


ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Орловской области  
«ОРЛОВСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПРИКЛАДНЫХ КВАЛИФИКАЦИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор БПОУ ОО «Орловский базовый  
медицинский колледж»

  
В.В. Орлов



«17» сентября 2020 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**СПЕЦИАЛИСТОВ СО СРЕДНИМ  
МЕДИЦИНСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ**

**«КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЛАБОРАТОРНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ  
ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**

Орёл – 2020 г.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Клиническая оценка лабораторных результатов гематологических исследований» предназначена для непрерывного медицинского образования специалистов со средним профессиональным образованием, допущенных к работе в клиничко - диагностических лабораториях и составлена в соответствии с ФГОС СПО 31.02.03 «Лабораторная диагностика», приказом Минтруда России от 31.07.2020 N 473н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием» и приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" и реализуется с использованием материально-технической базы мастерской по компетенции «Лабораторно-медицинский анализ».

Разработчик:

Жилецкая Т.Н. - руководитель многофункционального центра прикладных квалификаций

Плеханова С.А. – заведующий клиничко-диагностической лабораторией БУЗ ОО «ГБ им. С.П. Боткина»

Рассмотрено на заседании  
научно-методического Совета  
протокол № 1 от «16» сентября 2020 г

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**«КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЛАБОРАТОРНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ  
ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**

Общая информация

<b>Контингент обучающихся</b>	Лабораторная диагностика
<b>Трудоемкость обучения</b>	36 ЗЕТ (36 академических часов)
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Продолжительность обучения</b>	6 дней
<b>Количество человек в группе</b>	25- 30 человек

**Цель реализации программы**

Совершенствование у обучающихся (слушателей) компетенций в области гематологических лабораторных исследований.

**Совершенствуемые компетенции**

- готовить рабочее место для проведения лабораторных общеклинических исследований;
- проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования; участвовать в контроле качества;
- регистрировать полученные результаты

**Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дополнительной профессиональной программы  
повышения квалификации обучающиеся должны знать:

- теорию кроветворения (кинетика клеток гемопоэза, функция, место пребывания в организме);

- морфологию клеток гемопоэза в норме;
- понятия: эритроцитоз и эритропения, лейкоцитоз и лейкопения, тромбоцитоз и тромбопения;
- изменения показателей гемограммы при реактивных состояниях;
- причины и лабораторные признаки гемолиза;
- морфологические особенности эритроцитов при различных анемиях;

В результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обучающиеся должны уметь:

- произвести взятие крови на общий анализ;
- приготовить мазки крови, их фиксировать и окрашивать;
- определять цветовой показатель крови;
- определять СОЭ;
- готовить мазки крови методом лейкоконцентрата;
- готовить растворы, постановка и интерпретация осмотической резистентности эритроцитов;
- готовить и окрашивать мазки костного мозга;
- проводить подсчет клеток крови в камере Горяева и на гематологическом счетчике;
- определять гемоглобин гемоглобинцианидным методом;
- готовить рабочие растворы красителей.

В результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обучающиеся должны владеть навыками (получить практический опыт):

- взятия крови на различные виды анализов, получать сыворотку, плазму крови, взвесь эритроцитов
- работать на приборах, которыми оснащена лаборатория;
- производить необходимые расчеты;
- выполнения манипуляций: взятие капиллярной крови, останавливать кровотечения из поверхностно-расположенных сосудов,

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ**

Учебно-тематический план дополнительной профессиональной  
программы повышения квалификации «Клиническая оценка лабораторных  
результатов гематологических исследований»

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	В том числе количество часов по видам занятий		Форма контро ля
			Лекции	Практи ческие занятия	
1	2	3	4	5	6
1	Клиническая оценка лабораторных исследований красной крови	12	8	4	тестиро вание
1.1	Гемоглобин. Гематокрит.	3	2	1	
1.2	Эритроциты	3	2	1	
1.3	Ретикулоциты. СОЭ	3	2	1	
1.4	Определение группы крови и резус-фактора	3	2	1	
2	Клиническая оценка лабораторных исследований белой крови	8	4	4	тестиро вание
2.1	Лейкоциты	4	2	2	
2.2	Лейкоцитарная формула крови	4	2	2	
3	Клиническая оценка лабораторных исследований количества тромбоцитов, время свертывания крови и длительности кровотечения.	8	4	4	тестиро вание
3.1	Тромбоциты	4	2	2	
3.2	Время свертывания и длительность кровотечения	4	2	2	
4	Технология выполнения простых медицинских услуг	6	-	6	оценка манипу ляций по чек- листам
5	Итоговая аттестация	2	2	-	
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	

Рабочая программа дополнительной профессиональной программы  
повышения квалификации «Клиническая оценка лабораторных результатов  
гематологических исследований»

Наименование тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Количество часов
1	2	3
Тема 1 Клиническая оценка лабораторных исследований красной крови		
<p>Тема 1.1 Гемоглобин. Гематокрит.</p>	<p><u>Теоретическое занятие</u> Функция гемоглобина. Концентрации гемоглобина в норме. Изменения концентрации гемоглобина при различных заболеваниях. Гематокрит, понятие. Нормальные значения гематокрита. Изменения величины гематокрита при различных заболеваниях. <u>Практическое занятие</u> Гемоглобин. Функции гемоглобина. Способы определения концентрации гемоглобина. Реагенты, необходимые для определения гемоглобина. Понятие цветового показателя и гематокритной величины. Нормальные величины.</p>	<p>2</p> <p>1</p>
<p>Тема 1.2 Эритроциты</p>	<p><u>Теоретическое занятие</u> Содержание эритроцитов в норме. Эритропения. Эритроцитоз. Средний объем эритроцитов. Заболевания и состояния, сопровождающиеся изменением среднего объема эритроцитов. Средняя концентрация гемоглобина в эритроците. Заболевания и состояния, сопровождающиеся изменением средней концентрации гемоглобина. Цветовой показатель. Изменения морфологии эритроцитов. Осмотическая и кислотная резистентность эритроцитов. Эритроцитометрия <u>Практическое занятие</u> Приготовление мазков. Окраска. Подсчет эритроцитов. Определение базофильной зернистости.</p>	<p>2</p> <p>1</p>
<p>Тема 1.3 Ретикулоциты. СОЭ</p>	<p><u>Теоретическое занятие</u> Ретикулоциты. Заболевания и состояния, сопровождающиеся изменением ретикулоцитов. Показатели СОЭ в норме. Заболевания и состояния, сопровождающиеся изменением СОЭ. <u>Практическое занятие</u> Определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ). Факторы, влияющие на СОЭ. Правила постановки СОЭ. Ошибки при постановки СОЭ. Показатели СОЭ в норме. Состояния, характеризующиеся отклонениями СОЭ от нормы. Реактивы для</p>	<p>2</p> <p>1</p>

	постановки СОЭ.	
Тема 1.4 Определение группы крови и резус-фактора	<u>Теоретическое занятие</u> Способы определения группы крови. Определение группы крови по системе АВО. Ошибки при определении группы крови. Методы определения резус-принадлежности. Ошибки при определении Rh-фактора.	2
	<u>Практическое занятие</u> Способы определения группы крови. Определение группы крови по системе АВО. Ошибки при определении группы крови. Методы определения резус-принадлежности. Ошибки при определении Rh-фактора. Работа с реагентами – анти D, DC, DCE.	1
Тема 2. Клиническая оценка лабораторных исследований белой крови		
Тема 2.1 Лейкоциты	<u>Теоретическое занятие</u> Содержание лейкоцитов в норме. Лейкоцитоз. Лейкопения. Заболевания и состояния, сопровождающиеся изменением количества лейкоцитов.	2
	<u>Практическое занятие</u> Приготовление мазков крови, фиксация, окраска. Картина крови при воспалительных и инфекционных заболеваниях, пельгеровской аномалии лейкоцитов.	2
Тема 2.2 Лейкоцитарная формула крови	<u>Теоретическое занятие</u> Лейкоцитарная формула крови. Заболевания и состояния, сопровождающиеся сдвигом лейкоцитарной формулы. Нейтрофилия. Нейтропения. Эозинофилия. Эозинопения. Базофилия. Базопения. Лимфоцитоз. Лимфопения. Моноцитоз. Моноцитопения. Изменения морфологии лейкоцитов.	2
	<u>Практическое занятие</u> Приготовление мазков крови, фиксация, окраска. Подсчет лейкоформулы в норме, при сдвигах влево, вправо. Выявление токсической зернистости, вакуолизации ядра и цитоплазмы. Приготовление и окраска мазков крови для выявления LE-клеток. Методы получения лейкоконцентрата и лейкоцита.	2
Тема 3. Клиническая оценка лабораторных исследований количества тромбоцитов, время свертывания крови и длительности кровотечения.		
Тема 3.1 Тромбоциты	<u>Теоретическое занятие</u> Функция тромбоцитов. Тромбоцитозы. Тромбоцитопении. Средний объем тромбоцита.	2
	<u>Практическое занятие</u> Морфология тромбоцитов и подсчет в мазках и в счетных камерах при использовании фазово-контрастного устройства, особенности взятия крови и окраски.	2

<p>Тема 3.2 Время свертывания и длительность кровотоечения</p>	<p><u>Теоретическое занятие</u> Современные представления о свертывающей системе крови. Схема свертывания и факторы, участвующие в свертывании крови. Фибринолитическая система крови. Время свертывания крови (по Сухареву). Заболевания и состояния, сопровождающиеся изменением времени свертывания. Длительность кровотоечения (по Дуке). Заболевания и состояния, сопровождающиеся изменениями времени кровотоечения.</p> <p><u>Практическое занятие</u> Определение времени свертывания капиллярной крови по Сухареву, венозной по Ли–Уайту, времени кровотоечения по Дуке. Определение протромбинового времени плазмы и капиллярной крови, индекса ретракции кровяного сгустка и времени рекальцификации плазмы. Обработка скарификаторов, капилляров, отработанного материала по инструкции. Особенности взятия крови и окраски мазков для подсчета тромбоцитов. Подсчет количества тромбоцитов в мазке и в камере Горяева.</p>	<p>2</p> <p>2</p>
<p>Тема 4 Симуляционное обучение</p>	<p><u>Практическое занятие</u> Отработка манипуляций в симулированных условиях: - взятие капиллярной крови, -остановка кровотоечения из поверхностно-расположенных сосудов, -гигиеническая обработка рук, -базовая сердечно-легочная реанимация.</p>	<p>6</p>



# **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

## **Кадровое обеспечение**

Реализация ДПП обеспечивается научно-педагогическими и педагогическими кадрами, имеющими высшее и среднее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой темы. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за повышение квалификации слушателей на цикле.

## **Материально-техническое обеспечение**

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации предполагает наличие следующих учебных кабинетов:

- аудитории для проведения теоретических занятий;
- симуляционный кабинет для проведения практических занятий;
- мастерская по компетенции «Лабораторно-медицинский анализ».

Оборудование аудитории для теоретических занятий включает:

- столы, стулья для преподавателя и слушателей;
- доска для записей мелом;
- учебная, учебно-методическая и справочная литература;
- мультимедийный проектор;
- ноутбук.

Оборудование симуляционного кабинета для практических занятий включает:

- столы, стулья для преподавателя и слушателей;
- доска для записей мелом;

- учебная, учебно-методическая и справочная литература;
- Микроскоп медицинский прямой для лабораторных исследований.
- Микроскоп Микмед-5
- Лабораторный счетчик для подсчета лейкоцитарной формулы
- Вытяжной шкаф (для образовательных учреждений)
- Микроскоп медицинский прямой для лабораторных исследований.
- Фотометр фотоэлектрический КФК-3-01-«ЗОМЗ» с разбором кювет
- Дезар-4
- Ареометр АМТ 1015-1040
- Дозатор 10-100 мкл,
- Дозатор 1000 мкл
- Дозатор 10 мл
- Дозатор 1-5 мл
- Штатив для дозаторов
- Пробирки центрифужные градуированные
- Штатив для пробирок пластиковый
- Наконечник желтый 1-кан/96 шт. в штат. 5-200 мкл
- Дистиллированная вода
- Корзина для отходов класса А (10л.)
- Наконечник 1-кан/96 шт. в штат. 100-1000 мкл
- Контейнер для сбора и дезинфекции использованных изделий, перчаток и т.д. (отходов класса Б) на 1л
- Дезинфицирующий раствор с дозатором на 200 мл
- Емкость-контейнер для сбора острого одноразового инструментария
- Жидкое мыло с дозатором
- Спиртовка
- Предметные стекла
- Шлифованные стекла

- Укладка-контейнер УКП -50-01-1 на 50 пробирок или 10 флаконов -250 мл
- Аптечка для оказания медицинской помощи при аварийных ситуациях
- Петли полистироловые бактериологические на 5мкл, 1мкл, 10мкл.
- Дезинфицирующие средства -1 л.
- Пакеты ПЭ для сбора и утилизации медицинских отходов класса Б (объем 5л.)
- Емкость для окрашивания микропрепаратов типа «Хеллендейл»
- Стакан лабораторный В-1-600 ТС
- Воронка лабораторная
- Гематоксилин Майера
- Эозин
- Спирт 96 %
- Покровные стекла
- стеклянные палочки
- Планшеты (папка для микропрепаратов)
- Полистирол
- Карболовый раствор генцианвиолета
- Раствор Люголя
- Фуксин
- Диахим-набор для окраски по Граму
- ЭКОлаб-Романовский-Гимза классика
- ЭКОлаб-Гем-Май-Грюнвальд
- Пробирки эпиндорфы 1,5 мл
- Масло иммерсионное
- Пипетки пастеровские полиэтиленовые стерильные
- Марлевые салфетки размером: 10 x 10 см. - нестерильная упакована в запаянный герметичный бумажный пакет и таких пакетов в кол-ве по 10 шт. в картонной упаковке

- Термометр стеклянный до 100С
- Бюретка 25мл
- Колбы конические 250 и 500 мл
- Стаканы химические 50, 100 см<sup>3</sup>
- Мерный цилиндр 1000, 100, 50 см<sup>3</sup>
- Чашки Петри со средой МПА
- Одноразовые стерильные зонд-тампоны
- Дезинфицирующие салфетки для дезинфекции рук. В банке с дозатором 60 шт. салфеток.
- Лабораторный стол СКДЛ-1-3/1-4
- Стол лабораторный с мойкой СТММ-Л-01
- Ведро педальное
- Лабораторный стул газ-лифт
- Медицинские перчатки
- Защитные очки
- Одноразовый фартук
- мультимедийный проектор;
- МФУ (А4, 512Мб, LCD, 40стр/мин, лазерное МФУ, факс, USB2.0, сетевой, DADF, двусторонняя печать)
- скоростная поворотная видеокамера с 36-кратным оптическим увеличением.
- портативный громкоговоритель. Мощность 30 Ватт, сопротивление 4 Ом. Вес не более 200 грамм. Время работы до 15 часов. Аккумулятор литий-ионный не менее 2200 мАч
- настольный трансляционный усилитель мощностью 35 Вт
- автоматизированное рабочее место. Системный блок NL AMD FX-8350/ M5A78L-M PLUS/USB3/2x4GB/ 1TB/ DVDRW/ CR/ 600W ATX. Монитор 21.5" ЖК (LCD, Wide, 1920x1080, D-Sub). Клавиатура, мышь

- неуправляемый коммутатор 8-Port Gigabit Desktop Switch (8UTP 1000Mbps)
- ноутбук;

Оборудование и техническое оснащение кабинетов для проведения практических занятий осуществляется в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими деятельность организации, осуществляющей медицинскую деятельность.

### **Информационное обеспечение**

Для реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Клиническая оценка лабораторных результатов гематологических исследований» учреждение обеспечивает доступ каждого слушателя к библиотечным фондам и базам данных, по содержанию соответствующих перечню тем. В библиотеке колледжа слушатели МФЦПК могут ознакомиться с периодическими изданиями.

## **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

Итоговая аттестация является обязательной для слушателей, завершающих обучение по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения тем в объеме, предусмотренном учебным планом.

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования. Результаты тестирования оцениваются по системе «зачтено/не зачтено». Оценка «зачтено» ставится при правильном выполнении обучающимся не менее 70 % тестовых заданий. Оценка «не зачтено» ставится в случае, если обучающийся выполнил правильно менее 70 % тестовых заданий.

Лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу повышения квалификации и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы повышения квалификации и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения установленного образца.

## КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Задания в тестовой форме

#Для острых воспалительных процессов в лейкоцитарной формуле характерна:

- базофилия
- лейкопения со сдвигом вправо
- эозинофилия
- +нейтрофилез со сдвигом влево

#Ошибки при постановке СОЭ:

- вертикальная установка капилляра
- +нарушение соотношения цитрата с кровью
- +неправильная установка капилляра (наклон)
- +температурный фактор: оптимальная температура 18-20 С

#Факторы, влияющие на СОЭ:

- легкий завтрак
- +горячие или холодные ванны
- +лекарственные вещества
- +прием физиопроцедур

#Фактор, влияющий на СОЭ, являющийся определяющим:

- содержание желчных пигментов
- соотношение холестерина и лецитина в плазме крови
- +соотношение белковых фракций в плазме крови

#Соотношение антикоагулянта и крови для постановки СОЭ:

- 1 : 2
- 1 : 5
- +1 : 4

#Для фиксации мазков используется:

- этиловый спирт 70 %
- +краситель - фиксатор Май-Грюнвальда
- +метиловый спирт
- +этиловый спирт 96 %

#Стволовая клетка кроветворения обладает:

- защитными свойствами
- +полипотентностью - способностью к дифференцировке по

различным линиям кроветворения  
+свойством регулятора кроветворения  
+способностью к самоподдержанию

#Физиологический лейкоцитоз может быть вызван:

-беременностью  
-приемом пищи  
-физической нагрузкой  
+все перечисленное верно

#Нормы моноцитов в крови:

-5 - 25 %  
-0 - 5%  
-10 - 15%  
-12 - 19%  
+3 - 11%

#Морфологические изменения эритроцитов при В12-фолиево-дефицитной анемии:

-гипохромия, микроцитоз  
+гиперхромия  
+макроцитоз, мегалоцитоз  
+нормоцитоз  
+тельца Жолли, кольца Кебота, базофильно-пунктированные эритроциты

#Периферическая кровь при железодефицитной анемии характеризуется:

-гиперхромией  
-макроанизоцитозом  
+гипохромией  
+снижением цветного показателя  
+уменьшением гемоглобина

#Бластные клетки имеют ядерно-цитоплазматическое соотношение:

-в пользу цитоплазмы  
-значения не имеет  
-разное соотношение  
+в пользу ядра

#Для инфекционного мононуклеоза характерны:

-лимфобласты  
-малые лимфоциты  
-пролифоциты  
-промоноциты  
+лимфомоноциты



#Для дифференциальной диагностики острых лейкозов применяется:

- исследование костного мозга
- исследование мазка, окрашенного по Романовскому
- +цитохимический метод

#Общий белок в сыворотке крови определяют:

- методом электрофореза
- ортотолуидиновым методом
- +по биуретовой реакции
- +рефрактометром

#Диагностика железодефицитной анемии основана на определении:

- гиперхромии эритроцитов
- +гипохромии эритроцитов
- +железа плазмы крови
- +общей железосвязывающей способности

#Уменьшение количества эозинофилов наблюдается при:

- аллергических заболеваниях
- бронхиальной астме
- глистной инвазии
- +аплазии костного мозга

#Повышение гемоглобина наблюдается при:

- анемии
- острых лейкозах
- +обезвоживании
- +эритремии

#Функциональная роль лейкоцитов:

- защитная функция - участвуют в процессе свертывания крови
- транспорт O<sub>2</sub>
- транспорт CO<sub>2</sub>
- +защитная функция - фагоцитоз и образование антител

#Общее количество крови в организме взрослого человека:

- нет правильного ответа
- 4-5% массы тела
- 8-10% массы тела
- +6-8% массы тела или 5-6 л

#Нормы гемоглобина для женщин:

- 100-110 г/л
- 110-160 г/л

-150-180 г/л  
-90-100 г/л  
+120-140 г/л

#Нормы гемоглобина для мужчин:

-100-110 г/л  
-120-140 г/л  
-90-100 г/л  
+130-160 г/л

#Нормы СОЭ для женщин:

-1-10 мм/час  
-15-20 мм/час  
-20-30 мм/час  
+2-15 мм/час

#Нормы СОЭ для мужчин:

-10-15 мм/час  
-15-20 мм/час  
-20-25 мм/час  
-25-30 мм/час  
+1-10 мм/час

#Нормы лейкоцитов для взрослого человека:

-10,0-12,0 x 10<sup>9</sup>/л  
-12,0-14,0 x 10<sup>9</sup>/л  
-2,0-5,0 x 10<sup>9</sup>/л  
-8,0-10,0 x 10<sup>9</sup>/л  
+4,0-9,0 x 10<sup>9</sup>/л

#Нормы эритроцитов для женщин:

-2,0-4,0 x 10<sup>12</sup>/л  
-3,0-5,0 x 10<sup>12</sup>/л  
-3,5-5,5 x 10<sup>12</sup>/л  
+3,9-4,7 x 10<sup>12</sup>/л

#Нормы эритроцитов для мужчин:

-3,0-5,0 x 10<sup>12</sup>/л  
-3,5-5,5 x 10<sup>12</sup>/л  
-3,9-4,7 x 10<sup>12</sup>/л  
-6,0-7,0 x 10<sup>12</sup>/л  
+4,0-5,0 x 10<sup>12</sup>/л

#Сдвиг вправо - это:

-увеличение количества моноцитов

- увеличение лимфоцитов
- увеличение миелоцитов
- увеличение миелоцитов
- увеличение юных
- +появление полисегментированных нейтрофилов

#Клетка, которая характеризует регенерацию костного мозга это:

- макроцит
- микроцит
- нормоцит
- тромбоцит
- +ретикулоцит

#Для острой постгеморрагической анемии характерна:

- гиперхромия
- макроцитоз
- +полихроматофилия
- +ретикулоцитоз

#При В12-фолиево-дефицитной анемии в эритроцитах наблюдаются включения:

- ретикулоцитов
- +базофильной зернистости
- +колец Кебота
- +нормобластов, нормоцинов
- +телец Жолли

#Изменение величины эритроцитов называется:

- анулоцитозом
- пойкилоцитозом
- сфероцитозом
- +анизоцитозом

#Нормохромия соответствует цветному показателю:

- 0,6
- 1,1
- 1,2
- +1,0

#При значительном уменьшении содержания гемоглобина в эритроцитах иногда остается только ободок. Это:

- макроциты
- сфероциты
- шизоциты
- +анулоциты

#Для гемолитического криза характерен:

- анизоцитоз
- гиперхромия
- гипохромия
- пойкилоцитоз
- +выраженный ретикулоцитоз

#Агранулоцитоз может развиваться при:

- аутоиммунных процессах
- инфекционных заболеваниях
- лучевой болезни
- +всего перечисленного

#Тромбоцитопенией сопровождаются:

- постгеморрагическая анемия
- хронический миелолейкоз в начальной стадии
- +В12(фолиево)-дефицитная анемия
- +гипопластическая анемия
- +острый лейкоз

#Резкое снижение числа тромбоцитов может привести к:

- пневмонии
- сепсису
- тромбозу сосудов
- +кровотечению

#Значительное увеличение числа тромбоцитов может привести к:

- инфекционным осложнениям
- пневмонии
- +тромбозу сосудов

#Выраженная тромбоцитопения наблюдается при:

- апластических анемиях
- лучевой болезни
- остром лейкозе
- +всех перечисленных заболеваний