**Бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

1. **Воронежской области**
2. **«ВОРОНЕЖСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНА  Цикловой методической комиссией  Лабораторная диагностика | УТВЕРЖДАЮ |
| Председатель Фесенко Н.Г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | зав. практикой |
| Протокол № \_\_1\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_/Н.И. Жихарева/ |
| «\_31\_» \_августа\_20 \_\_\_\_ г. | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. |

**КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**к дифференцированному зачету**

**ПМ 02 «ВЫПОЛНЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ»**

**МДК 02.02 «Проведение гематологических исследований »**

**II курс IY семестр**

для специальности 31.02.03 « Лабораторная диагностика »

Воронеж, 20 \_\_\_\_

**Контрольные вопросы к дифференцированному зачёту по МДК 02.02**

**«Проведение лабораторных гематологических исследований.»**

**II курс IY семестр.**

1. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных гематологических исследований.

1. Проведение забора капиллярной крови.
2. Проведение общего анализа крови.
3. Микроскопия окрашенных мазков крови.
4. Проведение дополнительных гематологических исследований.
5. Определение группы и резус принадлежности крови.
6. Участие в контроле качества гематологических исследований.
7. Регистрация полученных результатов исследования.
8. Проведение утилизации капиллярной и венозной крови.
9. Проведение дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария.
10. Рекомендуемая последовательность взятия различных образцов крови, возможные источники ошибок.
11. Классификация вакуумных пробирок для проведения лабораторных исследований.
12. Различия между венозной и капиллярной кровью.

**Ситуационные задачи к дифференцированному зачету**

**по МДК 02.02 « Теория и практика гематологических исследований »**

**II курс IY семестр**

**Задача1.** Мужчина, 48 лет, общее состояние средней тяжести, жалуется на боли в костях. В исследовании крови обращает на себя моноцитоз – 18% и повышение СОЭ – 82 мм/час. В пунктате костного мозга на фоне нормального клеточного состава обнаружены плазматические клетки – в значительном количестве.

Задание. Какие дополнительные исследования необходимо произвести, какой предположительный диагноз можно поставить больному?

**Задача 2:** Больная, 34 года, с детства отмечает желтушность кожных покровов.

3 месяца назад появились боли в правом подреберье, усилилась желтуха. Анализ крови: Hb – 81 г/л, эр. – 2,9\*1012 л, цв. показатель – 0,8, лейкоформула в норме, тромбоциты – 200,0\*109 л, ретиулоциты.- 18%. В мазке – микросфероцитоз; осмотическая резистентность эритроцитов: начало – 0,6%, конец – 0,4% NaCl.

Задание. Отметьте патологию и предположите диагноз.

**Задача 3.** Больная, 45 лет. Жалобы: резкая слабость, головокружение, шум в ушах. Объективно: кожа бледная с желтушным оттенком, язык ярко-красный, печень увеличена.

Анализ крови: Hb – 56 г\л, эр. – 1,2\*1012 л, лейкоциты – 2,5\* 109 л, цв. показатель – 1,4 э – 0%, метамиелоциты – 1%, п- 9%,с – 46%, л – 40%, тромбоциты – 100,0\*109 л, СОЭ – 24 мм/час, нормобласты - 5:1000, мегалобласты 2:1000.

В мазке – макроанизоцитоз, пойкилоцитоз, кольца Кебота, тельца Жолли, полисегментированные нейтрофилы.

Задание. Отметьте патологию и предположите диагноз.

**Задача 4:** Больной 50 лет. В течение последнего месяца отмечает увеличение лимфоузлов шеи, подчелюстные, подмышечные безболезненные. Анализ крови: Hb – 123 г/л, эр. – 4,1\*1012 л, л. – 51,0\*109 л, п – 1%, с – 24%, лимф. – 75%, тромбоциты – 210,0 \* 109 л, СОЭ – 17 мм/час. Единичные тени Боткина-Гумпрехта.

Задание. Отметьте патологию и предположите диагноз.

**Задача 5:** Больной, 16 лет жалуется на лихорадку, озноб, кровоточивость, повышение температуры до 38° С. Объективно: бледный с геморрагическими высыпаниями, пальпируются лимфоузлы величиной с фасоль, увеличена печень.

Анализ крови: Hb – 78 г/л, Эр. – 2,5\*1012 л, цв. показатель – 0,9, Л. – 230,0\*109 л, п – 1%, с- 1%, лимф. –3%, бластные клетки – 95%, нормобласты 3:1000, тромбоциты – 18,0\*109л, СОЭ – 25 мм/час.

Задание. Отметьте патологию и предположите диагноз.

**Задача 6:** Больная 35 лет с тяжёлой некротической ангиной. В анамнезе длительный приём амидопирина по поводу головных болей. Анализ крови: Hb 100 г/л, эр. 3,7\*1012 л, цв. показатель 0,89,лейкоциты – 1,4\*109/ л,

Лейкоформула: палочкоядерные -0%, сегментоядерные – 8%, лимфоциты – 63%, моноциты – 29%, СОЭ – 50 мм/час.

Задание. Какая патология в лейкоформуле?

**Задача 7:** К врачу обратилась женщина с нарушением менструального цикла.

Анализ крови: Hb – 68 г/л, эр. – 3,8\*109 л, л – 7,68 109 л, цв. показатель – 0,53, л/формула без патологии , СОЭ - 20 мм/час. В мазке микроанизоцитоз, пойкилоцитоз.

Задание. Отметьте патологию и предположите диагноз.

**Задача 8:** Девушка, 18 лет. Поступила в клинику с жалобами на боли в горле, кровоточивость дёсен, повышение температуры тела до 40 С, озноб, наблюдающиеся в течение месяца. Объективно: кожа и видимые слизистые оболочки полости рта и мягкого нёба – точечные геморрагические высыпания, на нёбных миндалинах – некротические налёты. Периферическая кровь: Нв – 109г/л, э – 2,8 1012 /л, л – 120,0\*109л, палочкоядерные – 1%, сегментоядерные – 30%, эозинофилы – 1%, базофилы – 0, лимфоциты – 20%, бласты – 48%, тромбоциты – 20,0 1010/л, СОЭ – 43 мм/час.

Задание. Ваше мнение о данном заболевании?

**Задача 9:** В клинику был доставлен мальчик 7 лет с тяжёлой некротической ангиной, температура тела – 40,3 С. При осмотре было выявлено: кожные покровы влажные, гиперемия зева, миндалины покрыты гнойным налётом. После исследования крови был поставлен диагноз: острый лейкоз.

Задание. Ваше мнение, на основании каких лабораторных показателей был установлен данный диагноз?

**Задача 10:** Больная 40 лет. В анамнезе хронический аднексит, длительное лечение антибиотиками. Анализ крови: Hb – 67 г/л, эр – 2,3\*1012л, лейкоциты – 1,0\*109 л., цв. показатель – 1,0, п – 10%, с – 36%, лимфоциты – 50%, тромбоциты – 48,0\*109л, СОЭ – 51 мм/час, моноциты – 4%, ретикулоциты – 0,2%.

Задание. Отметьте патологию и предложите диагноз.

**Задача 11:** В поликлинику обратилась больная с жалобами на носовые, десневые кровотечения, появление кровоподтёков. При исследовании крови получены следующие результаты: гемоглобин 116г/л, эритроциты 3,4\*1012л, лейкоциты – 10,6\*109 л., цв. показатель – 1,0, палочкоядерные – 6%, сегментоядерные – 66%, моноциты -3%, лимфоциты – 25%, тромбоциты – 48,0\*109л.

Задание.Отметьте патологию. Какие исследования свёртывающей системы нужно провести дополнительно?

**Задача 12**: Рассчитать цветовой показатель: Гемоглобин 136 г/л, эритроциты 3,8 \*1012л.

.

**Задача13**: Больная обратилась к врачу с жалобами на боли , отёчность мелких суставов, быструю утомляемость, слабость. Объективно: эритема на щеках в виде « бабочки»,

.изменения показателей мочи, СОЭ 70 мм/час.

Задание. .Какую патологию можно предположить у данного больного, какие исследования

необходимо провести?

**Задача14:** После резекции желудка больная стала отмечать боли и жжение в языке, слабость, быструю утомляемость, головокружение, шаткость походки, онемение пальцев рук. При лабораторном исследовании обнаружено: Анализ крови: Hb – 62 г/л, эр. – 1,3\*1012 л, л. – 2,2\*109 л, цв. показатель – 1,4, п – 6%, с- 51%, мон. – 3%, л – 40%, СОЭ – 75 мм/час. Мазок – анизоцитоз, пойкилоцитоз, гиперхромия, в эритроцитах - тельца Жолли, кольца Кебота, базофильная пунктация. Отметьте патологию и прдположите диагноз.

Задание. Отметьте патологию.

**Задача 15** : Больной 32 года находится в клинике по поводу крупозной пневмонии. Анализ крови: л – 25,0\* 109 л, лейкоформула: метамиелоциты 2%, п – 20%, с- 51%, лимф. – 16%, мон. – 5%, э – 0%, СОЭ – 25 мма/час. Нейтрофилы содержат токсическую зернистость в цитоплазме. Красная кровь без особенностей.

Задание. Какая патология в лейкоформуле?

**Задача 16.** В больницу N 6 обратился больной с жалобами на слабость, одышку, сердцебиение при ходьбе. При исследовании крови у больного обнаружено: Hb 60 г/л, эритроциты 1.8 x 10 /л, Цв. п. 1.0, лейкоциты 2.4 x 10 /л, СОЭ 36 мм/час.,

тромб. 20.0 x 10 /л, лейкоформула:Э - 1%, П 1%, С 30%, М 2%, Л 66%.

Задание.О какой анемии можно думать в данном случае?

**Задача 17.** В больницу N 6 обратился больной с жалобами на слабость, одышку, сердцебиение при ходьбе, извращение вкуса (пристрастие к сухой крупе). При исследовании крови у больногообнаружено: Hb 80 г/л, эритроциты 3.7 x 10 /л,

Цв. п. 0.64, лейкоциты 7.2 x 10 /л, СОЭ 30 мм/час.,тромб. 240.0 x 10 /л, лейкоформула:

Э - 3%, П 3%, С 46%, М 5%, Л 43%.

Анизоцитоз 2++, пойкилоцитоз++, гипохромия эритроцитов резко выражена.

Задание. О какой анемии можно думать в данном случае?

**Задача 18.** В больницу N 6 обратился больной с жалобами на слабость, одышку, сердцебиение при ходьбе снижение аппетита, боли в области желудка, похудание. При исследовании крови у больного обнаружено: Hb 90 г/л, эритроциты 2.0 x 10 /л,

Цв. п. 1.3, лейкоциты 5.4 x 10 /л, СОЭ 18 мм/час., тромб. 160.0 x 10 /л, лейкоформула:

Э - 3%, П 3%, С 40%, М 2%, Л 52%, анизоцитоз+++,

пойкилоцитоз+++, тельца Жолли(+), единичные нормобласты.

Задание. О какой анемии можно думать в данном случае?

**Задача 19.** В больницу N 6 обратился больной с жалобами на слабость, одышку, сердцебиение при ходьбе После переливания у неё появилась желтушность кожных

покровов. При исследовании крови у больной обнаружено: Hb 80 г/л, эритроциты 2.7 x 10 /л, Цв. п. 0.9, лейкоциты 10.4 x 10 /л, СОЭ 20 мм/час., ретикулоциты 26 %., лейкоформула: Э - 1%, П 10%, С 60%, М 4%, Л 25%, анизоцитоз 1+.

Встречаются микросфероциты, овалоциты.

Задание. О какой анемии можно думать в данном случае?

**Задача 20.** В больницу N 6 обратился больной с жалобами на слабость, высокую температуру, ангину, увеличенные шейные лимфатические узлы. Болеет около недели. В мазке крови встречаются атипические клетки с базофильной цитоплазмой, измененной структурой ядра.

Задание. О какой паологии можно думать в данном случае?

**" Теория и практика гематологических исследований"**

Вопрос 1. Назовите клетку крови по описанию: d=8-12 мкм, ядро сегментированное, цитоплазма с крупной равномерной розово-красной зернистостью:

а. сегментоядерный нейтрофил

б. базофил

в. моноцит

г. эозинофил

Вопрос 2. При каком заболевании СОЭ повышается выше 60 мм/час:

а. эритремия

б. пороки сердца

в. миеломная болезнь

г. эпилепсия

Вопрос 3. Эритроциты подсчитывают в камере Горяева в:

а. 25 больших квадратах

б. 100 больших квадратах

в. 225 больших квадратах

г. 5 разграфленных квадратах по диагонали

Вопрос 4. О чем свидетельствует цветовой показатель 0,6 и содержание гемоглобина в 1 эритроците 20 пг:

а. нормохромия

б. гиперхромия

в. гипохромия

г. полихромазия

Вопрос 5. Отметьте патологию в показателях крови:

а. эритроциты –3,1х1012/л

б. гемоглобин – 124 г/л

в. цветовой показатель 0,86

г. лейкоциты – 8х109 /л

Вопрос 6. Как выглядит правильно выполненный неокрашенный мазок крови:

а. насыщенно-красный, выражена «метелочка», занимает ? стекла

б. прозрачный, занимает большую часть предметного стекла

в. желтоватый, занимает ? стекла, заканчивается «метелочкой»

г. насыщенно-красный, хорошо выражен край мазка, занимае ? предметного стекла

Вопрос 7. Назовите время, необходимое для учета СОЭ:

а. 25 мин.

б. 50 мин.

в. 1 час

г. 1,5 часа

Вопрос 8. Формула для подсчета лейкоцитов в камере Горяева:

а. а:10х109

б. а:20х109

в. а:5х109

г. а:4х109

Вопрос 9. Назовите клетку крови по описанию: d=8-12 мкм, ядро сегментированное, цитоплазма с крупной равномерной розово-красной зернистостью:

а. сегментоядерный нейтрофил

б. базофил

в. моноцит

г. эозинофил

Вопрос 10. Назовите клетку костного мозга по описанию: d=40-50мкм, многолопастное ядро грубой структуры, широкая светло-голубая цитоплазма с обильной азурофильной зернистостью, на периферии отмечается отделение пластинок:

а. плазмоцит

б. тромбоцит

в. мегакариоцит

г. метамиелоцит

Вопрос 25. Назовите изменения в лейкоформуле, характерные для острого воспалительного процесса:

а. нейтрофилез со сдвигом влево

б. нейтропения с лимфоцитозом

в. эозинофилия

г. моноцитоз

Вопрос 11. Какова суть термина «анизоцитоз»:

а. наличие эритроцитов различной формы

б. наличие эритроцитов различной окраски

в. наличие эритроцитов разного размера

г. наличие эритроцитов одной величины

Вопрос 12. Назовите признаки, характерные для В12 - (фолиево) - дефицитной анемии:

а. гипохромия, микроцитоз

б. гиперхромия, макроцитоз

в. микросфероцитоз, анизоцитоз

г. нормохромия, ретикулоцитоз

Вопрос 13.Что является наиболее частой причиной развития железодефицитной анемии:

а. повышенный гемолиз эритроцитов

б. гипо – и апластические состояния костного мозга

в. кровопотери

г. недостаток витамина В12

Вопрос 14. Назовите клетки, преобладающие в периферической крови при остром лимфобластном лейкозе:

а. миелоциты

б. лимфобласты

в. лимфоциты

г. промиелоциты

Вопрос 15. К острым лейкозам относятся следующие виды:

а. лимфобластный

б. моноцитарный

в. эритремия, истинная полицитемия

г. миеломная болезнь

Вопрос 16. Найдите патологическую лейкоформулу:

а. Б-0, Э-1, П-3, С-50, Л-38, М-8

б. Б-0, Э-18, П-1, С-52, Л-20, М-9

в. Б-1, Э-5, П-3, С-62, Л-20, М-9

г. Б-1, Э-3, П-2, С-70, Л-19, М-5

Вопрос 17. Что означает « сдвиг влево» в лейкоформуле:

а. появление молодых нейтрофилов

б. гиперсегментация нейтрофилов

в. нейтрофилез

г. появление токсигенной зернистости нейтрофилов.

Вопрос 18. Как меняется осмотическая резистентность эритроцитов при гемолитической анемии:

а. снижается

б. остается неизменной

в. повышается

г. иногда повышается

Вопрос 19. Каким образом меняется время свертывания крови при тромбоцитопенической пурпуре:

а. увеличивается

б. уменьшается

в. обычно увеличивается

г. остается неизменной

Вопрос 20. Найдите описание зернистости нейтрофилов:

а. крупная однородная, кирпично-красного цвета

б. пылевидная, обильная, фиолетового цвета

в. неоднородная, фиолетовая, иногда черная

г. крупная, неоднородная, серого цвета.

Вопрос 21. Назовите геморрагические диатезы, связанные с изменениями в свертывающей системе крови:

а. тромбоцитопеническая пурпура

б. гемофилия

в. болезнь Верльгофа

г. тромбоцитопатии.

Вопрос 22. Назовите изменения в лейкоформуле, характерные для острого воспалительного процесса:

а. нейтрофилез со сдвигом влево

б. нейтропения с лимфоцитозом

в. эозинофилия

г. моноцитоз

Вопрос 23. Осмотическая резистентность в норме:

а. min - 0,45 – 0,5; max - 0,35 – 0,3

б. min - 0,7 - 0,75; max - 0,56 – 0,5

в. min - 0,48 – 0,6; max - 0,34 – 0,44

г. min - 052 – 0,56; max - 0,38 – 0,48

Вопрос 24. Для вычисления цветового показателя необходимо знать:

а. среднее содержание гемоглобина в одном эритроците;

б. концентрацию гемоглобина;

в. количество эритроцитов в 1 л. крови;

г. скорость оседания эритроцитов;

Вопрос 25. Методы окраски мазков крови:

а. по Цилю-Нильсону

б. по Крюкову-Паппенгейму

в. по Лейшману

г. по Романовскому

Вопрос 26. При каких заболеваниях наблюдается тромбоцитоз:

а. миелолейкоз

б. тромбоцитопеническая пурпура

в. лучевая болезнь

г. геморрагический васкулит

Вопрос 27. Отметьте патологию в показателях крови:

а. СОЭ 3 мм/час

б. эритроциты 3,9х1012 /л

в. лейкоциты 7,6х109/л

г. цветовой показатель - 0,6

Вопрос 28. Преобладание каких клеток в костном мозге наблюдается при эритромиелозе:

а. мегакириобластов

б. эритробластов

в. миелобластов

г. монобластов

Вопрос 29. Для болезни Верльгофа характерны:

а. лейкоцитоз

б. эритроцитоз

в. тромбоцитопения

г. тромбоцитоз

Вопрос 30. Какой реактив используют для подсчета лейкоцитов в камере Горяева:

а. гемоглобинцианидный раствор

б. 3% раствор уксусной кислоты

в. 0,9% раствор NaCL

г. цитрат натрия.