

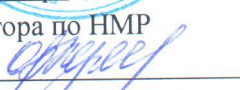


**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СВЕРДЛОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

специальность 31.02.03 Лабораторная диагностика  
Форма обучения – очная

<p>Рассмотрено на заседании кафедры Лабораторная диагностика Протокол № 1 от «01» сентября 2021 г.</p> <p>и.о. зав.кафедрой  к.фарм.н., О.В. Ледянкина</p>	<p style="text-align: center;"><b>Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену квалификационному</b></p> <p><b>ПМ.01 Проведение лабораторных общеклинических исследований</b></p> <p>3 курс, VI семестр на базе 9 классов 2 курс, IV семестр на базе 11 классов</p>	<p>Согласовано зам. директора по УР  Л.А. Буштуева</p> <p>Утверждено на ЦМС Протокол № 2 от «08» сентября 2021 г. зам. директора по НМР  к.фарм.н., О.В. Ледянкина</p>
---	--	--

1. История развития лабораторной службы.
2. Мероприятия, направленные на ликвидацию аварийной ситуации при работе с биологическим материалом.
3. Дезинфицирующие средства, применяемые при копрологических и других биологических исследований. Состав испражнений в норме; сбор и доставка данного биологического материала в КДЛ.
4. Обеззараживание и утилизация биологического материала.
5. Метод Нечипоренко: правила сбора мочи, подготовка к исследованию, показатели нормы.
6. Метод Нечипоренко: алгоритм заполнения сетки Горяева, техника подсчета и вычисление форменных элементов в моче.
7. Проба Зимницкого: алгоритм сбора мочи, техника определения. Заполните лабораторный бланк на уровне нормы.
8. Проба Зимницкого: цель проведения. Заполните показатели исследований в лабораторный бланк характерны для заболевания ХПН.
9. Глюкозурия: определения понятия, перечислить методы определения, сущность реакция. Алгоритм проведения с одной из перечисленных реакция, диагностическая оценка.
10. Кетонурия: причины появления, патогенез. Методы определения (перечислить), принцип реакций, алгоритм проведения с использованием «сухой химии», диагностическая оценка.
11. Желчные пигменты в моче: определение вида билирубина, его свойства, причины появления (указать заболевания).
12. Соли кислой мочи: перечислить, характеристика морфологических особенностей.
13. Соли щелочной реакции: перечислить, характеристика морфологических особенностей.
14. Цилиндриурия: определения понятия, морфологические особенности, виды цилиндров, диагностическая оценка.
15. Виды эпителия мочи, их морфологические особенности и диагностическая оценка.
16. Анатомо-физиологические особенности желудка:

17. - отделы, оболочки, функции желудка.
18. - перечислите клетки трубчатых желез и их назначение.
19. Лабораторный показатель характеризующий секреторную функцию желудка. показатель нормы натошак, базального и стимулируемого секрета.
20. Роль (значение) соляной кислоты в жизнедеятельности желудка, показатели нормы. Фазы желудочной секреции.
21. Ферменты желудочного сока, их роль в процессе пищеварения, показатели нормы.
22. Дайте определение понятий: гипохлоргидрия, гипер-ахлоргидрия, их диагностическая оценка.
23. Определение понятия: «Дебит-час», его вычисление, показатели нормы дебита, свободной соляной кислоты, общей кислотности (BAO, SAO).
24. Перечислите: методы исследования желудочного содержимого (зондовые и беззондовые), виды раздражителей желудочной секреции.
25. Основные функции гастрита и гастромукопротеина в процессе пищеварения.
26. Характеристика желудочного сока в норме (цвет, запах, реакция, суточное количество) и при заболеваниях. дайте определение термина если реакция желудочного сока = 7,2-8,6.
27. Дайте определение понятия «дуоденальное содержимое». Диагностическое значение его исследования.
28. Методы аспирации дуоденального содержимого. Отличия и особенности фракционного и традиционного методов.
29. Характеристика порции А (происхождение, физические свойства дуоденального содержимого).
30. Характеристика порции В (происхождение, физические свойства) дуоденального содержимого.
31. Характеристика порции С (происхождение, физические свойства дуоденального содержимого).
32. Химический состав порций А,В,С. Образование и свойства свободного и связанного (конъюгированного билирубина).
33. Морфологические особенности кристаллов холестерина в желчи.
34. Морфологические особенности билирубината кальция дуоденального содержимого.
35. Элементы характеризующие воспалительный процесс дуоденального содержимого. Перечислите паразитов встречающихся в желчи. Дайте определение понятий: холецистит, дуоденит, панкреатит, гепатит.
36. Цвет испражнений в норме и при заболеваниях.
37. Форма и консистенция испражнений в норме и при заболеваниях. перечислите остатки элементов углеводной пищи их морфологическая характеристика. Оценка результатов на уровне норма-патология.
38. Общие свойства испражнений в норме. Перечислите остатки элементов жировой пищи, их морфологические особенности. оценка результатов на уровне норма – патология.
39. Определение билирубина в кале: алгоритм проведения, оценка результатов на уровне нормы – патология.
40. Перечислите остатки элементов белковой пищи в кале, их морфологические особенности. Оценка результатов на уровне норма – патология.
41. Химическое исследование испражнений (перечислите методы, их назначение). Реакция кала: показатели нормы, техника определения. Изменения реакции при заболеваниях желудочно – кишечного тракта.
42. Химическое исследование спинномозговой жидкости (перечислите показатели и их цифровые значения на уровне норма – патология). Методы определения белка в ликворе, диагностическая оценка.

43. Определение стеркобилина в кале: алгоритм проведения реакции, оценка результатов на уровне норма- патология.
44. Определение скрытой крови в кале, подготовка пациента, алгоритм проведения реакции. Оценка результатов на уровне норма – патология.
45. Определение белка в кале: алгоритм проведения реакции, оценка результатов на уровне норма – патология.
46. Приготовление кала для оценки перевариваемости белковой, углеводной и жировой пищи. Перечислите элементы переваривания на уровне нормы.
47. Спинномозговая жидкость – общие свойства на уровне норма – патология. Образование макрофага, морфологические особенности, диагностическая оценка.
48. Алгоритм цитологического исследования спинномозговой жидкости. Показатели общего цитоза на уровне норма – патология. Морфологическая характеристика нейтрофила, диагностическая оценка нейтрофильного плеоцитоза.
49. Спинномозговая жидкость: клеточный состав на уровне норма – патология. Камера Фукс – Розенталя: подготовка смж для подсчета клеточных элементов, вычисление и варианты оформления результатов исследования. Морфологическая характеристика лимфоцита, диагностическая оценка лимфоидного плеоцитоза.
50. Экссудаты: определение понятия, физические свойства, химический и клеточный состав. Морфологические особенности атипичии клеток.
51. Выпотные жидкости: определение понятия, виды, особенности сбора материала. Химический состав. Алгоритм определения белка, оценка результата. Морфологическая характеристика неизмененных и пролиферирующего мезотелия.
52. Классификация и характеристика экссудатов по характеру.
53. Клеточные элементы встречающиеся в жидкостях из серозных полостей. морфологические особенности мезотелия при дистрофических и дегенеративных изменениях.
54. Транссудаты: определение понятия, физические свойства, химический и клеточный состав. Морфологическая характеристика эозинофила, причины появления в плевральной жидкости.
55. Выпотные жидкости: алгоритм приготовления и окраска мазков на цитологического исследование. Образование макрофага, морфологические особенности, диагностическая оценка.
56. Клеточные элементы встречающиеся в жидкостях из серозных полостей. морфологические особенности мезотелия при дистрофических и дегенеративных изменениях.
57. Выпотные жидкости: определение понятия, виды, особенности сбора материала. Химический состав, алгоритм определения белка, оценка результатов. Морфологическая характеристика неизмененного и пролиферирующего мезотелия.
58. Происхождение мокроты.
59. Строение и функции дыхательной системы.
60. Правила сбора, транспортировки, хранения мокроты.
61. Физико-химические характеристики и особенности микроскопического исследования мокроты при различных заболеваниях дыхательных путей.
62. Нормальный менструальный цикл и влияние гормонов яичника на клетки влагалища в разные фазы цикла.
63. Состав влагалищной флоры и клеточного состава гинекологических мазков в норме и при патологии.
64. Изменения влагалищной флоры в разные возрастные периоды.
65. Степень чистоты влагалища.
66. Типы кольпоцитогамм в разные возрастные периоды.
67. Цитологическая оценка влагалищных мазков (индексы созревания).
68. Оценка степени пролиферации и прогрессивной активности.

69. Этиология, эпидемиология, патогенез и классификация заболеваний, передающихся половым путем (гонорея, трихомониаз, сифилис, кандидоз, хламидиоз).
70. Методы лабораторной диагностики гонореи, трихомониаза, сифилиса, бактериального вагиноза, кандидоза.
71. Строение мужских половых органов.
72. Состав семенной жидкости.
73. Физические свойства эякулята на уровне норма – патология.
74. Методы исследования эякулята.
75. Морфология сперматозоидов (сперматогенез).
76. Классификация грибковых поражений, локализация патологического процесса, пути передачи инфекции.
77. Лабораторные методы диагностики микозов.
78. Контроль качества: виды контроля качества, назначение, наименование контрольных материалов.

### Ситуационные задачи

1. Проанализируйте результаты клинических лабораторных исследований на уровне норма – патология.

Копрограмма:

- цвет светло – коричневый;
- реакция щелочная;

Микроскопическое исследование:

- мышечные волокна непереваренные (неизмененные), расположены пластами +++;
- соединительная ткань виде волокон ++;
- кристаллы оксалата кальция;

2. Проанализируйте результаты клинических лабораторных исследований на уровне норма – патология.

Копрограмма:

- количество – обильное;
- цвет – сероватый;
- консистенция – мазевидная;
- реакция щелочная;

Микроскопическое исследование:

- мышечные волокна переваренные (измененные) +;
- нейтральный жир – во всех полях зрения;
- клетчатка переваримая с крахмалом ++;

3. Проанализируйте результаты клинических лабораторных исследований на уровне норма – патология.

Копрограмма:

- консистенция – кашицеобразная (неоформленный, жидкий);
- цвет – желтый;
- реакция слабо – щелочная;

Микроскопическое исследование:

- жирные кислоты - +++ ;
- мыла - ++ ;
- крахмал внеклеточный - + ;
- слизь, лейкоциты;

4. Проанализируйте результаты клинических лабораторных исследований на уровне норма – патология.

Копрограмма:

- цвет - темно – коричневый;
- запах – гнилостный;
- реакция – резко – щелочная (9,5);

Микроскопическое исследование:

- мышечные волокна разной степени переваренности ++;
- клетчатка переваримая + ;
- кристаллы трипельфосфаты +++ ;
- слизь +++ ;

5. Проанализируйте результаты клинических лабораторных исследований на уровне норма – патология.

Копрограмма:

- консистенция – твердая;
- форма – (овечьего кала, на поверхности слизь);
- цвет темно – коричневый;

Микроскопическое исследование:

- мышечные волокна переваренные (измененные, мелкие +++);
- переваримая клетчатка + ;
- слизь, лейкоциты, цилиндрический эпителий.

6. Проанализируйте результаты клинических лабораторных исследований на уровне норма – патология.

Копрограмма:

- консистенция – кашицеобразная;
- форма – пенистая;
- реакция – кислая;

Микроскопическое исследование:

- переваримая клетчатка +++ ;
- внутриклеточный крахмал +++ ;
- йодофильная флора +++ ;
- слизь – отсутствует.

7. Проанализируйте результат клинического лабораторного исследования кала:

Копрограмма:

- консистенция кашицеобразная;
- цвет желтый;
- реакция слабо – щелочная;
- реакция на билирубин положительная ++ ;

Микроскопическое исследование:

- мышечные волокна разной степени переваривания +;
- переваримая клетчатка + ;
- кристаллы билирубина единичные в препарате.

8. Проведите интерпретацию цитограммы влагалищного мазка на уровне норма - патология у пациентки в возрасте 25 лет.

В мазке преобладают:

- зрелые поверхностные клетки плоского эпителия, расположены отдельно или черепицеобразно, ядра клеток подвергаются пикнозу;
- лейкоциты исчезают;
- фон мазка светлый, прозрачный;
- имеются палочки Дедерлейна;
- КИ = 60-80%, ЭИ до 80%.

9. Проведите интерпретацию цитограммы влагалищного мазка на уровне норма - патология у пациентки в возрасте 32 года.

В мазке преобладают:

- промежуточные клетки с крупными ядрами, которые располагаются пластами;
- появляется слизь и лейкоциты.
- КИ = 40-6-%, ЭИ = 20-30%.

10. Проведите интерпретацию цитограммы влагалищного мазка на уровне норма - патология у пациентки в возрасте 65 лет.

В мазке преобладают исключительно парабазальные и базальные клетки, а также лейкоциты.

11. Проведите интерпретацию цитограммы влагалищного мазка на уровне норма - патология у пациентки в возрасте 35 лет.

В мазке преобладают:

- клетки всех типов влагалищного эпителия;
- лейкоциты покрывают все поле зрения;
- бактериальная флора кокковая;

12. Проанализируйте результат микроскопии мазка из отделяемого влагалища на уровне норма – патология.

- многослойный плоский эпителий 4-6-8, без особенностей;
- лейкоциты 25-45-80, местами сплошь;
- флора смешанная, обильная с преобладанием кокков;
- грамм «-» диплококки, внутри и внеклеточном расположении.
- О каком возбудителе можно предположить, дайте морфологическую

характеристику.

13. Проанализируйте результат микроскопии мазка из отделяемого влагалища на уровне норма – патология.

- эпителий 4-8-12 в п/з;
- лейкоциты 20-40 в п/з;
- флора смешанная, обильная;
- трихомонады «+»;
- Дайте морфологическую характеристику трихомонад, методы обнаружения.

14. Проанализируйте результат клинического лабораторного исследования мокроты:

- количество - скудное;
- характер – слизистый;
- консистенция – вязкая;

Микроскопическое исследование:

- цилиндрический эпителий 15 – 20 в п/з;
- спирали Куршмана;
- выявлены эозинофилы при окраске по Романовскому – Гимза;
- кристаллы Шарко – Лейдена (при стоянии мокроты).

15. Проанализируйте результаты исследования мокроты:

- утреннее количество – обильное до 300 мл;
- характер гнойно- слизистый;
- запах неприятный;
- слоистость – три слоя: слизистый, серозный, гнойный (в гнойном слое имеются

пробки «Дитриха»).

Микроскопическое исследование:

- лейкоциты 80-100 в п/з;
- кристаллы гематоидина жирных кислот холестерина;
- флора разнообразная.
- Чем обусловлен неприятный запах мокроты?

16. Проанализируйте результаты исследования мокроты:

- характер – слизисто - гнойная;

Микроскопическое исследование:

- цилиндрический эпителий 10-20 п/з;
- лейкоциты 20 – 40 п/з;
- макрофаги;
- флора разнообразная.
- О чем свидетельствует появление макрофагов в мокроте?

17. Проанализируйте результаты исследования мокроты:

- количество – обильное (около 1 литра);
- характер гнойный;
- двухслойность мокроты;

Микроскопическое исследование:

- лейкоциты – 80-100 п/з;
- эластические волокна (простые).
- Перечислите виды эластических волокон.

18. Определите вид выпотной жидкости из серозной полости:

- цвет – лимонно – желтый;
- прозрачная;
- характер – серозная;
- относительная плотность 1,008;
- белок – 15 г/л;

Микроскопическое исследование:

- мезотелий 2-5 п/з;
- лимфоциты 5-8 п/з;

19. Определите вид выпотной жидкости из серозной полости:

- густая, мутная, вязкая;
- цвет – желтовато – зеленый;
- относительная плотность 1,020;
- белок – 30 - 50 г/л;

Микроскопическое исследование:

- нейтрофилы – 50 – 80%, в т.ч. дегенеративные;
- капли жира;
- кристаллы холестерина;
- бактерии (++)

20. Проанализируйте результат исследования ликвора на уровне норма – патология. спинномозговая жидкость доставлена в лабораторию в двух пробирках.

физические свойства:

- бесцветная, прозрачная;
- белок – 5,0 г/л;
- глюкоза – 2,0 ммоль/л;
- хлориды – 70 ммоль/л;
- реакция Нонне-Апельта (+);
- общий цитоз составляет 40,0 X 10<sup>6</sup>/л с преобладанием лимфоцитов.
- С какой целью ликвор доставляется в двух пробирках?

21. Определите вид выпотной жидкости из серозной полости:

- цвет бледно – желтый;
- прозрачная, не много опалисцирует;
- серозный характер;
- относительная плотность 1,008, белок 6,0 г/л;
- реакция Ривальта «-», отсутствует помутнение.

Микроскопическое исследование:

- лимфоциты, мезотелиальные клетки не большое количество.

22. Проанализируйте результаты исследования спинномозговой жидкости на уровне норма – патология.

- физические свойства – бесцветная, прозрачная;
- белок – 0,9 г/л;
- глюкоза – 3,0 моль/л,
- хлориды – 125 ммоль/л;
- глобулиновые реакции отрицательные.

23. Проанализируйте результаты исследования общего анализа мочи на уровне норма – патология.

- цвет – «мясных помоев»;
- мутная;
- реакция – кислая;
- относительная плотность – 1,018;
- белок – 1,066 г/л;

Микроскопическое исследование:

- эритроциты – 20 – 50 п/з (преобладают измененные), лейкоциты – 8 – 15 п/з; •

Какие дополнительные методы исследования мочи целесообразно провести?

24. Проанализируйте результат исследований общего анализа мочи на уровне норма – патология.

- цвет – светло – желтый, водянистый (в анамнезе полиурия);
- реакция – кислая;
- относительная плотность – 1,008;
- белок – 0,066 г/л, суточная протеинурия – 1,5 г/л;
- При проведении пробы Зимницкого: ДД – 1050, НД – 1600, колебания относительной плотности мочи от 0,010 до 0,011.

25. Проанализируйте результат исследований общего анализа мочи на уровне норма – патология.

- количество за сутки 500 мл;
- цвет – насыщенно – желтый;
- реакция – кислая;
- относительная плотность – 1,026;
- белок – 20 г/л;

Микроскопическое исследование:

• лейкоциты до 20 в п/з, почечный эпителий 2-4 в п/з, цилиндры гиалиновые, зернистые, восковидные от 2 – 5 в п/з.

26. Проанализируйте результат исследований общего анализа мочи на уровне норма – патология.

- цвет – светло – желтая;
- мутная;
- относительная плотность 1,012;
- реакция – щелочная;
- белок – 1,2 г/л;

Микроскопическое исследование:

• лейкоциты 40-60 в п/з (преобладают нейтрофилы), эритроциты 8-10 в п/з, слизь ++, бактерии +++, суточный диурез – 2500 мл, никтурия.

27. Проанализируйте результат исследований общего анализа мочи на уровне норма – патология. У пациента частые, болезненные, малыми порциями мочеиспускания.

• цвет – желтый, мутная; запах резкий, неприятный, реакция – щелочная; относительная плотность – 1,015;

Микроскопическое исследование:

• эпителий полиморфный большое количество, лейкоциты 15-20 в п/з, эритроциты 5-8 в п/з (неизмененные), соли фосфаты, трипельфосфаты, слизь, бактерии +++.



- Обозначьте соответствующим термином жалобы больного.
- чем обусловлен неприятный запах мочи?

28. Проанализируйте результат пробы Зимницкого на уровне норма – патология.

Выпито 1500 мл

Время сбора мочи	Количество (мл)	Относительная плотность
6.00-9.00	150	1018
9.00-12.00	210	1015
12.00-15.00	180	1022
15.00-18.00	160	1016
<b>ДД</b>	<b>700</b>	
18.00-21.00	120	1014
21.00-24.00	50	1020
24.00-03.00	60	1015
03.00-06.00	120	1021
<b>НД</b>	<b>350</b>	
<b>ОД (суточный диурез)</b>	<b>1050</b>	

29. Проанализируйте результаты исследования общего анализа мочи на уровне норма – патология.

- цвет темно – бурый (почти черный), относительная плотность 1,012;
- белок 50 г/л, реакция на уробилин и кровяные пигменты резко «+»;
- суточный диурез – 300 мл;

Микроскопическое исследование:

- лейкоциты, эритроциты 0-1-2 в п/з, почечный эпителий 8-10 в п/з, цилиндры пигментированные, зернистые, не прозрачные 2-4 в п/з.

В анамнезе прием суррогата, алкоголя.

- Чем обусловлен темно – бурый цвет мочи?

30. Проанализируйте результат исследования общего анализа мочи на уровне норма – патология.

- цвет зеленовато – желтый, мутная, реакция – кислая;
- относительная плотность 1,020;
- реакция на билирубин «+».

Микроскопическое исследование:

- плоский эпителий 5-8 в п/з, лейкоциты 2-4 в п/з;
- суточный диурез – 800 мл;
- Чем обусловлено изменение цвета мочи?
- Вид билирубина поступившего в мочу.

31. Проанализируйте результаты исследования общего анализа мочи на уровне норма – патология.

- цвет светло-желтая, водянистая, прозрачная;
- реакция резко – кислая, относительная плотность 1,035;
- белок отсутствует;
- глюкоза 4%;
- положительная реакция на кетоновые тела;

Микроскопическое исследование:

- лейкоцитов 0-1-2 в п/з, соли ураты (+).
- Суточный диурез от 4 до 5 л.
- О чем свидетельствует появление кетоновых тел?

32. Проанализируйте результат пробы Зимницкого на уровне норма – патология.  
Выпито 1500 мл

<b>Время сбора мочи</b>	<b>Количество (мл)</b>	<b>Относительная плотность</b>
6.00-9.00	150	1,007
9.00-12.00	210	1,005
12.00-15.00	180	1,002
15.00-18.00	160	1,006
<b>ДД</b>	<b>700</b>	
18.00-21.00	120	1,004
21.00-24.00	50	1,004
24.00-03.00	60	1,007
03.00-06.00	120	1,006
<b>НД</b>	<b>350</b>	
<b>ОД (суточный диурез)</b>	<b>1050</b>	

33. При проведение пробы Нечипоренко количество лейкоцитов подсчитано = 40 клеток, эритроцитов =15 клеток. Сделайте вычисление и проанализируйте результаты исследований.

34. При проведение пробы Нечипоренко количество лейкоцитов подсчитано = 20 клеток, эритроцитов = 50 клеток. Сделайте вычисление и проанализируйте результаты исследований.

• Дайте определение понятие: лейкоцитурия, пиурия.

35. Особенности подготовки пациента на обнаружение скрытой крови при исследовании кала. О чем свидетельствует данная положительная реакция.