**ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНАМ**

**ПО КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ**

**ДЛЯ СТУДЕНТОВ 3 КУРСА**

**МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА**

**I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ**

1. **Задачи клинико-диагностической лаборатории. Обязанности врача клинической лабораторной диагностики.**
2. **Основные этапы выполнения лабораторных исследований, их характеристика и особенности**
3. **Контроль качества клинических лабораторных исследований (цель проведения контроля качества, контрольные материалы).**
4. **Подготовка пациента к лабораторному исследованию**
5. **Общий белок сыворотки крови в норме и патологии. Гипо- и гиперпротеинемии, причины и механизмы их развития. Определение общего белка сыворотки крови биуретовым методом.**
6. **Альбумин сыворотки крови: строение, свойства, функции, концентрация в норме и при патологии.**
7. **Общая характеристика белков острой фазы. С-реактивный белок: биосинтез, концентрация в норме и при воспалении. Принцип латексного метода определения содержания С-РБ в сыворотке крови.**
8. **Мочевина сыворотки крови в норме и патологии. Факторы, влияющие на концентрацию мочевины в крови. Уремия: продукционная, ретенционная - причины и механизмы развития.**
9. **Креатинин крови: синтез, концентрация в норме и патологии, диагностическое значение определения концентрации креатинина в крови. Методы определения концентрации креатинина в сыворотке крови.**
10. **Мочевая кислота: синтез, свойства, концентрация в крови в норме и патологии. Гиперурикемия: классификация, основные причины развития. Экскреция мочевой кислотыи уратов; факторы, определяющие экскрецию мочевой кислоты с мочой. Гиперурикозурия (уратурия), её роль в развитии мочекаменной болезни и уратной нефропатии.**
11. **Глюкоза крови в норме и патологии: механизмы, обеспечивающие постоянство концентрации глюкозы крови, их краткая характеристика.**
12. **Кинетические свойства ферментов: зависимость активности ферментов от температуры, рН среды, концентрации субстрата и фермента, наличия кофакторов и активаторов. Основные методы определения активности ферментов в биологических жидкостях. Единицы измерения активности ферментов.**
13. **Применение ферментов в качестве реагентов при определении содержания различных соединений биологических материалов. Клинико-диагностическое значение определения активности ферментов в крови и в моче (на примере определения аминотрансфераз и креатинкиназы).**
14. **Щелочная фосфатаза сыворотки крови, её изоферменты, методы определения активности.**
15. **Альфа-амилаза сыворотки крови и мочи. Методы определения и клинико-диагностическое значение определения активности альфа-амилазы в крови и моче.**
16. **Нарушения обмена липопротеинов плазмы крови: причины, механизмы, лабораторные проявления.**
17. **Триацилглицериды (ТАГ) крови в норме и патологии. Принцип метода определения ТАГ в сыворотке крови.**
18. **Общий холестерин сыворотки крови в норме и при патологии. Принцип определения концентрации общего холестерина сыворотки крови**
19. **Характеристика допеченочной фазы обмена билирубина. Допеченочные желтухи (причины, механизмы развития, лабораторные проявления).**
20. **Характеристика печеночной фазы обмена билирубина. Печеночные желтухи (причины, механизмы развития, лабораторные проявления).**
21. **Характеристика постпеченочной фазы обмена билирубина. Постпеченочные желтухи (причины, механизмы развития, лабораторные проявления)**
22. **Распределение железа в организме. Показатели обмена железа в организме, их референсные значения. Внутриклеточный метаболизм железа.**
23. **Показатели общеклинического анализа крови, определяемые без использования гематологического анализатора, их референсные значения, принципы клинической оценки результатов**
24. **Методы автоматизированного исследования клеток крови. Принцип работы гематологического анализатора, виды геманализаторов.**
25. **Эритроцитозы, их виды, патогенез. Анемии, понятие, виды, классификации**
26. **Железодефицитные анемии, этиология, патогенез. Основные показатели, используемые в дифференциальной диагностике железодефицитных анемий.**
27. **Понятие об анемиях при хронических воспалительных заболеваниях. Суть нарушений обмена железа при хронических воспалениях. Основные показатели, используемые в дифференциальной диагностике анемий при хронических воспалительных заболеваниях.**
28. **В12- фолиеводефицитные анемии, этиология, патогенез. Изменение лабораторных показателей при В12- фолиеводефицитных анемиях. Основные показатели, используемые в дифференциальной диагностике В12- фолиеводефицитных анемий.**
29. **Гемолитические анемии, их виды, патогенез. Суть изменений лабораторных показателей при гемолитических анемиях. Поэтапный план обследования больного при подозрении на гемолитическую анемию**
30. **Количество лейкоцитов в периферической крови и распределение их в организме. Виды лейкоцитов, лейкоцитарная формула, референсные значения.**
31. **Виды лейкоцитозов, их диагностическое значение. Понятие о ядерных сдвигах нейтрофилов, их виды, диагностическое значение. Определения лейкоцитарного индекса интоксикации, формула расчета, диагностическое значение. Виды патологических форм лейкоцитов, их диагностическое значение**
32. **Понятие об онкологической настороженности. Гематологические признаки лейкозов. Количественная и морфологическая характеристика лейкоцитов при острых и хронических лейкозах**
33. **Классификации острых и хронических лейкозов. Методы, используемые для диагностики лейкозов. Цитохимические методы, иммунофенотипирование лейкозов, принцип метода. Генетические хромосомные и молекулярные исследования при лейкозах**
34. **Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз. Роль сосудистой стенки в гемостазе. Роль тромбоцитов в гемостазе. Тесты для оценки сосудистого компонента гемостаза. Тесты для оценки тромбоцитарного компонента гемостаза**
35. **Коагуляционный гемостаз. Характеристика свертывающей системы крови. Фазы свертывания крови. Определение времени свертывания цельной крови. Значение данного исследования в клинической практике**
36. **Скрининговые тесты для оценки плазменного звена гемостаза. Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ). Протромбиновый тест (ПТ). Тромбиновое время (ТВ). Концентрация фибриногена в плазме. Значение данных исследований в клинической практике**
37. **Антикоагулянтная система. Фибринолитическая система. Тесты для исследования физиологических антикоагулянтов и фибринолитической системы**
38. **Диурез, изменение диуреза. Цвет и прозрачность мочи, причины изменения. Роль почек в поддержании кислотно-основного баланса. Кислотность мочи, рН мочи в норме и при патологии**
39. **Виды протеинурий. Типы протеинурий в зависимости от механизма развития. Степень протеинурии.**
40. **Глюкозурия. Факторы, определяющие появление глюкозы в моче. Виды глюкозурий. Методы определения глюкозы в моче.**
41. **Микроскопическое исследование осадка мочи. Ориентировочный метод исследования организованного осадка. Неорганизованный осадок мочи. Факторы, влияющие на выпадение солей в осадок. Количественные методы определения форменных элементов в моче.**
42. **Химическое исследование ликвора.  Значения рН, уровень белка, глюкоза, хлориды ликвора  в норме. Методы определения белка в ликворе. Клиническое значение протеинархии. Осадочные (глобулиновые реакции). Методы определения глюкозы в ликворе. Клиническое значение гликоархии**
43. **Методы изучения секреторной функции желудка. Исследование желудочного содержимого (определение физических свойств, химическое, микроскопическое исследование).**
44. **Исследование желчи: физическо-химические свойства, макроскопическое и микроскопическое исследование, биохимическое исследование. Клинико-диагностическое значение показателей исследования желчи**
45. **Неспецифические факторы иммунной защиты организма, их виды, значение в комплексной оценке иммунного статуса.**
46. **Фагоцитарная активность нейтрофилов, параметры, характеризующие состояние фагоцитоза. Система белков комплемента, их значение в иммунных реакциях, определение показателей состояния путей активации комплемента.**
47. **Специфические факторы иммунной защиты организма, их виды, значение в комплексной оценке иммунного статуса. Виды иммуноглобулинов, их содержание в крови, характер участия в иммунных реакциях.**
48. **Определение общего количество Т-лимфоцитов (CD3) в крови, виды. Т-лимфоциты-хелперы (CD4), количество их в крови, их роль в иммунном ответе организма. Т-лимфоциты-супрессоры (CD8), количество их в крови, их роль в иммунном ответе организма.**
49. **Иммунофенотипирование клеток крови при гемобластозах, принцип метода, принцип клинико-диагностической оценки результатов исследования.**
50. **Определение онкомаркеров, принцип метода, виды онкомаркеров. Определение ПСА и СА-125, клиническая диагностическая оценка этих показателей.**
51. **Метод иммуно-ферментного анализа, принцип метода, виды, их различия.**
52. **ПЦР-диагностика, принцип метода, задачи, которые можно решать с помощью ПЦР.**
53. **Лабораторная диагностика малярии. Виды малярийных плазмодиев. Методы лабораторной диагностики малярии. Диагностическое значение тонкого мазка и толстой капли для выявления малярии. Принципы дифференциальной диагностики видов малярийных паразитов**
54. **Лабораторная диагностика кишечных протозойных инвазий. Требования к сбору материала, организация обследования. Приготовление и микроскопирование мазков кала.**
55. **Метод обогащения при диагностике протозойных инвазий. Иммунологические методы при диагностике протозойных инвазий**
56. **Материалы для исследований при лабораторной диагностике гельминтозов. Сбор материала для исследования.**
57. **Исследование кала на яйца глистов. Простые методы и методы обогащения. Иммунологические методы диагностики гельминтозов**
58. **Морфологические особенности эпителия влагалища. Оценка степени чистоты влагалища. Инфекционные агенты, вызывающие заболевания, передающиеся половым путем. Наиболее   распространенные методы тестирования на ЗППП**
59. **Гонорея. Характеристика возбудителя. Методы лабораторной диагностики гонореи. Критерии диагностики гонореи при микроскопическом исследовании**
60. **Трихомониаз. Характеристика возбудителя. Методы лабораторной диагностики трихомониаза. Критерии диагностики трихомониаза при микроскопическом исследовании**
61. **Бактериальный вагиноз: определение, этиология, патогенез, лабораторные признаки**
62. **Сифилис. Характеристика возбудителя. Периоды сифилиса. Серологическая диагностика сифилиса. Нетрепонемные тесты (РМП, RPR-тест, реакция Вассермана). Трепонемные тесты (РСК с трепонемным антигеном, ИФА, РПГА, РИТ, РИФ)**

**II. ПРАКТИКООРИЕНТИРОВАННОЕ ЗАДАНИЕ**

1. **Получение и подготовка биоматериала для лабораторных исследований. Взятие капиллярной крови: необходимое оснащение, методика**
2. **Получение и подготовка биоматериала для лабораторных исследований. Взятие венозной крови: способы, их преимущества и недостатки**
3. **Получение и подготовка биоматериала для лабораторных исследований. Сбор мочи: способы сбора, общие требования к методике сбора.**
4. **Получение и подготовка биоматериала для лабораторных исследований. Подготовка пациента к копрологическому исследованию. Сбор кала для лабораторных исследований.**
5. **Определение концентрации мочевины уреазно-гипохлоритным методом. Принцип метода, интерпретация результатов**
6. **Определение концентрации глюкозы в крови и моче глюкозооксидазным методом. Клинико-диагностическое значение показателя.**
7. **Определение концентрации общего и конъюгированного билирубина сыворотки крови методом Йендрасика-Клеггорна-Грофа.**
8. **Определение содержания С-РБ в сыворотке крови методом латекс-агглютинации**
9. **Определение концентрации альбумина сыворотки крови бромкрезоловым зеленым. Интерпретация результатов исследования**
10. **Техника приготовления мазка крови. Требования к правильно приготовленному мазку крови**
11. **Методы получения лейкоцитарного концентрата, показания для его использования**
12. **Оценка новых гематологических показателей, получаемых на геманализаторах, их смысловое значение (перечень тестов, их расшифровка)**
13. **Исследование мочи с помощью тест-полосок. Техника. Значение данного исследования в клинической практике.**
14. **Определение относительной плотности (удельного веса) мочи. Методы определения. Клиническое значение данного показателя, виды нарушений.**
15. **Качественные и количественные методы определения белка в моче.**
16. **Определение окраски ликвора. Техника. Виды изменений окраски (эритроцитархия, ксантохромия, зеленая окраска), клиническое значение.**
17. **Оценка прозрачности ликвора. Техника. Дифференцирование причин помутнения.**
18. **Определение цитоза ликвора: техника подсчета, способы выражения результата, нормальные значения.**
19. **Копрологическое исследование. Приготовление каловой эмульсии, препаратов для микроскопического исследования.**
20. **Копрологическое исследование. Определение рН кала, клинико-диагностическое значение данного показателя**
21. **Химическое исследование кала: определение скрытого воспалительного процесса (проба Вишнякова – Трибуле)**
22. **Химическое исследование кала: выявление скрытого кровотечения**
23. **Копрологическое исследование. Оценка клинико-диагностического значения элементов кала, выявляемых при микроскопии в норме и при патологии**
24. **Дифференцирование элементов жира при проведении копрологического исследования, клинико-диагностическая оценка результатов исследования**
25. **Методы прямого обнаружения возбудителя сифилиса**
26. **Выявление лабораторных признаков гонореи при микроскопическом исследовании вагинального отделяемого**
27. **Выявление критериев диагностики трихомониаза при микроскопическом исследовании вагинального отделяемого**
28. **Выявление лабораторных признаков бактериального вагиноза**
29. **Методы консервации при диагностике протозойных инвазий.**
30. **Методы консервирования при проведении исследования на яйца глистов.**
31. **Определение мочевой кислоты в крови и моче ферментативным методом. Интерпретация результатов исследования**