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**

**Лабораторная диагностика**

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**

**Модуль №1. Организационные основы работы клинико-диагностических лабораторий. Биохимические исследования**

|  |
| --- |
| **Практическое занятие №1.****Тема:** **Клиническая оценка биохимического исследования белков и низкомолекулярных соединений 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 гипоальбуминемияЗадача №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 гипоальбуминемияЗадача №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 №2.****Тема: Клиническая оценка исследований углеводного и липидного обмена** |
| **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 инсулину1. 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.
14. 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.
15. Переваривание пищевых липидов: роль желчных кислот, панкреатической липазы, фосфолипазы и холестеринэстеразы в переваривании липидов. Особенности переваривания липидов у новорожденных и грудных детей.
16. Нарушения переваривания и всасывания липидов. Стеаторея: виды, патогенетические механизмы, клинические и лабораторные (копрологические) проявления различных типов стеаторей.
17. Транспортные формы высших жирных кислот кровью: общая характеристика липопротеинов плазмы крови, их молекулярная организация.
18. Хиломикроны (ХМ) – транспортная форма экзогенных (пищевых) ТАГ; строение, состав гидрофобного ядра, гидрофильной оболочки. Метаболические превращения ХМ в плазме крови.
19. ЛПОНП - место синтеза, состав, метаболизм, биологическая роль, содержание в плазме крови.
20. 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.
21. Причина нарушений клиренса ЛПНП плазмы крови. Ковалентная модификация ЛПНП. Особенности модифицированных ЛПНП и их роль в атерогенезе.
22. Физиологический механизм удаления холестерина из клеток. ЛПВП: синтез, особенности аполипопротеинового состава. Антиатерогенные действия ЛПВП. Роль ЛПВП в обмене холестерина. ЛХАТ, белок, переносящий эфиры холестерина.
23. Индекс атерогенности, значение ИА в развитие атеросклероза.
24. Нарушения липидного обмена: определение понятий "дислипопротеинемия", "гиперлипопротеинемия", "гиперлипидемия". Первичная гиперлипидемия.
25. Вторичные гиперлипидемии. Нарушения обмена липидов при сахарном диабете, гипотиреозе, нефротическом синдроме, холестазе, алкоголизме.
26. Современная оценка состояния липидного обмена и риска развития атеросклероза (желаемые уровни холестерина, триацилглицеринов и липопротеинов).

***Проблемно-ситуационные задачи (примеры)***Задача №1. Больная Сидорова Е.В., 55 летЭритроциты – 3,9 х 10 /лГематокрит – 41%Гемоглобин – 120 г/лОбщ. белок – 70 г/лАльбумин – 47 г/лГлюкоза – 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 обменаПротокол 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 диабетЗадача №3.По лабораторным показателям укажите вид нарушения углеводного обменаПротокол 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 №3.****Тема: Лабораторная диагностика нарушений функции 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/сутВопросы: 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 желтухаЗадача №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 |

**Модуль №2. Гематологические, коагулологические и общеклинические исследования**

|  |
| --- |
| **Практическое занятие №4.****Тема: Лабораторная диагностика анемий** |
| **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *тестирование, устный опрос, решение проблемно-ситуационных задач* |
| **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости*****Тесты (примеры)***1. Пойкилоцитоз – это изменение
2. формы эритроцитов
3. размера эритроцитов
4. интенсивности окраски эритроцитов
5. объема эритроцитов
6. всех перечисленных параметров
7. Высокий цветовой показатель отмечается при
8. В12 – дефицитной анемии
9. фолиеводефицитной анемии
10. наследственном отсутствии транскобаламина
11. всех перечисленных заболеваний
12. ни при одном из перечисленных заболеваний
13. Наследственные дефекты мембраны эритроцитов приводят к
14. микросфероцитозу
15. овалоцитозу
16. стоматоцитозу
17. акантоцитозу
18. все перечисленное верно
19. Увеличение количества ретикулоцитов имеет место при:
20. апластической анемии
21. гипопластической анемии
22. гемолитическом синдроме
23. метастазах рака в кость
24. все перечисленное верно
25. Показатель RDW, регистрируемый гематологическими анализаторами, отражает изменение:
26. радиуса эритроцитов
27. количества эритроцитов
28. насыщения эритроцитов гемоглобином
29. различия эритроцитов по объему (анизоцитоз)
30. количества лейкоцитов в крови
31. К ускорению СОЭ не приводят:
32. повышение содержания фибриногена
33. повышение содержания глобулиновых фракций
34. изменение в крови содержания гаптоглобулина и альфа-2- макроглобулина
35. нарастание в крови концентрации патологических иммуноглобулинов
36. увеличение концентрации желчных кислот
37. При микросфероцитозе кривая Прайс-Джонса:
38. сдвигается вправо
39. сдвигается влево
40. появляется несколько пиков
41. не меняется
42. все ответы правильные
43. Эритроцитоз, вызванный повышенным образованием эритропоэтина, характерен для:
44. анемий при печеночной недостаточности
45. полицитемии
46. болезни и синдрома Иценко-Кушинга
47. гипергидратации
48. все перечисленное

***Устный опрос***1. Референсные параметры гематологических показателей, получаемых на геманализаторе
2. Эритроцитозы, их виды, патогенез
3. Анемии, понятие, виды, классификации
4. Железодефицитные анемии, этиология, патогенез. Основные ориентиры в лабораторной диагностике железодефицитной анемии
5. В12- фолиеводефицитные анемии, этиология, патогенез
6. Изменение лабораторных показателей при В12- фолиеводефицитных анемиях
7. Гемолитические анемии. Анемии, связанные с нарушением мембраны эритроцитов (эритроцитопатии), с нарушением активности ферментов эритроцитов (энзимопатии), с нарушением синтеза гемоглобина (гемоглобинопатии).
8. Приобретенные гемолитические анемии.
9. Апластические (гипопластические) анемии. Клинико-лабораторная характеристика. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
10. Анемии детского возраста, их особенности.
11. Лабораторная диагностика эритроцитопатий

***Проблемно-ситуационные задачи (примеры)***Задача №1.Дайте лабораторное заключение по данному анализу, предположительный диагноз. Какие лабораторные исследования могут подтвердить данный диагноз?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Пол \_\_\_мужВозраст\_\_32 года |
| Показатель  | Значение  | Нормальные значения  |
| HBG  | 54 г/л | М -130-160 г/лЖ – 120-140 г/л |
| RBC  | 3,5 х1012/л | М – 4,0-5,0 х1012/лЖ –3,9-4,70 х1012/л |
| Ht  | 19,1 % | М – 40-48%Ж – 36-42% |
| MCV  | 55,4 фл  | 80-100 фл  |
| MCH  | 15,7 пг  | 27-31 пг  |
| MCHC  | 283 г/л | 30-38 г/дл |
| RDW  | 25,0 % | 11,5-14,5% |
| Ret  | 3,5%  | 0,2-1,2% |
| WBC  | 5,9  | 4,0-9,0х109/л |
| PLT  | 185,0 х109/л | 180,0-320,0х109/л |

**Заключение:** анемия, тяжелой степени, нормоцитарная, гипохромная, нормобластическая, норморегенераторная. Железодефицитная анемия. Определение сывороточного железа, ОЖСС,НЖСС, Тф, ферритин,Задача №2.Дайте лабораторное заключение по данному анализу, предположительный диагноз. Какие лабораторные исследования могут подтвердить данный диагноз?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Пол \_\_\_\_\_женВозраст\_\_57 лет |
| Показатель  | Значение  | Нормальные значения  |
| HBG  | 100 г/л | М -130-160 г/лЖ – 120-140 г/л |
| RBC  | 2,45 х1012/л | М – 4,0-5,0 х1012/лЖ –3,9-4,70 х1012/л |
| Ht  | 30,3 % | М – 40-48%Ж – 36-42% |
| MCV  | 123,7 фл  | 80-100 фл  |
| MCH  | 40,8 пг  | 27-31 пг  |
| MCHC  | 330 г/л | 30-38 г/дл |
| RDW  | 20,0 % | 11,5-14,5% |
| WBC  | 5,9  | 4,0-9,0х109/л |
| PLT  | 287,0 х109/л | 180,0-320,0х109/л |
| Микроскопическое исследование | Макроциты, тельца Жоли, кольца Кебота, базофильная пунктация, гиперсегментированные нейтрофилы |  |

**Заключение:** анемия, средней степени тяжести, макрооцитарная, гиперхромная, мегалобластическая. В-12/фолиево-дефицитная анемия. Определение В12, пунктат костного мозга |

|  |
| --- |
| **Практическое занятие №5.****Тема: Реактивные изменения белой крови. Лейкоцитозы, лейкопении, лейкемоидные реакции. Лейкозы.** |
| **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *тестирование, устный опрос, решение проблемно-ситуационных задач* |
| **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости*****Тесты (примеры)***1. Под абсолютным количеством лейкоцитов понимают
2. процентное содержание отдельных видов лейкоцитов в лейкоформуле
3. количество лейкоцитов в 1 л крови
4. количество лейкоцитов в мазке периферической крови
5. все ответы правильные
6. нет правильного ответа
7. Появление в периферической крови бластов на фоне нормальной лейкоформулы характерно для
8. мегалобластной анемии
9. заболеваний печени и почек
10. состояния после переливания крови
11. острых лейкозов
12. все перечисленное верно
13. Под относительным количеством лейкоцитов понимают
14. процентное содержание отдельных видов лейкоцитов в лейкоформуле
15. количество лейкоцитов в 1 л крови
16. количество лейкоцитов в мазке периферической крови
17. все ответы правильные
18. нет правильного ответа
19. В период полной ремиссии острого лейкоза в миелограмме бластные клетки не должны превышать
20. 1%
21. 5%
22. 20%
23. нет принятых границ
24. Выраженная анемия, лейкопения, нейтропения, единичные плазматические клетки в периферической крови, плазмоцитоз в костном мозге. Цитологическая картина характерна для
25. острого лейкоза
26. хронического миелолейкоза
27. миеломной болезни
28. хронического лимфолейкоза
29. лимфогранулематоза
30. Диагностика алейкемических форм острого лейкоза проводится по:
31. мазку периферической крови
32. трепанобиопсии подвздошной кости
33. пунктату лимфоузла
34. цитохимическому исследованию
35. всеми перечисленными методами

***Устный опрос***1. Количество лейкоцитов в периферической крови и распределение их в организме. Лейкоцитарная формула, референсные значения.
2. Понятие о ядерном сдвиге нейтрофилов, виды, диагностическое значение
3. Виды лейкоцитозов, их диагностическое значение
4. Виды патологических форм лейкоцитов, диагностическое значение
5. Гематологические признаки лейкозов
6. Классификация острых лейкозов
7. Классификация хронических лейкозов
8. Методы, используемые для диагностики лейкозов
9. Количественная и морфологическая характеристика лейкоцитов при острых и хронических лейкозах
10. Цитохимические методы диагностики лейкозов
11. Иммунофенотипирование лейкозов, принцип метода
12. Генетические хромосомные и молекулярные исследования при лейкозах

***Проблемно-ситуационные задачи (примеры)***Задача №1.Мужчина 52 лет, жалобы на боли в костях, в крови моноцитоз (20%), СОЭ-80 мм/ч, на рентгенограмме костей черепа мелкие множественные дефекты. В пунктате грудины количество плазматических клеток увеличено до 50%. Предположительный диагноз? Какие лабораторные исследования необходимы для подтверждения диагноза?Заключение: миеломная болезньЗадача №2.Прогрессирующая нормохромная анемия, нормальное количество лейкоцитов, в лейкограмме миелобласты. В костном мозге большое количество эритробластов, мегалобластов, миелобластов. Для какой патологии характиерна такая гемограмма?Заключение: эритремии |

|  |
| --- |
| **Практическое занятие №6.****Тема: Лабораторная диагностика нарушений гемостаза** |
| **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *тестирование, устный опрос, решение проблемно-ситуационных задач* |
| **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости*****Тесты (примеры)***1. АЧТВ отражает
2. состояние тромбоцитарного звена гемостаза
3. состояние фибринолитической системы
4. внутренний путь активации протромбиназы
5. состояние антикоагулянтного звена
6. реологические свойства крови
7. Снижение фибриногена в плазме не наблюдается при
8. наследственном дефиците функции фибриногена
9. циррозе печени
10. ДВС - синдроме
11. острой фазе воспаления
12. повышении неинактивированного плазмина
13. Антикоагулянтным действием обладает
14. коллаген
15. тромбин
16. протеин С
17. тканевой активатор плазминогена
18. аскорбиновая кислота
19. Тромбинообразованию препятствуют
20. ионы кальция
21. высокомолекулярный кининоген
22. фактор Виллебранда
23. антикоагулянты
24. фибриноген
25. Время кровотечения отражает
26. состояние тромбоцитарного звена гемостаза
27. состояние фибринолитической системы
28. состояние свертывающей системы
29. состояние антикоагулянтного звена
30. состояние системы гемостаза в целом
31. Вторичный гемостаз – это остановка кровотечения за счет
32. спазма сосудов
33. адгезии и агрегации тромбоцитов, реакции секреции содержимого гранул
34. спазма сосудов, адгезии и агрегации тромбоцитов, реакции секреции содержимого гранул
35. свертывания крови
36. фибринолиза
37. Д-димер является маркером
38. маркером нарушений сосудисто -тромбоцитарного гемостаза
39. активации свертывания крови и фибринолиза
40. маркером активации противосвертывающей системы
41. все перечисленное верно
42. Тромбоциты выполняют функции:
43. адгезивно-агрегационную
44. ангиотрофическую
45. участие в свертывании крови
46. участие в воспалительных реакциях
47. все перечисленное верно
48. Время свертывания цельной крови отражает состояние
49. сосудисто-тромбоцитарного гемостаза
50. свертывающей системы
51. противосвертывающей системы
52. фибринолитической системы
53. всей системы гемостаза в целом
54. Протеин С является
55. ингибитором плазмина
56. ингибитором кофакторов свертывания
57. активатором свертывания
58. активатором фибринолиза

***Устный опрос***1. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз. Роль сосудистой стенки в гемостазе. Тромбоциты и их участие в процессе свертывания.
2. Характеристика плазменных факторов свертывания. Роль печени в синтезе плазменных факторов. Витамин К и его влияние на биосинтез плазменных факторов.
3. Коагуляционный каскад. Внутренний и внешний механизм образования протромбиназы. Механизм образования тромбина. Механизм превращения фибриногена в фибрин.
4. Основные противосвертывающие факторы. Антитромбин, гепарин и их биологическая роль. Протеин С, протеин S и их биологическая роль.
5. Фибринолиз и его биологическая роль. Активаторы, ингибиторы фибринолиза. Продукты деградации фибрина, фибриногена, их биологические свойства.
6. Геморрагические диатезы и тромбофилии.
7. Тесты для оценки сосудистого компонента гемостаза.
8. Тесты для оценки тромбоцитарного компонента гемостаза (длительность кровотечения, количество тромбоцитов в крови, морфологическая характеристика тромбоцитов, исследование агрегации тромбоцитов)
9. Скрининговые тесты для оценки плазменного звена гемостаза (время свертывания крови, активированное частичное тромбопластиновое время, протромбиновый тест, тромбиновое время, концентрация фибриногена в плазме)
10. Тесты для исследования антикоагулянтной системы, клинико-диагностическое значение.
11. Тесты для исследования фибринолитической системы, клинико-диагностическое значение.
12. Тесты активации свертывания крови и фибринолиза (ПДФ, D-димеры, РФМК)
13. Лабораторный контроль антикоагулянтной терапии

***Проблемно-ситуационные задачи (примеры)***Задача №1. Больной 5 лет. Жалобы на длительное кровотечение после удаления зубовОцените результат коагулограммы. Какие лабораторные исследования необходимо провести для подтверждения диагноза?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тесты | Референтный интервалзначения | Результаткоагулограммы |
| Время свертывания крови по Ли-Уайту, мин | 5 − 12 | 21 |
| АПТВ, сек | 45 – 55  | 86 |
| ПТИ, % | 93 – 107  | 95 |
| Фибриноген, г/л | 2 – 4  | 3,5 |
| Тромбиновое время, сек | 28 – 32  | 30 |
| Антитромбин III, % | 75 – 125  | 100 |
| Лизис эуглобулиновых фракций, ч | 2,5 – 4  | 3 |
| Этаноловый тест | отр. | отр. |
| Протаминсульфатный тест | отр. | отр. |
| Длительность кровотечения по Duke, мин | 2 – 4 | 5 |
| Число тромбоцитов х 109/л | 175 – 325  | 210 |

**Заключение:** гипокоагуляция, нарушение во внутреннем пути свертывания (гемофилия?).Необходимо проведение микст-теста, определение активности факторов свертывания.Задача №2Больная Л., 45 лет, полипоз матки. Направляется на оперативное лечение

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тесты | Референтный интервалзначения | Результаткоагулограммы |
| Время свертывания крови по Ли-Уайту, мин | 5 − 12 | 4 |
| АПТВ, сек | 45 – 55  | 43 |
| ПТИ, % | 93 – 107  | 92 |
| Фибриноген, г/л | 2 – 4  | 7,3 |
| Тромбиновое время, сек | 28 – 32  | 24 |
| Антитромбин III, % | 75 – 125  | 76 |
| Лизис эуглобулиновых фракций, ч | 2,5 – 4  | 250 мин |
| Этаноловый тест | отр. | отр. |
| Протаминсульфатный тест | отр. | + |
| Длительность кровотечения по Duke, мин | 2 – 4 | 3,5 |
| Число тромбоцитов х 109/л | 175 – 325  | 300 |
| Гематокрит, % | 40 – 50  | 50 |

Заключение: Состояние гиперкоагуляции. ускорение протромбинообразования по внутреннему пути. Тромбинемия. На фоне снижения фибринолитической активности.  |

|  |
| --- |
| **Практическое занятие №7.****Тема: Клиническая оценка лабораторного исследования мочи. Лабораторная диагностика заболеваний ЖКТ** |
| **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
10. Микроскопическое исследование осадка мочи. Элементы организованного осадка. Клинико-диагностическое значение. Количественные методы определения форменных элементов в моче
11. Неорганизованный осадок мочи. Факторы, влияющие на выпадение солей в осадок.
12. Подготовка пациента к копрологическому исследованию. Сбор материала.
13. Физические свойства кала (количество, форма, консистенция, цвет, запах, видимые глазом примеси).
14. Химическое исследование кала: рН кала, желчные пигменты билирубин и стеркобилин.
15. Выявление скрытого кровотечения.
16. Определение скрытого воспалительного процесса (проба Вишнякова – Трибуле).
17. Микроскопическое исследование кала. Элементы кала, выявляемые в норме и при патологии, клиническое значение.
18. Копрологические синдромы

***Проблемно-ситуационные задачи (примеры)***Задача №11. 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 №21. 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 лабораторная диагностика

**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 крови2. снижение уровня какого-либо белка сыворотки крови3. отсутствие какого-либо белка в сыворотке крови4. изменение относительного содержания белковых фракций крови5. 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 обусловлена1. гипернатриемией 2. нарушениями оттока мочи3. снижением объёма циркулирующей крови 4. гломерулонефритами |
|  | Повышение концентрации креатинина в крови свидетельствует о1. дефиците мышечной массы тела
2. снижении скорости клубочковой фильтрации
3. лихорадке
4. употреблении богатой белками пищи.
 |
|  | Повышение концентрации в крови мочевой кислоты происходит при1. заболеваниях желудочно-кишечного тракта 2. подагре3. сахарном диабете 4. гепатите |
|  | Концентрация мочевины в крови равна1. 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 является1. олигурия
2. протеинурия
3. артериальная гипертония в сочетании с анемией
4. повышение уровня креатинина в крови
5. гиперлипидемия
 |
|  | На концентрацию мочевой кислоты в крови влияют1. состояние выделительной функции почек
2. прием алкоголя
3. употребление кофеинсодержащих напитков
4. все указанные факторы
 |
|  | В исходном состоянии уровень глюкозы в крови поддерживается благодаря1. поступлению из ЖКТ2. гликогенолизу в печени3. гликогенолизу в мышцах4. изменению секреции инсулина 5. повышению секреции адреналина |
|  | Инсулинорезистентность - это1. 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 диабета2. наличие поздних осложнений сахарного диабета 3. степень компенсации сахарного диабета 4. наличие инсулинорезистентности |
|  | Для глюкозотоксичности не характерно1. повышение липогенеза2. повышенное гликирование белков3. активизация сорбитолового пути превращения глюкозы4. окислительный стресс |
|  | Концентрация общего билирубина в крови у здоровых людей равна1. 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 наблюдается1. у здоровых людей2. при синдроме Жилбера-Мейленграхта3. при печеночной смешанной желтухе 4. при гемолитической желтухе  |
|  | Уробилиноген в моче появляется при1. синдроме Жилбера-Мейленграхта 2. гемолитической желтухе 3. гепатоцеллюлярной желтухе4. при всех названных желтухах |
|  | Смешанная печеночная желтуха развивается при1. повышенном гемолизе эритроцитов2. нарушении секреции билирубина гепатоцитами в кровь3. нарушении конъюгации билирубина в печени4. нарушении экскреции билирубина в кишечник5. повреждениях печеночных клеток (гепатитах) |
|  | Железодефицит при отсутствии воспаления характеризуется 1. повышением уровня трансферрина2. снижением уровня трансферрина3. нормальным уровнем трансферрина4. все варианты возможны |
|  | **При железодефиците уровень растворимых рецепторов к трансферрину в крови**1. понижается2. не изменяется3. повышается 4. все варианты возможны5. не имеет диагностического значения |
|  | **Для железодефицита характерно**1. понижение ОЖСС, повышение НЖСС, снижение ферритина2. снижение ОЖСС, снижениеНЖСС, снижение ферритина 3. повышение ОЖСС, повышение НЖСС, снижение ферритина4. снижение ОЖСС, снижениеНЖСС, повышение ферритина |
|  | **Под абсолютным количеством лейкоцитов понимают**1. процентное содержание отдельных видов лейкоцитов в лейкоформуле2. количество лейкоцитов в мазке периферической крови 3. количество лейкоцитов в 1 л крови4. все ответы правильные5. все ответы неправильные |
|  | **В период полной ремиссии острого лейкоза в миелограмме бластные клетки не должны превышать**1. 1%2. 5%3. 20%4. нет принятых границ |
|  | **Для гемограммы при хроническом миелолейкозе характерно**1 . увеличение незрелых гранулоцитов2 . базофильно-эозинофильный комплекс3. относительная лимфоцитопения4. нейтрофилез5. все перечисленное |
|  | **Содержание гемоглобина в эритроците (МСН) составляет**1. 10-15пг
2. 28-32 пг
3. 21-28 пг
4. 35-45пг
 |
|  | **Выраженная анемия, лейкопения, нейтропения, единичные плазматические клетки в периферической крови, плазмоцитоз в костном мозге. Цитологическая картина характерна для**1. острого лейкоза2. хронического миелолейкоза3. миеломной болезни4. хронического лимфолейкоза5. лимфогранулематоза |
|  | **Больной 22 года, клиника острого живота. Анализ крови: гемоглобин немного снижен, СОЭ в пределах нормы, лейкоциты 25х109/л, в лейкоцитарной формуле бластные клетки составляют 87%.**  **Это характерно** **для**1. инфекционного мононуклеоза2. острого перитонита3. апластической анемии4. острого лейкоза5. всех перечисленных заболеваний |
|  | **Увеличение количества ретикулоцитов имеет место при**1. апластической анемии2. гипопластической анемии3. гемолитическом синдроме4. метастазах рака в кость5. все перечисленное верно |
|  | **Для дефицита фолиевой кислоты и витамина В12 характерны**1. пойкилоцитоз2. мегалоцитоз3. базофильная пунктация эритроцитов4. эритроциты с тельцами Жолли и кольцами Кебота5. все перечисленное |
|  | **Снижение индексов МСН и МСНС указывает на**1. задержку созревания эритроцитов 2. ускоренное созревание эритроцитов 3. нарушение синтеза гемоглобина в эритроцитах4. нарушение процессов дифференцировки эритрокариоцитов5. нет правильного ответа |
|  | **Мегалобластная анемия характеризуется**1. MCV - ↑,МСН - ↑, МСНС – ↑, RBC – гистограмма смещена вправо2. MCV – N, МСН – N, МСНС – N, RBC – гистограмма располагается в зоне нормальных значений3. MCV - ↓, МСН - ↓, МСНС - ↓, RBC – гистограмма смещена влево4. MCV - ↑, МСН - ↑, МСНС – N, RBC – гистограмма уплощена и смещена вправо5. нет правильного ответа |
|  | **Показатель RDW, регистрируемый гематологическими анализаторами, отражает изменение**1. радиуса эритроцитов2. количества эритроцитов3. различия эритроцитов по объему (анизоцитоз)4. насыщение эритроцитов гемоглобином 5. количества лейкоцитов в крови |
|  | **Анизоцитоз - это изменение**1. формы эритроцитов2. размеров эритроцитов3. интенсивности окраски эритроцитов4. объема эритроцитов5. всех перечисленных параметров |
|  | **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
 |
|  | **Вторичный гемостаз – это остановка кровотечения за счет**1. спазма сосудов2. адгезии и агрегации тромбоцитов3. реакции секреции содержимого гранул4. свертывания крови5. правильно 2,3 |
|  | **Время кровотечения отражает состояние**1. сосудисто-тромбоцитарного гемостаза2. свертывающей системы 3. противосвертывающей системы4. фибринолитической системы5. всей системы гемостаза в целом |
|  | **У больного с геморрагическим синдромом при удлинении АЧТВ (активированное частичное тромбопластиновое время) и нормальном ПВ (протромбиновое время) следует думать о нарушении**1. тромбоцитарного звена гемостаза2. фибринолитической системы3. внешнего пути активации протромбиназы4. внутреннего пути активации протромбиназы 5. антикоагулянтного звена |
|  | **Контороль за антикоагулянтами непрямого действия следует осуществлять определением**1. Протромбина по Квику (% от нормы)2. Международного индекса чувствительности 3. Протромбинового индекса4. Протромбинового времени5. Международного нормализованного отношения |
|  | **Д-димер является маркером**1. активации свертывания и фибринолиза2. маркером активации противосвертывающей системы3. маркером нарушений сосудисто-тромбоцитарного гемостаза4. маркером угнетения противосвертывающей системы5. все перечисленное верно |
|  | **Протеин С является**1. ингибитором плазмина 2. активатором фибринолиза3. активатором свертывания4. ингибитором кофакторов свертывания  |
|  | **Риск развития тромбоза возрастает при**1. удлиненном АЧТВ2. удлиненном протромбиновом времени3. удлиненном времени лизиса эуглобулиновых сгустков4. снижении уровня фибриногена5. повышении уровня АТ-III |
|  | **Селективная протеинурия обусловлена**1. прохождением через неповрежденный почечный фильтр белков низкой молекулярной массы2. фильтрацией плазменных белков при снижении отрицательного заряда почечного фильтра3. фильтрацией нормальных плазменных белков через поврежденный почечный фильтр4. нарушением реабсорбции белка в проксимальных канальцах 5. попаданием воспалительного экссудата в мочу при заболевании мочевыводящих путей |
|  | **Ренальная глюкозурия развивается при** 1. повышении количества профильтровавшейся глюкозы2. снижении тубулярного максимума реабсорбции глюкозы3. увеличении секреции глюкозы в канальцах4. правильно А и Б5. все перечисленное верно |
|  | **Преренальная протеинурия обусловлена**1. прохождением через неповрежденный почечный фильтр белков низкой молекулярной массы2. фильтрацией нормальных плазменных белков через поврежденный почечный фильтр3. нарушением реабсорбции белка в проксимальных канальцах 4. попаданием воспалительного экссудата в мочу при заболевании мочевыводящих путей5. всеми перечисленными факторами |
|  | **Признаком бактериурии является** 1. помутнение мочи2. снижение относительной плотности мочи3. наличие осадка после центрифугирования мочи4. положительный тест на нитриты в моче5. наличие цилиндров в моче |
|  | **Потере белка с мочой препятствует** 1. отрицательный заряд почечного фильтра 2. размер пор почечного фильтра 3. реабсорбция в канальцах 4. все перечисленное верно5. правильно 1 и 2 |
|  | **Термин «ахилия» означает отсутствие**1. свободной соляной кислоты в желудочном соке
2. свободной и связанной соляной кислоты в желудочном соке
3. свободной, связанной соляной кислоты и пепсина в желудочном соке
4. пепсина в желудочном соке
5. желчных кислот в кишечнике
 |
|  | **При активизации гнилостной микрофлоры рН кала**1. имеет нейтральную реакцию 2. смещается в кислую сторону3. смещается в щелочную сторону 4. все варианты возможны5. флора не влияет на значение рН |
|  | **В норме нейтральный жир в кале**1. присутствует 2. обнаруживается в небольшом количестве3. обнаруживается в большом количестве4. отсутствует5. все варианты возможны |
|  | **Реакция на стеркобилин в кале бывает отрицательной при**1. остром панкреатите 2. механической желтухе 3. дуодените4. бродильном колите5. всех перечисленных заболеваниях |
|  | **Для энтерогенной стеатореи характерно увеличение содержания в кале** 1. непереваренных мышечных волокон2. нейтрального жира (ТАГ)3. жирных кислот4. кристаллов оксалатов5. всего перечисленного |

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».