

Экзаменационные вопросы
по клинической лабораторной диагностике
для студентов
4 курса медико-профилактического факультета
и
6 курса медико-биологического факультета.

1. Структура лабораторной службы. Основные законодательные, нормативные, методические документы. Принципы и формы централизации клинических лабораторных исследований.
2. Цели и задачи клинической лабораторной диагностики. Роль лаборатории в диагностическом процессе.
3. Правила оформления направлений на лабораторные исследования. Характеристика основных режимов исследований. Виды исследований, выполняемых в неотложном режиме.
4. Основные этапы лабораторного исследования. Факторы преаналитического этапа, влияющие на результат лабораторного исследования. Виды биологического материала, используемого в лабораторных исследованиях.
5. Устройство, основные характеристики и правила настройки микроскопа. Основные микроскопические технологии.
6. Оптические методы количественного анализа: абсорбционная фотометрия, нефелометрия, флуориметрия, пламенная фотометрия; атомно-абсорбционный анализ.
7. Иммунохимические методы исследования. Принципы, классификация.
8. Иммуноферментный анализ. Принцип метода, аналитическая процедура, интерпретация результатов.
9. Методы фракционирования в лабораторной практике: хроматография, электрофорез.
10. Молекулярно-биологические исследования. ПЦР-анализ, принцип метода, аналитическая процедура, интерпретация результатов.
11. Принципы автоматизации лабораторных исследований. Классификации автоанализаторов.
12. Система контроля качества клинических лабораторных исследований. Основные формы контроля качества (внутрилабораторный, межлабораторный, международный).
13. Контроль качества клинических лабораторных исследований: цель проведения контроля качества, контрольные материалы. Основы статистической обработки результатов.
14. Преаналитический этап лабораторных исследований. Принципы подготовки пациента, виды биологического материала, основные ошибки.
15. Источники ошибок при лабораторных исследованиях. Их классификация. Способы преодоления.
16. Референтные величины. Критические величины. Понятие «норма» в лабораторной диагностике.
17. Диагностическая значимость результатов лабораторных исследований.

Диагностическая чувствительность и специфичность теста. Диагностическая эффективность исследования.

18. Аналитические основы энзимологических исследований. Правила взятия и хранения биологического материала. Классификация ферментов и методов определения их активности. Способы выражения энзиматической активности (единицы измерения активности ферментов).
19. Получение и подготовка биологического материала для биохимических исследований. Кровь, сыворотка, плазма. Обеспечение безопасности при сборе и транспортировке биологического материала. Правила транспортировки, хранения и стабилизации материала. Консервация.
20. Клиническое значение определения активности α -амилазы. Методы определения активности определения общей активности и изоферментов в сыворотке крови.
21. Клиническое значение определения активности аланинаминотрансферазы: Методы определения активности в сыворотке крови.
22. Клиническое значение определения аспартатаминотрансферазы. Методы определения активности в сыворотке крови.
23. Клиническое значение определения креатинкиназы. Метод определения общей активности. Методы определения активности изоферментов в сыворотке крови.
24. Клиническое значение определения лактатдегидрогеназы. Методы определения общей активности и изоферментов в сыворотке крови.
25. Клиническое значение определения щелочной фосфатазы. Методы определения общей активности и изоферментов в сыворотке крови
26. Клиническое значение определения кислой фосфатазы. Методы определения общей активности и изоферментов в сыворотке крови
27. Клиническое значение определения γ -глутамилтранспептидазы. Методы определения активности в сыворотке крови.
28. Общий белок крови, референтные значения. Гипо-, гипер- протеинемии, причины и механизмы их развития.
29. Гиперпротеинемии, классификация, основные причины развития.
30. Альбумин сыворотки крови; строение, свойства, функции, концентрация в норме и при патологии.
31. Мочевина крови, источники и место образования. Факторы, влияющие на концентрацию в крови Референтные значения. Методы определения в крови.
32. Креатинин крови, источники и место образования. Факторы, влияющие на концентрацию в крови. Референтные значения. Методы определения концентрации креатинина в сыворотке крови и моче.
33. Мочевая кислота. Источники образования, референтные значения, методы определения концентрации в крови.
34. Общий холестерол сыворотки крови. Референтные значения, методы определения.
35. Триглицериды сыворотки крови. Референтные значения. Кинетический метод определения уровня триглицеридов.
36. Понятие о липопротеинах, классификация. Электрофоретический метод разделения липопротеинов сыворотки крови. Принцип метода, интерпретация результатов.
37. Нарушения липидного обмена. Классификация, причины, принципы лабораторной диагностики.

38. Нарушения обмена липопротеинов. Классификация дислиппротеинемий по Фредриксону. Принципы дифференцировки отдельных типов нарушений.
39. Глюкоза крови. Референтные значения в сыворотке, плазме и цельной крови. Факторы, влияющие на уровень гликемии. Классификация методов определения глюкозы в крови.
40. Лабораторные критерии постановки диагноза сахарный диабет. Пероральный глюкозотолерантный тест. Показания к проведению, принцип метода. Интерпретация результатов.
41. Билирубин сыворотки крови, источники и место образования. Референтные значения, методы определения.
42. Лабораторная оценка состояния гидратации организма. Лабораторные критерии оценки объема внеклеточной и внутриклеточной жидкости. Варианты нарушений гидратации, лабораторная диагностика.
43. Показатели, используемые для оценки метаболизма железа в организме. Референтные значения. Методы определения сывороточного железа и общей железосвязывающей способности сыворотки крови (ОЖСС).
44. Аналитические основы измерения параметров КОС и состояния оксигенации крови. Лабораторные показатели КОС.
45. Классификации нарушений КОС. Понятие об ацидозах и алкалозах, лабораторная диагностика.
46. Общий анализ крови. Подготовка пациента, условия и способы взятия крови, оборудование и реактивы, условия хранения, подготовка крови для исследования. Подходы к проведению исследования.
47. Методы подсчета количества эритроцитов. Правила подготовки мазков и их окраска различными методами. Приготовление и окраска толстой капли. Эритроцитарные индексы.
48. Методы определения концентрации гемоглобина, расчет гематокрита.
49. Подсчет количества ретикулоцитов. Определение цветового показателя и СОЭ. Методика, интерпретация, ошибки.
50. Методы подсчета лейкоцитов. Подсчет лейкоцитарной формулы в мазке цельной крови.
51. Лейкозы, понятие, классификация, основные клинико-лабораторные маркеры.
52. Виды лейкоцитозов, их диагностическое значение. Понятие о ядерных сдвигах нейтрофилов, их виды, диагностическое значение. Лейкоцитарный индекс интоксикации, формула расчета, диагностическое значение. Виды патологических форм лейкоцитов, их диагностическое значение.
53. Автоматический гематологический анализ. Виды гематологических анализаторов, принципы определения, интерпретация результатов.
54. Методы подсчета количества тромбоцитов.
55. Получение и подготовка биоматериала для лабораторных исследований. Сбор мочи, сбор кала для лабораторных исследований. Обеспечение безопасности при сборе и транспортировке биологического материала. Правила транспортировки, хранения и стабилизации материала. Консервация.
56. Общий анализ мочи. Правила сбора мочи. Техника сбора мочи, показания и противопоказания к исследованию, перечень исследуемых показателей.
57. Методы количественной оценки числа лейкоцитов, эритроцитов, цилиндров в моче. Пробы Аддиса-Каковского, Нечипоренко.
58. Общий анализ кала. Правила сбора кала. Техника сбора кала, показания и

противопоказания к исследованию, перечень исследуемых показателей.

59. Основные копрологические синдромы (синдром недостаточности пищеварения в желудке, недостаточность функции поджелудочной железы, синдром нарушения всасывания в тонкой кишке, синдром усиленного бродильного процесса в толстой кишке синдром усиленных гнилостных процессов в толстой кишке) и их признаки.
60. Общий анализ мокроты. Правила сбора мокроты. Техника сбора мокроты, показания и противопоказания к исследованию, перечень исследуемых показателей.
61. Общий анализ ликвора. Правила сбора ликвора. Способы забора ликвора, показания и противопоказания к исследованию, перечень исследуемых показателей.
62. Основные иммуногематологические методы в изосерологии. Аналитическая процедура, интерпретация результатов. Принципы определения групповой принадлежности по системе АВ0.
63. Методы определения резус-принадлежности по антигену D; определение полного фенотипа по резус-антигенам (с поли- и моноклональными антителами); антиглобулиновый тест.
64. Понятие о системе гемостаза. Основные этапы, краткая характеристика. Теории гемостаза.
65. Алгоритм диагностики нарушений гемостатических функций. Оценочные тесты 1-го уровня: количество тромбоцитов, время кровотечения, АЧТВ, ПВ, фибриноген по Клауссу, время свертывания крови.
66. Алгоритм диагностики нарушений гемостатических функций. Оценочные тесты 2-го уровня: агрегация тромбоцитов, тромбиновое время, Д-димер.
67. Процедура диагностики неотложных состояний. Принципы организации неотложного анализа. Подходы к лабораторной диагностике острых отравлений.
68. В₁₂-дефицитные анемии, этиология, патогенез. Изменение лабораторных показателей при В₁₂-дефицитных анемиях. Основные показатели, используемые в дифференциальной диагностике В₁₂-дефицитных анемий.
69. Гемолитические анемии. Классификация, причины развития, дифференциальная диагностика.
70. Нарушения обмена железа в организме. Виды железodefицитных состояний, принципы лабораторной диагностики. Железodefицитная анемия, лабораторная диагностика.
71. Условия и способы получения, транспортировки и хранения материала для паразитологических исследований.
72. Макроскопические методы выявления взрослых особей гельминтов (остриц, аскарид) или их фрагментов (сколексов, члеников и части стробилы цестод). Микроскопические методы исследования в нативном препарате, консерванты.

Дополнительно для МБФ:

73. ДВС-синдром. Стадии, принципы лабораторной диагностики и контроля лечения.
74. Понятие о метаболических нарушениях КОС. Классификация, основные причины, лабораторная диагностика.
75. Дыхательные нарушения КОС. Классификация, основные причины, лабораторная диагностика.
76. Лабораторная оценка оксигенации организма. Основные этапы газообмена, показатели их оценивающие.
77. Понятие о гипоксиях. Классификация, принципы лабораторной диагностики.
78. Клиническая цитология как метод морфологического анализа. Централизованная цитологическая лаборатория.
79. Дифференциальная диагностика опухолевых и неопухолевых процессов в клинической цитологии. Неоплазия.
80. Методы медико-генетических исследований. Сущность основных методов исследования наследственности человека.
81. Методы диагностики генных болезней. Клинико-генеалогический метод обследования. Цитогенетический метод. Молекулярно-генетический метод обследования. Метод флюоресцентной гибридизации *in situ* (fish-метод). Иммунологические методы обследования.

