. Моноаминоксидазы
- C. Карбоксилазы
- D. Пептидазы
- E. Эстеразы

19. У женщины 40 лет обнаружен синдром Иценко - Кушинга (стероидный диабет). При биохимическом исследовании крови обнаруживается гипергликемия. Какой из перечисленных процессов активируется при гиперфункции коры надпочечников?

- A. Глюконеогенез
- B. Гликолиз

- C. Гликогенолиз
- D. Гликогенез
- E. Пентозный цикл

20. После кровоизлияния в мозг с повреждением ядер гипоталамуса, у больной 67-летней женщины возник несахарный диабет. Причиной этого стало:

- A. Уменьшение синтеза окситоцина
- B. Торможение секреции рилизинг-факторов
- C. Увеличение секреции соматолиберина
- D. Увеличение секреции кортиколиберина
- E. Уменьшение синтеза вазопрессина

21. У больного 45 лет выявлен непропорционально интенсивный рост кистей рук, ступней ног, подбородка, надбровных дуг, носа, языка. Укажите возможный диагноз и гормон, который необходимо определить для уточнения диагноза:

- A. Гипертиреоз (тироксин)
- B. Стероидный диабет (кортизол)
- C. Акромегалия (соматотропин)
- D. Гигантизм (соматотропин)
- E. Микседема (тиреотропин)

22. Больного с ревматоидным артритом лечат гидрокортизоном. Какой фермент принимает участие в реализации противовоспалительного действия этого гормона?

- A. Фосфолипаза А2
- B. Гексокиназа
- C. Аминоцил-т-РНК-синтетаза
- D. Фосфофруктокиназа
- E. Липопротеинлипаза

23. В клинику поступил пациент с циррозом печени с тяжелыми тканевыми отеками. В крови пациента высокая концентрация ионов натрия. Нарушение метаболизма какого гормона является причиной дисбаланса водно-солевого обмена у пациента?

- A. Глюкагона
- B. Тестостерона
- C. Кортизола
- D. Кортикостерона
- E. Альдостерона

24. Лабораторных крыс разделили на 2 группы: контрольную и опытную. Опытным удалили надпочечники. Затем всем животным ввели АКТГ. Укажите уровень какого гормона не изменится в крови подопытных животных, но увеличится у контрольных животных.

- A. Инсулина
- B. Кортизола
- C. Эстрадиола
- D. Окситоцина
- E. Тироксина

25. У двухлетнего ребенка отставание в

физическом и психическом развитии, нарушение пропорций тела, снижение основного обмена.

Причиной этих нарушений может быть:

- А. Гиперсекреция гонадотропного гормона
- В. Тиреотоксикоз
- С. Болезнь Иценко-Кушинга
- Д. Нанизм
- Е. Снижение синтеза ТТГ

26. Гипофизэктомированным крысам ввели меченые азотом радиоактивные аминокислоты и один из гормонов гипофиза. Через 30 мин отмечался повышенный уровень включения аминокислот в мышечные белки. Какой гормон был введен крысам?

- А. Соматотропный гормон
- В. Окситоцин
- С. АКТГ
- Д. ТТГ
- Е. ФСГ

27. Длительное введение гормона молодой крысе в эксперименте вызывало гипергликемию, а также ингибирование синтеза белка и роста клеток в лимфоидной ткани. Использовался в эксперименте гормон:

- А. Кортизол
- В. Альдостерон
- С. Инсулин
- Д. Адреналин
- Е. Тестостерон

28. В клинику поступил ребенок с жалобами на усиленную жажду, значительное увеличение мочеотделения. Нарушение какого гормона может быть причиной данного состояния?

- А. Кортикостерона
- В. Окситоцина
- С. Альдостерона
- Д. Тироксина
- Е. Вазопрессина

29. Для изучения биологического действия инсулина на метаболические процессы животному вводили ингибиторы различных ферментов. Ингибирование какого фермента снизит эффективность воздействия инсулина на углеводный обмен?

- А. Гликогенфосфорилазы
- В. Триглицеридлипазы
- С. Гексокиназы
- Д. Аспаратаминотрансферазы
- Е. Апопротеинлипазы

30. Эмоциональный стресс у студента во время экзамена вызвал повышение артериального давления и гипергликемию. С избытком какого гормона связано такое физиологическое состояние:

- А. Инсулина
- В. Соматостатина
- С. Альдостерона
- Д. Адреналина
- Е. Окситоцина

31. Нормальное строение и функции эмали зубов

обеспечиваются равновесием процессов де- и реминерализации. Наиболее выраженным влиянием на эти процессы обладают гормоны:

- А. ГКС и минералокортикоиды
- В. Кальцитонин и паратгормон
- С. Инсулин и глюкагон
- Д. Альдостерон и эстрон
- Е. Тироксин и тестостерон

32. Скорость липолиза в жировой ткани снижает гормон:

- А. Гидрокортизон
- В. Инсулин
- С. Адреналин
- Д. Соматотропин
- Е. Норадреналин

33. Инсулиночувствительными клетками-мишенями являются все клетки, за исключением:

- А. Нейронов, клеток хрусталика глаза, остеоцитов
- В. Жировых клеток (адипоцитов)
- С. Гепатоцитов
- Д. Миоцитов
- Е. Эритроцитов

34. Больной поступил в клинику с признаками остеопороза, в крови обнаружен высокий уровень кальция и низкий фосфора. Эта патология связана с:

- А. Гиперпродукцией тироксина
- В. Недостаточностью синтеза паратирина
- С. Избытком синтеза кальцитонина
- Д. Недостаточностью синтеза кальцитриола
- Е. Избытком синтеза паратирина

35. Больной сахарным диабетом через некоторое время после инъекции инсулина потерял сознание. Анализ крови на уровень глюкозы дал такой результат:

- А. 1,5 ммоль/л.
- В. 4,0 ммоль/л.
- С. 8,0 ммоль/л.
- Д. 10,0 ммоль/л.
- Е. 5,5 ммоль/л.

36. В клинику поступил больной в состоянии гипергликемической комы. Введение инсулина не нормализовало уровня глюкозы в крови. Какую причину гипергликемии можно заподозрить у больного?

- А. Блокада клеточных рецепторов к инсулину
- В. Гиперфункция гормонов коры надпочечников
- С. Гипоинсулинемия вследствие нарушения синтеза инсулина
- Д. Опухоль базофильных клеток гипофиза
- Е. Опухоль мозгового слоя надпочечников

37. Больной жалуется на увеличение суточного диуреза, потерю веса, усиленную жажду, повышенный аппетит. Диагноз - сахарный

- диабет. Какой биохимический показатель крови характерен для этого заболевания?
- Кетонемия
 - Гиполипидемия
 - Гипоадреналинемия
 - Гипокальциемия
 - Гиперкалиемия
38. Мужчина 40 лет поступил в больницу с жалобами на увеличение суточного диуреза, усиленную жажду, повышенный аппетит. Какой биохимический показатель крови наиболее характерен для подтверждения у больного диагноза сахарный диабет?
- Гиполипидемия
 - Гипергликемия
 - Гипернатриемия
 - Гипохолестеринемия
 - Гиперальбуминемия
39. В клинику поступил 10-ти месячный ребенок с тетаническими судорогами. Исследование электролитного состава крови показало значительное снижение в ней уровня кальция. Какова возможная причина судорожного синдрома у ребенка?
- Гипотиреозидизм
 - Гиперкортицизм
 - Гиперинсулинизм
 - Снижение секреции глюкагона
 - Снижение секреции паратгормона
40. Лечение больного рахитом ребенка витамином Д₃ не дало положительного результата. Врач заподозрил, что в организме ребенка витамин Д₃ не превращается в активную форму. Какой гормон способствует превращению витамина Д₃ в активную форму - кальцитриол и является его синергистом по влиянию на уровень кальция в крови?
- Паратгормон
 - Кальцитонин
 - Соматотропин
 - Тестостерон
 - Тироксин
41. Выраженный дефицит аскорбиновой кислоты приводит к развитию цинги. Нарушение синтеза какого белка лежит в основе этой патологии?
- Альбумина
 - Протромбина
 - Фибриногена
 - Коллагена
 - Церулоплазмينا
42. Для улучшения спортивных результатов спортсмену рекомендован карнитин, который активизирует транспорт:
- Аминокислот
 - Жирных кислот
 - Глюкозы
 - Витамина В₁₂
- Е. Витамина К
43. Введение в организм дикумарола вызывает резкое снижение в крови содержания факторов свертывания крови. Антивитаминном какого витамина является дикумарол?
- К
 - С
 - В₂
 - Е
 - Р
44. Больной жалуется на кровоточивость дёсен, точечные кровоизлияния. Какой витаминный препарат применяется в этом случае?
- Пиридоксина гидрохлорид
 - Тиамин гидрохлорид
 - Цианокобаламин
 - Никотиновая кислота
 - Аскорутин
45. Больной жалуется на кровоточивость дёсен, расшатывание и выпадение зубов. Дефицит какого витамина имеет место?
- С
 - РР
 - В₁
 - К
 - В₂
46. У больного 50 лет в результате длительного нерационального питания развился гиповитаминоз С. Снижение активности какого фермента лежит в основе поражения соединительной ткани при этой патологии?
- Аланинаминотрансферазы
 - Пролингидроксилазы
 - Пируваткарбоксилазы
 - Триптофангидроксилазы
 - Глутаминазы
47. Некоторые витамины тормозят процесс образования перекисей липидов в клеточных мембранах и обеспечивают стабильность биологических мембран. Укажите один из витаминов, который обладает таким действием.
- Пантотеновая кислота
 - Нафтохинон
 - Холекальциферол
 - Аскорбиновая кислота
 - Фолацин
48. У пациента после употребления сырых яиц появились дерматиты, что характерно для авитаминоза:
- Биотина
 - Фолиевой кислоты
 - Пантотеновой кислоты
 - ПАБК
 - Инозита
49. У больного в крови увеличена концентрация пирувата. Значительное его количество экскретируется с мочой. У больного авитаминоз:

- A. B1
- B. E
- C. B3
- D. B6
- E. B2

50. Мужчина заболел пеллагрой. При опросе стало известно, что в течение длительного времени он питался преимущественно кукурузой, мало употреблял мяса. Причиной возникновения пеллагры стал дефицит в кукурузе:

- A. Гистидина
- B. Тирозина
- C. Пролина
- D. Аланина
- E. Триптофана

51. При патронаже врач обнаружил у ребенка симметричную шершавость щек, диарею, нарушения нервной деятельности. Причиной такого состояния является недостаток пищевых факторов:

- A. Треонина, пантотеновой кислоты
- B. Лизина, аскорбиновой кислоты
- C. Никотиновой кислоты, триптофана
- D. Метионина, липоевой кислоты
- E. Фенилаланина, пангамовой кислоты

52. У новорожденного наблюдались судороги, которые проходили после назначения витамина B6. Этот эффект наиболее вероятно вызван тем, что витамин участвует в образовании

- A. γ -аминомасляной кислоты (ГАМК)
- B. Заменимых аминокислот
- C. Гема
- D. Гистамина
- E. Никотиамида

53. Авитаминоз какого витамина может вызвать существенное снижение активности трансаминаз сыворотки крови?

- A. B6 (пиридоксина)
- B. B1 (тиамина)
- C. B2 (рибофлавина) D. PP (никотиамида)
- E. B9 (фолиевой кислоты)

54. У женщины, которая длительное время находилась на диете с использованием очищенного риса, обнаружен полиневрит (болезнь бери-бери). Приводит к развитию этой болезни отсутствие в пище витамина:

- A. Пиридоксалия
- B. Аскорбиновой кислоты
- C. Тиамина
- D. Фолиевой кислоты
- E. Рибофлавина

55. Дефицит какого витамина приводит к изменениям картины крови?

- A. B12
- B. C
- C. P
- D. B6

E. PP

56. В травмпункт обратился мужчина по поводу резаной раны и жалобами на длительное кровотечение. Причиной такого состояния является недостаточность витамина:

- A. PP
- B. A
- C. D
- D. E
- E. K

57. Беременной женщине, имевшей в анамнезе несколько выкидышей, назначена терапия с витаминными препаратами. Способствует вынашиванию беременности витамин:

- A. Рутин
- B. Фолиевой кислоты
- C. Цианкобаламина
- D. Пиридоксальфосфата
- E. Альфа-токоферола

58. У 6-ти месячного ребенка частые и сильные подкожные кровотечения. Назначение синтетического аналога витамина K (викасола) дало положительный эффект. Этот витамин участвует в γ -карбоксилировании глутаминовой кислоты одного из белков свертывающей системы крови, а именно:

- A. Фактора Хагемана
- B. Фибриногена
- C. Протромбина
- D. Антигемофильного глобулина A
- E. Фактора Розенталя

59. У больных с закупоркой общего желчного протока возникают геморрагии, связанные с плохим усвоением витамина:

- A. K
- B. A
- C. E
- D. D.
- E. F

60. Окулист обнаружил у больного увеличение времени адаптации глаза к темноте. Причиной этого может быть дефицит витамина:

- A. K
- B. E
- C. C
- D. A
- E. D

61. Институт геронтологии пожилым людям советует употреблять комплекс витаминов, содержащий витамин E. Какую главную функцию он выполняет?

- A. Антиоксидантную
- B. Антигеморрагическую
- C. Антискорбутную
- D. Антиневритную
- E. Антидерматическую

62. У 4-х месячного ребенка резко выражены

- явления рахита. Нарушений пищеварения не отмечено. Ребенок часто бывает под солнечными лучами. В течение 2-х месяцев младенец получал витамин Д₃, однако проявления рахита не уменьшились. Объяснить возникновение рахита у этого ребенка можно нарушением синтеза:
- Кальцитриола
 - Кальцитонина
 - Паратгормона
 - Тироксина
 - Инсулина
63. Лечение ребенка, больного рахитом, с помощью витамина Д₃ не дало положительного результата. Что является наиболее вероятной причиной неэффективности лечения:
- Нарушение гидроксилирования витамина Д
 - Недостаточность липидов в пище
 - Нарушение включения витамина Д₃ в фермент
 - Повышенное использование витамина Д₃ микрофлорой кишечника
 - Нарушение транспорта витамина Д₃ белками крови
64. Человек в состоянии покоя искусственно заставляет себя дышать часто и глубоко в течение 3-4 мин. Как это отражается на кислотно-щелочном равновесии организма?
- Возникает дыхательный алкалоз
 - Возникает дыхательный ацидоз
 - Возникает метаболический алкалоз
 - Возникает метаболический ацидоз
 - Кислотно-щелочное равновесие не изменяется
65. Какие компоненты фракции остаточного азота преобладают в крови при продукционной азотемии:
- Аминокислоты, мочевины
 - Липиды, углеводы
 - Кетоновые тела, белки
 - Порфирины, билирубин
 - Мочевая кислота, холин
66. При сахарном диабете вследствие активации процессов окисления жирных кислот возникает кетоз. Какое нарушение кислотно-щелочного равновесия может возникнуть из-за чрезмерного накопления кетоновых тел в крови?
- Метаболический ацидоз
 - Метаболический алкалоз
 - Изменения не происходят
 - Дыхательный ацидоз
 - Дыхательный алкалоз
67. В результате тяжелой мышечной работы у человека значительно уменьшилась буферная емкость крови. Поступлением какого кислого вещества в кровь можно объяснить это явление?
- Лактата
 - Пирувата
 - 1,3-дифосфоглицерата
 - Альфа-кетоглутарата
 - 3-Фосфоглицерата
68. У новорожденного вследствие неправильного кормления возникла выраженная диарея. Одним из основных последствий диареи является экскреция большого количества бикарбоната натрия. Какая форма нарушения кислотно-щелочного баланса имеет место в этом случае?
- Метаболический ацидоз
 - Метаболический алкалоз
 - Респираторный ацидоз
 - Респираторный алкалоз
 - Не будет нарушений кислотно-щелочного баланса
69. У больного снижены рН крови и концентрация бикарбонатных ионов (щелочного резерва крови), повышение содержания молочной, пировиноградной кислот в крови и моче. Какой тип нарушения кислотно-основного равновесия имеет место?
- Метаболический алкалоз
 - Респираторный ацидоз
 - Метаболический ацидоз
 - Респираторный алкалоз
 - Дыхательный алкалоз
70. При анализе крови больного определены остаточный азот и мочевины. Содержание мочевины в остаточном азоте существенно снижено. Для заболевания какого органа характерен данный анализ?
- Почек
 - Печени
 - Желудка
 - Кишечника
 - Сердца
71. Электрофоретическое исследование сыворотки крови больного пневмонией показало увеличение одной из белковых фракций. Укажите ее.
- Гамма-глобулины
 - Альбумины
 - Альфа1-глобулины
 - Альфа2-глобулины
 - Бета-глобулины
72. Пролонгированное действие ряда антибиотиков и сульфаниламидов обусловлено тем, что они циркулируют в крови продолжительное время в комплексе с:
- Гаптоглобином
 - Трансферрином
 - Гемоглобином
 - Альбумином
 - Церулоплазмином
73. У больного 27 лет обнаружены патологические изменения печени и головного

- мозга. В плазме крови выявлено резкое снижение, а в моче повышение содержания меди. Диагноз - болезнь Вильсона. Активность какого фермента в сыворотке крови необходимо исследовать для подтверждения диагноза?
- А. Алкогольдегидрогеназы
 - В. Карбоангидразы
 - С. Ксантиноксидазы
 - Д. Лейцинаминопептидазы
 - Е. Церулоплазмينا
74. Молодой человек после имплантации сердечного клапана систематически получает непрямые антикоагулянты. Его состояние осложнилось кровотечением, что связано с уменьшением в крови:
- А. Протромбина
 - В. Гаптоглобина
 - С. Гепарина
 - Д. Креатина
 - Е. Церулоплазмينا
75. В процессе катаболизма гемоглобина освобождается железо, которое в составе специального транспортного белка поступает в костный мозг и снова используется для синтеза гемоглобина. Этим транспортным белком является:
- А. Гаптоглобин
 - В. Транскобаламин
 - С. Трансферрин (сидерофилин)
 - Д. Церулоплазмин
 - Е. Альбумин
76. У больного быстро развиваются отеки. Снижение концентрации каких белков сыворотки крови приводит к их возникновению?
- А. Фибриногена
 - В. Альфа-1-глобулинов
 - С. Альфа-2-глобулинов
 - Д. Бета-глобулинов
 - Е. Альбуминов
77. Укажите, с каким белком связывается гемоглобин для переноса в ретикулоэндотелиальную систему печени?
- А. Гаптоглобином
 - В. Альбумином
 - С. Ферритином
 - Д. Трансферрином
 - Е. Церулоплазмином
78. Женщина 62 лет жалуется на частую боль в области грудной клетки и позвоночника, переломы ребер. Предварительный диагноз - миеломная болезнь (плазмцитоз). Какой из перечисленных ниже лабораторных показателей будет иметь наибольшее диагностическое значение?
- А. Парапротеинемия (белок Бенс-Джонса)
 - В. Гиперальбуминемия
 - С. Протеинурия
 - Д. Гипоглобулинемия
 - Е. Гипопротеинемия
79. При острых воспалительных процессах в
- плазме крови появляется "белок острой фазы", определение которого имеет диагностическое значение. Какой это белок?
- А. Карбгемоглобин
 - В. Альбумин
 - С. Миоглобин
 - Д. Гемоглобин
 - Е. С-реактивный белок
80. У юноши 18 лет с поражением паренхимы печени в сыворотке крови вероятно будет выявлен повышенный уровень
- А. Альфа-амилазы
 - В. Лактатдегидрогеназы-1
 - С. Креатинкиназы
 - Д. Кислой фосфатазы
 - Е. Аланинаминотрансферазы
81. У больной 38 лет ревматизм в активной фазе. Определение какого из следующих лабораторных показателей сыворотки крови имеет диагностическое значение при данной патологии?
- А. С-реактивного белка
 - В. Мочевой кислоты
 - С. Мочевины
 - Д. Креатинина
 - Е. Трансферрина
82. Какое производное гемоглобина обнаруживается в крови при отравлении угарным газом?
- А. Карбоксигемоглобин
 - В. Метгемоглобин
 - С. Оксигемоглобин
 - Д. Карбгемоглобин
 - Е. Вердогемоглобин
83. Пациент 33-х лет, болеет 10 лет. Периодически обращается к врачу с жалобами на острые боли в животе, судороги, нарушение зрения. У его родственников наблюдаются подобные симптомы. Моча красного цвета. Госпитализирован с диагнозом - острая перемежающаяся порфирия. Причиной заболевания может быть нарушение биосинтеза:
- А. Гема
 - В. Инсулина
 - С. Желчных кислот
 - Д. Простагландинов
 - Е. Коллагена
84. У больного отмечается повышенная чувствительность кожи к солнечному свету. При стоянии моча приобретает темно-красного цвета. Какова наиболее вероятная причина такого состояния?
- А. Алкаптонурия
 - В. Гемолитическая желтуха
 - С. Альбинизм
 - Д. Пеллагра
 - Е. Порфирия

85. У ребенка в течение первых трех месяцев после рождения развилась тяжелая форма гипоксии, которая проявлялась одышкой и синюшностью кожи. Причина:
нарушение замены фетального гемоглобина на:
- Гемоглобин А
 - Гемоглобин S
 - Гликозилированный гемоглобин
 - Метгемоглобин
 - Гемоглобин М
86. У больного анемией в эритроцитах увеличилось содержание протопорфирина IX. Дефицит какого минерального элемента привел к данной патологии?
- Калия
 - Фосфора
 - Магния
 - Железа
 - Натрия
87. После аварии на химическом производстве произошло загрязнение окружающей среды нитросоединениями. У жителей этой местности появилась резкая слабость, головная боль, одышка, головокружение. Причина развития гипоксии:
- Образование метгемоглобина
 - Торможение дегидрогеназ
 - Образование карбоксигемоглобина
 - Снижение функции флавиновых ферментов
 - Инактивация цитохромоксидазы
88. У больных эритропоэтической порфирией (болезнь Гюнтера) зубы флюоресцируют в ультрафиолете ярко-красным цветом, кожа чувствительна к свету, моча имеет красный цвет. Недостатком какого фермента вызвана болезнь?
- Уропорфириноген-II-синтазы
 - Уропорфириногендекарбоксилазы
 - Дельта-аминолевулинатсинтазы
 - Уропорфириноген-III-косинтазы
 - Ферохелатазы
89. Потребление загрязненных овощей и фруктов в течение длительного времени привело к отравлению пациента нитратами и образованию в крови производного гемоглобина
- Hb-OH
 - Hb CO
 - Hb O₂
 - Hb CN
 - Hb NHCOOH
90. У девочки 7 лет явные признаки анемии. Лабораторно установлен дефицит пируваткиназы в эритроцитах. Нарушение какого процесса играет главную роль в развитии анемии у девочки?
- Анаэробного гликолиза
 - Окислительного фосфорилирования
 - Тканевого дыхания
 - Распада пероксидов
 - Деаминарования аминокислот
91. Эритроциту для своей жизнедеятельности нужна энергия АТФ. Какой процесс обеспечивает эту клетку необходимым количеством АТФ?
- Пентозный цикл
 - Аэробное окисление глюкозы
 - Анаэробный гликолиз
 - Бета-окисление жирных кислот
 - Цикл трикарбоновых кислот
92. У больного 38 лет после приема аспирина и сульфаниламидов наблюдается усиленный гемолиз эритроцитов, вызванный недостаточностью глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназы. С нарушением образования которого кофермента связана эта патология?
- Убихинона
 - НАДФ-H₂
 - ФМН-H₂
 - ФАД-H₂
 - Пиридоксальфосфата
93. В анализе крови больного концентрация альбумина составляет 20 г/л, повышена активность фермента лактатдегидрогеназы-5 (ЛДГ5). О заболевании какого органа свидетельствует данный анализ
- Сердца
 - Почек
 - Печени
 - Легких
 - Селезенки
94. В крови больного определены остаточный азот и мочевины. Доля мочевины в остаточном азоте значительно уменьшена. О заболевании какого органа свидетельствует данный анализ?
- Печени
 - Почек
 - Желудка
 - Кишечника
 - Сердца
95. У больного с циррозом печени появились отеки. Укажите причину их появления?
- Уменьшение содержания гаптоглобина в крови
 - Уменьшение содержания альбуминов в крови
 - Уменьшение содержания трансферрина в крови
 - Увеличение содержания гамма-глобулинов в крови
 - Уменьшение содержания глюкозы в крови
96. У рабочего химчистки обнаружена жировая дистрофия печени. Нарушение синтеза

- какого вещества в печени может вызвать эту патологию?
- Фосфотидилхолина
 - Тристеарата
 - Мочевины
 - Фосфатидной кислоты
 - Холево́й кислоты
97. У пациентки с постоянной гипогликемией анализ крови после введения адреналина существенно не изменился. Врач предположил нарушения в печени. Об изменении какой функции печени идет речь?
- Гликогендепонирующей
 - Холестеринообразующей
 - Кетогенной
 - Гликолитической
 - Экскреторной
98. У юноши 18 лет с поражением паренхимы печени в сыворотке крови будет повышена активность:
- Аланинаминотрансферазы
 - Лактатдегидрогеназы-1
 - Креатинкиназы
 - Кислой фосфатазы
 - Альфа-амилазы
99. У пациента после переливания крови наблюдается желтое окрашивание кожи и слизистых оболочек, в крови повышен уровень общего билирубина за счет непрямого, в моче - много уробилина, а в кале - стеркобилина. Какой вид желтухи у больного?
- Обтурационная
 - Гемолитическая
 - Паренхиматозная
 - Желтуха новорожденных
 - Наследственная
100. У больного установлено повышение в плазме крови содержания конъюгированного (прямого) билирубина при одновременном повышении неконъюгированного (непрямого) и резком снижении в кале стеркобилиногена. Какой вид желтухи можно предполагать?
- Обтурационную
 - Паренхиматозную (печеночную)
 - Гемолитическую
 - Желтуху новорожденных
 - Болезнь Жильбера
101. У больного с желтухой повышен в плазме крови общий билирубин за счет непрямого (свободного), в кале и моче много стеркобилина, уровень прямого (связанного) билирубина в плазме крови в пределах нормы. Какой вид желтухи можно предполагать?
- Желтуха новорожденных
 - Паренхиматозная (печеночная)
 - Механическая
 - Гемолитическая
 - Болезнь Жильбера
102. Для лечения желтухи показано назначение барбитуратов, которые индуцируют синтез УДФ-глюкуронилтрансферазы. Лечебный эффект при этом обусловлен образованием:
- Протопорфирина
 - Непрямого (неконъюгированного) билирубина
 - Биливердина
 - Прямого (конъюгированного) билирубина
 - Гема
103. У ребенка, родившегося 2 дня назад, наблюдается желтое окрашивание кожи и слизистых. Причиной такого положения является временный дефицит фермента:
- Гемоксигеназы
 - Сульфотрансферазы
 - Гемсинтазы
 - УДФ-глюкуронилтрансферазы
 - Биливердинредуктазы
104. При укусе ядовитой змеи у человека может развиваться гемолитическая желтуха. Укажите показатель плазмы крови, который увеличится у пострадавшего в первую очередь.
- Билирубин непрямо́й (неконъюгированный)
 - Билирубин прямо́й (конъюгированный)
 - Мочевая кислота
 - Мочевина
 - Свободные аминокислоты
105. Обезвреживание ксенобиотиков и токсических эндогенных метаболитов часто происходит за счет включения в молекулу субстрата атома кислорода. Укажите, с помощью какого процесса это происходит.
- Переаминирования
 - Гидроксилирования
 - Декарбокислирования
 - Карбокислирования
 - Дезаминирования
106. Биологическое окисление и обезвреживание ксенобиотиков происходит за счет гемсодержащих ферментов. Какой металл является обязательной составляющей этих ферментов?
- Mg
 - Zn
 - Co
 - Fe
 - K
107. При исследовании метаболизма пищевого красителя было установлено, что обезвреживание этого ксенобиотика происходит только в одну фазу - микросомального окисления. Назовите компонент этой фазы.

- А. Цитохром с
 В. Цитохром b
 С. Цитохром P450
 D. Цитохром c1
 Е. Цитохром Aa3
108. Обезвреживание болезнетворных бактерий и расщепления инородных тел в лейкоцитах осуществляется по типу реакции окисления:
 А. Перекисного
 В. Оксидазного
 С. Оксигеназного
 D. Пероксидазного
 Е. Анаэробного
109. Известно, что при эндогенной интоксикации организма, которая сопровождается тиреотоксикоз, гнойные воспалительные заболевания, ожоги и т.д. существует угроза медикаментозных поражений организма. За счет какого процесса это возможно?
 А. Торможение активности митохондриального окисления
 В. Увеличение активности микросомального окисления
 С. Торможение активности перекисного окисления
 D. Усиление активности перекисного окисления
 Е. Торможение активности микросомального окисления
110. Больному 50 лет с пищевым отравлением назначили капельницу с 10% раствором глюкозы. Она не только обеспечивает энергетические потребности организма, но и детоксикационную функцию за счет образования метаболита, необходимого для реакции конъюгации:
 А. Метилирования
 В. Сульфирования
 С. Глюкуронирования
 D. Гликозилирования
 Е. Гидроксилирования
111. Обезвреживание ксенобиотиков (лекарственных средств, эпоксидов, ареноксидов, альдегидов, нитропроизводных и т.д.) и эндогенных метаболитов (эстрадиола, простагландинов, лейкотриенов) проходит в печени путем их конъюгации с:
 А. S-аденозилметионином
 В. Аспарагиновой кислотой
 С. Глицином
 D. Глутатионом
 Е. Фосфоаденозином
112. У новорожденного появились признаки желтухи. Введение небольших доз фенобарбитала, который индуцирует синтез УДФ-глюкуронилтрансферазы привело к улучшению состояния ребенка. Какой процесс активирует фермент, индуцированный фенобарбиталом?
 А. Синтеза гликогена
 В. Микросомального окисления
 С. Тканевого дыхания
 D. Глюконеогенеза
 Е. Конъюгации
113. У мужчины 32 лет с поражением печени при проведении пробы Квика на детоксикационную способность наблюдали низкий уровень в моче:
 А. Креатинина
 В. Оксипролина
 С. Бензоата натрия
 D. Гиппуровой кислоты
 Е. Аминокислот
114. У пациента цирроз печени. Исследования какого из перечисленных веществ, экскретирующихся с мочой, может характеризовать состояние антитоксической функции печени?
 А. Гиппуровой кислоты
 В. Аммонийных солей
 С. Креатинина
 D. Мочевой кислоты
 Е. Аминокислот
115. У ребенка, длительное время не принимавшего молочную пищу, выявлено значительное количество кариозных полостей. Недостаточность какого компонента пищи способствовала развитию этой патологии?
 А. Кальция
 В. Натрия
 С. Галактозы
 D. Аминокислот
 Е. Глюкозы
116. Пациент 55 лет обратился к врачу с жалобами на частые судороги. Установлено, что длительное время он работает в горячем цеху в условиях высоких температур и пониженной влажности. Нарушение какого обмена привело к этому состоянию?
 А. Витаминного
 В. Водно-солевого
 С. Липидного
 D. Белкового
 Е. Углеводного
117. Избыточное поступление какого микроэлемента в организм вызывает развитие флюороза?
 А. Брома
 В. Йода
 С. Хлора
 D. Фтора
 Е. Меди
118. Микроэлемент молибден является коферментом фермента:
 А. Ксантинооксидазы
 В. Карбоангидразы

- С. Щелочной фосфатазы
 D. Гликозилтрансферазы
 E. Аргиназы
119. Больная 30 лет жалуется на слабость, плохой аппетит. При обследовании выявлены ахилия желудочного сока, гастрит, анемия. Недостаточность какого элемента стала причиной такого состояния больной?
 A. Натрия
 B. Магния
 C. Кальция
 D. Железа
 E. Молибдена
120. Биохимический анализ сыворотки крови пациента с гепатовентикулярной дегенерацией (болезнь Вильсона- Коновалова) выявил снижение содержания церулоплазмينا. Концентрация каких ионов будет повышена в сыворотке крови этого пациента?
 A. Меди
 B. Кальция
 C. Фосфора
 D. Калия
 E. Натрия
121. Больной 45 лет жалуется на сильную жажду, потребление большого количества жидкости (до 5 л), выделение значительного количества мочи (до 6 л в сутки). Концентрация глюкозы крови составляет 4,4 ммоль/л, уровень кетоновых тел не повышен. Моча бесцветная, удельный вес 1,002; глюкозы в моче нет. Дефицит какого гормона привел к таким изменениям?
 A. Вазопрессина
 B. Альдостерона
 C. Инсулина
 D. Глюкагона
 E. АКТГ
122. При операции на щитовидной железе по поводу базедовой болезни, ошибочно были удалены паращитовидные железы. У больного возникли судороги, тетания. Обмен какого биоэлемента нарушен?
 A. Кальция
 B. Магния
 C. Калия
 D. Железа
 E. Натрия
123. У пациента, проживающего на специфической геохимической территории, поставлен диагноз эндемический зоб. Какой вид посттрансляционной модификации тиреоглобулина нарушен в организме больного?
 A. Йодирование
 B. Метилирование
 C. Ацетилирование
 D. Фосфорилирование
 E. Гликозилирование
124. У больного острый панкреатит. В моче повышено содержание:
 A. Остаточного азота
 B. Мочевины
 C. Альбумина
 D. Амилазы
 E. Мочевой кислоты
125. Выберите показатель удельного веса мочи, характерного для несахарного диабета:
 A. 1,055
 B. 1,025
 D. 1,040
 C. 1,002
 E. 1,060
126. После двухнедельного лечебного голодания рН мочи пациента снизился до 4,5 вследствие появления в ней:
 A. Глюкозы
 B. Белка
 C. Ацетоацетата
 D. Аммиака
 E. Хлоридов
127. При стоянии на воздухе моча ребенка темнеет вследствие наличия в ней гомогентизиновой кислоты, что характерно для болезни:
 A. Цистинурия
 B. Алкаптонурия
 C. Тирозинемия
 D. «Кенового сиропа»
 E. Цистиноз
128. Больной жалуется на метеоризм, диарею после приема белковой пищи. Врач заподозрил нарушения пищеварения белков в ЖКТ и усиление процессов гниения в кишечнике. Подтвердить этот диагноз может выявление в моче:
 A. Креатина
 B. Креатинина
 C. Животного индикана
 D. Мочевины
 E. Гомогентизиновой кислоты
129. У ребенка рвота, нарушение координации движений, отвращение к продуктам, богатым белками. В крови и моче повышено содержание аргининосукцината как следствие нарушения:
 A. Синтеза гема
 B. Распада пуриновых нуклеотидов
 C. Распада пиримидиновых нуклеотидов
 D. Орнитинового цикла мочевинообразования
 E. Синтеза пуриновых нуклеотидов
130. У больного с повышенной чувствительностью кожи к солнечному свету и неврологическими расстройствами моча при стоянии приобретает темно-красный цвет. Эти

признаки характерны для нарушения:

- A. Синтеза гема
- B. Распада гема
- C. Синтеза билирубина
- D. Распада билирубина
- E. Синтеза желчных кислот

131. Больной жалуется на жажду, частое мочеиспускание. В моче глюкоза, повышено содержание 17-кетостероидов, что характерно для болезни:

- A. Сахарный диабет
- B. Несахарный диабет
- C. Стероидный диабет
- D. Аддисона
- E. Микседема

132. Моча младенца имеет специфический запах кленового сиропа. Эту патологию обусловил дефицит фермента:

- A. Аспаратаминотрансферазы
- B. Аланинаминотрансферазы
- C. УДФ-глюкуронилтрансферазы
- D. Дегидрогеназы разветвленных α -кетокислот
- E. Глицеролкиназы

133. В моче больного много прямого билирубина и практически нет стеркобилина, что характерно для желтухи:

- A. Гемолитической
- B. Обтурационной
- C. Паренхиматозной
- D. Новорожденных
- E. Ферментативной (наследственной)