
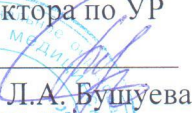
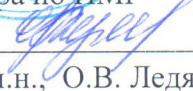
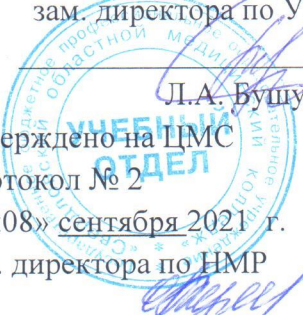


**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СВЕРДЛОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

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 align="center">Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену квалификационному ПМ.02 Проведение лабораторных гематологических исследований</p> <p>4 курс, VIII семестр на базе 9 классов 3 курс, VI семестр на базе 11 классов</p>	<p>Согласовано зам. директора по УР  Л.А. Бушуева</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 гематологии как медицинской науки.
2. Строение и функции костного мозга, селезенки, лимфатических узлов.
3. Т-лимфоциты, В-лимфоциты: механизм образования, функции.
4. Гемопоз: определение понятия, общая схема кроветворения.
5. Регуляция гранулоцитопоза: последовательность образования клеток, их морфологическая характеристика.
6. Регуляция эритропоза: морфологическая характеристика клеток, последовательность их образования.
7. Регуляция мегакариоцитопоза: морфологическая характеристика клеток, последовательность их образования.
8. Регуляция лимфоцитопоза: морфологическая характеристика клеток, последовательность их образования.
9. Регуляция моноцитопоза: морфологическая характеристика клеток, последовательность их образования.
10. Морфологическая характеристика эозинофила (диаметр клетки, особенности ядра, цитоплазмы, специфических образований, показатели нормы, функции).
11. Морфологическая характеристика нейтрофила (диаметр клетки, особенности ядра, цитоплазмы, специфических образований, показатели нормы, функции).
12. Морфологическая характеристика лимфоцита (диаметр клетки, особенности ядра, цитоплазмы, специфических образований, показатели нормы, функции).
13. Морфологическая характеристика моноцита (диаметр клетки, особенности ядра, цитоплазмы, специфических образований, показатели нормы, функции).
14. Морфологическая характеристика эритроцитов (диаметр клетки, особенности ядра, цитоплазмы, соотношение к изотоническому раствору NaCl). Функции, показатели на уровне нормы – патологии.
15. Морфологическая характеристика базофила (диаметр клетки, особенности ядра, цитоплазмы, специфических образований, показатели нормы, функции).
16. Определение понятия «Лейкимоидные реакции», виды. Приведите примеры на уровне патологии данных реакций.
17. Инфекционный мононуклеоз: этиология, патогенез, картина крови.

18. Агранулоцитоз: определение понятия, картина крови.
19. Дайте определение показателя НСТ при автоматизированном исследовании крови. Показатели на уровне норма – патология.
20. Определение показателя MCV при автоматизированном исследовании. Показатели на уровне норма-патология.
21. Определение показателя MCH при автоматизированном исследовании крови. Показатели на уровне норма - патология.
22. Определение показателя MCHC при автоматизированном исследовании крови. Показатели на уровне норма – патология.
23. Определение понятия MCHC при автоматизированном исследовании крови. показатели на уровне норма – патология.
24. Дайте определение показателя RDV при автоматизированном исследовании крови. Показатели на уровне норма – патология.
25. Анемии: определение понятия, классификация.
26. Постгеморрагические анемии: этиология, патогенез, картина крови острой и хронической постгеморрагической анемии.
27. Обмен железа в организме.
28. Железодефицитная анемия – картина крови, лабораторная диагностика, в т.ч. биохимические методы исследования, (в т.ч. как региональная патология).
29. Гипо (а) пластические – этиология, патогенез, картина крови и костного мозга.
30. В 12 (фолиево) дефицитная анемия: этиология, патогенез, картина крови и костного мозга.
31. Гемолитические анемии: патогенез, классификация.
32. Определение понятия: внутрисосудистый гемолиз.
33. Определение понятия: внутриклеточный гемолиз.
34. Анемия Минковского - Шоффара: этиология, патогенез, гематологические показатели.
35. Серповидно клеточная анемия: патогенез, показатели крови.
36. Талассемия: патогенез, гематологическая картина.
37. Приобретенные гемолитические анемии (ГА): этиология, патогенез. Характеристика ИГА, АИГА, методы диагностики.
38. Гемобласты: определение понятия, классификация.
39. Происхождение лейкозов.
40. Лейкозы: этиология, патогенез, классификация.
41. Острый лейкоз: субстрат опухоли, классификация, гематологические показатели.
42. Морфологическая характеристика бластных клеток.
43. Острые лимфобластные лейкозы: классификация, морфология клеток.
44. Острые миелобластные лейкозы: классификация, морфология клеток.
45. Методы лабораторной диагностики острых лейкозов.
46. Лимфопролиферативные заболевания.
47. Основные заболевания лимфоидной группы лейкозов:
48. Хронический лимфолейкоз: субстрат опухоли, патогенез, лабораторная диагностика;
49. Злокачественные поражения иммунной системы:
50. Плазмацитома – миелома, (в т.ч. как региональная патология) субстрат опухоли, патогенез, лабораторная диагностика;
51. Болезнь Вальденстрема субстрат опухоли, патогенез, лабораторная диагностика;
52. Хронический миелоцитарный лейкоз: субстрат опухоли, патогенез, лабораторная диагностика;
53. Эритремия: субстрат опухоли, патогенез, лабораторная диагностика;

54. Субмиелофиброз: субстрат опухоли, патогенез, лабораторная диагностика;
55. Хронический моноцитарный лейкоз: субстрат опухоли, патогенез, лабораторная диагностика;
56. Лимфогранулематоз субстрат опухоли, патогенез, лабораторная диагностика;
57. Характеристика субстрата опухоли, картина крови при различных формах лимфом;
58. Иммунологическое фенотипирование в диагностике данных лейкозов.
59. Тромбоциты: образование, морфологическая характеристика, функции, количественные изменения.
60. Гемостаз: сосудисто-тромбоцитарный: определение понятия, основные компоненты (роль тромбоцитов и эндотелия сосудистой стенки).
61. Схема тромбоцитарного гемостаза.
62. Геморрагические диатезы: определение понятия, причины кровоточивости, классификация, синдромы.
63. Тромбоцитопении и тромбоцитопатии – характеристика, лабораторная диагностика.
64. Гемофилии – патогенез, лабораторная диагностика. Болезнь Вилли – Бранда.
65. ДВС – синдром: патогенез, лабораторная диагностика.
66. Группы крови: определение, классификация.
67. Система АВО: основные принципы.

Ситуационные задачи

Проведите интерпретацию гематологических показателей общего анализа крови на уровне норма-патология.

№ Пробы

1

19/02/2018

ПОЛ: Жен

WBC	3.82	[10 ⁹ /L]	
RBC	3.45	[10 ¹² /L]	
HGB	54.0	[g/L]	
нСт	19.1	[%]	
MCV	54.1	[fL]	
MCH	15.0	[pg]	
MCHC	283	[g/L]	
PLT	230	[10 ⁹ /L]	
RDW-C	25.0	[%]	
NEUT	12.30	[10 ³ /uL]	77.7 [%]
LYMPH	1.85	[10 ³ /uL]	11.7- [%]
MONO	1.12 +	[10 ³ /uL]	7.1 [%]
EO	0.51	[10 ³ /uL]	3.2 [%]
BASO	0.04	[10 ³ /uL]	0.3 [%]

Эритроцитарная гистограмма уплощается, смещена влево.

- Дайте определение патологического процесса.
- Перечислите дополнительные методы исследования, целесообразность которых необходима для подтверждения данной патологии

Проведите интерпретацию гематологических показателей общего анализа крови на уровне норма-патология.

№ Пробы **8**

19/02/2018

ПОЛ: Муж

WBC	3.0	[10 ⁹ /L]		
RBC	1.2	[10 ¹² /L]		
HGB	37.0	[g/L]		
hct	30.1	[%]		
MCV	95.1	[fL]		
MCH	32.0	[pg]		
MCHC	323	[g/L]		
PLT	36.0	[10 ⁹ /L]		
RDW-C	12.0	[%]		
NEUT	3.1	[10 ³ /uL]	29.4	[%]
LYMPH	1.85	[10 ³ /uL]	11.1	[%]
MONO	0.1	[10 ³ /uL]	1.0	[%]
EO	0.0	[10 ³ /uL]	0.0	[%]
BASO	0.00	[10 ³ /uL]	0.0	[%]

Эритроцитарная гистограмма резко уплощается, не смещена.

- Охарактеризуйте термином гематологические показатели.
- О каком заболевании можно предположить.
- Диагностический тест для подтверждения данной патологии.

Проведите интерпретацию гематологических показателей общего анализа крови на уровне норма-патология.

№ Пробы **19**

19/02/2018

ПОЛ: Жен

WBC	2.5	[10 ⁹ /L]		
RBC	1.2	[10 ¹² /L]		
HGB	56.0	[g/L]		
hct	25.0	[%]		
MCV	115	[fL]		
MCH	40.7	[pg]		
MCHC	385	[g/L]		
PLT	120	[10 ⁹ /L]		
RDW-C	15.5	[%]		
NEUT	3.2	[10 ³ /uL]	44.1	[%]
LYMPH	5.85	[10 ³ /uL]	48.0	[%]
MONO	1.0	[10 ³ /uL]	2.0	[%]
EO	0.51	[10 ³ /uL]	3.2	[%]
BASO	0.04	[10 ³ /uL]	0.3	[%]

МЕГАЛОЦИТЫ 12:100

КОЛЬЦА КЕБОТА, ТЕЛЬЦА ЖОЛЛИ, ГИПЕРСЕГМЕНТАЦИЯ НЕЙТРОФИЛОВ

- О какой патологии можно предположить.
- Перечислите дополнительные методы исследования, целесообразность которых необходима для подтверждения данной патологии

Проведите интерпретацию гематологических показателей общего анализа крови на уровне норма-патология.

№ Пробы

2

19/02/2018

ПОЛ: муж

WBC	18.8	[10 ⁹ /L]		
RBC	2.38	[10 ¹² /L]		
HGB	79.0	[g/L]		
hCt	25.1	[%]		
MCV	90.0	[fL]		
MCH	31.0	[pg]		
MCHC	297	[g/L]		
PLT	126	[10 ⁹ /L]		
RDW-C	11.5	[%]		
NEUT	0.1	[10 ³ /uL]	6.0	[%]
LYMPH	2.85	[10 ³ /uL]	15.1	[%]
MONO	0.2	[10 ³ /uL]	2.0	[%]
EO	0.0	[10 ³ /uL]	0.0	[%]
BASO	0.0	[10 ³ /uL]	0.0	[%]
БЛАСТЫ		73.0		[%]

- Для какого заболевания характерны данные гематологические показатели.

- Перечислите методы лабораторной диагностики, для подтверждения предполагаемой патологии.

Проведите интерпретацию гематологических показателей общего анализа крови на уровне норма-патологии.

№ Пробы

5

19/02/2017

ПОЛ: Жен

WBC	32.4	[10 ⁹ /L]		
RBC	3.5	[10 ¹² /L]		
HGB	80.0	[g/L]		
hCt	21.1	[%]		
MCV	75.0	[fL]		
MCH	25.0	[pg]		
MCHC	285	[g/L]		
PLT	520	[10 ⁹ /L]		
RDW-C	13.0	[%]		
NEUT	12.7	[10 ³ /uL]	35.0	[%]
LYMPH	0.7	[10 ³ /uL]	7.0	[%]
MONO	0.4	[10 ³ /uL]	4.0	[%]
EO	7.2	[10 ³ /uL]	8.0	[%]
BASO	6.0	[10 ³ /uL]	5.0	[%]
МИЕЛОБЛАСТЫ		4.0		[%]
МИЕЛОЦИТЫ		27.0		[%]
МЕТАМИЕЛОЦИТЫ		10.0		[%]

- Для какой патологии характерны данные гематологические показатели.

- Диагностический тест, подтверждающий данную патологию.

Проведите интерпретацию гематологических показателей общего анализа крови на уровне норма-патология.

№ Пробы 6

19/02/2018

ПОЛ: Жен

WBC	19.0	[10 ⁹ /L]	
RBC	3.5	[10 ¹² /L]	
HGB	110	[g/L]	
hCt	32.0	[%]	
MCV	86.1	[fL]	
MCH	26.0	[pg]	
MCHC	290	[g/L]	
PLT	232	[10 ⁹ /L]	
NEUT	9.30	[10 ³ /uL]	26.7 [%]
LYMPH	19.3	[10 ³ /uL]	80.0 [%]
MONO	0.3	[10 ³ /uL]	3.0 [%]
EO	0.91	[10 ³ /uL]	2.0 [%]
BASO	0.00	[10 ³ /uL]	0.0 [%]
ПРОЛИМФОЦИТЫ		5.0	[%]
БЛАСТНЫЕ КЛЕТКИ		9.0	[%]

Проведено иммунофенотипирование лимфоцитов периферической крови, выявлены моноклональные клеточные антигены CD5, CD19, CD20, CD 23.

- Определите клеточную пролиферацию лимфоцитов.
- Для какой патологии характерны данные гематологические показатели.

Проведите интерпретацию гематологических показателей общего анализа крови на уровне норма-патология.

№ Пробы 12

19/02/2017

ПОЛ: Муж

WBC	22.0	[10 ⁹ /L]	
RBC	6.8	[10 ¹² /L]	
HGB	220	[g/L]	
hCt	58.0	[%]	
MCV	92.3	[fL]	
MCH	45.0	[pg]	
MCHC	450	[g/L]	
PLT	480	[10 ⁹ /L]	
NEUT	11.2	[10 ³ /uL]	78.9 [%]
LYMPH	1.8	[10 ³ /uL]	10.2 [%]
MONO	0.4	[10 ³ /uL]	4.0 [%]
EO	0.51	[10 ³ /uL]	3.2 [%]
BASO	0.04	[10 ³ /uL]	0.3 [%]

- О какой патологии можно предположить.
- Какой метод лабораторного исследования необходимо провести для уточнения заболевания.

Проведите интерпретацию гематологических показателей общего анализа крови на уровне норма-патология.

№ Пробы **16**

19/02/2018

ПОЛ: Жен

WBC	3.9	[10 ⁹ /L]		
RBC	3.6	[10 ¹² /L]		
HGB	110	[g/L]		
hCt	40.0	[%]		
MCV	80.0	[fL]		
MCH	26.0	[pg]		
MCHC	290	[g/L]		
PLT	280	[10 ⁹ /L]		
NEUT	7.2	[10 ³ /uL]	36.6	[%]
LYMPH	9.8	[10 ³ /uL]	49.2	[%]
MONO	0.1	[10 ³ /uL]	1.0	[%]
EO	0.51	[10 ³ /uL]	3.2	[%]
BASO	0.04	[10 ³ /uL]	0.3	[%]

ПЛАЗМАТИЧЕСКИЕ КЛЕТКИ 15:100

СОЭ 60 мм/ч

У пациента выявлен нефротический синдром и развитие амилоидоза, протеинурия более 1г/сутки.

- О каком патологическом процессе можно предположить.
- Перечислите информативные тесты для подтверждения предполагаемого заболевания.

Проведите интерпретацию гематологических показателей общего анализа крови на уровне норма-патология.

№ Пробы **24**

19/02/2018

ПОЛ: Жен

WBC	6.0	[10 ⁹ /L]		
RBC	3.7	[10 ¹² /L]		
HGB	120	[g/L]		
hCt	40.0	[%]		
MCV	85.0	[fL]		
MCH	30.0	[pg]		
MCHC	355	[g/L]		
PLT	80.0	[10 ⁹ /L]		
NEUT	11.2	[10 ³ /uL]	49.0	[%]
LYMPH	9.8	[10 ³ /uL]	47.0	[%]
MONO	0.1	[10 ³ /uL]	1.0	[%]
EO	0.51	[10 ³ /uL]	2.0	[%]
BASO	0.00	[10 ³ /uL]	0.0	[%]

В мазках периферической крови отмечается выраженный анизоцитоз тромбоцитов, атипичные и гигантские формы, скудная азурофильная зернистость, базофилия цитоплазмы.

- Определите термином результаты данных исследований.
- При каких патологических процессах наблюдаются данные гематологические показатели.