федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО**

**КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Клиническая биохимия**

по направлению подготовки (специальности)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_31.05.01 Лечебное дело \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(код, наименование направления подготовки (специальности))

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_31.05.01 Лечебное дело\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_

Оренбург

1. **Паспорт фонда оценочных средств**

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

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

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции:**

ПК-5 готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

ПК-6 способностью к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра

1. **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.**

**Оценочные материалы по каждой теме дисциплины**

|  |
| --- |
| **Практическое занятие №1.**  **Тема: Клиническая биохимия печени** |
| **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *тестирование, устный опрос, решение проблемно-ситуационных задач* |
| **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**  ***Тесты (примеры)***   1. Билирубинурия наблюдается 2. у здоровых людей 3. при гемолитической желтухе 4. при печеночной неконъюгированной желтухе 5. при печеночной конъюгированной желтухе 6. Печеночные гепатоцеллюлярные желтухи характеризуются повышением в крови 7. неконъюгированного билирубина 8. конъюгированного билирубина 9. конъюгированного и неконъюгированного билирубина 10. биливердина 11. все ответы верные 12. Концентрация общего билирубина в крови у здоровых людей равна 13. 10-25 мкмоль/л 14. 0,7- 15 ммоль/л 15. 1,7- 20,8 мкмоль/л 16. 8,5 - 20,5 мкмоль/л 17. В норме концентрация конъюгированного билирубина в крови не превышает 18. 17,0 мкмоль/л 19. 10,0 мкмоль/л 20. 4,7 мкмоль/л 21. 2,8 мкмоль/л 22. При гемолитической желтухе в крови изменяется концентрация 23. конъюгированного билирубина 24. неконъюгированного билирубина 25. конъюгированного и неконъюгированного билирубина 26. биливердина 27. все ответы правильные 28. Уробилиноген в моче появляется при 29. гемолитической желтухе 30. гепатоцеллюлярной желтухе 31. синдроме Жилбера-Мейленграхта 32. любых желтухах 33. присутствует у здорового человека 34. Синдром Криглера-Найяра развивается при 35. гемолизе эритроцитов 36. дефиците УДФ-глюкуронилтрансферазы 37. нарушении секреции билирубина в желчные пути 38. гипоальбуминемии 39. При постпеченочной желтухе в крови 40. повышается концентрация конъюгированного и неконъюгированного билирубина 41. повышается концентрация неконъюгированного билирубина 42. повышается концентрация конъюгированного билирубина 43. концентрация конъюгированного и неконъюгированного билирубина может не меняться 44. Билирубинурия характерна для 45. гемолитической желтухи 46. синдрома Жилбера- Мейленграхта 47. печеночной гепатоканаликулярной гипербилирубинемии 48. при всех названных состояниях 49. При смешанной печеночной гипербилирубинемии в моче 50. не обнаруживается билирубин 51. обнаруживается уробилиноген 52. не обнаруживается уробилиноген 53. не обнаруживается билирубин и уробилиноген 54. все ответы неверные   ***Устный опрос***   1. Основные метаболические функции печени. 2. Белковосинтетическая функция печени. 3. Характеристика основного белка плазмы крови альбумина: строение, свойства, функции, скорость синтеза, период полураспада, молекулярная масса. Факторы, определяющие содержание альбумина в крови, концентрация в норме и патологии. 4. Роль альбумина в микроциркуляции тканей, в поддержании онкотического давления сосудистой жидкости. 5. Транспортная роль альбумина. 6. Энергетическая функция печени, её нарушения при патологии. 7. Обезвреживание в печени токсических полярных и неполярных соединений. Механизмы окислительного микросомального обезвреживания неполярных соединений, стадии процесса. 8. Механизмы обезвреживания в печени аммиака. 9. Фазы и стадии обмена билирубина, их характеристика. 10. Допеченочные желтухи: механизмы развития у новорожденных, лабораторные проявления. 11. Печеночные желтухи: неконъюгированные, конъюгированные, смешанные. Лабораторные проявления. 12. Постпеченочные желтухи: причины, механизмы развития, лабораторные показатели крови и мочи. 13. Лабораторная диагностика нарушений обмена билирубина   ***Проблемно-ситуационные задачи (примеры)***  Задача №1. В приёмное отделение больницы поступила женщина 72 лет с клиникой желтушного синдрома. Проведено лабораторное обследование, результаты которого представлены ниже:  Эритроциты – 4,0 х 10 /л  Гемоглобин – 134 г/л  Общий билирубин – 97 мкмоль/л  Неконъюгированный билирубин – 17 мкмоль/л  Конъюгированный билирубин – 80 мкмоль/л  Билирубин мочи – реакция положительная  Уробилиноген – реакция отрицательная  Стеркобилиноген мочи – реакция отрицательная  Стеркобилиноген кала – 10 мг/сут  Вопросы:   1. Подтверждается ли лабораторными данными клинический диагноз желтушного синдрома и если да, то какими показателями? (ответ: да, подтверждается наличием гипербилирубинемии) 2. Каким типом билирубина обусловлено повышение его концентрации? (ответ: конъюгированным билирубином) 3. Для какого типа желтухи характерны вышеуказанные лабораторные показатели? (ответ: постпечёночные желтухи) 4. Какова самая частая причина данного типа желтух? (ответ: ЖКБ) 5. Какие лабораторные исследования необходимо провести?   Задача №2.  По лабораторным показателям укажите тип желтухи:   |  |  | | --- | --- | | Показатель | Результат | | Общий билирубин, мкмоль/л | 70 | | Неконъюгированный билирубин, мкмоль/л | 67 | | Конъюгированный билирубин, мкмоль/л | 3 | | Билирубин мочи | Нет | | Уробилиноген | Нет | | Стеркобилиноген мочи, мг/сут | 10 | | Стеркобилиноген кала, мг/сут | 500 |     **Заключение:** гемолитическая желтуха  Задача №3.  По лабораторным показателям укажите тип желтухи:   |  |  | | --- | --- | | Показатель | Результат | | Общий билирубин, мкмоль/л | 70 | | Неконъюгированный билирубин, мкмоль/л | 35 | | Конъюгированный билирубин, мкмоль/л | 35 | | Билирубин мочи | есть | | Уробилиноген | есть | | Стеркобилиноген мочи, мг/сут | 4 | | Стеркобилиноген кала, мг/сут | 250 |   **Заключение:** гепатоцеллюлярая желтуха |

|  |
| --- |
| **Практическое занятие №2.**  **Тема:** **Клиническая биохимия крови** |
| **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *тестирование, устный опрос, решение проблемно-ситуационных задач* |
| **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**  ***Тесты (примеры)***   1. Концентрация альбумина в сыворотке крови здоровых людей равна 2. 15 - 25 г/л 3. 25 - 35 г/л 4. 35 - 55 г/л 5. 35 - 45 г/л 6. Причиной развития абсолютной гиперпротеинемии могут быть 7. заболевания почек 8. цирроз печени 9. аутоиммунные заболевания 10. злокачественные опухоли 11. При заболеваниях печени концентрация общего белка крови изменяется в результате 12. снижения уровня иммуноглобулинов 13. увеличения уровня белков острой фазы 14. снижения концентрации альбумина 15. все ответы верные 16. Факторы, влияющие на концентрацию альбумина в крови 17. пол 18. возраст 19. состояние водного баланса 20. содержание белков в диете 21. все ответы верные 22. Повышение креатинина в крови наблюдается при     1. сепсисе     2. лихорадке     3. острой почечной недостаточности     4. при всех названных состояниях 23. Ретенционная уремия развивается при 24. злокачественных опухолях 25. сепсисе 26. хроническом бронхите 27. хронической почечной недостаточности 28. Подагра развивается в результате нарушений обмена 29. липидов 30. пиримидиновых нуклеиновых оснований 31. белков 32. пуриновых нуклеиновых оснований 33. желчных пигментов 34. Концентрация мочевины крови у пациента – 18,5 ммоль/л. Данные результаты можно расценить как 35. гиперкреатининемия 36. уремия 37. гиперурикемия 38. гиперурикозурия 39. нормальный уровень 40. Диспротеинемия - это 41. снижение концентрации общего бела 42. повышение концентрации общего белка 43. изменения соотношения белковых фракций сыворотки крови 44. появление в сыворотке крови необычных белков 45. Факторы, определяющие повышение концентрации креатинина в крови 46. пища, богатая белками 47. нарушение фильтрационной способности почек 48. снижение синтеза в печени 49. дефицит мышечной массы тела 50. нарушение концентрационной способности почек   ***Устный опрос***   1. Химический состав крови. 2. Белки крови: общий белок сыворотки крови в норме и патологии. Факторы, определяющие концентрацию общего белка сыворотки крови. 3. Гиперпротеинемии, гипопротеинемии, диспротеинемии, парапротеинемии - причины и механизмы их развития. Абсолютные и относительные гиперпротеинемии и гипопротеинемии. 4. Альбумин сыворотки крови: концентрация в норме и патологии. Причины и механизмы развития гипо- и гиперальбуминемий. 5. Белки острой фазы: общая характеристика, физиологическая роль, классификация белков острой фазы. 6. С-реактивный белок: биосинтез, концентрация в норме и при воспалении. Клинико-диагностическое значение определения СРБ. 7. Мочевина сыворотки крови: синтез, экскреция, факторы, определяющие концентрацию мочевины в крови. 8. Уремия: формы, виды, механизмы их развития. Диагностическая оценка продукционной и ретенционной уремии. 9. Креатинин крови: синтез, содержание в крови, экскреция, роль почек в экскреции креатинина. 10. Диагностическое значение определения концентрации креатинина в крови и в моче. Понятие о клиренсе эндогенного креатинина: показания для его определения. 11. Мочевая кислота крови: синтез, концентрация в крови в норме и при различных заболеваниях. Свойства мочевой кислоты и её солей - уратов. Экскреция мочевой кислоты и уратов: факторы, определяющие экскрецию мочевой кислоты почками. 12. Гиперурикемия: классификация гиперурикемий, причины развития, последствия гиперурикемии и гиперурикозурии   ***Проблемно-ситуационные задачи (примеры)***  По лабораторным показателям указать вид нарушения белкового обмена:  Задача №1.  Протокол исследования:  Больной Н. с патологией печени   |  |  | | --- | --- | | Показатель | Результат | | Эритроциты | 4,5 х 10 /л | | Гематокрит | 40% | | Гемоглобин | 135 г/л | | Общ. белок | 60 г/л | | Альбумин | 20 г/л | | Фибриноген | 1,0 г/л | | Гаптоглобин | 0,1 г/л | | ХСобщ | 4,5 ммоль/л | | ПТИ | 55% |     **Заключение:** абсолютная гепатогенная гипоальбуминемия  Задача №2.  Протокол исследования:  Больной С. с хроническим гломерулонефритом   |  |  | | --- | --- | | Показатель | Результат | | Эритроциты | 4,1 х 10 /л | | Гематокрит | 45% | | Гемоглобин | 140 г/л | | Общ. белок | 50 г/л | | Альбумин | 22 г/л | | Фибриноген | 4,2 г/л | | Гаптоглобин | 3,8 г/л | | ХСобщ | 7,0 ммоль/л | | ПТИ | 110% |     **Заключение:** абсолютная нефрогенная гипоальбуминемия  Задача №3.  Протокол исследования:  Больной К., 2 сутки после острой кровопотери   |  |  | | --- | --- | | Показатель | Результат | | Эритроциты | 2,8 х 10 /л | | Гематокрит | 29% | | Гемоглобин | 85 г/л | | Общ. белок | 55 г/л | | Альбумин | 32 г/л | | Фибриноген | 1,5 г/л | | Гаптоглобин | 0,8 г/л | | ХСобщ | 4,0 ммоль/л | | ПТИ | 75% |     **Заключение:** относительная гипопротеинемия (возможно постгеморрагического генеза, т.е относительная постгеморрагическая гипоальбуминемия). |

|  |
| --- |
| **Практическое занятие №3.**  **Тема: Клиническая оценка нарушений обмена углеводов** |
| **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *тестирование, устный опрос, решение проблемно-ситуационных задач* |
| **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**  ***Тесты (примеры)***   1. Нормальная концентрация глюкозы в сыворотке крови равна 2. 3,3-6,6 ммоль/л 3. 3,0-6,66 ммоль/л 4. 4,9-7,8 ммоль/л 5. 3,3- 6,1 ммоль/л 6. 2,22-5,55 ммоль/л 7. Метаболические эффекты глюкагона 8. повышает поглощение мышечными клетками глюкозу 9. повышает всасывание глюкозы в кишечнике 10. актвирует гликогеногенез 11. ускоряет гликогенолиз 12. все ответы правильные 13. Повышенное гликирование гемоглобина наблюдается при 14. гипергликемии 15. нормогликемии 16. гипогликемии 17. гемоглобинопатиях 18. К нарушениям преаналитического этапа исследования, приводящим к повышению концентрации глюкозы в крови, относятся 19. повышенная физическая нагрузка 20. наложение жгута при взятии венозной крови 21. взятие крови натощак 22. нарушения режима питания 23. Гипергликемия при сахарном диабете 1 типа обусловлена 24. повышением глюконеогенеза 25. торможением метаболизма глюкозы в клетках 26. снижением поглощения глюкозы клетками мышечной ткани 27. ускорением гликогенолиза 28. все ответы правильные 29. Основным амилолитическим ферментом ЖКТ является 30. пепсин 31. альфа-амилаза 32. трипсин 33. сахараза 34. Процессы, регулируемые инсулином 35. глюконеогенез 36. липолиз ТАГ 37. гликогенолиз 38. гликогеногенез 39. все ответы правильные 40. Концентрация глюкозы в цельной крови без отделения клеток 41. увеличивается незначительно 42. увеличивается значительно 43. не изменяется 44. уменьшается 45. вначале увеличивается, а затем снижается 46. Инсулинорезистентность - это 47. дефицит инсулина в организме 48. избыток инсулина в организме 49. низкая чувствительность клеток к инсулину   повышенная чувствительность клеток к инсулину   1. К нарушениям преаналитического этапа исследования, приводящим к снижению концентрации глюкозы в крови, относят 2. эмоциональный стресс 3. длительное хранение крови 4. наложение жгута при взятии венозной крови 5. употребление кофе или крепкого чая   ***Устный опрос***   1. Механизмы, обеспечивающие постоянство концентрации глюкозы в крови: их краткая характеристика. 2. Переваривание, всасывание углеводов, расстройства этих процессов и их клинические проявления. 3. Гликогенолиз как один из механизмов поддержания уровня глюкозы в крови. Гликогенозы. Клинические и биохимические проявления. 4. Глюконеогенез, его роль в поддержании уровня глюкозы в крови, регуляция и нарушения. 5. Транспорт глюкозы из внеклеточной жидкости в клетки: инсулинозависимые и инсулинонезависимые ткани. Метаболические превращения глюкозы в клетках, их биологическая роль для клеток. 6. Гормональная регуляция метаболизма глюкозы и ее уровня в крови. Метаболические эффекты инсулина и глюкагона. 7. Клеточный состав островков поджелудочной железы в норме и при сахарном диабете. Бигормональная регуляция продукции глюкагона. 8. Современные представления о патогенезе ИЗСД, роль аутоиммунных процессов в развитии ИЗСД, стадии развития диабета I типа. 9. Инсулинорезистентность как основа развития СД-II типа: стадии развития СД-II типа, формы и варианты инсулинорезистентности, признаки инсулинорезистентности. 10. Молекулярные основы патогенеза диабетической гипергликемии. Роль гипергликемии в развитии осложнений СД (глюкозотоксичность и ее проявления). 11. Гликозилирование белков. Гликозилированный гемоглобин, его отличия от HbА1, концентрация в норме и при диабете. Клиническая характеристика теста на гликозилированный гемоглобин, показания для его определения. Клиническое значение определения других гликозилированных белков плазмы. 12. Глюкозотолерантный тест, определение глюкозы в моче. 13. Гипогликемия. Причины и клинические проявления гипогликемии, диагностика.   ***Проблемно-ситуационные задачи (примеры)***  Задача №1. Больная Сидорова Е.В., 55 лет  Эритроциты – 3,9 х 10 /л  Гематокрит – 41%  Гемоглобин – 120 г/л  Общ. белок – 70 г/л  Альбумин – 47 г/л  Глюкоза – 8,8 ммоль/л  Вопросы:   1. Оцените результаты лабораторного исследования крови 2. Назовите возможные механизмы выявленных нарушений 3. Какие лабораторные тесты необходимо ещё провести для уточнения диагноза?   Задача №2.  По лабораторным показателям укажите вид нарушения углеводного обмена  Протокол исследования:   |  |  | | --- | --- | | Показатель | Результат | | Эритроциты | 4,5 х 10 /л | | Гемоглобин | 145 г/л | | Глюкоза (венозная плазма натощак) | 8,1 ммоль/л | | Глюкоза (ч/з 2ч после нагрузки глюкозой) | 16 ммоль/л | | HbA1c | 10% |     **Заключение:** сахарный диабет  Задача №3.  По лабораторным показателям укажите вид нарушения углеводного обмена  Протокол исследования:   |  |  | | --- | --- | | Показатель | Результат | | Эритроциты | 4,1 х 10 /л | | Гемоглобин | 130 г/л | | Глюкоза(венозная плазма натощак) | 6,8 мкг/л | | Глюкоза(ч/з 2ч после нагрузки глюкозой) | 10 мммоль/л | | HbA1c | 6% |   **Заключение:** нарушенная толерантность к глюкозе |

|  |
| --- |
| **Практическое занятие №4.**  **Тема: Диагностическая оценка расстройств липидного обмена.** |
| **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *тестирование, устный опрос, решение проблемно-ситуационных задач* |
| **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**  ***Тесты (примеры)***   1. Этерифицированный холестерин транспортируется кровью в основном в составе 2. в комплексе с альбумином 3. хиломикронов 4. липопротеинов низкой плотности 5. липопротеинов высокой плотности 6. липопротеинов очень низкой плотности 7. Экзогенные триацилглицерины транспортируются кровью в составе 8. Хиломикронов 9. ЛПВП 10. ЛПОНП 11. ЛПНП 12. Апо В-100 рецепторный эндоцитоз обеспечивает поглощение клетками 13. свободных жирных кислот 14. ЛПВП 15. ЛПНП 16. ЛПОНП 17. комплексов высших жирных кислот с альбумином 18. Гиперхолестеринемия развивается при 19. избыточном потреблении с пищей холестерина 20. избыточном потреблении с пищей липидов животного происхождения 21. снижении количества апо В-100 рецепторов в клетках 22. при всех перечисленных состояниях 23. Насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты выполняют следующие функции 24. структурную 25. регуляторную 26. энергетическую 27. все названные функции 28. Гипертриацилглицеринемия свидетельствует о 29. повышенном синтезе ТАГ в печени 30. низкой физической активности 31. нарушении синтеза активатора ЛПЛазы апо С-II в печени 32. генетическом дефекте апо Е 33. все ответы правильные 34. Этерифицированный холестерин транспортируется кровью в основном в составе 35. комплекса с альбумином 36. хиломикронов 37. ЛПВП 38. ЛПНП 39. Формирование хиломикронов происходит в 40. печени 41. кровотоке 42. жировых клетках 43. энтероцитах 44. ЛПОНП транспортируют кровью высшие жирные кислоты в форме производных - 45. этерифицированного холестерина 46. триацилглицеринов 47. фосфолипидов 48. всех названных производных 49. Модифицированные ЛПНП (м-ЛПНП) образуются при 50. избыточном потреблении с пищей углеводов 51. повышенном эндогенном синтезе холестерина 52. избыточном потреблении животных жиров 53. нарушении поглощения ЛПНП клетками   ***Устный опрос***   1. Общая характеристика липидов. ТАГ, распределение в организме, физиологическая роль. Высшие жирные кислоты - строение, классификация, функции, транспорт кровью к клеткам. Значение непредельных жирных кислот в жизнедеятельности организма. Биологическая роль фосфолипидов. Биологическая роль холестерина; потребности, источники холестерина для человека. Роль печени и желчи в кругообороте холестерина. 2. Переваривание пищевых липидов: роль желчных кислот, панкреатической липазы, фосфолипазы и холестеринэстеразы в переваривании липидов. Особенности переваривания липидов у новорожденных и грудных детей. 3. Нарушения переваривания и всасывания липидов. Стеаторея: виды, патогенетические механизмы, клинические и лабораторные (копрологические) проявления различных типов стеаторей. 4. Транспортные формы высших жирных кислот кровью: общая характеристика липопротеинов плазмы крови, их молекулярная организация. 5. Хиломикроны (ХМ) – транспортная форма экзогенных (пищевых) ТАГ; строение, состав гидрофобного ядра, гидрофильной оболочки. Метаболические превращения ХМ в плазме крови. 6. ЛПОНП - место синтеза, состав, метаболизм, биологическая роль, содержание в плазме крови. 7. ЛПНП: синтез, состав, свойства, биологическая роль, метаболизм. Роль апоВ100 и рецепторов апоВ100 в поглощении плазменных ЛПНП клетками. Внутриклеточные превращения ЛПНП. Механизмы сохранения постоянства холестерина в клетках. 8. Причина нарушений клиренса ЛПНП плазмы крови. Ковалентная модификация ЛПНП. Особенности модифицированных ЛПНП и их роль в атерогенезе. 9. Физиологический механизм удаления холестерина из клеток. ЛПВП: синтез, особенности аполипопротеинового состава. Антиатерогенные действия ЛПВП. Роль ЛПВП в обмене холестерина. ЛХАТ, белок, переносящий эфиры холестерина. 10. Индекс атерогенности, значение ИА в развитие атеросклероза. 11. Нарушения липидного обмена: определение понятий "дислипопротеинемия", "гиперлипопротеинемия", "гиперлипидемия". Первичная гиперлипидемия. 12. Вторичные гиперлипидемии. Нарушения обмена липидов при сахарном диабете, гипотиреозе, нефротическом синдроме, холестазе, алкоголизме. 13. Современная оценка состояния липидного обмена и риска развития атеросклероза (желаемые уровни холестерина, триацилглицеринов и липопротеинов).   ***Проблемно-ситуационные задачи (примеры)***  Задача №1  Уровень в крови холестерина 5,0 ммоль/л, α-холестерина 1,83 ммоль/л, триглицеридов 1,25 ммоль/л, индекс атерогенности 1,56. Оцените вероятность развития ишемической болезни сердца  Задача №2  Больной 40 лет, плазма прозрачная, холестерин 5,2 ммоль/л, ХС-ЛПВП 0,94 ммоль/л, индекс атерогенности 4,5 ед. Оцените состояние липидного спектра |

|  |
| --- |
| **Практическое занятие №5.**  **Тема: Обмен кальция и фосфора. Минерализация костной ткани и её нарушения.** |
| **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *тестирование, устный опрос, решение проблемно-ситуационных задач* |
| **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**  ***Тесты (примеры)***   1. Ренальные протеинурии обусловлены: 2. нарушением фильтрации и реабсорбции белков 3. диспротеинемией 4. попаданием экссудата при воспалении мочеточников 5. почечными камнями 6. всеми перечисленными факторами 7. Неселективная протеинурия обусловлена: 8. прохождением через неповрежденный почечный фильтр белков низкой молекулярной массы 9. фильтрацией плазменных белков при снижении отрицательного заряда почечного фильтра 10. фильтрацией нормальных плазменных белков через поврежденный почечный фильтр 11. нарушением реабсорбции белка в проксимальных канальцах 12. попаданием воспалительного экссудата в мочу при заболевании мочевыводящих путей 13. Гипергликемическая глюкозурия развивается при 14. повышении количества профильтровавшейся глюкозы 15. снижении тубулярного максимума реабсорбции глюкозы 16. увеличении секреции глюкозы в канальцах 17. правильно А и Б 18. все перечисленное верно 19. При заболеваниях почек с преимущественным поражением клубочков отмечается: 20. нарушение концентрационной способности почек 21. снижение фильтрации 22. нарушение реабсорбции 23. нарушение секреции 24. нарушение всех перечисленных функций 25. Термин изостенурия означает: 26. редкое мочеиспускание 27. увеличение суточного диуреза 28. полное прекращение выделения мочи 29. осмотическая концентрация мочи равна осмотической концентрации первичной мочи (или безбелковой плазмы крови) 30. осмотическая концентрация мочи ниже осмотической концен­трации первичной мочи (или безбелковой плазмы крови) 31. Снижение относительной плотности мочи отражает: 32. нарушение концентрационной способности почек 33. снижение фильтрации 34. нарушение реабсорбции 35. нарушение секреции 36. нарушение всех перечисленных функций 37. Перед исследованием кала больной не должен принимать 38. слабительные 39. препараты висмута 40. вагосимпатотропные препараты 41. все перечисленное верно 42. все перечисленное неверно 43. Черную окраску кала обусловливает 44. стеркобилин 45. билирубин 46. кровотечение из прямой кишки 47. прием карболена 48. все перечисленное 49. Белок в каловых массах здорового человека (положительная реакция Вишнякова-Трибуле) 50. присутствует 51. отсутствует 52. реакция слабо положительная 53. реакция резко положительная 54. возможны все варианты 55. При активизации гнилостной микрофлоры рН кала 56. имеет нейтральную реакцию 57. смещается в щелочную сторону 58. смещается в кислую сторону 59. все варианты возможны 60. флора не влияет на значение рН   ***Устный опрос***   1. Физиологическая роль кальция и фосфора для организма. 2. Примерный уровень обмена кальция в организме человека: роль ЖКТ, костной ткани и почек в обмене кальция. 3. Потребности, источники кальция для человека, всасывание, распределение и выведение его из организма. Факторы, влияющие на усвоение кальция в ЖКТ. 4. Синтез, метаболизм и роль холекальциферола в обмене кальция. 5. Современные представления о молекулярных механизмах действия витамина Д. Рецепторы гормона Д в норме и патологии. 6. Кальций сыворотки крови в норме и патологии. Распределение кальция плазмы крови по фракциям. 7. Влияние концентрации альбумина и состояния кислотно-основного баланса на содержание общего и ионизированного кальция в сыворотке крови. 8. Гормональная регуляция обмена кальция и фосфора. Роль паратиреоидного гормона, кальцитонина и гормона Д в регуляции обмена кальция и фосфора. 9. Гиперкальциемия: механизмы, формы, наиболее важные причины. 10. Гиперкальциемия и опухоли. 11. Клинические проявления и принципы лечения гиперкальциемии. 12. Гипокальциемия: причины, патогенез. Клинические проявления, принципы лечения. 13. Обмен фосфора: источники, всасывание, распределение, физиологическая роль. 14. Гиперфосфатемия: причины, клинические проявления, лечение. 15. Гипофосфатемия: причины, клинические проявления. 16. Химический состав кости: органический и минеральный межклеточный матрикс. Свойства гидроксиаппатита. 17. Ремоделирование кости: роль различных клеточных элементов в ремоделировании кости. 18. Внутримембранный и энхондральный остеогенез. Факторы, влияющие на образование и растворение минерального компонента костной ткани. 19. Метаболические остеопатии: остеомаляция, рахиты. Молекулярные основы патогенеза витамин-Д- зависимого рахита. 20. Остеопороз: характеристика метаболических изменений в костях, определение нозологии (ВОЗ). 21. Классификация остеопороза: первичные, вторичные остеопорозы. Роль гипоэстрогении в патогенезе постменопаузального остеопороза. 22. Сенильный остеопороз ( первичный остеопороз II типа ). Роль нарушений кальциевого баланса в развитии сенильного остеопороза. 23. Лабораторная диагностика метаболических процессов в кости: биохимические маркеры формирования и резорбции кости.   ***Проблемно-ситуационные задачи (примеры)***  Задача №1  В приёмное обделение больницы поступила девочка 14 лет с жалобами на онемение, ощущение покалывания, мышечные судороги в конечностях. При объективном обследовании отмечаются положительные симптомы Хвостека и Труссо.  При лабораторном исследовании получены следующие результаты:  ОАК: эритроциты – 4,2•10 /л  гемоглобин – 125 г/л  цветовой показатель – 0,90  лейкоциты – 4,5•10 /л: п/я 2%, с/я 62%, л 30%, м 5%, э 1%  СОЭ 5 мм/час  ОАМ: цвет – светло-жёлтый  количество – 100 мл  прозрачность - прозрачная  относительная плотность – 1018  рН = 6,0  белок – отрицат.  глюкоза – отрицат.  лейкоциты 0-2 в п/зр  эритроциты 0-1 в п/зр  соли – оксалаты неб. кол-во  Биохимический анализ крови:  общий белок – 65 г/л  альбумин – 43 г/л  билирубин – 17,5 мкмоль/л  глюкоза – 6,0 ммоль/л  общий кальций – 1,9 ммоль/л  натрий – 140 ммоль/л  калий – 4,1 ммоль/л  креатинин – 80 мкмоль/л  мочевина – 6,5 ммоль/л  Вопросы: 1. Какой клинический синдром Вы можете предположить у ребёнка? (ответ: гипокальциемический синдром);  2. Оценить результаты лабораторного исследования. Подтверждается ли лабораторными данными клинический диагноз гипокальциемического синдрома? (ответ: да, подтверждается сниженным уровнем общего кальция при нормальном количестве альбуминов);  3. Требуется ли перерасчёт уровня кальция в данном случае? (ответ: нет, не требуется, так как уровень альбуминов лежит в пределах 40-45 г/л);  4. Какова самая частая причина гипокальциемического синдрома у детей? (ответ: гиповитаминоз D). |

|  |
| --- |
| **Практическое занятие №6.**  **Тема: Лабораторная оценка нарушений обмена железа** |
| **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *тестирование, устный опрос, решение проблемно-ситуационных задач* |
| **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**  ***Тесты (примеры)***   1. Трансферрин - это соединение апо-ферритина с 2. цинком 3. железом 4. натрием 5. кобальтом 6. калием 7. Железо в организме человека представлено в формах: 8. железо гемоглобина 9. железо миоглобина 10. гемосидерина 11. ферритина 12. всех перечисленных формах 13. Источником железа плазмы крови является: 14. железо, всосавшееся из желудочно-кишечного тракта 15. железо разрушенных эритроцитов 16. депонированное железо 17. все перечисленное 18. Нормальный баланс железа нарушают: 19. кровопотеря 20. беременность 21. талассемия 22. блокада синтеза порфиринов 23. все перечисленные факторы 24. При железодефицитной анемии усиливается всасывание железа в: 25. желудке 26. прямой кишке 27. толстой кишке 28. двенадцатиперстной кишке 29. тонком кишечнике 30. Основной клинический признак первичного гемохроматоза: 31. цирроз печени 32. пигментация кожи 33. сахарный диабет 34. гепатоспленомегалия 35. все перечисленные признаки   ***Устный опрос***   1. Роль железа в организме человека. Железосодержащие белки. 2. Содержание железа и его распределение в организме. Этапы обмена железа. 3. Потребность организма в железе. Источник железа для человека. 4. Всасывание железа в желудочно-кишечном тракте человека: локализация процесса, механизмы всасывания комплексированного и некомплексированного железа. Роль соляной и аскорбиновой кислоты в абсорбции железа. 5. Железо сыворотки крови в норме и патологии. Факторы, влияющие на концентрацию железа сыворотки крови. 6. Транспорт железа кровью, характеристика трансферрина. Железосвязывающая способность сыворотки крови (ОЖСС и НЖСС), насыщение трансферрина железом. 7. Внутриклеточный метаболизм железа. Роль трансферрина в обеспечении клеток железом: трансферриновые рецепторы, диагностическое значение определения растворимых трансферриновых рецепторов. Трансферрин - белок острой фазы. 8. Депонирование железа: характеристика ферритина, его биосинтез. Ферритин сыворотки крови – источники, диагностическое значение определения ферритина в сыворотке крови. Причины гиперферритинемии. 9. Гемосидерин – характеристика, факторы, определяющие содержание гемосидерина в тканях. Патофизиологическая роль гемосидероза тканей. 10. Принципы оценки обмена железа (лабораторная оценка этапов обмена железа). 11. Нарушения обмена железа. Железодефицит: причины, стадии железодефицита, их лабораторная характеристика (изменение в сыворотке крови железа, трансферрина, ОЖСС, ферритина). 12. Гематологические проявления железодефицита и механизмы их развития. Железодефицитные анемии, этиология, патогенез. 13. Понятие об анемиях при хронических воспалительных заболеваниях. Лабораторная дифференциальная диагностика первичного и вторичного железодефицита. 14. Перегрузка железом: идиопатический и вторичный гемохроматоз (причины, патогенез, стадии, диагностика)   ***Проблемно-ситуационные задачи (примеры)*** |

|  |
| --- |
| **Практическое занятие №7.**  **Тема: Клиническая оценка лабораторного исследования мочи.** |
| **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *тестирование, устный опрос, решение проблемно-ситуационных задач* |
| **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**  ***Тесты (примеры)***   1. Ренальные протеинурии обусловлены: 2. нарушением фильтрации и реабсорбции белков 3. диспротеинемией 4. попаданием экссудата при воспалении мочеточников 5. почечными камнями 6. всеми перечисленными факторами 7. Неселективная протеинурия обусловлена: 8. прохождением через неповрежденный почечный фильтр белков низкой молекулярной массы 9. фильтрацией плазменных белков при снижении отрицательного заряда почечного фильтра 10. фильтрацией нормальных плазменных белков через поврежденный почечный фильтр 11. нарушением реабсорбции белка в проксимальных канальцах 12. попаданием воспалительного экссудата в мочу при заболевании мочевыводящих путей 13. Гипергликемическая глюкозурия развивается при 14. повышении количества профильтровавшейся глюкозы 15. снижении тубулярного максимума реабсорбции глюкозы 16. увеличении секреции глюкозы в канальцах 17. правильно А и Б 18. все перечисленное верно 19. При заболеваниях почек с преимущественным поражением клубочков отмечается: 20. нарушение концентрационной способности почек 21. снижение фильтрации 22. нарушение реабсорбции 23. нарушение секреции 24. нарушение всех перечисленных функций 25. Термин изостенурия означает: 26. редкое мочеиспускание 27. увеличение суточного диуреза 28. полное прекращение выделения мочи 29. осмотическая концентрация мочи равна осмотической концентрации первичной мочи (или безбелковой плазмы крови) 30. осмотическая концентрация мочи ниже осмотической концен­трации первичной мочи (или безбелковой плазмы крови) 31. Снижение относительной плотности мочи отражает: 32. нарушение концентрационной способности почек 33. снижение фильтрации 34. нарушение реабсорбции 35. нарушение секреции 36. нарушение всех перечисленных функций 37. Перед исследованием кала больной не должен принимать 38. слабительные 39. препараты висмута 40. вагосимпатотропные препараты 41. все перечисленное верно 42. все перечисленное неверно 43. Черную окраску кала обусловливает 44. стеркобилин 45. билирубин 46. кровотечение из прямой кишки 47. прием карболена 48. все перечисленное 49. Белок в каловых массах здорового человека (положительная реакция Вишнякова-Трибуле) 50. присутствует 51. отсутствует 52. реакция слабо положительная 53. реакция резко положительная 54. возможны все варианты 55. При активизации гнилостной микрофлоры рН кала 56. имеет нейтральную реакцию 57. смещается в щелочную сторону 58. смещается в кислую сторону 59. все варианты возможны 60. флора не влияет на значение рН   ***Устный опрос***   1. Сбор, хранение, доставка мочи в лабораторию. 2. Диурез. Изменение диуреза. 3. Цвет и прозрачность мочи, причины изменения 4. Относительная плотность (удельный вес) мочи. Клиническое значение данного показателя, виды нарушений. 5. Роль почек в поддержании кислотно-основного баланса. Кислотность мочи, рН мочи в норме и при патологии 6. Виды протеинурий. Типы протеинурий в зависимости от механизма развития. Степень протеинурии. 7. Глюкозурия. Факторы, определяющие появление глюкозы в моче. Виды глюкозурий. 8. Билирубин и уробилиноген мочи. Клинико-диагностическое значение. 9. Исследование мочи с помощью тест-полосок. Значение данного исследования в клинической практике   ***Проблемно-ситуационные задачи (примеры)***  Задача №1   1. Оцените, какие изменения выявлены в анализах мочи (укажите мочевые синдромы) 2. О какой патологии можно думать? 3. Укажите, какие лабораторные исследования необходимо еще провести для уточнения диагноза     Заключение: нитритурия, протеинурия, гематурия.  Необходимо проведение лабораторных исследований для оценки состояния почек  Задача №2   1. Оцените, какие изменения выявлены в анализах мочи (укажите мочевые синдромы) 2. О какой патологии можно думать? 3. Укажите, какие лабораторные исследования необходимо еще провести для уточнения диагноза     Заключение: уробилиногенурия, билирубинурия.  Необходимо проведение лабораторных исследований для оценки состояния пигментного обмена (общий билирубин крови и фракции) и оценки функционального состояния печени (ферменты, белки крови – альбумин и др.) |

**«Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся».**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма контроля** | **Критерии оценивания** |
| **устный опрос** | Оценкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. |
| Оценкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материла, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Допускается одна - две неточности в ответе. |
| Оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа. |
| Оценкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материла, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа. |
| **собеседование** | Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающийся ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил логику изложения материала, представил аргументацию, ответил на вопросы участников собеседования. |
| Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающийся ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил логику изложения материала, но не представил аргументацию, неверно ответил на вопросы участников собеседования. |
| Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся ясно изложил суть обсуждаемой темы, но не проявил достаточную логику изложения материала, не представил аргументацию, неверно ответил на вопросы участников собеседования. |
| Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся плохо понимает суть обсуждаемой темы, не способен логично и аргументировано участвовать в обсуждении. |
| **тестирование** | Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 90-100% правильных ответов |
| Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 80-89% правильных ответов |
| Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 70-79% правильных ответов |
| Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 69% и меньше правильных ответов. |
| **решение ситуационных**  **задач** | Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие. |
| Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие. |
| Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях. |
| Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют. |
| **защита реферата** | Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. |
| Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся выполнены основные требования к реферату и его защите, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. |
| Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся допускает существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. |
| Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся не раскрыта тема реферата, обнаруживается существенное непонимание проблемы |

1. **Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся.**

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета проводится в форме тестирования

**Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

*Расчет дисциплинарного рейтинга осуществляется следующим образом:*

*Рд=Рт+Рб+Рз,*

*Образец**критериев, применяемых для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации для определения зачетного рейтинга.*

**11-15 баллов.** Количество правильных ответов> 90 %.

**6-10 баллов.** Количество правильных ответов> 70 %.

**3-5 баллов.** Количество правильных ответов> 50 %.

**0-2 балла.** Количество правильных ответов <50 %.

**Тестовые задания** для проведения промежуточной аттестации формируются на основании представленных теоретических вопросов и практических заданий. Тестирование обучающихся проводится на бумажных носителях.

**Образец зачетного варианта набора тестовых заданий**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

кафедра Клинической лабораторной диагностики

направление подготовки (специальность) Педиатрия

дисциплина Клиническая биохимия

**ЗАЧЕТНЫЙ ВАРИАНТ НАБОРА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ №1**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Концентрация общего белка сыворотки крови у здоровых людей равна   1. 25-40 г/л 2. 35 - 50 г/л 3. 45-70 г/л 4. 65-85 г/л |
|  | Парапротеинемия - это  1. повышение какого-то белка в сыворотке крови  2. снижение уровня какого-либо белка сыворотки крови  3. отсутствие какого-либо белка в сыворотке крови 4. изменение относительного содержания белковых фракций крови  5. появление в сыворотке крови необычных белков |
|  | Причиной развития абсолютной гиперпротеинемии могут быть   1. аутоиммунные заболевания 2. злокачественные опухоли 3. цирроз печени 4. заболевания почек |
|  | Преренальная уремия обусловлена  1. гипернатриемией  2. нарушениями оттока мочи  3. снижением объёма циркулирующей крови  4. гломерулонефритами |
|  | Повышение концентрации креатинина в крови свидетельствует о   1. дефиците мышечной массы тела 2. снижении скорости клубочковой фильтрации 3. лихорадке 4. употреблении богатой белками пищи. |
|  | Повышение концентрации в крови мочевой кислоты происходит при  1. заболеваниях желудочно-кишечного тракта  2. подагре  3. сахарном диабете  4. гепатите |
|  | Концентрация мочевины в крови равна   1. 0,5-1,2 ммоль/л 2. 10-24 мкмоль/л 3. 2,5- 8,3 ммоль/л 4. 12- 20,5 ммоль/л |
|  | Самым достоверным признаком хронической почечной недостаточности является   1. олигурия 2. протеинурия 3. артериальная гипертония в сочетании с анемией 4. повышение уровня креатинина в крови 5. гиперлипидемия |
|  | На концентрацию мочевой кислоты в крови влияют   1. состояние выделительной функции почек 2. прием алкоголя 3. употребление кофеинсодержащих напитков 4. все указанные факторы |
|  | В исходном состоянии уровень глюкозы в крови поддерживается благодаря  1. поступлению из ЖКТ  2. гликогенолизу в печени  3. гликогенолизу в мышцах 4. изменению секреции инсулина  5. повышению секреции адреналина |
|  | Инсулинорезистентность - это   1. дефицит инсулина в организме 2. избыток инсулина в организме 3. низкая чувствительность клеток к инсулину 4. повышенная чувствительность клеток к инсулину |
|  | Повышенный уровень HbA1c отражает  1. длительность сахарного диабета  2. наличие поздних осложнений сахарного диабета  3. степень компенсации сахарного диабета  4. наличие инсулинорезистентности |
|  | Для глюкозотоксичности не характерно  1. повышение липогенеза  2. повышенное гликирование белков  3. активизация сорбитолового пути превращения глюкозы 4. окислительный стресс |
|  | Концентрация общего билирубина в крови у здоровых людей равна   1. 8,5- 20,5 мкмоль/л 2. 1,7- 20,8 мкмоль/л 3. 0,7-4,2 мкмоль/л 4. 4,7- 18,0 мкмоль/л |
|  | Билирубинурия наблюдается  1. у здоровых людей  2. при синдроме Жилбера-Мейленграхта  3. при печеночной смешанной желтухе  4. при гемолитической желтухе |
|  | Уробилиноген в моче появляется при  1. синдроме Жилбера-Мейленграхта  2. гемолитической желтухе  3. гепатоцеллюлярной желтухе 4. при всех названных желтухах |
|  | Смешанная печеночная желтуха развивается при  1. повышенном гемолизе эритроцитов  2. нарушении секреции билирубина гепатоцитами в кровь  3. нарушении конъюгации билирубина в печени 4. нарушении экскреции билирубина в кишечник 5. повреждениях печеночных клеток (гепатитах) |
|  | Железодефицит при отсутствии воспаления характеризуется  1. повышением уровня трансферрина  2. снижением уровня трансферрина  3. нормальным уровнем трансферрина 4. все варианты возможны |
|  | При железодефиците уровень растворимых рецепторов к трансферрину в крови  1. понижается  2. не изменяется  3. повышается  4. все варианты возможны  5. не имеет диагностического значения |
|  | Для железодефицита характерно  1. понижение ОЖСС, повышение НЖСС, снижение ферритина  2. снижение ОЖСС, снижениеНЖСС, снижение ферритина  3. повышение ОЖСС, повышение НЖСС, снижение ферритина 4. снижение ОЖСС, снижениеНЖСС, повышение ферритина |
|  | Содержание гемоглобина в эритроците (МСН) составляет   1. 10-15пг 2. 28-32 пг 3. 21-28 пг 4. 35-45пг |
|  | Для железодефицитной анемии характерно   1. гипохромия, микроцитоз, сидеробласты в стернальном пунктате 2. гипохромия, микроцитоз, мишеневидные эритроциты 3. гипохромия, микроцитоз, повышение железосвязывающей способности сыворотки 4. гипохромия, микроцитоз, понижение железосвязывающей способности сыворотки |
|  | Д-димер является маркером  1. активации свертывания и фибринолиза  2. маркером активации противосвертывающей системы  3. маркером нарушений сосудисто-тромбоцитарного гемостаза  4. маркером угнетения противосвертывающей системы  5. все перечисленное верно |
|  | Селективная протеинурия обусловлена  1. прохождением через неповрежденный почечный фильтр белков низкой молекулярной массы  2. фильтрацией плазменных белков при снижении отрицательного заряда почечного фильтра  3. фильтрацией нормальных плазменных белков через поврежденный почечный фильтр  4. нарушением реабсорбции белка в проксимальных канальцах  5. попаданием воспалительного экссудата в мочу при заболевании мочевыводящих путей |
|  | Ренальная глюкозурия развивается при  1. повышении количества профильтровавшейся глюкозы  2. снижении тубулярного максимума реабсорбции глюкозы  3. увеличении секреции глюкозы в канальцах  4. правильно А и Б  5. все перечисленное верно |
|  | Преренальная протеинурия обусловлена  1. прохождением через неповрежденный почечный фильтр белков низкой молекулярной массы  2. фильтрацией нормальных плазменных белков через поврежденный почечный фильтр  3. нарушением реабсорбции белка в проксимальных канальцах  4. попаданием воспалительного экссудата в мочу при заболевании мочевыводящих путей  5. всеми перечисленными факторами |
|  | Концентрация общего белка сыворотки крови у здоровых людей равна   1. 25-40 г/л 2. 35 - 50 г/л 3. 45-70 г/л 4. 65-85 г/л |
|  | Парапротеинемия - это  1. повышение какого-то белка в сыворотке крови  2. снижение уровня какого-либо белка сыворотки крови  3. изменение относительного содержания белковых фракций крови 4. появление в сыворотке крови необычных белков  5. отсутствие какого-либо белка в сыворотке крови |
|  | Причиной развития абсолютной гиперпротеинемии могут быть   1. заболевания почек 2. цирроз печени 3. аутоиммунные заболевания 4. злокачественные опухоли |
|  | Преренальная уремия обусловлена  1. снижением объёма циркулирующей крови  2. нарушениями оттока мочи  3. гломерулонефритами  4. гипернатриемией |
|  | Повышение концентрации креатинина в крови свидетельствует о   1. дефиците мышечной массы тела 2. лихорадке 3. снижении скорости клубочковой фильтрации 4. употреблении богатой белками пищи. |
|  | Повышение концентрации в крови мочевой кислоты происходит при  1. заболеваниях желудочно-кишечного тракта  2. подагре  3. сахарном диабете  4. гепатите |
|  | Концентрация мочевины в крови равна   1. 0,5-1,2 ммоль/л 2. 10-24 мкмоль/л 3. 2,5- 8,3 ммоль/л 4. 12- 20,5 ммоль/л |
|  | Продукционная уремия развивается при   1. злокачественных опухолях 2. хронических заболеваниях почек 3. гипонатриемии 4. хроническом гастрите |
|  | Концентрация мочевины в крови равна   1. 0,5-1,2 ммоль/л 2. 10-24 мкмоль/л 3. 2,5- 8,3 ммоль/л 4. 12- 23 ммоль/л |
|  | Концентрация креатинина в сыворотке крови не зависит от   1. пола 2. возраста 3. массы тела 4. белков пищи |
|  | Факторы, определяющие концентрацию мочевины в крови   1. пища, богатая белками 2. гипонатриемии 3. катаболические состояния 4. все названные факторы |
|  | Основной путь экскреции мочевины из организма   1. через кожу 2. через легкие 3. через почки 4. все ответы верные |
|  | Комбинированную форму гиперурикемии вызывают   1. гипоксия 2. алкоголь 3. ожирение 4. все факторы |
|  | Повышение концентрации креатинина в крови свидетельствует о   1. дефиците мышечной массы тела 2. лихорадке 3. снижении скорости клубочковой фильтрации 4. употреблении богатой белками пищи |
|  | Преренальная уремия обусловлена   1. снижением объёма циркулирующей крови 2. нарушениями оттока мочи 3. гломерулонефритами 4. гипернатриемией |
|  | Концентрация мочевины крови у пациента – 18,5 ммоль/л. Данные результаты можно расценить как   1. гиперкреатининемия 2. уремия 3. гиперурикемия 4. гиперурикозурия 5. нормальный уровень |
|  | Инсулинорезистентность - это   1. дефицит инсулина в организме 2. гиперинсулинемия 3. низкая чувствительность клеток к действию инсулина 4. повышенная чувствительность тканей к действию инсулина |
|  | Гипогликемию вызывает   1. гормон роста 2. адреналин 3. инсулин 4. глюкагон 5. все названные гормоны |
|  | Гипергликемия при сахарном диабете 1 типа обусловлена   1. повышением глюконеогенеза 2. торможением метаболизма глюкозы в клетках 3. снижением поглощения глюкозы клетками мышечной ткани 4. ускорением гликогенолиза 5. все ответы правильные |
|  | Концентрация общего билирубина в крови у здоровых людей равна  1. 10-25мкмоль/л 2. 0,7- 15 ммоль/л  3. 1,7- 20,8 мкмоль/л 4. 8,5 - 20,5 мкмоль/л |
|  | Синдром Криглера-Найяра развивается при 1. гемолизе эритроцитов  2. дефиците УДФ-глюкуронилтрансферазы  3. нарушении секреции билирубина в желчные пути  4. гипоальбуминемии |
|  | Билирубинурия характерна для  1. гемолитической желтухи  2. синдрома Жилбера- Мейленграхта  3. печеночной гепатоканаликулярной гипербилирубинемии 4. при всех названных состояниях |
|  | Уробилиноген в моче появляется при  1. гемолитической желтухе  2. гепатоцеллюлярной желтухе  3. синдроме Жилбера-Мейленграхта 4. при всех названных желтухах |
|  | Экзогенные триацилглицерины транспортируются кровью в составе  1. хиломикронов 2. ЛПВП  3. ЛПОНП 4. ЛПНП |

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

Декан \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_факультета\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_

**4. Методические рекомендации по применению балльно-рейтинговой системы.**

В рамках реализации балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с положением «О балльно-рейтинговой системе оценивания учебных достижений обучающихся» определены следующие правила формирования

* текущего фактического рейтинга обучающегося;
* бонусного фактического рейтинга обучающегося.

**4.1. Правила формирования текущего фактического рейтинга обучающегося**

Текущий фактический рейтинг по дисциплине (максимально 70 баллов) складывается из суммы баллов, набранных в результате:

- текущего контроля успеваемости обучающихся на каждом практическом занятии по дисциплине;

- самостоятельной (внеаудиторной) работы обучающихся.

По каждому практическому занятию обучающийся получает до 5 баллов включительно (по 5-балльной шкале). Количество баллов рассчитывается как среднеарифметическое из суммы баллов, набранных обучающимся, в результате оценивания текущего входного контроля, устного ответа, практической работы обучающегося на занятии (решение ситуационных задач, составление плана обследования). Выполнение задания по самостоятельной (внеаудиторной) работе студентов оценивается отдельно также по 5-балльной системе.

После прохождения всех тем дисциплины рассчитывается суммарный рейтинг как среднеарифметический и переводится в 70-балльную систему.

**4.2. Правила формирования бонусного фактического рейтинга обучающегося**

Бонусный фактический рейтинг по дисциплине (максимально 15 баллов) складывается из суммы баллов, набранных в результате участия обучающихся в следующих видах деятельности:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид деятельности** | **Вид контроля** | **Баллы** |
| Подготовка обзора по заданной тематике, поиск научных публикаций и электронных источников информации | Оценка обзора, отчета | От 0 до 5 |
| Проведение научно-исследовательской работы | Оценка отчета | От 0 до 5 |
| Участие в заседаниях кружка СНО | Оценка куратора кружка | От 0 до 3 |
| Участие в создании наглядных учебных пособий | Оценка пособий | От 0 до 3 |
| Разработка обучающих компьютерных программ | Оценка программ | От 0 до 5 |
| Составление тестовых заданий по изучаемым темам | Оценка пакета тестов | От 0 до 3 |
| Составление проблемно-ситуационных задач | Оценка пакета задач | От 0 до 5 |
| Создание презентаций | Оценка презентации | От 0 до 3 |
| Создание учебных кинофильмов | Оценка фильма | От 0 до 5 |
| Участие в конференциях разного уровня | Оценка отчета | От 0 до 5 |
| Активная работа на учебных занятиях | Отсутствие пропусков лекций и практических занятий, оценка конспектов | От 0 до 2 |

Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании дисциплинарного рейтинга (максимально 100 баллов).

***Дисциплинарный рейтинг*** представляет собой сумму значений текущего (максимально 70 баллов), бонусного (максимально 15 баллов) и зачетного (максимально 15 баллов) рейтингов.

**Правила перевода дисциплинарного рейтинга по дисциплине в пятибалльную систему**

|  |  |
| --- | --- |
| **дисциплинарный рейтинг по БРС** | **оценка по дисциплине (модулю)** |
| 85 – 100 баллов | зачтено |
| 65 – 84 баллов | зачтено |
| 43–64 баллов | зачтено |
| 42 и менее баллов | не зачтено |

Если значение ***текущего рейтинга менее 35 баллов*** и (или) значение ***зачетного рейтинга менее 7 баллов***, то дисциплина считается не освоенной и по результатам зачета выставляется «не зачтено».