



Министерство здравоохранения Российской Федерации

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 / С.А. Артюшкин /
« 25 » января 2019 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**основной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры
по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика**

Трудоемкость: 3 зе

Санкт-Петербург
2019 г.

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация по основной образовательной программе высшего образования – программе ординатуры по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика (далее – ГИА) проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программы ординатуры по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика (далее – Программа) требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика (далее – ФГОС ВО). ГИА относится к Блоку 3 ФГОС ВО и включает в себя подготовку и сдачу государственного экзамена.

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по Программе.

ГИА обучающихся, освоивших Программу, осуществляет государственная экзаменационная комиссия.

При успешном прохождении ГИА обучающемуся выдается документ о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством здравоохранения Российской Федерации (приказ Минздрава России от 6 сентября 2013 г. № 634н):

- диплом об окончании ординатуры.

2. Результаты обучения, оцениваемые на государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация направлена на оценку сформированности следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций.

Универсальные компетенции (УК):

- Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- Готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющем функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

Профессиональные компетенции (ПК):

- профилактическая деятельность;
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);
- диагностическая деятельность:
 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
 - готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов (ПК-6);
- психолого-педагогическая деятельность:
 - готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);
- организационно-управленческая деятельность:
 - готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);
 - готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);
 - готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

3. Порядок проведения государственной итоговой аттестации

На ГИА отводится 108 часов (3 зе), из которых 6 часов - государственный экзамен, 48 часов - консультации и 54 часа - самостоятельная работа.

ГИА проводится в форме государственного экзамена.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по Программе. Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится в устной форме с использованием экзаменационных билетов.

Продолжительность подготовки обучающегося к ответу составляет не более 45 минут.

Продолжительность сдачи государственного экзамена обучающимся составляет не более 15 минут.

Уровень знаний обучающегося оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерии оценок результатов государственного экзамена:

- знание теоретического материала по предметной области;
- глубина изучения дополнительной литературы;
- глубина и полнота ответов на вопросы.

Ответ оценивается на «отлично», если выпускник, освоивший программу ординатуры:

- дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы;
- ответы на вопросы отличаются логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов;
- демонстрирует знание источников (нормативно-правовых актов, литературы, понятийного аппарата) и умение ими пользоваться при ответе.

Ответ оценивается на «хорошо», если выпускник, освоивший программу ординатуры:

– дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы;

– ответы на вопросы отличаются логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных упущениях при ответах.

– имеются незначительные упущения в ответах.

Ответ оценивается на «удовлетворительно», если выпускник, освоивший программу ординатуры:

– дает неполные и слабо аргументированные ответы на вопросы, демонстрирующие общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы.

Ответ оценивается «неудовлетворительно», если выпускник, освоивший программу ординатуры:

– демонстрирует незнание и непонимание существа поставленных вопросов.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственной итоговой аттестации.

4. Порядок подведения итогов государственной итоговой аттестации

На каждого обучающегося заполняется протокол заседания ГЭК по приему ГИА, в котором отражается перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов ГЭК о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. Протокол заседания ГЭК подписывается председателем и секретарем ГЭК. Протоколы заседаний ГЭК сшиваются в книги и хранятся в архиве Университета.

Результаты ГИА объявляются в день ее проведения.

Решения ГЭК принимаются простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. Заседание ГЭК проводится председателем ГЭК. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

5. Программа государственного экзамена

5.1. Рекомендации по подготовке к государственному экзамену

1. Подготовка к экзамену осуществляется согласно программе государственной итоговой аттестации по специальности Клиническая лабораторная диагностика. При подготовке к экзамену обучающийся должен ориентироваться на список рекомендуемой литературы.

2. При подготовке к ответу на экзаменационный билет обучающийся составляет расширенный план ответа. Обучающийся должен структурированно изложить материал экзаменационного билета и по возможности проиллюстрировать ответ схематическими изображениями.

3. Обучающийся должен быть готов продемонстрировать владение алгоритмом выполнения обязательных врачебных диагностических манипуляций, соответствующих квалификационным требованиям врача по избранной специальности, необходимых для решения профессиональных задач.

4. Ответ должен быть уверенным и четким, обучающийся обязан следить за стройностью изложения материала и культурой речи, не допускать ошибок в использовании профессиональной терминологии.

Вопросы, выносимые на государственный экзамен

1. Правовые основы специальности «врач лабораторной диагностики». Компетенции врача КЛД.
2. Основная учетная и отчетная документация в клинико-диагностической лаборатории. Правила составления и формы отчетов КДЛ.
3. Основные нормативные акты, регламентирующие деятельность лабораторной службы.
4. Номенклатура специальностей, допущенных к работе в КДЛ.
5. Санитарно-противоэпидемический режим в лаборатории. Мероприятия при контакте с биоматериалом.
6. Организация контроля качества лабораторных исследований. Источники вне - и внутрिलाбораторных погрешностей. Классификация ошибок.
7. Аналитическая надежность метода (специфичность, чувствительность, воспроизводимость, правильность). Калибровочные материалы. Понятие референтных величин.
8. Внутрिलाбораторный контроль качества лабораторных исследований (контроль воспроизводимости, контроль правильности). Контрольные карты. Критерии оценки.
9. Межлабораторный контроль качества и порядок его осуществления. Контрольные материалы, оценка результатов межлабораторного контроля.
10. Аналитические основы энзимологических исследований. Правила взятия и хранения биологического материала. Классификация методов определения активности ферментов. Методы выражения энзиматической активности.
11. Электрофорез: теоретические основы, принцип метода, применение в клинике. Носители для электрофореза. Аналитические характеристики различных вариантов метода.
12. Иммунохимическое тестирование: основы, аналитические характеристики, технологические принципы, сфера применения.
13. Иммуноферментный анализ: основы метода. Гомогенный и гетерогенный иммуноферментный анализ.
14. Современные технологии тестирования нуклеиновых кислот: основы и принцип метода ПЦР. ПЦР в режиме реального времени.
15. Методы анализа белкового состава плазмы (сыворотки) крови. Клиническая оценка результатов.
16. Понятие прикроватной диагностики.
17. Лабораторная диагностика острого коронарного синдрома (ОКС).
18. Небелковые азотсодержащие соединения. Принципы и методы определения мочевины, аммиака, мочевой кислоты, креатина, креатинина. Интерпретация результатов.
19. Белки острой фазы: классификация, значение в развитии воспалительной реакции. С-реактивный белок: аналитическая процедура. Методы определения. Интерпретация результатов.
20. Клинико-диагностическое значение определения активности в сыворотке крови аспаргат - и аланинаминотрансферазы (АсАТ, АлАТ). Методы определения. Интерпретация результатов.
21. Клинико-диагностическое значение определения активности лактатдегидрогеназы (ЛДГ) и ее изоферментов. Методы определения. Интерпретация результатов.

22. Клинико-диагностическое значение определения активности кислой и щелочной фосфатазы. Методы определения. Интерпретация результатов.
23. Клинико-диагностическое значение определения активности альфа-амилазы и липазы в сыворотке крови. Методы определения. Интерпретация результатов.
24. Клинико-диагностическое значение определения активности γ -глутамилтрансферазы (γ -ГТТ). Методы определения. Интерпретация результатов.
25. Клинико-диагностическое значение определения активности креатинкиназы и ее изоферментов. Методы определения. Интерпретация результатов.
26. Лабораторные методы оценки углеводного обмена. Интерпретация результатов.
27. Лабораторная диагностика сахарного диабета. Гликемический профиль. Нагрузочные пробы, тест толерантности к глюкозе. Интерпретация результатов.
28. Лабораторные критерии компенсации сахарного диабета. Определение гликозилированного гемоглобина и фруктозамина. Интерпретация результатов.
29. Лабораторная диагностика ранних (гипогликемические и гипергликемические комы) и поздних (диабетическая нефропатия) осложнений сахарного диабета. Интерпретация результатов.
30. Клинико-диагностическое значение определения липидного обмена: определение холестерина, триглицеридов. Методы определения. Интерпретация результатов.
31. Клинико-диагностическое значение определения билирубина в крови и моче. Типы желтух. Методы определения. Интерпретация результатов.
32. Нарушения кислотно-основного состояний (КОС). Респираторный и нереспираторный ацидоз и алкалоз. Интерпретация результатов.
33. Клинико-диагностическое значение определения запасов железа в организме и диагностики нарушений обмена железа. Методы определения. Интерпретация результатов.
34. Клинико-диагностическое значение определения оценки электролитного баланса в организме. Методы определения. Интерпретация результатов.
35. Преаналитические особенности подготовки для биохимических исследований.
36. Подходы к проведению исследования системы свертывания крови, понятие «коагулограмма», методы определения, тактика применения.
37. ДВС-синдром, стадии развития, изменения показателей системы гемостаза в зависимости от стадии.
38. Лабораторный контроль терапии непрямыми и прямыми антикоагулянтами.
39. Лабораторная диагностика острого коронарного синдрома.
40. Острая и хроническая почечная недостаточность. Лабораторные показатели в зависимости от стадии заболевания.
41. Лабораторная диагностика заболеваний печени.
42. Лабораторная диагностика острых и хронических панкреатитов.
43. Онкомаркеры в диагностике опухолей. Специфичность, чувствительность.
44. Протеинурия. Методы определения белка в моче. Микроальбуминурия.
45. Лабораторные методы оценки функции почек. Выполнение анализа мочи, интерпретация результатов. Биохимические изменения крови.
46. Количественные методы исследования мочевого осадка. Интерпретация результатов общего анализа мочи.
47. Клинико-диагностическое значение исследования эякулята.

48. Микроскопическое исследование вагинального отделяемого. Бактериальный вагиноз.
49. Анализ мокроты. Физико-химические свойства. Микроскопия. Пре- и постаналитика. Интерпретация результатов.
50. Анализ выпотных жидкостей. Физико-химические свойства. Микроскопия. Пре- и постаналитика. Интерпретация результатов.
51. Анализ спинномозговой жидкости. Физико-химические свойства. Микроскопия. Пре- и постаналитика. Интерпретация результатов.
52. Лабораторная диагностика туберкулеза методом световой микроскопии. Преаналитический этап. Интерпретация результатов. Документы.
53. Лабораторная диагностика гонореи и трихомониаза. Микроскопия. Дополнительные методы диагностики.
54. Лабораторная диагностика гепатитов. Ранние и поздние маркеры.
55. Лабораторная диагностика СПИД. Нормативные документы.
56. Профилактика трансмиссивных инфекций при работе в КДЛ.
57. Особенности клинического анализа крови при вирусных заболеваниях.
58. Особенности клинического анализа крови при бактериальных инфекциях, системных и хронических заболеваниях.
59. Аномалия Пельгера. Дифференциальная диагностика.
60. Ретикулоциты. Методы оценки. Ретикулоцитарные индексы. Интерпретация результатов.
61. Тромбоциты. Морфология. Референтные значения. Методы определения. Интерпретация результатов.
62. Автоматизированные методы анализа в гематологии: принципы, виды гематологических анализаторов.
63. Проточная цитометрия. Принципы, использование в иммунологической и гематологической практике.
64. Исследование пунктата костного мозга: подготовка материала, оценка миелограммы.
65. Лабораторные алгоритмы диагностики анемий.
66. Классификации анемий. Особенности морфологии эритроцитов при различных видах анемий.
67. Лабораторная диагностика железодефицитной анемии, дифференциальная диагностика.
68. Лабораторная диагностика мегалобластных анемий, дифференциальная диагностика.
69. Приобретенные гемолитические анемии. Типы гемолиза, лабораторные показатели гемолиза.
70. Лабораторная диагностика наследственных гемолитических анемий, дифференциальная диагностика.
71. Лабораторная диагностика апластических анемий, дифференциальная диагностика.
72. Лейкемоидные реакции, виды, дифференциальная диагностика.
73. Лабораторная диагностика острых лейкозов. ВОЗ-классификация. Лабораторные критерии стадий течения острых лейкозов.
74. Миелодиспластический синдром. Классификация. Диспластические изменения в периферической крови и костном мозге.
75. Хронический миелолейкоз, лабораторные критерии, дифференциальная диагностика.

76. Хронический лимфолейкоз, лабораторные критерии, дифференциальная диагностика.
77. Миеломная болезнь. Этапы лабораторной диагностики, дифференциальная диагностика.
78. Лейкоцитозы, классификация. Дегенеративные изменения нейтрофилов.
79. Лейкопении. Классификация. Наследственные лейкопении.
80. Агранулоцитоз. Лабораторная диагностика.
81. Эритроцитарные индекс. Референтные значения. Изменения при различных физиологических и патологических состояниях.
82. Референтные значения клинического анализа крови. Возрастные особенности.
83. Лабораторные методы оценки иммунного статуса.
84. Лабораторные алгоритмы диагностики врожденных и приобретенных иммунодефицитов.
85. Лабораторные методы в диагностике аутоиммунных заболеваний. Определение ревматоидного фактора, антинуклеарных антител, антител к ДНК, антифосфолипидных антител.
86. Аллергия. Классификация аллергических реакций. Основные этапы и методы обследования лиц с аллергическими реакциями.
87. Основные этапы дифференцировки Т- и В-лимфоцитов. Методы оценки количества и функций В-лимфоцитов.
88. Структура и характеристика различных классов иммуноглобулинов. Количественное определение иммуноглобулинов различных классов.
89. Понятие о генах и антигенах гистосовместимости. HLA система человека. Номенклатура, генная организация (гены классов I, II, III).
90. Понятие об HLA фенотипе, генотипе, гаплотипе. Особенности наследования HLA-антигенов. Методы исследования и типирования HLA системы.
91. Белки острой фазы воспаления и система комплемента. Основные пути активации комплемента, основные компоненты системы комплемента. Методы оценки системы комплемента.
92. Характеристика основных кластеров дифференцировки (CD) гемопоэтических клеток. Особенности обнаружения основных кластеров дифференцировки методами микроскопии и проточной цитометрии.
93. Гранулярные лейкоциты – типы, происхождение, свойства, роль в иммунной защите. Методы определения основных функциональных свойств лейкоцитов, их клиническое значение.
94. Моноциты крови, роль в иммунной защите. Основные цитокины, продуцируемые моноцитами и макрофагами при регуляции воспалительных реакций.
95. Аутоиммунитет и ауто толерантность. Аутоиммунные заболевания, типы, основные механизмы иммунного повреждения тканей. Иммунологические методы обследования при аутоиммунных заболеваниях.
96. Антигенные системы эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов. Методы определения. Клиническое значение несовместимости по аллоантигенам между донорами и реципиентами компонентов аллогенной крови, в системе «мать-плод».
97. Лабораторные методы исследования при инфекционных заболеваниях иммунной системы, СПИД, ВИЧ-инфекции.

98. Структура ДНК. Основные этапы репликации ДНК и синтеза белка. Особенности долабораторного этапа и пробоподготовки при выполнении различных модификаций ПЦР.
99. Иммунологические методы исследования при инфекционных заболеваниях, их клиническое значение, значение определения аффинности антител.
100. Свойства антигенов, основные классы антигенов. Полные, неполные антигены, гаптены. Суперантигены. Понятие о перекрестной реактивности, антигенные эпитопы, распознаваемые Т- и В-лимфоцитами.

Ситуационные задачи

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 1

Женщина 62 лет, жалуется на постоянное чувство слабости, сонливость, учащенное сердцебиение, головокружение. Обратилась к терапевту, в анализе крови выявлена анемия. Получала терапию витамином В₁₂ и фолиевой кислотой, но положительный результат получен не был. Была направлена на стационарное обследование и лечение. При поступлении:

Клинический анализ крови

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	78	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	2,05	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	36,6	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	373	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	98,6	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	17,1	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	97	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	29,4	34-50	%
Лейкоциты, WBC	2,9	4-9	10 ⁹ /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	16	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	60	47-72	%
Эозинофилы	1	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	8	19-37	%
Моноциты	15	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	28	2 - 15	мм/час
Замечания: Эритроциты: Анизомacroцитоз; тельца Жолли, базофильная пунктация. Лейкоциты: основное количество лейкоцитов бисегментированные, встречаются кольцевидные, круглоклеточные лейкоциты.			

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 2

На амбулаторном приеме у терапевта 60-летняя женщина жалуется на слабость, утомляемость, потерю веса, боли в костях. Обращает на себя внимание при осмотре бледность кожных покровов. При анализе мочи с помощью тест-полоски были обнаружены следы белка, а по данным количественного метода его концентрация составила 0,62 г/л.

Анализ мочи:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Цвет	светло-желтый		
Прозрачность	прозрачная	прозрачная	
Относительная плотность	1,005	1,015 - 1,025	
pH	6,5	5,5 - 7	
Белок	0,62	0 - 0,1	г/л
Глюкоза	-		ммоль/л
Кетоновые тела	не обнаружено		
Билирубин мкг/сут	0		мкг/сут
Уробилиноген	3,2	0 - 17	мкмоль/л
Нитриты	-	-	
Клетки плоского эпителия	небольшое кол-во	небольшое кол-во, единичные, единичные в препарате	п/зр
Лейкоциты	1-2	0 - 4	п/зр
Неизмененные эритроциты	0-2		п/зр
Слизь	+	++, +	п/зр
Бактерии	отсутствуют	отсутствуют	п/зр

Параметры клинического анализа крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	110	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	2,05	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Гематокрит, HCT	32,4	34-50	%
Лейкоциты, WBC	11,0	4-9	10 ⁹ /л
Количество тромбоцитов, PLT	200	150 - 400	10 ⁹ /л
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	56	2 - 15	мм/час

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
АлАТ	32	0-35	Е/л
Щелочная фосфатаза	325	0-240	Е/л
Кальций общий	3,02	2,15 - 2,55	ммоль/л

Креатинин	187	53-97	мкмоль/л
-----------	-----	-------	----------

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 3

23-летний мужчина в приемном покое жалуется на разлитую боль в животе. При визуальном осмотре: цвет мочи красный. При экспресс-анализе мочи тест-полоской была обнаружена гематурия - 4+ и протеинурия - 1+. При микроскопическом анализе мочи было обнаружено более 30 эритроцитов в поле зрения.

Анализ мочи:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Цвет	красный		
Прозрачность	мутная	прозрачная	
Относительная плотность	1,018	1,015 - 1,025	
pH	5	5,5 - 7	
Белок	0,180	0 - 0,1	г/л
Глюкоза	-		ммоль/л
Кетоновые тела	не обнаружено		
Билирубин мкг/сут	0		мкг/сут
Уробилиноген	3,2	0 - 17	мкмоль/л
Нитриты	-	-	
Клетки плоского эпителия	умеренное кол-во	небольшое кол-во, единичные, единичные в препарате	п/зр
Клетки переходного эпителия	не обнаружено		п/зр
Эпителий почечный	не обнаружено		п/зр
Лейкоциты	5-10	0 - 4	п/зр
Неизмененные эритроциты	28-35		п/зр
Измененные эритроциты	до 5		п/зр
Цилиндры гиалиновые	не обнаружено		п/зр
Цилиндры зернистые	не обнаружено		п/зр
Цилиндры восковидные	++		п/зр
Слизь	отсутствуют	++, +	п/зр
Бактерии	отсутствуют	отсутствуют	п/зр
Дрожжеподобные грибы	отсутствуют	отсутствуют	п/зр
Неорганиз. осадок мочи (соли кол-во)	кристаллы мочевой кислоты	аморфные фосфаты, оксалаты кальция, отсутствуют	п/зр
Простейшие	отсутствуют	отсутствуют	п/зр

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.

2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 4

62-летний мужчина обратился к врачу с жалобой на присутствие в моче крови. Два последних дня моча на вид темная. Он потерял в весе 4.5 кг в течение последних трех месяцев. Данные лабораторных исследований:

Анализ мочи:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Цвет	темно-желтая		
Прозрачность	мутная	прозрачная	
Относительная плотность	1,030	1,015 - 1,025	
pH	5	5,5 - 7	
Белок	5.0	0 - 0,1	г/л
Глюкоза	-		ммоль/л
Кетоновые тела	не обнаружено		
Билирубин мкг/сут	0		мкг/сут
Уробилиноген	3,2	0 - 17	мкмоль/л
Нитриты	-	-	
Клетки плоского эпителия	небольшое кол-во	небольшое кол-во, единичные, единичные в препарате	п/зр
Клетки переходного эпителия	не обнаружено		п/зр
Эпителий почечный	не обнаружено		п/зр
Лейкоциты	до 20	0 - 4	п/зр
Неизмененные эритроциты	8 - 10		п/зр
Измененные эритроциты	единичные		п/зр
Цилиндры гиалиновые	не обнаружено		п/зр
Цилиндры зернистые	3-5		п/зр
Цилиндры восковидные	не обнаружено		п/зр
Цилиндры эритроцитарные	2-4		п/зр
Слизь	++	++, +	п/зр
Бактерии	отсутствуют	отсутствуют	п/зр
Неорганиз. осадок мочи (соли кол-во)	отсутствуют	аморфные фосфаты, оксалат кальция, отсутствуют,	п/зр

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
АлАТ	20	0-35	Е/л
Белок общий	63,5	66,0 - 87,0	г/л
Альбумин	31,2	34,0 - 48,0	г/л
Креатинин	228	53-97	мкмоль/л

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 5

Мужчина 50-ти лет обратился к терапевту с жалобами на увеличение веса и отечность ног. Он признал, что ежедневно выпивал около стакана водки. Его обычный вес был 70 кг, но теперь увеличился до 110 кг. На коже был виден рисунок расширенных капилляров, на ладонях — эритема. Обследование дыхательной и сердечно-сосудистой систем патологических изменений не выявило. Живот значительно растянут, с перемещающейся тупостью при перкуссии. Данные лабораторных исследований представлены ниже.

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
АлАТ	52	0-35	Е/л
АсАТ	49	0-32	Е/л
Щелочная фосфатаза	198	0-240	Е/л
ГГТ	48	0-40	Е/л
Белок общий	53,1	66,0 - 87,0	г/л
Альбумин	20,4	34,0 - 48,0	г/л
Мочевина	10,7	2,80 - 7,20	ммоль/л
Креатинин	114	53-97	мкмоль/л
Глюкоза	4,2	3,80 - 6,10	ммоль/л
Билирубин общий	22,5	6,0 - 20,5	мкмоль/л
С реактивный белок (СРБ)	5,81	0-5	мг/л
Калий	136	142 - 339	ммоль/л
Натрий	125	135 - 145	ммоль/л
Хлориды	90	97 - 108	ммоль/л

Коагулограмма

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
АЧТВ	39,2	27 - 35	сек.
Протромбиновое время (Quick)	146,5	70 - 130	%
МНО	0,88	0,8 - 1,15	
Фибриноген (Clauss)	5,18	2 - 4	г/л
Замечания:			

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 6

Женщина в возрасте 47 лет жалуется на кожный зуд в течение последних 2 недель. Других жалоб нет, нормальный аппетит, уменьшения массы тела не отмечается. Больная отрицает наличие эпизодических болей в животе, тошноты и рвоты. В семейном анамнезе отсутствуют указания на заболевания печени. Пациентка не болела гепатитом, ей не вводились внутривенно лекарственные препараты, не проводили гемотрансфузии, не делались акупунктура и татуировки. В то же время, больная длительное время была донором и последний раз сдавала кровь около 6 мес. назад.

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
АлАТ	184	0-35	Е/л
АсАТ	212	0-32	Е/л
ЛДГ	199	0-240	Е/л
Щелочная фосфатаза	833	0-240	Е/л
ГГТ	96	0-40	Е/л
α -амилаза	75	0-220	Е/л
Белок общий	85	66,0 - 87,0	г/л
Альбумин	37	34,0 - 48,0	г/л
Глюкоза	5,6	3,80 - 6,10	ммоль/л
Билирубин общий	62,1	6,0 - 20,5	мкмоль/л
Холестерин общий	5,9	3,50 - 5,60	ммоль/л

Коагулограмма

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
АЧТВ	34,3	27 - 35	сек.
Протромбиновое время (Quick)	128,5	70 - 130	%
Замечания:			

Параметры клинического анализа крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	111	120-140	г/л
Эритроциты, RBC	3,50	4,00 - 5,00	$10^{12}/л$
Гематокрит, HCT	32,2	34-50	%
Лейкоциты, WBC	3,2	4-9	$10^9/л$
Количество тромбоцитов, PLT	128	150 - 400	$10^9/л$
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	18	2 - 15	мм/час

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 7

Больная проснулась 2 ч ночи от сильной боли в правом подреберье и тошноты. Боль была настолько сильной, что больная приняла вынужденную позу. Данные объективного обследования: у больной незначительно повышена температура (37.8°C), живот сильно напряжен в правом подреберье, положительный симптом Мерфи. Данные лабораторного обследования при поступлении в стационар:

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	142	120-140	г/л
Эритроциты, RBC	5,10	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Количество тромбоцитов, PLT	387	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	51	34-50	%
Лейкоциты, WBC	14,2	4-9	10 ⁹ /л
Нейтрофилы палочкоядерные	14	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	53	47-72	%
Эозинофилы	6	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	19	19-37	%
Моноциты	8	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	22	2 - 15	мм/час

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
АлАТ	350	0-35	Е/л
АсАТ	265	0-32	Е/л
ЛДГ	199	0-240	Е/л
Щелочная фосфатаза	1033	0-240	Е/л
ГГТ	96	0-40	Е/л
α-амилаза	196	0-220	Е/л
Белок общий	78	66,0 - 87,0	г/л
Альбумин	37	34,0 - 48,0	г/л
Глюкоза	5,1	3,80 - 6,10	ммоль/л
Билирубин общий	85	6,0 - 20,5	мкмоль/л
Холестерин общий	6,3	3,50 - 5,60	ммоль/л
Протромбиновое время	12.8		с
Холестерин общий	5,9	3,50 - 5,60	ммоль/л

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 8

Мужчина 70-ти лет заболел остро. Температура повысилась до 38,5°. Держалась 5 дней, несмотря на прием жаропонижающих препаратов. Присоединились боли в костях и появились синяки на голени. Пациенту был выполнен клинический анализ крови, и он направлен в стационар.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	81	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	3,82	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	31,8	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	332	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	89	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	14,7	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	105	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	29,2	34-50	%
Лейкоциты, WBC	45,1	4-9	10 ⁹ /л
Гранулоциты, абсолютное количество, GRA#	35,6	1,2-6,8	10 ⁹ /л
Моноциты, абсолютное количество, MON#	6,7	0,09 - 0,6	10 ⁹ /л
Лимфоциты, абсолютное количество, LYM#	2,7	1,2-3	10 ⁹ /л
Бласты	52	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	1	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	2	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	22	47-72	%
Эозинофилы	2	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	6	19-37	%
Моноциты	15	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	55	2 - 15	мм/час

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 9

Пациент С. женщина 60 лет, поступила в стационар в связи с изменением в анализе крови, которые были выявлены при диспансерном обследовании. Жалобы на слабость и утомляемость.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	109	120 - 140	г/л
Эритроциты, RBC	3,59	3,90 - 4,70	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	30,4	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	355	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	86	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	14,2	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	455	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	38,7	34-50	%
Лейкоциты, WBC	16,3	4-9	10 ⁹ /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	6	-	%
Миелоциты	16	-	%
Метамиелоциты	10	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	19	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	28	47-72	%
Эозинофилы	3	0-5	%
Базофилы	8	0-1	%
Лимфоциты	7	19-37	%
Моноциты	3	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	25	2 - 15	мм/час

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 10

Женщина 70 лет, предъявляет жалобы повышение температуры до 39° с ознобами и потоотделением, головную боль, боль в мышцах и в пояснице. Обратила внимание на то, что утром выделяется мутная моча. При исследовании моча соломенно-желтая, мутная с относительной плотностью 1,020, рН 6,6, глюкоза и кетоновые тела не обнаружены.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	118	120 - 140	г/л
Эритроциты, RBC	3,84	3,90 - 4,70	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	32,7	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	366	315-380	г/л

Средний объем эритроцита, MCV	89	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	14,7	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	270	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	35	34-50	%
Лейкоциты, WBC	13,3	4-9	10 ⁹ /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	8	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	74	47-72	%
Эозинофилы	1	0-5	%
Базофилы	-	0-1	%
Лимфоциты	14	19-37	%
Моноциты	3	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	29	2 - 15	мм/час

Параметры анализа мочи:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Белок	4,32	0 - 0,1	г/л
Клетки плоского эпителия	2-4	Небольшое кол-во	п/зр
Клетки переходного эпителия	0-1	единичные	п/зр
Лейкоциты	25-40; 3 скопления 50-100	0 - 4	п/зр
Неизмененные эритроциты	4-6		п/зр
Измененные эритроциты	2-4		п/зр
Цилиндры гиалиновые	3 в препарате		п/зр
Слизь	+++	++, +	п/зр
Бактерии	+++	отсутствуют	п/зр

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 11

Пациент мужчина 68 лет, при посещении терапевта в поликлинике предъявляет жалобы на тяжесть и боли в левом подреберье. В последнюю неделю появился выраженный кожный зуд, усиливающийся при контакте с водой. При обследовании выявлены изменения в клиническом анализе крови. Направлен на консультацию к гематологу.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	177	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	6,73	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	32,5	26,5 - 33,5	пг

Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, МСНС	360	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	76,2	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	16,6	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	480	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, НСТ	56,8	34-50	%
Лейкоциты, WBC	12,9	4-9	10 ⁹ /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	8	-	%
Метамиелоциты	11	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	7	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	25	47-72	%
Эозинофилы	6	0-5	%
Базофилы	7	0-1	%
Лимфоциты	26	19-37	%
Моноциты	10	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	1	2 - 15	мм/час
Замечания: анизоцитоз – 2, микроцитоз эритроцитов – 2.			

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 12

Пациентка 14 лет, находится под наблюдением гематолога. При обследовании получены данные лабораторных исследований:

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	96	120 - 140	г/л
Эритроциты, RBC	3,4	3,90 - 4,70	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, МСН	26,9	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, МСНС	368	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	80	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	18,6	10-15	%
Ретикулоциты, Rt	3,2	0,5 – 1,5	%
Количество тромбоцитов, PLT	205	150 - 400	10 ⁹ /л

Гематокрит, НСТ	30,2	34-50	%
Лейкоциты, WBC	5,8	4-9	10 ⁹ /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	1	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	54	47-72	%
Эозинофилы	4	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	33	19-37	%
Моноциты	8	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	25	2 - 15	мм/час
Замечания: анизоцитоз- 2; пойкилоцитоз - 2 (микросфероциты -48%), полихромазия -2			

Исследование осмотической резистентности эритроцитов:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Минимальная осмотическая резистентность	0,58	0,48 – 0,46	%
Максимальная осмотическая резистентность	0,42	0,34 – 0,32	%

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 13

Женщина 55 лет, заболела остро, поднялась температура до 38°, появился влажный кашель. Принимала противовирусные препараты. На 3 день температура снизилась, однако оставалась слабость, головные боли и кашель. Был выполнен клинический анализ крови:

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	126	120 - 140	г/л
Эритроциты, RBC	4,12	3,90 - 4,70	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	30,6	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	359	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	85	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	14,1	10-15	%

Количество тромбоцитов, PLT	251	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	35,0	34-50	%
Лейкоциты, WBC	4,4	4-9	10 ⁹ /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	-	-	%
Метамиелоциты	-	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	8	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	34	47-72	%
Эозинофилы	0	0-5	%
Базофилы	2	0-1	%
Лимфоциты	29	19-37	%
Моноциты	27	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	15	2 - 15	мм/час

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 14

Женщина 79 лет, поступила в приемный покой с жалобами на сильные боли в животе, которые ее беспокоят второй день. В последние часы интенсивность болевого синдрома возросла. После осмотра назначен клинический анализ крови.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	124	120 - 140	г/л
Эритроциты, RBC	4,1	3,90 - 4,70	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	30,4	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	355	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	84	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	14,1	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	271	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	35,5	34-50	%
Лейкоциты, WBC	14,3	4-9	10 ⁹ /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	-	-	%
Метамиелоциты	-	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	29	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	48	47-72	%

Эозинофилы	0	0-5	%
Базофилы	2	0-1	%
Лимфоциты	17	19-37	%
Моноциты	4	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	25	2 - 15	мм/час

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 15

Женщина в возрасте 34 лет обратилась к терапевту с жалобами на слабость, быструю утомляемость, сухость кожных покровов. Из анамнеза: жалобы постепенно нарастали в последние два года. Год назад при осмотре во время диспансеризации гинеколог, в связи с обильным менструальным синдромом, назначил таблетки (указать какие не может). Пациентка рекомендациям не следовала. В последнее время состояние ухудшилось.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	96	120 - 140	г/л
Эритроциты, RBC	5,50	3,90 - 4,70	$10^{12}/л$
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	15,7	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	311	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	49	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	21	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	222	150 - 400	$10^9/л$
Гематокрит, HCT	28	34-50	%
Лейкоциты, WBC	8,0	4-9	$10^9/л$
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	1	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	63	47-72	%
Эозинофилы	4	0-5	%
Базофилы	1	0-1	%
Лимфоциты	24	19-37	%
Моноциты	7	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	15	2 - 15	мм/час

Замечания: выявлен выраженный анизоцитоз (микроцитоз), умеренный пойкилоцитоз (овалоциты, единичные акантоциты). Индекс продукции ретикулоцитов - менее 2

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Железо	3,3	6,6 - 26,0	мкмоль/л
ОЖСС	92,3	47,0 - 72,0	мкмоль/л
Трансферрин	5,44	2,00 - 3,60	г/л
Ферритин	3,54	13 - 150	нг/мл
Билирубин общий	8,1	6,0 - 20,5	мкмоль/л
Глюкоза	4,73	3,80 - 6,10	ммоль/л

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 16

Пациент - мужчина 77 лет. В анамнезе – неделю назад гастродуоденальное кровотечение. Находится второй день в хирургическом отделении. Гемоглобин при поступлении 135 г/л. При исследовании кала обнаружены лейкоциты 1 – 5 в п/зр и эритроциты 10 – 15 в п/зр, положительная реакция на скрытую кровь.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	113	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	6,50	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	25,7	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	325	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	79	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	14	10-15	%
Ретикулоциты, Rt	19	2-12	%
Количество тромбоцитов, PLT	387	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	43	34-50	%
Лейкоциты, WBC	10,0	4-9	10 ⁹ /л
Гранулоциты, абсолютное количество, GRA#	6,9	1,2-6,8	10 ⁹ /л
Моноциты, абсолютное количество, MON#	0,6	0,09 - 0,6	10 ⁹ /л
Лимфоциты, абсолютное количество, LYM#	2,5	1,2-3	10 ⁹ /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	1	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	53	47-72	%
Эозинофилы	2	0-5	%
Базофилы	1	0-1	%
Лимфоциты	36	19-37	%

Моноциты	7	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	8	2 - 15	мм/час
Замечания: в окрашенных мазках крови изменений эритроцитов не выявлено.			

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
С реактивный белок (СРБ)	3,81	0-5	мг/л
Железо	13,3	6,6 - 26,0	мкмоль/л
ОЖСС	84,1	47,0 - 72,0	мкмоль/л
Трансферрин	4,44	2,00 - 3,60	г/л
Ферритин	33,54	13 - 150	нг/мл

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 17

Пациент - мужчина 43 лет. Поступил в приемный покой многопрофильного стационара. Жалобы на одышку и боль в грудной клетке при дыхании справа. Из анамнеза: болен 5 дней, находился на амбулаторном лечении с диагнозом правосторонняя пневмония под наблюдением участкового терапевта. Накануне поступления появилась боль в грудной клетке, повышение температуры до 38,7° С, одышка.

Параметры клинического анализа крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	148	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	4,45	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Количество тромбоцитов, PLT	341	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	42,3	34-50	%
Лейкоциты, WBC	11,6	4-9	10 ⁹ /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	1	-	%
Метамиелоциты	2	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	9	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	80	47-72	%
Эозинофилы	1	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	4	19-37	%
Моноциты	3	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	23	2 - 15	мм/час

Исследование плевральной жидкости:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Количество	3,2		мл
Цвет до центрифугирования	желто-зеленая		
Цвет после центрифугирования	желто-зеленая		

Прозрачность до	мутная		
Прозрачн. после	мутная		
Относительная плотность	1,022		
Характер	гнойная		
pH	8		
Белок	40 г/л		
Лейкоциты	20000	1000 - 5000	мкл
Эритроциты	2000	0 - 10000	мкл
Нейтрофилы %	83	0 - 10	%
Моноциты %	7	30 - 75	%
Лимфоциты %	3	2 - 30	%
Эозинофилы%	2		%
Мезотелиальные клетки %	5	5 - 30	%
Кристаллы	отсутствуют		
Микобактерии туберкулеза	не обнаружены	не обнаружены	п/зр
Замечания: внутри – и внеклеточно обильная микрофлора.			

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 18

Пациент - мужчина 46 лет. Поступил в приемный покой многопрофильного стационара. Жалобы на одышку и боль в грудной клетке при дыхании слева. Из анамнеза: болен 5 дней, находился на амбулаторном лечении с диагнозом левосторонняя пневмония под наблюдением участкового терапевта. Проводилась антибиотикотерапия - без существенного эффекта. Накануне поступления повышение температуры до 38,7°C, одышка. Переведен в пульмонологическое отделение 18 часов назад. Проведена замена антибиотиков.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	133	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	4,31	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	31,6	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	375	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	84	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	13,8	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	236	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	39,5	34-50	%
Лейкоциты, WBC	0,7	4-9	10 ⁹ /л
Гранулоциты, абсолютное количество, GRA#	0,06	1,2-6,8	10 ⁹ /л
Моноциты, абсолютное количество, MON#	0,1	0,09 - 0,6	10 ⁹ /л
Лимфоциты, абсолютное количество, LYM#	0,44	1,2-3	10 ⁹ /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%

Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	0	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	1	47-72	%
Эозинофилы	0	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	88	19-37	%
Моноциты	11	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	19	2 - 15	мм/час

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Белок общий	82,2	66,0 - 87,0	г/л
Креатинин	112	80- 115	мкмоль/л
Глюкоза	5,81	3,80 - 6,10	ммоль/л
С реактивный белок (СРБ)	9,61	0-5	мг/л

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 19

Пациент - мужчина 59 лет, обратился к врачу с жалобами на снижение массы тела, общую слабость на протяжении последних 6 месяцев. Все это время мочеиспускание у него было более обильным, чем обычно, особенно по ночам. В это же время обратил внимание на быструю утомляемость, повышение артериального давления до 180/110 мм Hg. При исследовании моча красного цвета, глюкоза и кетоновые тела не обнаружены, лейкоциты 10-15 в п/зр, неизменённые эритроциты, густо покрывающие все п/зр, белок (количественный метод) – 2,3 г/л.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	91	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	3,19	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	31,1	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	352	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	88	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	15,7	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	187	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	31,7	34-50	%
Лейкоциты, WBC	6,3	4-9	10 ⁹ /л
Гранулоциты, абсолютное количество, GRA#	4,6	1,2-6,8	10 ⁹ /л
Моноциты, абсолютное количество, MON#	0,5	0,09 - 0,6	10 ⁹ /л
Лимфоциты, абсолютное количество, LYM#	1,2	1,2-3	10 ⁹ /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%

Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	1	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	66	47-72	%
Эозинофилы	6	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	19	19-37	%
Моноциты	8	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	17	2 - 15	мм/час

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Белок общий	39,1	66,0 - 87,0	г/л
Альбумин	22,0	34,0 - 48,0	г/л
Мочевина	43,90	2,80 - 7,20	ммоль/л
Креатинин	404	80- 115	мкмоль/л

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 20

Пациент - мужчина 39 лет, без определенного места жительства, поступил в приемный покой. Сознание спутанное, собрать анамнез не представляется возможным. Доставлен скорой помощью с улицы. При осмотре: кожные покровы бледные, отмечается выраженная неврологическая симптоматика (ригидность затылочных мышц, положительный симптом Кернига), в легких жесткое дыхание, хрипы. При люмбальной пункции отмечается повышение давления спинномозговой жидкости, при стоянии которой на поверхности образуется фибринозная плёнка. Плеоцитоз – 200 в мкл. В мазках преобладают лимфоциты, белок 1,02 г/л, глюкоза – 0,89 ммоль/л, хлориды – 101 ммоль/л. В пленке ликвора после окраски по Циль-Нильсену выявлены КУМ.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	110	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	3,39	4,00 - 5,00	$10^{12}/л$
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	32,4	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	350	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	92,6	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	15,7	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	272	150 - 400	$10^9/л$
Гематокрит, HCT	31,4	34-50	%
Лейкоциты, WBC	5,7	4-9	$10^9/л$
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%

Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	6	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	24	47-72	%
Эозинофилы	8	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	46	19-37	%
Моноциты	16	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	20	2 - 15	мм/час

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 21

Пациент - молодой человек 22 лет, перенес на ногах респираторно-вирусную инфекцию. На пятый день от начала заболевания была замечена легкая желтуха. Обратился на прием к участковому терапевту.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	98	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	3,06	4,00 - 5,00	$10^{12}/л$
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	32,4	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	358	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	90,5	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	16,8	10-15	%
Ретикулоциты, Rt	19	2-12	‰
Количество тромбоцитов, PLT	412	150 - 400	$10^9/л$
Гематокрит, HCT	31,2	34-50	%
Лейкоциты, WBC	10,2	4-9	$10^9/л$
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	7	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	41	47-72	%
Эозинофилы	3	0-5	%
Базофилы	1	0-1	%
Лимфоциты	37	19-37	%
Моноциты	11	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	9	2 - 15	мм/час

Замечания: Анизомикроцитоз (присутствуют микросфероциты)

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Билирубин общий	60,5	6,0 - 20,5	мкмоль/л
Билирубин прямой	4,5	0,0 - 3,4	мкмоль/л
Железо	15,3	6,6 - 26,0	мкмоль/л
ОЖСС	62,3	47,0 - 72,0	мкмоль/л
Витамин В ₁₂	366,3	197,0 - 637,0	пг/мл
АсАТ	35	0-32	Е/л
ЛДГ	194	0-240	Е/л
Щелочная фосфатаза	74	0-240	Е/л

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 22

Пациент - мужчина, 50 лет, доставлен бригадой скорой помощи в приемный покой многопрофильной больницы с болями в груди после интенсивной физической нагрузки. На ЭКГ, выполненной бригадой скорой помощи, характерные признаки инфаркта миокарда отсутствуют. В приемном покое на ЭКГ признаки инфаркта миокарда так же не были выявлены.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	134	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	4,52	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	32,4	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	368	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	88	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	12,6	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	285	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	46,2	34-50	%
Лейкоциты, WBC	6,8	4-9	10 ⁹ /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	1	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	56	47-72	%
Эозинофилы	2	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	33	19-37	%
Моноциты	8	3 - 11	%

Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	6	2 - 15	мм/час
---	---	--------	--------

Биохимический анализ крови при поступлении:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
КК	290	0 - 171	Е/л
КК-МВ	5,06	0,00 - 4,94	нг/мл
Тропонин Т	13,2	0,0 - 14,0	пг/мл
Холестерин общий	5,79	3,50 - 5,60	ммоль/л

Биохимический анализ крови через 48 часов:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
КК	75	0 - 171	Е/л
КК-МВ	0	0,00 - 4,94	нг/мл
Тропонин Т	13,2	0,0 - 14,0	пг/мл

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 23

Пациент – мужчина 33 лет, доставлен в клинику в коматозном состоянии. В выдыхаемом воздухе запах ацетона.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	124	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	3,82	4,00 - 5,00	$10^{12}/л$
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	29,4	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	358	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	84	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	14,6	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	225	150 - 400	$10^9/л$
Гематокрит, HCT	36,2	34-50	%
Лейкоциты, WBC	4,8	4-9	$10^9/л$
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	3	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	52	47-72	%
Эозинофилы	3	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	32	19-37	%
Моноциты	9	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	10	2 - 15	мм/час

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Белок общий	65,5	66,0 - 87,0	г/л
Альбумин	33,4	34,0 - 48,0	г/л
Мочевина	14,70	2,80 - 7,20	ммоль/л
Креатинин	114	53-97	мкмоль/л
Глюкоза	27,78	3,80 - 6,10	ммоль/л
Гликозилированный гемоглобин	8,45	4,80 - 5,90	%
Билирубин общий	22,5	6,0 - 20,5	мкмоль/л

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 24

У 18-летнего студента появились симптомы респираторно-вирусной инфекции, сопровождающиеся потерей аппетита, тошнотой, рвотой и болями в правом подреберье. При обследовании печень увеличена, болезненна при пальпации. Через 2 дня кожные покровы, склеры глаз пожелтели, моча стала темной, а стул светлым.

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
АлАТ	450	0-35	Е/л
АсАТ	375	0-32	Е/л
ЛДГ	194	0-240	Е/л
Билирубин общий	48,3	6,0 - 20,5	мкмоль/л
Билирубин прямой	38,5	0,0 - 3,4	мкмоль/л

Анализ мочи:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Цвет	темно-желтый		
Прозрачность	прозрачная	прозрачная	
Относительная плотность	1,005*	1,015 - 1,025	
pH	6,5	5,5 - 7	
Белок	0,041	0 - 0,1	г/л
Глюкоза	-		ммоль/л
Кетоновые тела	не обнаружено		
Билирубин	+++	- / +	
Уробилиноген	+++	- / +	
Нитриты	-	-	

Клетки плоского эпителия	небольшое кол-во	небольшое кол-во,	п/зр
Клетки переходного	не обнаружено		п/зр
Эпителий почечный	не обнаружено		п/зр
Лейкоциты	1-2	0 - 4	п/зр
Неизмененные эритроциты	0-2		п/зр
Измененные эритроциты	не обнаружено		п/зр
Цилиндры	не обнаружено		п/зр
Слизь	+	++, +	п/зр
Бактерии	отсутствуют	отсутствуют	п/зр
Дрожжеподобные грибы	отсутствуют	отсутствуют	п/зр
Неорганиз. осадок мочи (соли кол-во)	отсутствуют	аморфные фосфаты, оксалат кальция, отсутствуют,	п/зр

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 25

Молодой мужчина 25-ти лет обратился к врачу с жалобами на изменение цвета кожи и периодические боли в правом подреберье после приема пищи. При обследовании выявлена желтушность кожных покровов и повышение содержания билирубина в крови. Печень и селезенка не увеличены.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	132	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	4,22	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	29,4	26,5 - 33,5	Пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	358	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	84	80-97	Фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	14,6	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	225	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	36,2	34-50	%
Лейкоциты, WBC	4,8	4-9	10 ⁹ /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	3	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	57	47-72	%
Эозинофилы	3	0-5	%
Базофилы	1	0-1	%
Лимфоциты	27	19-37	%

Моноциты	9	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	12	2 - 15	мм/час

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
АлАТ	20	0-35	Е/л
Щелочная фосфатаза	200	0-240	Е/л
ГГТ	15	0-40	Е/л
Глюкоза	4,5	3,80 - 6,10	ммоль/л
Билирубин общий	45,4	6,0 - 20,5	мкмоль/л
Билирубин прямой	3,5	0,0 - 3,4	мкмоль/л
Холестерин общий	5,9	3,50 - 5,60	ммоль/л

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 26

Мужчина 42 лет с избыточной массой тела в течение года испытывает дискомфорт между лопаток при ходьбе, периодические боли в области сердца при эмоциональных напряжениях. Страдает сахарным диабетом второго типа. В течение последнего года отмечается тенденция к повышению артериального давления. Из анамнеза известно, что мать умерла в возрасте 55 лет от инфаркта миокарда.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	132	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	4,22	4,00 - 5,00	$10^{12}/л$
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	29,4	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	358	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	84	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	14,6	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	225	150 - 400	$10^9/л$
Гематокрит, HCT	36,2	34-50	%
Лейкоциты, WBC	4,8	4-9	$10^9/л$
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	3	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	57	47-72	%
Эозинофилы	3	0-5	%
Базофилы	1	0-1	%

Лимфоциты	27	19-37	%
Моноциты	9	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	12	2 - 15	мм/час

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
АлАТ	47	0-50	Е/л
АсАТ	35	0-38	Е/л
Билирубин общий	16,1	6,0 - 20,5	мкмоль/л
Белок общий	82,2	66,0 - 87,0	г/л
Мочевина	6,9	2,80 - 7,20	ммоль/л
Креатинин	112	80 - 115	мкмоль/л
Глюкоза	7,5	3,80 - 6,10	ммоль/л
Холестерин	9,3	3,3-5,5	мкмоль/л
С реактивный белок (СРБ)	8,61	0-5	мг/л
Триглицериды	3,6	0,5- 2,2	ммоль/л
Мочевая кислота	600	89 - 450	мкмоль/л

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 27

В терапевтическое отделение поступил пациент 54-х лет с жалобами на боли в области лопатки с левой стороны спины, не снимающиеся кардиопрепаратами, которые ранее использовал в подобных случаях. Два года назад перенес обширный ИМ. В течение года принимал тромболитики, но посчитал, что можно их больше не принимать. Полгода назад была проведена коронарография и предложено стентирование, от которого больной отказался.

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Глюкоза	6,7	3,80 - 6,10	ммоль/л
Триглицериды	2,4	0,45 - 2,30	ммоль/л
Холестерин общий	8,6	3,50 - 5,60	ммоль/л
Холестерин ЛПВП	1,5	1,15 - 1,68	ммоль/л
Холестерин ЛПНП	4,6	0,90 - 4,60	ммоль/л
Липопротеин (а)	103	менее 30	мг/дл
Аполипротеин А	0,88	1,04 – 2,25	г/л
Аполипротеин В	0,76	0,6 – 1,30	г/л
Высокочувствительный С реактивный белок (hs-СРБ)	3,1	менее 2,0	мг/л

Коагулограмма:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
АЧТВ	27,2	27 - 35	сек.

Протромбиновое время (по Quick)	112	70 - 130	%
МНО	0,88	0,8 - 1,15	
Фибриноген (Clauss)	4,8	2 - 4	г/л

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 28

Молодой человек 22 лет был направлен терапевтом поликлиники к эндокринологу. Предъявляет жалобы на слабость, потливость, чрезмерную жажду. Данные симптомы появились после перенесенного паротита полгода назад.

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
АлАТ	28	0-35	Е/л
ЛДГ	194	0-240	Е/л
Щелочная фосфатаза	112	0-240	Е/л
ГГТ	37	0-40	Е/л
α -амилаза	145	0-220	Е/л
Белок общий	75,5	66,0 - 87,0	г/л
Альбумин	46,4	34,0 - 48,0	г/л
Мочевина	3,70	2,80 - 7,20	ммоль/л
Креатинин	104	53-97	мкмоль/л
Глюкоза	12,78	3,80 - 6,10	ммоль/л
Гликозилированный гемоглобин	8,45	4,80 - 5,90	%
Билирубин общий	16,5	6,0 - 20,5	мкмоль/л
Билирубин прямой	3,0	0,0 - 3,4	мкмоль/л
Трансферрин	2,44	2,00 - 3,60	г/л
Железо	15,3	6,6 - 26,0	мкмоль/л
ОЖСС	62,3	47,0 - 72,0	мкмоль/л
С-реактивный белок	2,11	0-5	мг/л
Мочевая кислота	136	142 -339	мкмоль/л
Кальций общий	2,21	2,15-2,55	ммоль/л
Хлориды	100	97 - 108	ммоль/л
Триглицериды	0,98	0,45 - 2,30	ммоль/л
Холестерин общий	4,79	3,50 - 5,60	ммоль/л
Холестерин ЛПВП	1,37	1,15 - 1,68	ммоль/л
Холестерин ЛПНП	3,01	0,90 - 4,60	ммоль/л

Холестерин ЛПОНП	0,40	0,25 - 0,80	ммоль/л
Коэффициент атерогенности	2,4	0,0 - 3,0	

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 29

Мальчик 5 лет, поступил в приемный покой детской инфекционной больницы. Болен третий день. Родители отмечают вялость, капризность, снижение аппетита. Объективно: температура 38,5°C, увеличены затылочные лимфоузлы, зев и носоглотка гиперемированы. Незначительно увеличены печень и селезенка.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	120	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	4,39	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	31,1	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	352	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	88	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	12,7	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	223	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	31,7	34-50	%
Лейкоциты, WBC	16,3	4-9	10 ⁹ /л
Гранулоциты, абсолютное количество, GRA#	5,3	1,2-6,8	10 ⁹ /л
Моноциты, абсолютное количество, MON#	1,9	0,09 - 0,6	10 ⁹ /л
Лимфоциты, абсолютное количество, LYM#	9,1	1,2-3	10 ⁹ /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	9	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	22	47-72	%
Эозинофилы	3	0-5	%
Базофилы	1	0-1	%
Лимфоциты	37	19-37	%
Моноциты	12	3 - 11	%
Атипичные мононуклеары	15	-	%

Плазматические клетки	1	0	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	13	2 - 15	мм/час
Замечания: плазматизация цитоплазмы лимфоцитов.			

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 30

Женщина 32 года, жалуется на повышенную слабость, быструю утомляемость, субфебрилитет, частые простудные заболевания. В предыдущем анализе крови (недельной давности) выявлен лейкоцитоз – $18 \times 10^9/\text{л}$ с абсолютным лимфоцитозом. Повторно обратилась к терапевту.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	123	120-140	г/л
Эритроциты, RBC	4,39	4,00 - 5,00	$10^{12}/\text{л}$
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	30,1	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	356	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	89	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	12,7	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	323	150 - 400	$10^9/\text{л}$
Гематокрит, HCT	31,7	34-50	%
Лейкоциты, WBC	19,3	4-9	$10^9/\text{л}$
Гранулоциты, абсолютное количество, GRA#	8,4	1,2-6,8	$10^9/\text{л}$
Моноциты, абсолютное количество, MON#	2,3	0,09 - 0,6	$10^9/\text{л}$
Лимфоциты, абсолютное количество, LYM#	8,6	1,2-3	$10^9/\text{л}$
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	3	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	32	47-72	%
Эозинофилы	4	0-5	%
Базофилы	1	0-1	%
Лимфоциты	48	19-37	%
Моноциты	12	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	13	2 - 15	мм/час

Замечания: плазматизация цитоплазмы лимфоцитов.

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 31

Женщина 58 лет, жалуется на слабость, вялость, потливость в течение последних 3-х месяцев. Обратилась к терапевту. Объективно: увеличены печень и селезенка.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	125	120-140	г/л
Эритроциты, RBC	4,39	4,00 - 5,00	$10^{12}/л$
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	29,1	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	349	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	83	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	14,7	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	257	150 - 400	$10^9/л$
Гематокрит, HCT	35,7	34-50	%
Лейкоциты, WBC	55,3	4-9	$10^9/л$
Бласты	2	-	%
Промиелоциты	4	-	%
Миелоциты	7	-	%
Метамиелоциты	8	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	16	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	32	47-72	%
Эозинофилы	9	0-5	%
Базофилы	2	0-1	%
Лимфоциты	15	19-37	%
Моноциты	5	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	19	2 - 15	мм/час

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 32

Девочка, 3 года. Доставлена в приемный покой детской больницы. Родители отмечают однократную рвоту, понос, боль в животе. Объективно: бледность кожных покровов, кожные покровы сухие, живот болезненный при пальпации, температура 38,3°C.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	123	120-140	г/л
Эритроциты, RBC	4,39	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	27,1	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	352	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	80	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	13,7	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	317	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	36,5	34-50	%
Лейкоциты, WBC	33,5	4-9	10 ⁹ /л
Гранулоциты, абсолютное количество, GRA#	20,9	1,2-6,8	10 ⁹ /л
Моноциты, абсолютное количество, MON#	1,4	0,09 - 0,6	10 ⁹ /л
Лимфоциты, абсолютное количество, LYM#	11,2	1,2-3	10 ⁹ /л
Бласты	-	-	%
Промиелоциты	-	-	%
Миелоциты	-	-	%
Метамиелоциты	2	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	28	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	38	47-72	%
Эозинофилы	1	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	27	19-37	%
Моноциты	4	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	29	2 - 15	мм/час
Замечания: токсогенная зернистость нейтрофилов – 3.			

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 33

Мужчина 23 года, обратился к гастроэнтерологу по поводу периодических болей в животе, неустойчивый стул, тошноту, снижение аппетита. Жалобы возникли около 2-х месяцев назад.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	110	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	4,39	4,00 - 5,00	$10^{12}/л$
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	24,1	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	312	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	68	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	18,7	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	257	150 - 400	$10^9/л$
Гематокрит, HCT	31,7	34-50	%
Лейкоциты, WBC	23,5	4-9	$10^9/л$
Бласты	-	-	%
Промиелоциты	-	-	%
Миелоциты	-	-	%
Метамиелоциты	-	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	5	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	51	47-72	%
Эозинофилы	18	0-5	%
Базофилы	1	0-1	%
Лимфоциты	15	19-37	%
Моноциты	10	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	11	2 - 15	мм/час

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 34

Мужчина 59 лет, обратился с жалобами на повышенную утомляемость, снижение массы тела, ночная потливость. Объективно: спленомегалия и увеличение подмышечных лимфоузлов, тестоватой консистенции, безболезненные.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	135	120 - 140	г/л
Эритроциты, RBC	4,18	3,90 - 4,70	$10^{12}/л$

Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	28,1	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	342	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	89	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	12,2	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	212	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	37,8	34-50	%
Лейкоциты, WBC	76,3	4-9	10 ⁹ /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	2	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	12	47-72	%
Эозинофилы	0	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	85	19-37	%
Моноциты	1	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	23	2 - 15	мм/час
Замечание: Тени Боткина-Гумпрехта – 3 – 5 в поле зрения			

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 35

Мужчина 55 лет, обратился с жалобами на повышенную утомляемость, гиперемия кожных покровов. Отмечает частые головные боли, головокружения.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	183	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	6,72	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	32,5	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	356	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	83,2	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	14,2	10-15	%

Количество тромбоцитов, PLT	480	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, НСТ	57,2	34-50	%
Лейкоциты, WBC	15,8	4-9	10 ⁹ /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	5	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	68	47-72	%
Эозинофилы	2	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	21	19-37	%
Моноциты	4	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	1	1 - 10	мм/час

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 36

Мужчина 67 лет, жалуется на слабость, вялость, потливость в течение последних 3-х месяцев. Обратился к терапевту. Объективно: увеличены печень и селезенка.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	99	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	3,39	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	31,1	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	352	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	88	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	19,7	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	927	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, НСТ	31,7	34-50	%
Лейкоциты, WBC	18,3	4-9	10 ⁹ /л
Бласты	-	-	%
Промиелоциты	-	-	%
Миелоциты	1	-	%
Метамиелоциты	1	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	8	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	50	47-72	%
Эозинофилы	4	0-5	%
Базофилы	1	0-1	%

Лимфоциты	28	19-37	%
Моноциты	7	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	19	2 - 15	мм/час
Замечания: смешанный анизоцитоз, пойкилоцитоз (дакриоциты), нормоциты 2:100 лейкоцитов.			

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 37

Мужчина 37 лет, жалуется на постоянную слабость, быструю утомляемость, снижение массы тела, ночную потливость в течение последних 6-х месяцев. Постоянный сухой кашель, субфебрилитет. Обратился к терапевту.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	109	130 - 160	г/л
Эритроциты, RBC	3,29	3,90 - 4,70	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	32,7	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	366	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	89	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	16,7	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	227	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	29,4	34-50	%
Лейкоциты, WBC	3,3	4-9	10 ⁹ /л
Гранулоциты, абсолютное количество, GRA#	1,1	1,2-6,8	10 ⁹ /л
Моноциты, абсолютное количество, MON#	0,9	0,09 - 0,6	10 ⁹ /л
Лимфоциты, абсолютное количество, LYM#	1,3	1,2-3	10 ⁹ /л
Бласты	-	-	%
Промиелоциты	-	-	%
Миелоциты	-	-	%
Метамиелоциты	1	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	5	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	20	47-72	%
Эозинофилы	1	0-5	%
Базофилы	1	0-1	%
Лимфоциты	42	19-37	%
Моноциты	30	3 - 11	%

Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	20	2 - 15	мм/час
Замечания: токсогенная зернистость нейтрофилов – 2.			

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 38

Женщина 35 лет, беременность 32-33 неделя, жалоб не предъявляет. Наблюдается в женской консультации со срока 8 недель, вторая беременность, протекает без патологии, плановая явка на очередное обследование.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	105	120 - 140	г/л
Эритроциты, RBC	3,80	3,90 - 4,70	$10^{12}/л$
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	21,8	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	310	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	69,5	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	22,3	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	163	150 - 400	$10^9/л$
Гематокрит, HCT	30,2	34-50	%
Лейкоциты, WBC	12,3	4-9	$10^9/л$
Бласты	-	-	%
Промиелоциты	-	-	%
Миелоциты	-	-	%
Метамиелоциты	-	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	1	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	72	47-72	%
Эозинофилы	3	0-5	%
Базофилы	1	0-1	%
Лимфоциты	17	19-37	%
Моноциты	6	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	15	2 - 15	мм/час
Замечания: анизоцитоз -2, микроцитоз - 2.			

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.

2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 39

Пациент Р. 69 лет, женщина, обратилась к терапевту с жалобами на слабость, головокружение, одышку при физической нагрузке. В течение полугода отмечает чувство жжения в языке, диспептические расстройства, онемение конечностей.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	98	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	2,35	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	40,2	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	330	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	110	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	21,2	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	120	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	28	34-50	%
Лейкоциты, WBC	3,9	4-9	10 ⁹ /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	1	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	36	47-72	%
Эозинофилы	4	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	53	19-37	%
Моноциты	6	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	57	2 - 15	мм/час
Замечания. Эритроциты: анизоцитоз – 2, макроцитоз - 2, единичные мегалоциты, тельца Жолли, базофильная пунктация эритроцитов. Лейкоциты: макроцитоз и полисегментация нейтрофилов.			

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
АлАТ	28	0-35	Е/л
Креатинин	80	53-97	мкмоль/л
Глюкоза	5,4	3,80 - 6,10	ммоль/л
Билирубин прямой	3,1	0,0 - 3,4	мкмоль/л
Железо	12,4	6,6 - 26,0	мкмоль/л
ОЖСС	54	47,0 - 72,0	мкмоль/л
Витамин В ₁₂	60,0	197,0 -637,0	пг/мл
Фолиевая кислота	1,9	3,10 - 17,50	нг/мл

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 40

Мужчина, 72 лет, обратился к терапевту с жалобами на боли в костях. Боли отмечал на протяжении года, обращался к остеопату – без терапевтического эффекта. При амбулаторном обследовании был выявлен остеопороз. Концентрация белка в моче - 2,0 г/л.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	140	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	4,59	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	31,1	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	352	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	88	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	14,7	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	180	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	31,7	34-50	%
Лейкоциты, WBC	6,3	4-9	10 ⁹ /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	1	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	66	47-72	%
Эозинофилы	6	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	19	19-37	%
Моноциты	8	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	85	2 - 15	мм/час

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 41

Больная 74 лет поступила в стационар с жалобами на резкое ухудшение состояния, слабость, появление кровоизлияний на коже, кровоточивость десен. В течение 2-х лет наблюдалась с диагнозом лимфома из малых лимфоцитов. В момент диагностики лейкоцитоз – $20,0 \times 10^9/\text{л}$, в лейкоцитарной формуле содержание лимфоцитов -89% .

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	80	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	2,6	4,00 - 5,00	$10^{12}/\text{л}$
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	31,1	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	342	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	90	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	14,5	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	70,0	150 - 400	$10^9/\text{л}$
Гематокрит, HCT	24,5	34-50	%
Лейкоциты, WBC	110,0	4-9	$10^9/\text{л}$
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	1	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	5	47-72	%
Эозинофилы	1	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Пролимфоциты	81	-	%
Лимфоциты	10	19-37	%
Моноциты	2	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	46	2 - 15	мм/час

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 42

Больной М., 28 лет, поступил в стационар с диагнозом острая правосторонняя пневмония. В последние полгода стал отмечать слабость и быструю утомляемость. При осмотре: резкая бледность кожных покровов, на коже кровоизлияния и кровоподтеки.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	90	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	2,59	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	32,1	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	352	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	95	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	14,5	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	70,0	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	30,4	34-50	%
Лейкоциты, WBC	14,5	4-9	10 ⁹ /л
Бласты	48	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	4	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	15	47-72	%
Эозинофилы	1	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	30	19-37	%
Моноциты	2	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	57	2 - 15	мм/час

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 43

У пациента Р. 69 лет, при диспансеризации в клиническом анализе крови выявлен лейкоцитоз 30,0 x10⁹/л, лимфоцитоз-60%. Никаких жалоб пациент не предъявлял. При амбулаторном обследовании причин реактивного лимфоцитоза выявлено не было. Направлен к гематологу для наблюдения. Через 2 года в клиническом анализе крови отмечено появление анемии и нарастание лейкоцитоза и лимфоцитоза.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	100	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	3,15	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	32,1	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	332	315-380	г/л

Средний объем эритроцита, MCV	89	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	13,7	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	200	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	30	34-50	%
Лейкоциты, WBC	98,0	4-9	10 ⁹ /л
Бласты	0,5	-	%
Промиелоциты	1,5	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	1	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	3,5	47-72	%
Эозинофилы	2,5	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	89,0	19-37	%
Моноциты	2,0	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	57	2 - 15	мм/час
Замечания: морфология зрелого лимфоцита с глыбчатым конденсированным распределением хроматина в ядре, отсутствием нуклеол.			

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 44

Больная 50 лет обратилась к терапевту с жалобами на слабость, головокружение, периодическое появление синяков на коже, носовые кровотечения. В крови - панцитопения, направлена на консультацию к гематологу.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	105	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	2,95	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	32,4	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	340	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	88	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	15	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	100	150 - 400	10 ⁹ /л

Гематокрит, НСТ	27,7	34-50	%
Лейкоциты, WBC	3,0	4-9	10 ⁹ /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	3,0	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	26	47-72	%
Эозинофилы	4,0	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	61,0	19-37	%
Моноциты	6,0	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	57	2 - 15	мм/час

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 45

Мужчина 72 года госпитализирован машиной скорой помощи в приемный покой с выраженной одышкой, сердцебиением, слабостью. Больной срочно переведен в отделение интенсивной терапии.

Биохимический анализ крови на момент поступления:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
pH-газы крови			
pH	7,31	7,35 - 7,45	
pCO ₂	54,1	34-45	mmHg
Кислотно-основной статус			
AB	32,5	21-28	ммоль/л
SB	25,4	21,8-26,2	ммоль/л
BE	-2,1	± 2,3	ммоль/л
Электролитный баланс			
K ⁺	5,8	3,5-5	ммоль/л
Na ⁺	139	135-145	ммоль/л
Cl ⁻	100	95-105	ммоль/л
Оксиметрия			
Hb	140	120 - 160	г/л
Hct	40,6	36-46	%

sO ₂	64,9	95-99	%
Биохимия			
КК	290	0 - 171	Е/л
КК-МВ	5,1	0,00 - 4,94	нг/мл
Тропонин Т	13,2	0,0 - 14,0	пг/мл

Биохимический анализ крови через 48 часов:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
КК	75	0 - 171	Е/л
КК-МВ	2,1	0,00 - 4,94	нг/мл
Тропонин Т	6,2	0,0 - 14,0	пг/мл

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 46

На неврологическое отделение стационара поступила пациентка 75 лет. При объективном обследовании: пациентка возбуждена, температура тела 38,2°C. На момент осмотра пульс 92 удара в минуту, частота дыхания 28 в минуту, АД 112/65 мм.рт.ст. На рентгенограмме органов грудной клетки – затемнение в нижней доле левого легкого. Больная экстренно была переведена в палату интенсивной терапии.

Параметры клинического анализа крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	130	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	4,5	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Количество тромбоцитов, PLT	450	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	38	34-50	%
Лейкоциты, WBC	14,0	4-9	10 ⁹ /л
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	36	2 - 15	мм/час

Биохимический анализ крови на момент поступления:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
С реактивный белок (СРБ)	10,3	0-5	мг/л

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
рН\газы крови			

pH	7,41	7,35 - 7,45	
pCO ₂	33,2	34-45	mmHg
pO ₂	65,0	83 - 108	mmHg
Кислотно-основной статус			
AB	21,2	21-28	ммоль/л
BE	-2,8	± 2,3	ммоль/л
Электролитный баланс			
K ⁺	4,0	3,5-5	ммоль/л
Na ⁺	144	135-145	ммоль/л
Cl ⁻	103	95-105	ммоль/л
Оксиметрия			
Hb	130	120 - 160	г/л
Hct	38,5	36-46	%
sO ₂	92,7	95-99	%

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 47

Женщина 29 лет, страдающая хронической болезнью почек в течение последних 5 лет, доставлена в отделение интенсивной терапии с симптомами тошноты, рвоты, отсутствием аппетита. При объективном исследовании отмечается наличие отеков на лице и нижних конечностях, АД 150/90 мм. рт. ст. При исследовании моча желтая, мутная, белок 2,5 г/л, лейкоциты 3-6 в п/зр, эритроциты неизменённые 0 – 3 в п/зр.

Биохимический анализ крови

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Мочевина	20,2	2,80 - 7,20	ммоль/л
Креатинин	192	80 - 115	мкмоль/л
Глюкоза	5,60	3,80 - 6,10	ммоль/л
С реактивный белок (СРБ)	5,8	0-5	мг/л

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
pH\газы крови			
pH	7,3	7,35 - 7,45	
pCO ₂	19,0	34-45	mmHg
pO ₂	65,0	83 - 108	mmHg

Кислотно-основной статус			
AB	21,2	21-28	ммоль/л
SB	14	21,8-26,2	ммоль/л
BE	-2,8	± 2,3	ммоль/л
Электролитный баланс			
K ⁺	6,7	3,5-5	ммоль/л
Na ⁺	127	135-145	ммоль/л
Cl ⁻	88	95-105	ммоль/л
Оксиметрия			
Hb	110	120 - 160	г/л
Hct	33	36-46	%
sO ₂	92,7	95-99	%

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 48

Молодой человек 22 лет, в течение 15 лет страдающий инсулин-зависимым сахарным диабетом, поступил в стационар по скорой помощи с жалобами на выраженную жажду и частое мочеиспускание, выраженную слабость. В приемном покое потерял сознание, отмечался запах ацетона из рта. Пациент срочно был доставлен в отделение интенсивной терапии.

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
АлАТ	42	0-50	Е/л
Мочевина	18,0	2,80 - 7,20	ммоль/л
Креатинин	140	80 - 115	мкмоль/л
Глюкоза	28	3,80 - 6,10	ммоль/л
Гликозилированный	9,2	4,80 - 5,90	%
С реактивный белок (СРБ)	7,5	0-5	мг/л

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
рН\газы крови			
рН	7,15	7,35 - 7,45	
рСО ₂	25,5	34-45	mmHg
рО ₂	94,0	83 - 108	mmHg

Кислотно-основной статус			
AB	6,6	21-28	ммоль/л
SB	6,8	21,8-26,2	ммоль/л
BB	25	44-52	ммоль/л
BE	-3,1	± 2,3	ммоль/л

Параметры анализа мочи:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Цвет	желтый		
Прозрачность	мутная	прозрачная	
Относительная плотность	1,035	1,015 - 1,025	
pH	3,2	5,5 - 7	
Белок	0,3	0 - 0,1	г/л
Глюкоза	+++		ммоль/л
Кетоновые тела	+++		
Нитриты	-	-	
Клетки плоского эпителия	единичные	небольшое кол-во, единичные, единичные в препарате	п/зр

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 49

Мужчина 41 год отдыхал в Таиланде. Спустя 7 дней после возвращения домой почувствовал общее недомогание, озноб, сопровождающиеся жаром и повышением температуры тела до 39-40°C. Снижение температуры до нормальных цифр было стремительным и сопровождалось обильным потоотделением. Был госпитализирован на терапевтическое отделение. Анализ мочи – без патологических изменений.

Клинический анализ крови

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	77	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	2,75	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	26,4	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	314	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	98,2	80-97	фл

Распределение эритроцитов по объёму, RDW	16,7	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	257	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	28,6	34-50	%
Лейкоциты, WBC	3,9	4-9	10 ⁹ /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	6	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	45	47-72	%
Эозинофилы	1	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	38	19-37	%
Моноциты	10	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	25	2 - 15	мм/час
Замечания: анизоцитоз -1 (макроциты); зернистость эритроцитов, включения голубого цвета в форме колец правильной и амёбовидной формы с красными ядрами.			

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 50

Больной В., 25 лет, болен в течение месяца. Температура периодически повышается до 40-41°C, и сопровождается резким ознобом, головной болью и выраженными болями в мышцах, держится обычно в течение 4-6 часов, затем на фоне проливного пота, происходит снижение температуры и состояние улучшается. Лечился от гриппа амбулаторно, было временное улучшение, затем вновь появились вышеуказанные жалобы. Из эпидемиологического анамнеза выявлено, что 1,5 месяца назад был в командировке в Афганистане.

Клинический анализ крови

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	82	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	3,1	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	25,9	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	313	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	98,5	80-97	фл

Распределение эритроцитов по объёму, RDW	17,4	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	237	150 - 400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	28,6	34-50	%
Лейкоциты, WBC	3,9	4-9	10 ⁹ /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	6	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	45	47-72	%
Эозинофилы	1	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	38	19-37	%
Моноциты	10	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	22	2 - 15	мм/час
Замечания: анизоцитоз -1 (макроциты); в тонком мазке крови найдены кольца, не более 1 в эритроците, шизонты в форме “сигары” или “ленты”, мерозоиты расположены в виде “цветка маргаритки”.			

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

5.3. Рекомендуемая литература

1. Балакова Н.И., Зимина В.А., Большакова Г.Д., Черныш Н.Ю. Клинико-лабораторное исследование плеврального выпота. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПб МАПО, 2011. - 27 с.
2. Бессмельцев С.С. Множественная миелома: рук. для врачей/С.С. Бессмельцев, К.М. Абдыкадыров. - М.:МК, 2016.-504с.
3. Большакова Г.Д., Зимина В.А., Балакова Н.И., Черныш Н.Ю. Микроскопическое исследование кала. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПб МАПО, 2011. - 44 с.
4. Вавилова Т.В. Тромбоэмболические осложнения и лабораторные исследования системы гемостаза. «ГЭОТАР» -Медиа» 2010. 64 с.
5. Введение в молекулярную диагностику. Под ред. М.А. Пальцева и Д.В. Залетаева. Москва, «Медицина», 2011
6. ВИЧ – инфекция и СПИД. Клинические рекомендации. Под ред. Покровского В.В.- М.: ГЭОТАР - Медиа. 2010
7. Гемоглобинопатии и талассемические синдромы/Под редакцией А.Г. Румянцева, Ю.Н. Токарева, Н.С. Сметаниной.- М.: Практическая медицина,2015.-448 с.
8. Долгов В.В., Луговская С.А., Морозова В.Т., Почтарь М.Е., Лабораторная диагностика анемий М.-Тверь, 2009г., 148 с.

9. Долгов В.В., Шабалова И.П., Селиванова А.В. и др. Щитовидная железа. Гормональные, биохимические исследования, цитологический атлас. М. -Тверь, Триада, 2009, 132 с.
10. Донецкая Э.Г. Клиническая микробиология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 480с.
11. Желтухи. Руководство для врачей/под. Ред. А.Ю. Барановского, К.Л. Райхельсон. - СПб. ООО «Издательский дом СПбМАПО», 2014.-392 с.
12. Зенина М.Н., Балакова Н.И., Козлов А.В. Лабораторные методы исследования семенной жидкости. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПб МАПО, 2010. - 48 с.
13. Зимина В.А., Балакова Н.И., Большакова Г.Д., Черныш Н.Ю. Лабораторная диагностика трематодозов. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПб МАПО, 2013. - 48 с.
14. Зимина В.А., Балакова Н.И., Дрягина Н.В., Козлов А.В. Исследование спинномозговой жидкости. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПб МАПО, 2010. - 90 с.
15. Зуева Е.Е., Куртова А.В., Русанова Е.Б., Горчакова М.Б., Слободнюк К.Ю. «Проточная цитометрия в медицине и биологии» Алматы, 2011, 367 с.
16. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 976 с.
17. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1, 2. Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
18. Козлов А.В. Методы определения активности аминотрансфераз: Учебное пособие. – СПб.: Издательство СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2012. – 36 с.
19. Козлов А.В. Методы определения активности ферментов: Учебное пособие. – СПб.: Издательство ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. – 56 с.
20. Козлов А.В. Методы определения билирубина. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПб МАПО, 2011. - 37 с.
21. Козлов А.В., Балябина М.Д., Слепышева В.В., Стюф И.Ю. Применение международной системы единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике. Учебное пособие.- СПб. Издательство ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. 2014.- 40 с.
22. Козлов В.К. Цитокиноterapia: патогенетическая направленность и клиническая эффективность при инфекционных заболеваниях. Руководство для врачей/В.К. Козлов. ГОУ ВПО им. И.И. Мечникова. СПб: Альтер ЭГО. 2010.-148 с.
23. Лабораторная диагностика опасных инфекционных болезней. Практическое руководство / Под общ. ред. Онищенко Г.Г., Катарева В.В.— М: изд.. Медицина, 2009.— 472 с.
24. Луговская С.А., Почтарь М.Е. Гематологический атлас. М.-Тверь, Триада. 2011. 368 с.
25. Ларичева Е.С., Берестовская В.С., Слепышева В.В., Ребякова Е.Н., Стюф И.Ю. Устройства для дозирования жидких сред: Учебное пособие. – СПб.: Издательство СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. – 36 с.
26. Луговская С.А., Козинец Г.О. Гематология пожилого возраста. М.-Тверь, Триада, 2010, 193 с.
27. Малахова М.Я., Зубаткина О.В., Слепышева В.В. Эндогенная интоксикация и методы ее верификации. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2011. - 66 с.
28. Мироненко О.В., Козлов А.В., Рукавишников С.А., Селинцева В.В., Сопрун А.А. Санитарно-противоэпидемический режим в клинико-диагностических лабораториях. Руководство для врачей. Издательство СПб МАПО. Санкт-Петербург, 2010.-164 с.
29. Миронова И.О., Романова Л.А. Атлас осадков мочи. М.-Тверь, 2009, 171с., 653 ил.
30. Стюф И.Ю., Серебряная Н.Б., Фабричников С.В. Методы определения иммуноглобулинов человека. Учебное пособие.- СПб. Издательство ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. 2013.- 37 с.
31. Стюф И.Ю., Серебряная Н.Б., Фабричников С.В., Берестовская В.С., Козлов А.В. Онкомаркеры. Учебное пособие.- СПб. Издательство ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. 2013.- 53 с.
32. Стюф И.Ю., Серебряная Н.Б., Фабричников С.В., Шабанова Л.Ф., Берестовская В.С., Черныш Н.Ю., Козлов А.В. Лабораторные показатели в расширенной диагностике аллергических заболеваний. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПб МАПО, 2011. - 75 с.

33. Хайдуков С.В., Зурочка А.В., Черешнев В.А. «Цитометрический анализ в клинической иммунологии», Екатеринбург «РИО УрОРАН», 2011, 221 с.