

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава России» (ФГБОУ ВО НГМУ МЗ РФ)**

**Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки врачей**

**Кафедра терапии, гематологии и трансфузиологии**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Проректор по ПДО,  
профессор,  
Е.Г. Кондюрина

«\_\_»\_\_ 2020 г.

**ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ**

**Специальность № 040122.02 «Гематология»**

«Гематология: Физиология кроветворения. Современные методы диагностики в гематологии. Острые лейкозы: современная диагностика, протоколы лечения, прогноз»

**( срок обучения - 36 академических часов)**

**НОВОСИБИРСК 2020**

Назначение программы	Название программы	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта (ов)
1	2	3	4
Повышение квалификации врачей по специальности № 040122. «Гематология: Физиология кроветворения. Современные методы диагностики в гематологии. Острые лейкозы: современная диагностика, протоколы лечения, прогноз» (срок обучения - 36 академических часов)	ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ	7	Профессиональный стандарт "Врач-гематолог", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2019 года N 68н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 7 марта 2019 года, регистрационный N 53998).


Рабочую программу разработал(и):

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание	Кафедра
Поспелова Т.И.	профессор	Д.м.н., профессор	Кафедры терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ НГМУ
Лямкина А.С.	доцент	К.м.н., доцент	Кафедры терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ НГМУ
Ковынев И.Б.	профессор	Д.м.н., профессор	Кафедры терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ НГМУ


Рецензент(ы)

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень,	Кафедра
1	2	3	4
Попова Л.В.	Профессор кафедры внутренних болезней	Д.м.н., профессор	Кафедра внутренних болезней ФГБОУ ВО НГУ
Паначева Л.А.	Профессор кафедры госпитальной терапии и медицинской реабилитации	Д.м.н., доцент	Госпитальной терапии и медицинской реабилитации ФГБОУ ВО НГМУ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России. Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

Зав. кафедрой д.м.н., профессор Поспелова Т.И. 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании Координационно-методического совета по последипломному образованию. Протокол № 109 от «08» сентября 2020г.

Секретарь д.м.н., профессор Руткина Л.А. 

СОДЕРЖАНИЕ  
профессиональной программы  
повышения квалификации врачей со сроком освоения  
36 академических часов по специальности «Гематология»

№ п/п	Наименование документа
	Титульный лист
I.	Актуальность и основание разработки программы
II.	Общие положения
III.	Планируемые результаты обучения
IV.	Формы итоговой аттестации
V.	Учебный план
VI.	Рабочие программы учебных модулей
VII.	Организационно-педагогические условия
VIII.	Оценочные материалы
IX.	Организационно-педагогические условия литература

**Лист регистрации изменений РП** *(хранится с контрольным экземпляром)*

<b>Номер изме- нения</b>	<b>Дата изме- нения</b>	<b>Страницы и/или пункты с изменениями</b>	<b>Краткое содержание изменений</b>	<b>Должность, ФИО, подпись ответственного лица</b>

## **I. Актуальность и основание разработки программы**

Гематология – раздел специальности внутренние болезни, занимающийся изучением этиологии, патоморфологии, молекулярной биологии, генетики, клиники и лечения опухолевых (онкогематология) и неопухолевых (гематология) заболеваний системы крови и иммуногенеза, а так же - состояний реактивных изменений кроветворения при терапевтической, хирургической, акушерско-гинекологической и других видах патологии.

Основной задачей гематологии является профилактика возникновения патологии системы крови, предотвращение развития различных осложнений при заболеваниях системы крови, ранняя диагностика и современное эффективное лечение опухолевых и неопухолевых заболеваний системы кроветворения и иммуногенеза на уровне отечественных и мировых стандартов.

Особенностью специальности является ее интегративный характер: гематология аккумулирует в себе информационные ресурсы большинства современных биологических и медицинских наук. Уровень развития клинической гематологии и степень осведомленности врача любой специальности в вопросах патологии системы крови является признанным во всем мире маркерным показателем, отражающим качество здравоохранения на данной территории и уровень развития медицины в целом.

Актуальность разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей со сроком освоения 36 академических часов по специальности Гематология «Гематология: Физиология кроветворения. Современные методы диагностики в гематологии. Острые лейкозы в гематологии: современная диагностика, протоколы лечения, прогноз» обусловлена необходимостью углубления и совершенствования врачами гематологами и врачами смежных специальностей (терапевтами, онкологами) теоретических знаний и профессиональных практических навыков, направленных на профилактику возникновения острых лейкозов, предотвращение развития их осложнений, современную раннюю диагностику и эффективное лечение на уровне отечественных и мировых стандартов, согласно регламентирующим документам по оказанию медицинской помощи по профилю «Гематология» и национальным клиническим рекомендациям для оказания качественной медицинской помощи населению.

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации врачей по теме «Гематология: Физиология кроветворения. Современные методы диагностики в гематологии. Острые лейкозы в гематологии: современная диагностика, протоколы лечения, прогноз» является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения врачей-специалистов в дополнительном профессиональном образовании.

## **II. Общие положения**

Цель примерной дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей со сроком освоения 36 академических часов по специальности «Гематология» (далее – Программа) заключается в углублении и приобретении новых знаний по современным подходам к диагностике, дифференциальной диагностике,

лечению и профилактике гематологических заболеваний, совершенствовании профессиональных умений, навыков и компетенций в рамках имеющейся квалификации<sup>1</sup>.

Форма проведения цикла – дистанционная;

контингент обучающихся – врачи гематологи, терапевты, онкологи.

Трудоемкость освоения – 36 академических часов (1 неделя).

Основными компонентами Программы являются:

- общие положения;
- планируемые результаты обучения;
- формы итоговой аттестации;
- учебный план;
- рабочие программы учебных модулей;
- организационно-педагогические условия;
- оценочные материалы и иные компоненты<sup>2</sup>.

Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы. Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела дисциплины (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом комплексе (далее – УМК).

Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, семинарские и практические занятия), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся. В случае необходимости, учитывая уровень базисных знаний, актуальность задач подготовки врача-гематолога и врачей смежных специальностей, по усмотрению заведующего кафедрой терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебными планами Программы, в пределах 15% от общего количества учебных часов.

Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача-гематолога и врачей смежных специальностей, профессиональных знаний, умений, навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами и квалификационной

---

<sup>1</sup> Пункт 4 статьи 76 Федерального закона от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878, ст. 2930; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 4, ст. 562; № 6, ст. 566; № 19, ст. 2289; № 22, ст. 2769; № 23, ст. 2933; № 26, ст. 3388; № 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, № 42, ст. 53, ст. 72; № 14, ст. 2008; № 27, ст. 3951, ст. 3989; № 29, ст. 4339, ст. 4364; № 51, ст. 7241; 2016, № 1, ст. 8, ст. 9, ст. 24, ст. 78) (далее – Федеральный закон № 273-ФЗ).

<sup>2</sup> Пункт 9 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июня 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013 г., регистрационный № 29444) с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. № 1244 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 января 2014 г., регистрационный № 31014) (далее – приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 499).

характеристикой должности врача-гематолога<sup>3</sup>.

Формы текущей аттестации по Программе осуществляются посредством проведения тестирования, итоговой аттестации по Программе осуществляются посредством проведения экзамена и выявления теоретической и практической подготовки врача-гематолога и врачей смежных специальностей (терапевтов, онкологов).

Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности;

б) учебно-методическую литературу;

в) материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки;

г) кадровое обеспечение реализации Программы соответствует требованиям штатного расписания кафедры терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ.

### **III. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения данной учебной дисциплины обучающийся должен освоить основную цель профессиональной деятельности<sup>3</sup>:

Профилактика, диагностика, лечение и медицинская реабилитация пациентов с заболеваниями крови, кроветворных органов, злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей.

Профессиональные задачи и профессиональные компетенции по специальности «Гематология» представлены в ФГОС ВО подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.29 Гематология, утвержденном приказом Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 г. N 1071 (<http://fgosvo.ru/310829.pdf>).

Трудовые действия (необходимые знания, умения и действия) представлены в профессиональном стандарте по специальности 02.053 «Врач-гематолог», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 февраля 2019г. N 68н (<http://fgosvo.ru/uploadfiles/profstandart/02.053.pdf>).

### **IV. Формы итоговой аттестации**

Итоговая аттестация проводится в форме итогового тестового экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-гематолога и врачей смежных специальностей (терапевтов, онкологов) в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения всех дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом Программы.

---

<sup>3</sup> Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2010 г., регистрационный № 18247). Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2019 г. № 68н Об утверждении профессионального стандарта "Врач-гематолог", в соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 4, ст.293; 2014, N 39, ст.5266; 2016, N 21, ст.3002; 2018, N 8, ст.1210; N 50, ст.7755), (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 марта 2019 г., регистрационный № 53998).

Обучающиеся, успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о квалификации – удостоверение о повышении квалификации<sup>4</sup>.

## V. Учебный план

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>5</sup>	
<b>1</b>	<b>Общие вопросы гематологии</b>	<b>4</b>	4	-	Текущий контроль (тестирование)
1.1	Организационные основы гематологической службы. Современное состояние гематологии и трансфузиологии, ближайшие перспективы. Эпидемиология болезней крови	2	2	-	
1.2	Нормальное кроветворение. Современные представления о регуляции кроветворения.	2	2	-	
<b>2</b>	<b>Диагностика гемобластозов</b>	<b>5</b>	5	-	Текущий контроль (тестирование)
2.1	Диагностика гемобластозов (принципы, диагностические алгоритмы, обзор методов)	1	1	-	
2.2	Методы цитогенетики и молекулярной генодиагностики в онкогематологии. Основы иммуноморфологии. Метод проточной иммуноцитофлуориметрии, методы молекулярной генетики и FISH-анализа.	2	2	-	
2.3	Иммуногистохимические исследования в онкогематологии и онкологии.	1	1	-	
2.4	Патоморфологические основы диагностики гемобластозов.	1	1	-	
<b>3</b>	<b>Острые лейкозы</b>	<b>23</b>	9	14	Текущий контроль (тестирование)

<sup>4</sup> Подпункт 1 пункта 10 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ, пункт 19 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 499.

<sup>5</sup> ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия.



Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>5</sup>	
3.1	Современные представления об этиологии и патогенезе опухолевых заболеваний крови.	1	1	-	
3.2	Острые миелобластные лейкозы. Клинические проявления, методы диагностики. Дифференциальная диагностика. Подходы к терапии.	6	2	4	
3.3	Острые лимфобластные лейкозы. Клинические проявления, методы диагностики. Дифференциальная диагностика. Подходы к терапии.	6	2	4	
3.4	Программное лечение острых лейкозов	5	2	3	
3.5	Антибактериальная терапия в условиях иммунодепрессии и нейтропении.	5	2	3	
4	<b>Неотложные состояния в медицине (учебные фильмы)</b>	2		2	Текущий контроль (тестирование)
<b>Итоговая аттестация</b>		2	–	-	Экзамен
<b>Всего</b>		<b>36</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	

## VI. Рабочие программы учебных модулей

**Рабочая программа учебного модуля «Гематология: Физиология кроветворения. Современные методы диагностики в гематологии. Острые лейкозы в гематологии: современная диагностика, протоколы лечения, прогноз».**

### Раздел 1

#### Общие вопросы гематологии

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Организационные основы гематологической службы. Современное состояние гематологии и трансфузиологии, ближайшие перспективы. Эпидемиология болезней крови
1.2	Нормальное кроветворение. Современные представления о регуляции кроветворения.

Раздел 2  
Диагностика гемобластозов

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Диагностика гемобластозов (принципы, диагностические алгоритмы, обзор методов).
2.2	Методы диагностики в гематологии. Методы цитогенетики и молекулярной генодиагностики в онкогематологии. Основы иммуноморфологии. Метод проточной иммуноцитофлюориметрии, методы молекулярной генетики и FISH-анализа.
2.3	Иммуногистохимические исследования в онкогематологии и онкологии.
2.4	Патоморфологические основы диагностики гемобластозов.

Раздел 3  
Острые лейкозы

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1	Современные представления об этиологии и патогенезе опухолевых заболеваний крови.
3.2	Острые миелобластные лейкозы. Клинические проявления, методы диагностики.
3.3	Острые лимфобластные лейкозы. Клинические проявления, методы диагностики.
3.4	Программное лечение острых лейкозов
3.5	Антибактериальная терапия в условиях иммунодепрессии и нейтропении.

Раздел 4  
Неотложные состояния в медицине

**VII. Организационно-педагогические условия**  
Примерная тематика лекционных занятий

№ п/п	Тема лекции	Содержание лекции (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание лекции)	Формируемые компетенции (указываются шифры компетенций)
1.	Организационные основы гематологической службы. Современное состояние гематологии и трансфузиологии, ближайшие перспективы. Эпидемиология болезней крови.	1.1	УК-1, 2, 3, ПК-1,2,3, 4, 7, 9, 10,11
2.	Нормальное кроветворение. Современные представления о регуляции кроветворения.	1.2	ПК-5

№ п/п	Тема лекции	Содержание лекции (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание лекции)	Формируемые компетенции (указываются шифры компетенций)
3.	Диагностика гемобластозов (принципы, диагностические алгоритмы, обзор методов)	2.1	ПК-5
4.	Методы диагностики в гематологии. Методы цитогенетики и молекулярной генодиагностики в онкогематологии. Основы иммуноморфологии. Метод проточной иммуноцитофлюориметрии, методы молекулярной генетики и FISH-анализа.	2.2	ПК-5
5.	Иммуногистохимические исследования в онкогематологии и онкологии.	2.3	ПК-5
6.	Патоморфологические основы диагностики гемобластозов.	2.4	ПК-5
7.	Современные представления об этиологии и патогенезе опухолевых заболеваний крови.	3.1	ПК-5
8	Острые миелобластные лейкозы. Клинические проявления, методы диагностики. Дифференциальная диагностика. Подходы к терапии.	3.2	ПК-5, ПК-6, ПК-8
9.	Острые лимфобластные лейкозы. Клинические проявления, методы диагностики. Дифференциальная диагностика. Подходы к терапии.	3.3	ПК-5, ПК-6, ПК-8
10.	Программное лечение острых лейкозов	3.4	ПК-5, ПК-6, ПК-8
11.	Антибактериальная терапия в условиях иммунодепрессии и нейтропении.	3.5	ПК-5, ПК-6, ПК-8

#### Примерная тематика семинарских занятий

Примерная тематика практических занятий (работа в форме вебинара, разбор  
клинических ситуационных задач, просмотра учебных фильмов)

№	Тема занятия	Содержание	Формируемые
---	--------------	------------	-------------

п/п		занятия (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание занятия)	компетенции
1	Острые миелобластные лейкозы. Клинические проявления, методы диагностики. Дифференциальная диагностика. Подходы к терапии.	3.2	ПК-5, ПК-6, ПК-8
2	Острые лимфобластные лейкозы. Клинические проявления, методы диагностики. Дифференциальная диагностика. Подходы к терапии.	3.3	ПК-5, ПК-6, ПК-8
3	Программное лечение острых лейкозов	3.4	ПК-5, ПК-6, ПК-8
4	Антибактериальная терапия в условиях иммунодепрессии и нейтропении.	3.5	ПК-5, ПК-6, ПК-8
5	Неотложные состояния в медицине	4	ПК-5, ПК-6, ПК-8

Практическое занятие по теме «Неотложные состояния в медицине» (учебные фильмы)

Практическое занятие предусматривает обучение навыкам сердечно-легочной реанимации и оказания первой врачебной помощи (проведение искусственного дыхания; проведение непрямого массажа сердца) при неотложных состояниях в гематологии:

- неотложная помощь при гиповолемическом шоке.

Освоение навыков проведения сердечно-легочной реанимации осуществляется в форме изучения фильмов, созданных для обучения навыкам скорой помощи на базе Симуляционной клиники ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации с **использованием инновационных технологий в обучении - интерактивного тренажера:** - Виртуальный робот-симулятор пациента PediaSim. Трудоемкость раздела 2 учебных часа.

**Примеры заданий, используемых при проведении практических занятий  
врача-гематолога и врачей смежных специальностей по разделу**

«Гематология: Физиология кроветворения. Современные методы диагностики в гематологии. Острые лейкозы в гематологии: современная диагностика, протоколы лечения, прогноз».

Ситуационные клинические задачи

**Задача 1.** Интерпретируйте миелограмму, предположите диагноз:

**Городской гематологический центр**

**МИЕЛОГРАММА 1**

Больной N                      Возраст 46 лет

материал: стерильный пунктат  
мегакариоциты 1 на 400 клеток

индексы: лейко\эритро	9:1	
созревания		
нейтрофилов	0,5	(0,6-0,7)
эритрокариоцитов	0,3	(0,7-0,8)

Бластные клетки 6,3 %

**Гранулоциты:**                      59,6 %

	нейтрофилы	эозинофил	базофилы
промиелоциты	1,3 %	0 %	
миелоциты	13,0 %	0,3 %	0 %
метамиелоциты	6,0 %	0 %	
палочкоядерные	5,3 %	0 %	
сегментоядерные	34,0 %	2,0 %	0 %

**Мегалобластоиды:**

Эритропоэз: 11,0 %    эритробласты 1,0 %    пронормоциты 0 %

нормоциты:

базофильные	полихроматофильные	оксифильные
5,7 %	3,0 %	0,7 %

**Гистиоцитарно-макрофагальные клетки:**

моноциты	макрофаги	клетки стромы
1,0 %	0 %	0 %

**Лимфоцитограмма:**

лимфоциты 18,3 %                      плазматические клетки 1,3 %

**Заключение:** Стерильный пунктат клеточный, представлен всеми ростками кроветворения. Повышен бластоз – 6,3%. Бласты расположены по препарату неравномерно, в некоторых полях зрения 2-3 клетки. Эритроциты сужены, сильно омоложены, выражен дизэритропоэз. Гранулоцитарный ряд без нарушения созревания, с чертами дисплазии. Мегакариоциты по препарату в небольшом количестве, зрелые, не функционируют.

**Ответ:** Миелодиспластический синдром, вероятно, РАИБ-1.

## Задача 2.

Больная Н., 22 лет, жалуется на боли в горле при глотании, кровоточивость десен, подъем температуры тела до 38°C в течение 2-х недель, слабость, потливость, головокружение, одышку при незначительной физической нагрузке, головную боль, сонливость, отсутствие аппетита. Лечение антибиотиками в течение 10 дней без эффекта.

**Объективно:** кожные покровы и видимые слизистые бледные, чистые, пальпируются умеренно увеличенные лимфоузлы всех групп в d=1,5-2 см безболезненные при пальпации, эластической консистенции, не спаяны между собой и с окружающими тканями. Зев гиперемирован, отмечаются язвенно-некротические изменения миндалин, десны разрыхлены. Дыхание через нос свободное. В легких дыхание везикулярное, проводится по всем полям, хрипов нет. ЧДД 22 в мин. Тоны сердца приглушены, ритм правильный, систолический шум на верхушке. ЧСС 88 в мин. АД 90/60 мм. рт. ст. Температура - 37,3°C. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень выступает из-под правого реберного края на 1 см. Селезенка выступает на 2 см из-под края левой реберной дуги. Физиологические отправления в норме.

**Общий анализ крови:** Эритроциты -  $2,8 \times 10^{12}/л$ ; Гемоглобин - 76г/л; Цветовой показатель - 0,91; Тромбоциты -  $88 \times 10^9/л$ ; Лейкоциты -  $128,4 \times 10^9/л$ ; Базофилы - 0%; Эозинофилы - 0%; Палочкоядерные - 0%; Сегментоядерные - 1%; Лимфоциты - 1%; Моноциты - 0%; Бластные элементы 98%; СОЭ 67 мм/ч.

**В миелограмме** - бластные элементы 69%, гранулоцитарный ряд сужен, эритроциты значительно вытеснены, мегакариоцитарный росток сужен.

**Цитохимическое исследование костного мозга:** гликоген положительный 69% крупногранулярная форма, миелопероксидаза-отрицательна.

**В ликворе** – цвет прозрачный, цитоз – 3, 167, белок 3,0 г/л, 3-поли, 6-мононуклеаров, реакция Панди +.

### Задание:

1. О каком заболевании можно думать в данном случае?
2. Какие существуют варианты данного заболевания?
3. Каковы основные клинические проявления заболевания? Выделите основные клинические синдромы у данной больной.

### Ответ:

1. Диагноз: Острый лимфобластный лейкоз, I атака. Вторичная анемия ср. ст. тяжести. Тромбоцитопения легкой степени тяжести. Лейкоцитоз. Нейролейкемия.
2. Варианты: Rh-позитивный и Rh-негативный, Т-лимфобластный (про-Т-ОЛЛ, пре-Т-ОЛЛ, кортикальный Т-ОЛЛ, зрелый Т-ОЛЛ; В-лимфобластный (про-В-ОЛЛ, пре-В-ОЛЛ, зрелый В-ОЛЛ, common-В-ОЛЛ).
3. Синдромы: Анемический, геморрагический, опухолевой интоксикации, язвенно-некротический.

## Задача 3.

На прием к неврологу обратилась больная Ш., 69 лет с жалобами на выраженную боль в грудной клетке по ходу VII межреберья слева, слабость, головокружение, одышку при небольшой физической нагрузке, кровоточивость десен,

появление синяков на теле без видимой причины, повышение температуры тела в вечернее время до  $37,4^0$  С.

Из анамнеза: считает себя больной в течение месяца, когда появилась выраженная слабость. Через две недели отметила кровоточивость десен и появление синяков на теле. Три дня назад появилась интенсивная опоясывающая боль в грудной клетке, принимала индометацин без эффекта.

Объективно: общее состояние тяжелое. Кожные покровы бледные, на голенях – мелкоточечная геморрагическая сыпь, на теле – множественные синяки. Пробы «щипка» и «жгута» положительные. По ходу седьмого межреберного нерва слева кожа гиперемирована, везикулярная сыпь с серозным содержимым, отмечается выраженная болезненность при дыхании и пальпации. Температура тела  $37,80$  С. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Дыхание везикулярное, хрипы в легких не выслушиваются, ЧДД-18 в 1 минуту. Тоны сердца ритмичные, учащены, ЧСС – 94 в 1 минуту, АД – 130/80 мм рт.ст. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень по краю реберной дуги, размеры по Курлову  $10*9*7$  см. Селезенка – пальпируется край в левом подреберье. Симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон, мочеиспускание безболезненное.

**В гемограмме:** Эр –  $2,69*10^{12}/л$ ; Нб – 87 г/л; ЦП – 0,97; Тр –  $16*10^9/л$ ; Лц -  $9*10^9/л$ ; б – 0%; э – 1%; бласты – 83%; п/м – 0%; м – 0; ю – 0; п/я – 0; с/я – 15%; лф – 2%; мон – 0%; СОЭ – 63 мм/час.

**В миелограмме:** 93% - бластные элементы, цитохимическая реакция на миелопероксидазу положительная.

### Вопросы.

1. Какие основные клинические синдромы можно выделить у пациентки? Чем, вероятнее всего, вызвана болезненность в грудной клетке?
2. Какие изменения в гемограмме имеются у больной? Как называется изменение лейкоцитарной формулы, имеющееся у пациентки?
3. Какой клинический диагноз можно предположить? Какой вариант данного заболевания у пациентки?

### Ответ:

1. Болевой синдром, анемический синдром, геморрагический синдром (петехиально – синяковый тип кровоточивости), агранулоцитарный синдром. Болезненность в грудной клетке связана с инфекционным осложнением: Herpes zoster.
2. Анемия средней степени тяжести, нормохромная, тромбоцитопения, бластемия. Изменение в лейкоцитарной формуле - «лейкемическое зияние», ускорение СОЭ.
3. Острый лейкоз (бластоз в миелограмме), вариант – миелобластный.

### Задача 4.

На прием к участковому терапевту обратился больной П., 19 лет с жалобами на кровоточивость десен, носовые кровотечения, появление синяков на теле без видимой причины, повышение температуры тела в вечернее время до  $37,4^0$  С, слабость.

Из анамнеза: считает себя больным в течение 3 недель, когда впервые отметил носовое кровотечение и появление синяков на теле.

Объективно: общее состояние средней степени тяжести. Кожные покровы бледные, на голених – мелкоточечная геморрагическая сыпь, на теле – множественные синяки. Пробы «щипка» и «жгута» положительные. Температура тела  $37,1^{\circ}\text{C}$ . Увеличены шейно-надключичные, подмышечные, паховые лимфатические узлы до 1-2 см в диаметре, плотноэластические, безболезненные. Дыхание везикулярное, хрипы в легких не выслушиваются, ЧДД-18 в 1 минуту. Тоны сердца ритмичные, учащены, ЧСС – 84 в 1 минуту, АД – 110/70 мм рт.ст. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень по краю реберной дуги, размеры по Курлову 10\*9\*7 см. Нижний полюс селезенки пальпируется на 4 см ниже левой реберной дуги, пальпация безболезненная. Симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон, мочеиспускание безболезненное.

В гемограмме: Эр –  $3,52 \cdot 10^{12}/\text{л}$ ; Нб – 108 г/л; ЦП – 0,92; Тр –  $12 \cdot 10^9/\text{л}$ ; Лц –  $14 \cdot 10^9/\text{л}$ ; б – 0%; э – 1%; бласты – 63%; п/м – 0%; м – 0; ю – 0; п/я – 0; с/я – 16%; лф – 17%; мон – 4%; СОЭ – 42 мм/час.

В миелограмме – 78% бластных элементов, цитохимическая реакция на гликоген – окраска в виде гранул.

### Вопросы.

1. Какие основные клинические синдромы можно выделить у пациента?
2. Какие изменения в гемограмме имеются у больного? Как называется изменение лейкоцитарной формулы, имеющееся у пациента?
3. Какой клинический диагноз можно предположить? Какой вариант данного заболевания можно диагностировать у больного?

### Ответ:

1. Геморрагический синдром (петехиально - синячковый тип кровоточивости), синдром опухолевой интоксикации, синдром лимфоаденопатии, спленомегалия, анемический синдром.
2. Анемия легкой степени тяжести, нормохромная, тромбоцитопения, лейкоцитоз, бластемия. Изменение лейкоцитарной формулы - «лейкемическое зияние», ускорение СОЭ.
3. Острый лейкоз (в миелограмме 78% бластов), вариант – лимфобластный (гликоген в виде гранул).

### Задача 5.

Больной М., 18 лет направлен терапевтом на консультацию к гематологу с предположительным диагнозом: острый лейкоз.

**Жалобы** на выраженную слабость, головную боль, повышение температуры тела до  $39,5^{\circ}\text{C}$ , озноб, боль в мышцах и суставах, боли в горле при глотании, появление пятнисто-папулезной сыпи на коже. Указанные симптомы появились около недели назад.

**Объективно:** состояние средней степени тяжести. Кожные покровы горячие на ощупь, на коже голеней, рук, живота, грудной клетки имеется пятнисто-папулезная сыпь, температура тела  $39,1^{\circ}\text{C}$ . Зев гиперемирован, миндалины гиперплазированы, имеется белый налет. При пальпации отмечается увеличение заднешейных и подчелюстных лимфатических узлов до 2 см в диаметре, умеренная болезненность.



Дыхание везикулярное, хрипы в легких не выслушиваются. ЧДД 17 в 1 минуту. Тоны сердца учащены, ритмичные, ЧСС 98 в 1 минуту, ритм синусовый. Живот при пальпации мягкий, умеренно болезненный при пальпации в левом подреберье. Печень выступает из-под края реберной дуги на 3 см, размеры печени по Курлову 12\*9\*7см. Селезенка выступает из-под края реберной дуги на 4 см. Физиологические отправления в норме. Симптом Пастернацкого отрицателен с обеих сторон. Мочеиспускание безболезненное.

В гемограмме:

TEST		RESULT		REFERENS					
WBC-Leukocytes		14,2	x 10^9/L	4.0 – 11.0					
RBC-Erythrocytes		3,9	x 10^12/L	3.8 – 6.50					
Hgb-Hemoglobin		143	g/L	115 – 180					
Hct-Hematocrit		0,32	L/L	0.37-0.50					
MCV-Mean Corpuscular Volume		101	fL	76-96					
MCH-Mean Corpuscular Hemoglobin		31,0	pg	27.0-32.0					
MCHC- Mean Corpuscular Hemoglobin Conc.		355	g/L	300 – 350					
RDW-Red Distribution Width C.V.		15,2	%	11.5 – 14.5					
PLT-Platelet			x 10^9/L	150 – 400					
MPV-Mean Platelet Volume		9,5	fL	8.0 – 12.0					
Pct-Plateletcrit		212	mL/L	1.00 – 5.00					
PDW- Platelet Distribution Width C.V.		14,6	%	8.0-18.0					
LEUCOCYTE FORMULA									
TEST		RES%		REF		RES C/uL		REF	
Lym-Lymphocyte		54		20 – 45		1,7		1.5 – 4.0	
Neu-Neutrophil		36		40 – 75		1,1		2.0 – 7.5	
Бф	Эф	Бласт	ПроМ	М	Ю	П/Я	С/Я	ЛФ	М ОН
0	2	-	-	-	-	2	31	49	8

Ретикулоциты – 15 ‰

СОЭ – 29 мм/ч

Атипичные мононуклеары 8%

В биохимическом анализе крови: общий белок – 74 г/л, альбумин – 56%, общий билирубин – 14,3 мкмоль/л, непрямой – 3,2 мкмоль/л, АЛТ – 17 Ед/л, АСТ – 21,7 Ед/л, СРБ – 12 г/л, фибриноген – 5,6 г/л, ЩФ – 350 ед.

УЗИ органов брюшной полости. Печень: правая доля 16 см, левая доля – 7 см, контуры ровные, четкие. Селезенка: размеры 17\*8\*6 см, СИ 34.

Укажите Ваш предположительный диагноз, дифференциальный диагноз, подходы к терапии.

**Ответ:**

*Диагноз:* Инфекционный мононуклеоз.

Дифференциальный диагноз с ангиной, дифтерией, краснухой, псевдотуберкулезом, туляремией, вирусным гепатитом, острым лейкозом, лимфомами. Необходимо вирусологическое исследование для выявления вируса Эпштейна-Барра.

*Лечение*

– симптоматическое (парацетамол, ацикловир, циклоферон).

**Примеры тестовых заданий, используемых при проведении текущего контроля по разделу «Гематология: Физиология кроветворения. Современные методы диагностики в гематологии. Острые лейкозы в гематологии: современная диагностика, протоколы лечения, прогноз».**

Инструкция: выберите один правильный ответ:

1. Чувствительность теста – это:

- a. Процент положительных результатов теста среди здоровых людей в обследованной популяции
- b. Скорость получения результата при проведении теста
- c. Доля действительно болеющих людей в обследованной популяции, которые по результатам теста выявляются как больные.
- d. Статистическая оценка доли отрицательных результатов болеющих людей в обследованной популяции

Ответ: c

2. Специфичность теста – это:

- a. Доля тех, у которых тест отрицателен, среди всех людей, не имеющих болезни (состояния).
- b. Доля здоровых людей в обследованной популяции, которые по результатам теста выявляются как больные.
- c. Статистическая оценка доли положительных результатов болеющих людей в обследованной популяции
- d. Статистическая возможность получения образца для анализа от больного пациента.

Ответ: a

3. Для исследования СОЭ периферическую кровь смешивают с:

- a. Цитратом натрия
- b. Гепарином
- c. КЗЭДТА
- d. Преднизолоном

Ответ: a

4. При геморрагическом диатезе с петехиально-пятнистым типом кровоточивости наиболее вероятное изменение в гемограмме:

- a. анемия
- b. лейкоцитоз
- c. лейкопения
- d. тромбоцитопения

Ответ: d

5. У больных острыми лейкозами в биохимическом анализе крови характерно повышение всех параметров, кроме:

- a. ЛДГ

- b. АСТ
- c. Глюкоза
- d. Мочевая кислота

Ответ: c

6. В биохимическом анализе крови у пациента с множественной миеломой будет увеличено количество:

- a. Белка
- b. Билирубина
- c. АЛТ
- d. АСТ

Ответ: a

7. При тромбоцитопении параметр времени свертывания:

- a. Уменьшится
- b. Увеличится
- c. Не изменится

Ответ: c

8. Время свертывание при 4 фазе ДВС синдрома:

- a. Удлинено
- b. В норме
- c. Сокращено

Ответ: a

9. Стеральная пункция проводится с помощью:

- a. Иглы Бира
- b. Иглы Кассирского
- c. Иглы Аринкина
- d. Иглы Пирогова

Ответ: b

10. При подсчете миелограммы оценивается:

- a. качественный и количественный состав ядросодержащих клеток пунктата костного мозга
- b. Процентное содержание бластных клеток
- c. Соотношение миелоидного и лимфоидного ростков
- d. Качественный состав мононуклеаров костного мозга

Ответ: a

11. Показанием к трепанобиопсии не является:

- a. Острый лейкоз
- b. Апластическая анемия
- c. Первичный миелофиброз
- d. Фолликулярная лимфома

Ответ: a

12. Место проведения трепанобиопсии:

- a. Грудина
- b. Задняя верхняя ость подвздошной кости
- c. Вертлужная впадина
- d. Бугристость большеберцовой кости

Ответ: b

13. Цитохимическая характеристика лимфобластов включает:

- a. пероксидаза положительная;
- b. гликоген положительный в крупногранулярной форме.
- c. Липиды положительные

Ответ: b

14. Цитохимическая характеристика миелобластов включает:

- a. пероксидаза отрицательная;
- b. гликоген положительный в крупногранулярной форме.
- c. Липиды положительные

Ответ: c

15. Что является показанием для проведения иммуноцитохимического анализа костного мозга?

- a. Наличие острого лейкоза
- b. Наличие хронического лимфолейкоза
- c. Наличие первичного миелофиброза
- d. Наличие хронического миелолейкоза

Ответ: b

16. Иммуноцитохимия это:

- a. Метод определения осмотической резистентности эритроцитов
- b. Один из способов качественной идентификации веществ
- c. Метод изучения спектров взаимодействия излучения
- d. Метод определения антигенного состава клеток в мазке с помощью моноклональных антител с последующей оценкой под микроскопом.

Ответ: d

17. Иммуногистохимия это:

- a. Метод определения антигенного состава клеток в срезе ткани с помощью моноклональных антител
- b. Метод идентификации неоднородных тел в тканях
- c. Метод визуализации включений липидов в клетки ткани с помощью световой микроскопии
- d. Метод оценки резистентности ткани к химическим веществам

Ответ: a

18. Иммуногистохимия является основным методом подтверждения диагноза при подозрении на:

- a. Лимфому
- b. Острый лейкоз
- c. Хронический миелолейкоз
- d. Истинную полицитемию

Ответ: a

19. Проточная цитометрия это:

- a. Метод определения антигенного состава клеток с помощью моноклональных антител связанных с флюорохромом
- b. Метод определения осмотической резистентности эритроцитов
- c. Один из способов качественной идентификации веществ
- d. Метод изучения спектров взаимодействия излучения

Ответ: a

20. Обнаружение повышенного количества CD5+/CD10-/CD19+/CD20+/CD23+ клеток при проведении проточной цитометрии позволяет предположить диагноз:

- a. Хронический миелолейкоз
- b. Хронический лимфолейкоз\лимфому из малых лимфоцитов
- c. Острый лейкоз
- d. Множественную миелому

Ответ: b

*Критерии оценки: 70%-100% правильных ответов – зачтено;  
менее 70% правильных ответов – не зачтено.*

**Примеры тестовых заданий, используемых при проведении итогового контроля по разделу «Гематология: Физиология кроветворения. Современные методы диагностики в гематологии. Острые лейкозы в гематологии: современная диагностика, протоколы лечения, прогноз».**

*Инструкция: выберите один правильный ответ:*

1. При каких заболеваниях не показано цитогенетическое исследование костного мозга?

- a. Хронический миелолейкоз
- b. Хронический лимфолейкоз
- c. Пернициозная анемия
- d. Острый миелолейкоз

Ответ: c

2. Филадельфийская хромосома при цитогенетическом исследовании – это:

- a. t 9;22
- b. t 5;21;

c. t 15;17

d. t 8;14

Ответ: a

3. При остром промиелоцитарном лейкозе выявляется цитогенетическая мутация:

a. t 9;22

b. t 5;21;

c. t 15;17

d. t 8;14

Ответ: a

4. Какие из перечисленных результатов обследования позволяют выявить волчаночные антикоагулянты?

a. Увеличенное АЧТВ до и после добавления нормальной донорской плазмы (в соотношении 1:1).

b. Уменьшение АЧТВ после инкубации в течение 2 ч после добавления нормальной донорской плазмы (в соотношении 1:1).

c. Нормальное значение АЧТВ без добавления донорской плазмы и увеличение АЧТВ при ее добавлении (в соотношении 1:1).

d. Нормальное значение АЧТВ до и после добавления нормальной донорской плазмы (в соотношении 1:1).

Ответ: b

5. Прием какого из перечисленных препаратов увеличивает риск тромбообразования?

a. Аспирин.

b. Дипиридамол

c. Стрептокиназа.

d. Пероральные контрацептивы.

Ответ: d

6. На аутоиммунную гемолитическую анемию при хроническом лимфолейкозе указывает появление в крови:

a. Ядросодержащих эритроцитов и сфероцитов;

b. Клеточных теней и нормальных лимфоцитов;

c. Клеток с тельцами Говелла-Жолли и сидероцитов;

d. Лимфобластов и пролимфоцитов.

Ответ: b

7. Какие мембранные маркеры часто экспрессируются на бластах при В-лимфобластном лейкозе/лимфоме?

a. CD1

b. CD7

c. CD10

d. CD41

Ответ: c

8. Какие мембранные маркеры часто экспрессируются на клетках Березовского-Штейнберга?

- a. CD10/CD5
- b. CD2/CD7
- c. CD15/CD30
- d. CD16/CD56

Ответ: c

9. Микро РНК это:

- a. Малые некодирующие молекулы РНК длиной 18—25 нуклеотидов
- b. Остатки больших молекул РНК после их денатурации
- c. Результат неправильной транскрипции молекулы ДНК

Ответ: a

10. Уровень каких микро РНК снижается при делеции 11 и 13 хромосом у пациентов с ХЛЛ?

- a. miRNA11, miRNA12
- b. miRNA15, miRNA16
- c. miRNA2, miRNA6
- d. miRNA10, miRNA112

Ответ: b

11. Морфологический субстрат при остром лейкозе представлен:

- a. бластными клетками;
- b. созревающими клетками;
- c. зрелыми лимфоцитами;
- d. атипичными лимфоцитами;
- e. плазматическими клетками.

Ответ: a

12. При остром лейкозе первично поражается:

- a. печень;
- b. селезенка;
- c. костный мозг;
- d. лимфатические узлы;
- e. кости.

Ответ: c

13. Пик заболеваемости острыми лейкозами у детей приходится на возраст:

- a. 10-12 лет;
- b. 2-4 года;
- c. 1-2 года;
- d. 6-8 лет;
- e. 12-14 лет;

Ответ: b

14. Этиологическими факторами развития острого лейкоза не являются:

- a. облучение;
- b. вирусы;
- c. хромосомные аномалии;
- d. летучие органические растворители;
- e. бактерии.

Ответ: e

15. К клиническим проявлениям синдрома опухолевой интоксикации не относятся:

- a. лихорадка;
- b. профузная или генерализованная потливость;
- c. похудание на 10% массы тела и более за последние 6 месяцев;
- d. лимфаденопатия.

Ответ: d

16. Гиперпластический синдром проявляется всеми перечисленными признаками, за исключением:

- a. гиперплазией миндалин;
- b. лимфаденопатией;
- c. гепатоспленомегалией;
- d. нейрорлейкемией;
- e. лихорадкой.

Ответ: e

17. Критерием постановки диагноза острого лейкоза у детей является:

- a. наличие бластных клеток в миелограмме более 25%;
- b. гиперлейкоцитоз, бластемия, лимфоцитоз;
- c. анемия, тромбоцитопения, бластемия;
- d. наличие бластных клеток в миелограмме более 50%;
- e. лейкоцитоз, лимфоцитоз, анемия, тромбоцитопения.

Ответ: a

18. Для верификации варианта острого лейкоза необходимо проведение:

- a. стерильной пункции;
- b. цитохимического исследования;
- c. цитогенетического исследования;
- d. спинномозговой пункции;
- e. общего анализа крови.

Ответ: a

19. В классификации острого лейкоза выделяют следующие стадии:

- a. первично-активная, рецидив, ремиссия;
- b. первично-активная, ремиссия;
- c. первично-активная, ремиссия, рецидив, терминальная;
- d. рецидив, ремиссия, терминальная;



е. первично-активная, ремиссия, терминальная.

Ответ: с

20. Рецидивы острого лейкоза у детей подразделяются на:

- а. комбинированные;
- б. изолированные;
- с. изолированные и комбинированные;
- д. распространенные.

Ответ: с

21. Ранний рецидив острого лейкоза у детей возникает:

- а. в течение 12 месяцев от момента инициальной терапии;
- б. в течение 8 месяцев от момента инициальной терапии;
- с. в течение 6 месяцев от момента инициальной терапии;
- д. в течение 9 месяцев от момента инициальной терапии;
- е. в течение 3 месяцев от момента инициальной терапии.

Ответ: с

22. В терапии острых лейкозов у детей не проводится следующий этап терапии:

- а. индукция ремиссии;
- б. консолидация ремиссии;
- с. поддерживающая терапия в ремиссии;
- д. профилактика нейрорлейкемии;
- е. телегамматерапия.

Ответ: е

23. Дозировка цитостатических средств для лечения острых лейкозов у детей осуществляется из расчета:

- а. на год жизни;
- б. на килограмм массы тела;
- с. площади поверхности массы тела.

Ответ: с

24. Контроль эффективности терапии острых лейкозов у детей проводится:

- а. по общему анализу крови;
- б. по результатам биохимического анализа крови;
- с. по результатам миелограммы;
- д. по результатам иммунофенотипирования;
- е. по результатам цитохимического исследования

Ответ: с

25. Диагностическим критерием нейрорлейкемии не является:

- а. обнаружение бластных клеток в препарате;
- б. цитоз менее 3 мм<sup>3</sup>;
- с. высокий уровень белка;
- д. синдром Плеша.

Ответ: d

26. Наиболее часто встречаемыми прогностически неблагоприятными хромосомными aberrациями при острых лейкозах у детей являются:

- a. t(4;11), t(9;22)
- b. t(12;21)(p13;q22)
- c. del 1 (p32;p32)
- d. t(1;19)(q23;p13)
- e. t(4;11) (q21;q23)

Ответ: a

27. Характерными цитохимическими реакциями для острого лимфобластного лейкоза являются:

- a. положительная реакция на гликоген, положительная реакция на липиды;
- b. отрицательная реакция на гликоген, отрицательная реакция на липиды, положительная реакция на альфа-нафтил-ацетатэстеразу;
- c. положительная реакция на гликоген, отрицательная реакция на липиды, отрицательная реакция на миелопероксидазу;
- d. положительная реакция на гликоген, отрицательная реакция на липиды, положительная реакция на альфа-нафтил-ацетатэстеразу;
- e. положительная реакция на гликоген, положительная реакция на миелопероксидазу, положительная реакция на липиды.

Ответ: c

28. В морфологической классификации острых В-линейных лейкозов не относится:

- a. про-В ОЛЛ;
- b. common ОЛЛ;
- c. преВ- ОЛЛ;
- d. зрелый ОЛЛ;
- e. кортикальный ОЛЛ.

Ответ: e

29. По морфологической классификации ОЛЛ (FAB – группа) подразделяются на следующие варианты:

- a. микролимфобластный, нормобластный, макролимфобластный;
- b. микролимфобластный, нормобластный;
- c. макролимфобластный, нормобластный;
- d. микролимфобластный, нормобластный, макролимфобластный;
- e. нормобластный.

Ответ: a

30. В детском возрасте наиболее часто регистрируется:

- a. острый миелобластный лейкоз;
- b. острый лимфобластный лейкоз;
- c. острый миеломонобластный лейкоз;
- d. острый промиелоцитарный лейкоз;

е. острый эритробластный лейкоз.

Ответ: b

31. Острый лейкоз необходимо дифференцировать со всеми вышеуказанными заболеваниями, за исключением:

- a. миелодиспластического синдрома;
- b. апластической анемии;
- c. лейкомоидных реакций;
- d. лейкомизированных неходжкинских злокачественных лимфом;
- e. миеломной болезни.

Ответ: e

32. В общем анализе крови при остром лейкозе характерны следующие изменения:

- a. нормохромная нормоцитарная гиперрегенераторная анемия, лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом, ускоренное СОЭ;
- b. нормохромная нормоцитарная анемия, лейкоцитоз, «лейкемический провал», тромбоцитопения, лимфоцитоз, ускоренное СОЭ, бластемия;
- c. гипохромная анемия, ускоренное СОЭ;
- d. гиперлейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы до бластных форм, базофильно-эозинофильная ассоциация, ускоренное СОЭ;
- e. эритроцитоз, лейкоцитоз, тромбоцитоз, замедление СОЭ.

Ответ: b

33. Поражение костной ткани при остром лейкозе обусловлено всеми ниже перечисленными причинами, за исключением:

- a. скопления лейкемических клеток поднадкостнично;
- b. разрушения компактного вещества кости;
- c. остеопороза кортикальных и мозговых отделов;
- d. остеодеструкций.

Ответ: d

34. Терапия острых лейкозов у детей зависит от:

- a. варианта лейкоза;
- b. инициального поражения ЦНС;
- c. количественного содержания бластных форм в миелограмме;
- d. данных рентгенологического исследования органов грудной клетки.

Ответ: a

35. Под определением “клоновое” происхождение лейкозов понимают:

- a. приобретение клетками новых свойств;
- b. анаплазия гемопоэтических клеток;
- c. потомство мутированной клетки;
- d. разнообразие форм лейкозных клеток.

Ответ: c

36. Для одного из вариантов острого лейкоза характерен резко выраженный геморрагический синдром:

- a. миелобластного;
- b. промиелоцитарного;
- c. лимфобластного;
- d. недифференцированного;
- e. плазмобластного.

Ответ: b

37. Поражение яичек чаще наблюдается при:

- a. остром лимфобластном лейкозе;
- b. множественной миеломе;
- c. хроническом моноцитарном лейкозе;
- d. остром эритромиелозе.

Ответ: a

38. Гиперпластический гингивит характерен для следующего варианта острого лейкоза:

- a. миеломонобластного;
- b. промиелоцитарного;
- c. малопроцентного;
- d. плазмобластного;
- e. лимфобластного.

Ответ: a

39. Острый промиелоцитарный (М3) лейкоз характеризуется:

- a. гиперплоидностью;
- b. делецией 6q;
- c. транслокацией 9;22;
- d. транслокацией 15; 17.

Ответ: d

40. Терапией выбора острых лимфобластных лейкозов у детей является программа:

- a. Ауэра;
- b. BFM, MB-2002;
- c. Хельцера;
- d. "7+3".

Ответ: b

41. 1 Нормальные значения гемоглобина у мужчин

- a. 130-160 г/л
- b. 120-140 г/л
- c. 115-150 г/л
- d. 125-155 г/л

Ответ: a

42. Нормальные значения гемоглобина у женщин

- a. 115-150 г/л
- b. 130-160 г/л
- c. 120-140 г/л
- d. 110-140 г/л

Ответ: c

43. Нормальные показатели эритроцитов у мужчин

- a.  $3,7-4,7 \times 10^{12}$
- b.  $3,2-5,9 \times 10^{12}$
- c.  $2,1-3,7 \times 10^{12}$
- d.  $4-5,1 \times 10^{12}$
- e.  $5,2-6,1 \times 10^{12}$

Ответ: d

44. Средние показатели эритроцитов у женщин

- a.  $3,6-4,6 \times 10^{12}$
- b.  $3,2-5,9 \times 10^{12}$
- c.  $3,7-4,7 \times 10^{12}$
- d.  $4-5,1 \times 10^{12}$
- e.  $5,2-6,1 \times 10^{12}$

Ответ: c

45. MCV - это:

- a. Среднее содержание гемоглобина в эритроците
- b. Средний объём эритроцита
- c. Средняя продолжительность жизни эритроцита
- d. Средняя кривизна эритроцита

Ответ: b

46. MCH -- это:

- a. Средняя светопропускная способность эритроцита
- b. Средняя концентрация гемоглобина в эритроците
- c. Среднее содержание гемоглобина в эритроците
- d. Средняя продолжительность жизни эритроцита

Ответ: c

47. HCT (Гематокрит) -это:

- a. Отношение объёма плазмы к объёму форменных элементов
- b. Отношение объёма форменных элементов к объёму плазмы
- c. Индекс плотности кровяного потока
- d. Относительное значение количества эритроцитов и лейкоцитов

Ответ: b

48. RDW-это:

- a. коэффициент вариации среднего объёма эритроцитов

- b. ширина распределения эритроцитов по массе
- c. процент зрелых форм эритроцитов
- d. показатель гиперрегенерации костного мозга

Ответ: a

49. Кривая распределения эритроцитов по объёму позволяет судить о:

- a. Гипо и гиперхромии
- b. Гипо и гиперрегенерации
- c. Наличии анизоцитоза
- d. Сдвиге лейкоцитарной формулы влево
- e. Увеличении СОЭ

Ответ: c

50. Б-0, Э-2, Бл-0, П/м-0, Мц-0, Ю-0, П/я-4, Ся-69, Л-22, М-3 В данной лейкоцитарной формуле есть следующее изменение:

- a. Сдвиг лейкоцитарной формулы вправо
- b. Сдвиг лейкоцитарной формулы влево
- c. Лейкемический провал
- d. Изменений нет

Ответ: d

51. Б-0, Э-2, Бл-65, П/м-0, Ми-0, Ю-0, П/я-0, С/я-20, Л-12, М-1 В данной лейкоцитарной формуле есть следующее изменение:

- a. Лейкемический провал
- b. Изменений нет
- c. Сдвиг лейкоцитарной формулы влево
- d. Сдвиг лейкоцитарной формулы вправо

Ответ: a

52. Б-11, Э-8, Бл-39, П/м-12, Мц-10, Ю-5, П/я-4, С/я-8, Л-3, М-0 В данной лейкоцитарной формуле есть следующее изменение:

- a. Изменений нет
- b. Сдвиг лейкоцитарной формулы влево
- c. Лейкемический провал
- d. Сдвиг лейкоцитарной формулы вправо

Ответ: b

53. При увеличении уровня белка крови, СОЭ:

- a. Увеличится
- b. уменьшится
- c. Не изменится

Ответ: a

54. При эритроцитозе СОЭ:

- a. Увеличится
- b. Уменьшится

с. Не изменится

Ответ: b

55. При тромбоцитопении СОЭ:

a. Увеличится

b. Уменьшится

с. Не изменится

Ответ: с

56. Время свертывания крови зависит от:

a. Наличия и функциональной активности сывороточных факторов свертывания крови

b. Количества и активности тромбоцитов

с. Скорости оседания тромбоцитов

d. Количества альбуминов в плазме крови

Ответ: a

57. Длительность кровотечения зависит от:

a. Количества фибриногена плазмы

b. Количества активированных Т-келперов

с. Количества и функции тромбоцитов, функциональной активности эндотелия

d. Количества и функции ретикулоцитов, функциональной активности эпителия

Ответ: с

58. Миелограмма -это:

a. Гистологическое исследование костного мозга

b. Цитологическое исследование костного мозга

с. Молекулярно-генетическое исследование костного мозга

d. Цитохимическое исследование костного мозга

Ответ: b

59. Место проведения стеральной пункции:

a. Теменная кость

b. Рукоятка грудины

с. Верхняя задняя ость подвздошной кости

d. II-III межреберье

Ответ: b

60. Стеральная пункция проводится с целью:

a. Получения костного мозга

b. Получения костных фрагментов

с. Прокола кости для дальнейшего введения зонда

d. Получения биоптата за грудинных лимфоузлов

Ответ: a

61. В каких единицах измеряется объём эритроцитов?

- a. Микролитрах
- b. Нанометрах
- c. Фемтолитрах
- d. Фемтометрах

Ответ: c

62. Кривая Прайс-Джонса отражает:

- a. Распределение лейкоцитов по диаметру
- b. Распределение эритроцитов по диаметру
- c. Сдвиг лейкоцитарной формулы влево
- d. Графическое отображение скорости кровотока с сосудах

Ответ: b

63. Стернальная пункция проводится с помощью:

- a. Инъекционной иглы
- b. Иглы Овчинникова
- c. Двупросветной аспирационной иглы
- d. Иглы Кассирского

Ответ: d

64. Наиболее удобное место для проведения трепанобиопсии это:

- a. Задняя верхняя ость позвдошной кости
- b. Бугорок теменной кости
- c. Седалищная ость
- d. Верхняя треть грудины

Ответ: a

65. Трепанобиопсия - это:

- a. метод прижизненного извлечения костной ткани для исследования костного мозга
- b. метод получения лейкоцитарной взвеси
- c. метод извлечения костных осколков из раны
- d. Метод определения внутрикостного давления

Ответ: a

66. Трепанобиопсия проводится с помощью:

- a. Иглы Кассирского
- b. Иглы Джамшиди
- c. Инъекционной иглы
- d. Иглы Савирского

Ответ: b

67. Соотнесите, по какому параметру можно судить о каком состоянии:

- a. HCB            1) Гипорегенерация
- b. Rt            2) Анизоцитоз
- c. PLT           3) Тромбоцитопения



d. RDW 4) Анемия

Ответ: a-4 b-1 c-3 d-2

68. Соотнесите, по какому параметру можно судить о каком состоянии:

a. MCV 1) Микроцитоз

b. MCH 2) Анемия

c. Hgb 3) Лейкопения

d. WBC 4) Гиперхромия

Ответ: a-1 b-4 c-2 d-3

69. Какое главное макроскопическое отличие мазка крови от мазка костного мозга

a. Наличие в мазке костных обломков

b. Наличие капель жира на стекле

c. Наличие свернувшейся крови на стекле

d. Отсутствие красной окраски мазка

Ответ: b

70. В каких единицах измеряется количество гемоглобина в эритроците?

a. Пикограммы

b. Микролитры

c. Пиколитры

d. Граммы

Ответ: a

## **IX. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЛИТЕРАТУРА**

### ***Основная***

N	Заглавие
1.	Болезни крови в амбулаторной практике: руководство [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Л. Давыдкин. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - + 1 r_on-line
2.	Внутренние болезни: учебник: в 2т. / ред.: Н. А. Мухин, В. С. Моисеев, А. И. Мартынов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009
3.	Гематология: национальное руководство / ред. О. А. Рукавицына. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 776 с.
4.	Гематология [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. О.А. Рукавицына. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - + 1 r_on-line
5.	Сторожаков, Геннадий Иванович. Поликлиническая терапия [Комплект]: учебник / Г. И. Сторожаков, И. И. Чукаева, А. А. Александров. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 640 с. : ил. + 1 о_эл. опт. диск (CD-ROM).

### ***Дополнительная***

N	Заглавие
6.	Анемии: руководство [Электронный ресурс]: учебное пособие / Дементьева И.И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - + 1 r_on-line
7.	Гематология пожилого возраста / С. А. Луговская, Г. И. Козинец. - М. : ООО "Издательство Триада", 2010. - 194 с. : ил.
8.	Гемофилия в практике врачей различных специальностей : руководство [Электронный ресурс] : учебное пособие / Румянцев А.Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - + 1 r_on-line
9.	Давыдкин И.Л. Анемия при хронической болезни почек [Электронный ресурс] : руководство / И.Л. Давыдкин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 64 с. + 1 r_on-line
10.	Диетология [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. Н. Герасименко [и др.]. - Новосибирск: НГМУ, 2010.
11.	Захарьян, Александр Гарьевич. Медико-социальная экспертиза в практике первичного звена здравоохранения / А. Г. Захарьян ; Новосиб.гос.мед.ун-т. - Новосибирск: РИО НОУ Социальный колледж НГМА, 2008. - 72 с.
12.	Избранные вопросы клинической лабораторной диагностики: Гематология. Общеклинический раздел [Электронный ресурс] : электронное учебное издание / Новосиб.гос.мед.ун-т ; сост. И. В. Пикалов [и др.]. - 2-е изд.,перераб. - Новосибирск : Центр очно-заочного образования ГОУ ВПО НГМУ Росздрава, 2008
13.	Избранные лекции по трансфузиологии: курс лекций / ред. А. А. Рагимов. - М.: РУДН, 2005. - 158 с.
14.	Интенсивная терапия [Комплект]: национальное руководство: в 2т. Т.2 / ред. Б. Р. Гельфанд, А. И. Салтанов. - М. : ГЭОТАР-Медиа., 2009 – 784с (Национальный проект "Здоровье").+ 1 о_эл. опт. диск (CD-ROM).
15.	Классификации и критерии диагностики внутренних болезней [Комплект]: учебное пособие / Новосиб.гос.мед.ун-т ; ред. А. Д. Куимов. - 4-е изд.,испр. и доп. - (1 файла : 1,80 Мб.). - Новосибирск : Сибмедиздат НГМУ, 2015. - 438 с. : ил. + 1 r_on-line
16.	Клиническая оценка результатов лабораторных исследований / Г. И. Назаренко, А. А. Кишкун. - 2-е изд.,стереотип. - М.: Медицина, 2006. - 544 с
17.	Клиническая фармакология [Комплект]: национальное руководство / ред. Ю. Б. Белоусов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 976 с. + 1 о_эл. опт.диск (CD-ROM). - (Национальный проект "Здоровье").
18.	Колосков, А. В. Гемокомпонентная терапия в клинической практике: учебное пособие / А. В. Колосков ; Северо-Западный государственный медицинский университет. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : КОСТА, 2013. - 112 с.
19.	Медицинская реабилитация: основные понятия и методы : учеб. пособие / В. А. Дробышев и др. – Новосибирск : Сибмедиздат НГМУ, 2014. – 132 с. + on-line.
20.	Моисеев, Валентин Сергеевич. Внутренние болезни с основами доказательной медицины и клинической фармакологией: руководство для

	врачей / В. С. Моисеев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 832 с. : ил.
21.	Наглядная гематология : пер.с англ. / ред. В. И. Ершов. - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 116 с. : ил.
22.	Неотложные состояния в клинике внутренних болезней []: учебное пособие / И. Н. Никольская [и др.]. ; ред. А. В. Шабалин ; Новосиб.гос.мед.ун-т. - Новосибирск : Сибмедиздат НГМУ, 2007. - 70 с. + 1 r_on-line
23.	Обеспечение и контроль качества оказания медицинской помощи в амбулаторной сети: учебное пособие / Е. Ю. Герман [и др.] ; Новосиб.гос.мед.ун-т. - Новосибирск : НГМУ, 2008
24.	Общие принципы анализа гематологических измерений при патологических процессах [Комплект]: учебно-методическое пособие / Новосиб.гос.мед.ун-т ; сост. А. В. Ефремов [и др.]. - 6-е изд. - Новосибирск : Сибмедиздат НГМУ, 2010. - 20 с. + 1 r_on-line
25.	Особенности и организация питания различных групп населения [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Н. Семенова [и др.]; НГМУ. - Новосибирск : Сибмедиздат, 2011. - 90 с.
26.	Патология белой крови: (лейкоциты, лейкопении, лейкемоидные реакции, лейкозы) [Комплект] : учебно-методическое пособие / Новосиб.гос.мед.ун-т ; сост.: А. В. Ефремов, Е. Н. Самсонова, Ю. В. Начаров. - Новосибирск : Сибмедиздат НГМУ, 2010. - 35 с. + 1 r_on-line.
27.	Петров, Владимир Иванович. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: учебник - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 880 с. : ил.
28.	Подагра [Электронный ресурс]: клинические рекомендации / Общероссийская общественная организация "Ассоциация ревматологов России". - М. : [Б. и.], 2015. - Электронные данные (1 папка: 1 файл оболочки и подкаталоги). - + 1 r_on-line
29.	Сердечно-легочная реанимация и интенсивная терапия на догоспитальном этапе [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Н. Кохно, А. Н. Шмаков, Н. Л. Елизарьева [и др.]. - Новосибирск : Сибмедиздат, 2011. - 84 с.
30.	Стандарт медицинской помощи больным апластической анемией поддерживающая терапия ремиссии [Электронный ресурс] . - (1 файл : 143 Кб). - М. : б. и., 2015. - 9 с. + 1 r_on-line.
31.	Стандарт медицинской помощи больным при приобретенной нейтропении [Электронный ресурс] . - (1 файл : 153 Кб). - М. : б. и., 2015. - 11 с. + 1 r_on-line
32.	Стандарт первичной медико-санитарной помощи больным с иммунной тромбоцитопенией (идиопатической тромбоцитопенической пурпурой) диагностика, обострение, рецидив [Электронный ресурс] . - (1 файл : 160 Кб). - М. : б. и., 2015. - 12 с. + 1 r_on-line.
33.	Стандарт медицинской помощи больным с врожденной сидеробластной анемией (амбулаторно) [Электронный ресурс] . - (1 файл : 128 Кб). - М. : б. и., 2015. - 7 с. + 1 r_on-line.

34.	Стандарты ведения больных. 2007 : клинические рекомендации: [для системы послевузовского проф.образования врачей]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - , Вып.2 1376 с.
35.	Стандарт медицинской помощи больным с талассемией трансфузионно зависимой (амбулаторный) [Электронный ресурс] . - ( 1 файл : 142 Кб). - М. : б.и., 2015. - 9 с. + 1 r_on-line.
36.	Стандарт медицинской помощи больным с талассемией трансфузионно зависимой (дневной стационар) [Электронный ресурс] . - ( 1 файл : 134 Кб). - М. : б.и., 2015. - 6 с. + 1 r_on-line.
37.	Стандарт специализированной медицинской помощи больным пароксизмальной ночной гемоглобинурией диагностика, гемолитический криз [Электронный ресурс] . - (1 файл : 121 Кб). - М. : б. и., 2015. - 23 с. + 1 r_on-line
38.	Стандарт первичной медико-санитарной помощи больным пароксизмальной ночной гемоглобинурией поддерживающая терапия [Электронный ресурс] . - (1 файл : 222 Кб). - М. : б. и., 2015. - 25 с. + 1 r_on-line.
39.	Стандарт медицинской помощи больным при приобретенной нейтропении [Электронный ресурс] . - (1 файл : 153 Кб). - М. : б. и., 2015. - 11 с. + 1 r_on-line
40.	Стандарт специализированной медицинской помощи больным с иммунной тромбоцитопенией (идиопатической тромбоцитопенической пурпурой) диагностика, обострение, рецидив [Электронный ресурс] . - (1 файл : 178 Кб). - М. : б. и., 2015. - 15 с. + 1 r_on-line
41.	Стандарт специализированной медицинской помощи больным с наследственным дефицитом факторов свертывания крови II, VII, X. Кровотечение или кровоизлияние любой локализации [Электронный ресурс] . - (1 файл : 127 Кб). - М. : б. и., 2015. - 8 с. + 1 r_on-line
42.	Судебно-медицинская экспертиза случаев оказания терапевтической помощи: учебно-методическое пособие для системы послевузовской подготовки врачей / Омск.гос.мед.академия. - Омск : [б. и.], 2010. - 126 с.

### ***Интернет- ресурсы***

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
1.	Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a>	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн. научных статей и публикаций.
2.	«Консультант Врача. Электронная медицинская библиотека» <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов. Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.

3.	ClinicalKey <a href="https://www.clinicalkey.com/#!/"><u>https://www.clinicalkey.com/#!/</u></a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу научных Интернет ресурсов по различным разделам медицины .
4.	Электронно-библиотечная система КнигаФонд <a href="http://www.knigafund.ru/"><u>http://www.knigafund.ru/</u></a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов. Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
5.	Электронно-библиотечная система НГМУ (ЭБС НГМУ) <a href="http://library.ngmu.ru/"><u>http://library.ngmu.ru/</u></a>	Представлены полнотекстовые электронные версии учебников, учебно-методических пособий, монографий, подготовленных и изданных в университете. Хронологический охват: 2005 – текущий период. Доступ с ПК библиотеки НГМУ.
6.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам <a href="http://window.edu.ru/"><u>http://window.edu.ru/</u></a>	Обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
7.	Электронно-библиотечная система «Colibris» <a href="http://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib"><u>http://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib</u></a>	Обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
8.	Справочно-правовая система Консультант Плюс <a href="http://serv-plus.consultant-bibl.ru/"><u>\Serv-PLUS\consultant bibl</u></a>	Обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
9.	Федеральная электронная медицинская библиотека <a href="http://feml.scsml.rssi.ru/feml"><u>http://feml.scsml.rssi.ru/feml</u></a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.

10.	Министерство здравоохранения Российской Федерации: Документы  <a href="https://www.rosminzdrav.ru/documents">https://www.rosminzdrav.ru/documents</a> . <a href="https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983">https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу нормативной документации, принятой в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации).
11.	Министерстве здравоохранения Новосибирской области. <a href="http://www.zdrav.nso.ru/page/1902">http://www.zdrav.nso.ru/page/1902</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу нормативной документации, принятой в здравоохранении (законы Российской Федерации, НСО, технические регламенты, региональные и национальные стандарты, приказы, рекомендации).
12.	Российская государственная библиотека <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
13.	Consilium Medicum <a href="http://www.consilium-medicum.com/">http://www.consilium-medicum.com/</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
14.	PubMed. <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
15.	MedLinks.ru <a href="http://www.medlinks.ru/">http://www.medlinks.ru/</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
16.	Медицина в Интернет <a href="http://www.rmj.ru/internet.htm">http://www.rmj.ru/internet.htm</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.

17.	КиберЛенинка. <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
-----	---	--

Зав. кафедрой терапии, гематологии  
и трансфузиологии, д.м.н., профессор

Т.И. Поспелова

Зав. учебной частью, к.м.н., доцент

А.С. Лямкина

Декан профессор, д.м.н.

К.Ю. Макаров

СОДЕРЖАНИЕ  
профессиональной программы  
повышения квалификации врачей со сроком освоения  
36 академических часов по специальности «Гематология»

№ п/п	Наименование документа
	Титульный лист
I.	Актуальность и основание разработки программы
II.	Общие положения
III.	Планируемые результаты обучения
IV.	Формы итоговой аттестации
V.	Учебный план
VI.	Рабочие программы учебных модулей
VII.	Организационно-педагогические условия
VIII.	Оценочные материалы
IX.	Организационно-педагогические условия литература



**Лист регистрации изменений РП** *(хранится с контрольным экземпляром)*

<b>Номер изме- нения</b>	<b>Дата изме- нения</b>	<b>Страницы и/или пункты с изменениями</b>	<b>Краткое содержание изменений</b>	<b>Должность, ФИО, подпись ответственного лица</b>

## **I. Актуальность и основание разработки программы**

Гематология – раздел специальности внутренние болезни, занимающийся изучением этиологии, патоморфологии, молекулярной биологии, генетики, клиники и лечения опухолевых (онкогематология) и неопухолевых (гематология) заболеваний системы крови и иммуногенеза, а так же - состояний реактивных изменений кроветворения при терапевтической, хирургической, акушерско-гинекологической и других видах патологии.

Основной задачей гематологии является профилактика возникновения патологии системы крови, предотвращение развития различных осложнений при заболеваниях системы крови, ранняя диагностика и современное эффективное лечение опухолевых и неопухолевых заболеваний системы кроветворения и иммуногенеза на уровне отечественных и мировых стандартов.

Особенностью специальности является ее интегративный характер: гематология аккумулирует в себе информационные ресурсы большинства современных биологических и медицинских наук. Уровень развития клинической гематологии и степень осведомленности врача любой специальности в вопросах патологии системы крови является признанным во всем мире маркерным показателем, отражающим качество здравоохранения на данной территории и уровень развития медицины в целом.

Актуальность разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей со сроком освоения 36 академических часов по специальности Гематология «Гематология: Физиология кроветворения. Современные методы диагностики в гематологии. Острые лейкозы в гематологии: современная диагностика, протоколы лечения, прогноз» обусловлена необходимостью углубления и совершенствования врачами гематологами и врачами смежных специальностей (терапевтами, онкологами) теоретических знаний и профессиональных практических навыков, направленных на профилактику возникновения острых лейкозов, предотвращение развития их осложнений, современную раннюю диагностику и эффективное лечение на уровне отечественных и мировых стандартов, согласно регламентирующим документам по оказанию медицинской помощи по профилю «Гематология» и национальным клиническим рекомендациям для оказания качественной медицинской помощи населению.

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации врачей по теме «Гематология: Физиология кроветворения. Современные методы диагностики в гематологии. Острые лейкозы в гематологии: современная диагностика, протоколы лечения, прогноз» является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения врачей-специалистов в дополнительном профессиональном образовании.

## **II. Общие положения**

Цель примерной дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей со сроком освоения 36 академических часов по специальности «Гематология» (далее – Программа) заключается в углублении и приобретении новых знаний по современным подходам к диагностике, дифференциальной диагностике,

лечению и профилактике гематологических заболеваний, совершенствовании профессиональных умений, навыков и компетенций в рамках имеющейся квалификации<sup>1</sup>.

Форма проведения цикла – дистанционная;

контингент обучающихся – врачи гематологи, терапевты, онкологи.

Трудоемкость освоения – 36 академических часов (1 неделя).

Основными компонентами Программы являются:

- общие положения;
- планируемые результаты обучения;
- формы итоговой аттестации;
- учебный план;
- рабочие программы учебных модулей;
- организационно-педагогические условия;
- оценочные материалы и иные компоненты<sup>2</sup>.

Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы. Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела дисциплины (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом комплексе (далее – УМК).

Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, семинарские и практические занятия), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся. В случае необходимости, учитывая уровень базисных знаний, актуальность задач подготовки врача-гематолога и врачей смежных специальностей, по усмотрению заведующего кафедрой терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебными планами Программы, в пределах 15% от общего количества учебных часов.

Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача-гематолога и врачей смежных специальностей, профессиональных знаний, умений, навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами и квалификационной

---

<sup>1</sup> Пункт 4 статьи 76 Федерального закона от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878, ст. 2930; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 4, ст. 562; № 6, ст. 566; № 19, ст. 2289; № 22, ст. 2769; № 23, ст. 2933; № 26, ст. 3388; № 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, № 42, ст. 53, ст. 72; № 14, ст. 2008; № 27, ст. 3951, ст. 3989; № 29, ст. 4339, ст. 4364; № 51, ст. 7241; 2016, № 1, ст. 8, ст. 9, ст. 24, ст. 78) (далее – Федеральный закон № 273-ФЗ).

<sup>2</sup> Пункт 9 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июня 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013 г., регистрационный № 29444) с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. № 1244 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 января 2014 г., регистрационный № 31014) (далее – приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 499).

характеристикой должности врача-гематолога<sup>3</sup>.

Формы текущей аттестации по Программе осуществляются посредством проведения тестирования, итоговой аттестации по Программе осуществляются посредством проведения экзамена и выявления теоретической и практической подготовки врача-гематолога и врачей смежных специальностей (терапевтов, онкологов).

Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности;

б) учебно-методическую литературу;

в) материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки;

г) кадровое обеспечение реализации Программы соответствует требованиям штатного расписания кафедры терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ.

### **III. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения данной учебной дисциплины обучающийся должен освоить основную цель профессиональной деятельности<sup>3</sup>:

Профилактика, диагностика, лечение и медицинская реабилитация пациентов с заболеваниями крови, кроветворных органов, злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей.

Профессиональные задачи и профессиональные компетенции по специальности «Гематология» представлены в ФГОС ВО подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.29 Гематология, утвержденном приказом Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 г. N 1071 (<http://fgosvo.ru/310829.pdf>).

Трудовые действия (необходимые знания, умения и действия) представлены в профессиональном стандарте по специальности 02.053 «Врач-гематолог», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 февраля 2019г. N 68н (<http://fgosvo.ru/uploadfiles/profstandart/02.053.pdf>).

### **IV. Формы итоговой аттестации**

Итоговая аттестация проводится в форме итогового тестового экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-гематолога и врачей смежных специальностей (терапевтов, онкологов) в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения всех дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом Программы.

---

<sup>3</sup> Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2010 г., регистрационный № 18247). Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2019 г. № 68н Об утверждении профессионального стандарта "Врач-гематолог", в соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 4, ст.293; 2014, N 39, ст.5266; 2016, N 21, ст.3002; 2018, N 8, ст.1210; N 50, ст.7755), (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 марта 2019 г., регистрационный № 53998).

Обучающиеся, успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о квалификации – удостоверение о повышении квалификации<sup>4</sup>.

## V. Учебный план

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>5</sup>	
<b>1</b>	<b>Общие вопросы гематологии</b>	<b>4</b>	4	-	Текущий контроль (тестирование)
1.1	Организационные основы гематологической службы. Современное состояние гематологии и трансфузиологии, ближайшие перспективы. Эпидемиология болезней крови	2	2	-	
1.2	Нормальное кроветворение. Современные представления о регуляции кроветворения.	2	2	-	
<b>2</b>	<b>Диагностика гемобластозов</b>	<b>5</b>	5	-	Текущий контроль (тестирование)
2.1	Диагностика гемобластозов (принципы, диагностические алгоритмы, обзор методов)	1	1	-	
2.2	Методы цитогенетики и молекулярной генодиагностики в онкогематологии. Основы иммуноморфологии. Метод проточной иммуноцитофлуориметрии, методы молекулярной генетики и FISH-анализа.	2	2	-	
2.3	Иммуногистохимические исследования в онкогематологии и онкологии.	1	1	-	
2.4	Патоморфологические основы диагностики гемобластозов.	1	1	-	
<b>3</b>	<b>Острые лейкозы</b>	<b>23</b>	9	14	Текущий контроль (тестирование)

<sup>4</sup> Подпункт 1 пункта 10 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ, пункт 19 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 499.

<sup>5</sup> ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия.

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>5</sup>	
3.1	Современные представления об этиологии и патогенезе опухолевых заболеваний крови.	1	1	-	
3.2	Острые миелобластные лейкозы. Клинические проявления, методы диагностики. Дифференциальная диагностика. Подходы к терапии.	6	2	4	
3.3	Острые лимфобластные лейкозы. Клинические проявления, методы диагностики. Дифференциальная диагностика. Подходы к терапии.	6	2	4	
3.4	Программное лечение острых лейкозов	5	2	3	
3.5	Антибактериальная терапия в условиях иммунодепрессии и нейтропении.	5	2	3	
4	<b>Неотложные состояния в медицине (учебные фильмы)</b>	2		2	Текущий контроль (тестирование)
<b>Итоговая аттестация</b>		2	–	-	Экзамен
<b>Всего</b>		<b>36</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	

## VI. Рабочие программы учебных модулей

**Рабочая программа учебного модуля «Гематология: Физиология кроветворения. Современные методы диагностики в гематологии. Острые лейкозы в гематологии: современная диагностика, протоколы лечения, прогноз».**

### Раздел 1

#### Общие вопросы гематологии

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Организационные основы гематологической службы. Современное состояние гематологии и трансфузиологии, ближайшие перспективы. Эпидемиология болезней крови
1.2	Нормальное кроветворение. Современные представления о регуляции кроветворения.

Раздел 2  
Диагностика гемобластозов

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Диагностика гемобластозов (принципы, диагностические алгоритмы, обзор методов).
2.2	Методы диагностики в гематологии. Методы цитогенетики и молекулярной генодиагностики в онкогематологии. Основы иммуноморфологии. Метод проточной иммуноцитофлюориметрии, методы молекулярной генетики и FISH-анализа.
2.3	Иммуногистохимические исследования в онкогематологии и онкологии.
2.4	Патоморфологические основы диагностики гемобластозов.

Раздел 3  
Острые лейкозы

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1	Современные представления об этиологии и патогенезе опухолевых заболеваний крови.
3.2	Острые миелобластные лейкозы. Клинические проявления, методы диагностики.
3.3	Острые лимфобластные лейкозы. Клинические проявления, методы диагностики.
3.4	Программное лечение острых лейкозов
3.5	Антибактериальная терапия в условиях иммунодепрессии и нейтропении.

Раздел 4  
Неотложные состояния в медицине

**VII. Организационно-педагогические условия**  
Примерная тематика лекционных занятий

№ п/п	Тема лекции	Содержание лекции (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание лекции)	Формируемые компетенции (указываются шифры компетенций)
1.	Организационные основы гематологической службы. Современное состояние гематологии и трансфузиологии, ближайшие перспективы. Эпидемиология болезней крови.	1.1	УК-1, 2, 3, ПК-1,2,3, 4, 7, 9, 10,11
2.	Нормальное кроветворение. Современные представления о регуляции кроветворения.	1.2	ПК-5

№ п/п	Тема лекции	Содержание лекции (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание лекции)	Формируемые компетенции (указываются шифры компетенций)
3.	Диагностика гемобластозов (принципы, диагностические алгоритмы, обзор методов)	2.1	ПК-5
4.	Методы диагностики в гематологии. Методы цитогенетики и молекулярной генодиагностики в онкогематологии. Основы иммуноморфологии. Метод проточной иммуноцитофлюориметрии, методы молекулярной генетики и FISH-анализа.	2.2	ПК-5
5.	Иммуногистохимические исследования в онкогематологии и онкологии.	2.3	ПК-5
6.	Патоморфологические основы диагностики гемобластозов.	2.4	ПК-5
7.	Современные представления об этиологии и патогенезе опухолевых заболеваний крови.	3.1	ПК-5
8	Острые миелобластные лейкозы. Клинические проявления, методы диагностики. Дифференциальная диагностика. Подходы к терапии.	3.2	ПК-5, ПК-6, ПК-8
9.	Острые лимфобластные лейкозы. Клинические проявления, методы диагностики. Дифференциальная диагностика. Подходы к терапии.	3.3	ПК-5, ПК-6, ПК-8
10.	Программное лечение острых лейкозов	3.4	ПК-5, ПК-6, ПК-8
11.	Антибактериальная терапия в условиях иммунодепрессии и нейтропении.	3.5	ПК-5, ПК-6, ПК-8

#### Примерная тематика семинарских занятий

Примерная тематика практических занятий (работа в форме вебинара, разбор  
клинических ситуационных задач, просмотра учебных фильмов)

№	Тема занятия	Содержание	Формируемые
---	--------------	------------	-------------



п/п		занятия (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание занятия)	компетенции
1	Острые миелобластные лейкозы. Клинические проявления, методы диагностики. Дифференциальная диагностика. Подходы к терапии.	3.2	ПК-5, ПК-6, ПК-8
2	Острые лимфобластные лейкозы. Клинические проявления, методы диагностики. Дифференциальная диагностика. Подходы к терапии.	3.3	ПК-5, ПК-6, ПК-8
3	Программное лечение острых лейкозов	3.4	ПК-5, ПК-6, ПК-8
4	Антибактериальная терапия в условиях иммунодепрессии и нейтропении.	3.5	ПК-5, ПК-6, ПК-8
5	Неотложные состояния в медицине	4	ПК-5, ПК-6, ПК-8

Практическое занятие по теме «Неотложные состояния в медицине» (учебные фильмы)

Практическое занятие предусматривает обучение навыкам сердечно-легочной реанимации и оказания первой врачебной помощи (проведение искусственного дыхания; проведение непрямого массажа сердца) при неотложных состояниях в гематологии:

- неотложная помощь при гиповолемическом шоке.

Освоение навыков проведения сердечно-легочной реанимации осуществляется в форме изучения фильмов, созданных для обучения навыкам скорой помощи на базе Симуляционной клиники ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации с **использованием инновационных технологий в обучении - интерактивного тренажера:** - Виртуальный робот-симулятор пациента PediaSim. Трудоемкость раздела 2 учебных часа.

**Примеры заданий, используемых при проведении практических занятий  
врача-гематолога и врачей смежных специальностей по разделу**

«Гематология: Физиология кроветворения. Современные методы диагностики в гематологии. Острые лейкозы в гематологии: современная диагностика, протоколы лечения, прогноз».

Ситуационные клинические задачи

**Задача 1.** Интерпретируйте миелограмму, предположите диагноз:

**Городской гематологический центр**

**МИЕЛОГРАММА 1**

Больной N                      Возраст 46 лет

материал: стерильный пунктат  
мегакариоциты 1 на 400 клеток

индексы: лейко\эритро	9:1	
созревания		
нейтрофилов	0,5	(0,6-0,7)
эритрокариоцитов	0,3	(0,7-0,8)

Бластные клетки 6,3 %

**Гранулоциты:**                      59,6 %

	нейтрофилы	эозинофил	базофилы
промиелоциты	1,3 %	0 %	
миелоциты	13,0 %	0,3 %	0 %
метамиелоциты	6,0 %	0 %	
палочкоядерные	5,3 %	0 %	
сегментоядерные	34,0 %	2,0 %	0 %

**Мегалобластоиды:**

Эритропоэз: 11,0 %    эритробласты 1,0 %    пронормоциты 0 %

нормоциты:

базофильные	полихроматофильные	оксифильные
5,7 %	3,0 %	0,7 %

**Гистиоцитарно-макрофагальные клетки:**

моноциты	макрофаги	клетки стромы
1,0 %	0 %	0 %

**Лимфоцитограмма:**

лимфоциты 18,3 %    плазматические клетки 1,3 %

**Заключение:** Стерильный пунктат клеточный, представлен всеми ростками кроветворения. Повышен бластоз – 6,3%. Бласты расположены по препарату неравномерно, в некоторых полях зрения 2-3 клетки. Эритроциты сужены, сильно омоложены, выражен дизэритропоэз. Гранулоцитарный ряд без нарушения созревания, с чертами дисплазии. Мегакариоциты по препарату в небольшом количестве, зрелые, не функционируют.

**Ответ:** Миелодиспластический синдром, вероятно, РАИБ-1.

## Задача 2.

Больная Н., 22 лет, жалуется на боли в горле при глотании, кровоточивость десен, подъем температуры тела до 38°C в течение 2-х недель, слабость, потливость, головокружение, одышку при незначительной физической нагрузке, головную боль, сонливость, отсутствие аппетита. Лечение антибиотиками в течение 10 дней без эффекта.

**Объективно:** кожные покровы и видимые слизистые бледные, чистые, пальпируются умеренно увеличенные лимфоузлы всех групп в d=1,5-2 см безболезненные при пальпации, эластической консистенции, не спаяны между собой и с окружающими тканями. Зев гиперемирован, отмечаются язвенно-некротические изменения миндалин, десны разрыхлены. Дыхание через нос свободное. В легких дыхание везикулярное, проводится по всем полям, хрипов нет. ЧДД 22 в мин. Тоны сердца приглушены, ритм правильный, систолический шум на верхушке. ЧСС 88 в мин. АД 90/60 мм. рт. ст. Температура - 37,3°C. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень выступает из-под правого реберного края на 1 см. Селезенка выступает на 2 см из-под края левой реберной дуги. Физиологические отправления в норме.

**Общий анализ крови:** Эритроциты -  $2,8 \times 10^{12}/л$ ; Гемоглобин - 76г/л; Цветовой показатель - 0,91; Тромбоциты -  $88 \times 10^9/л$ ; Лейкоциты -  $128,4 \times 10^9/л$ ; Базофилы - 0%; Эозинофилы - 0%; Палочкоядерные - 0%; Сегментоядерные - 1%; Лимфоциты - 1%; Моноциты - 0%; Бластные элементы 98%; СОЭ 67 мм/ч.

**В миелограмме** - бластные элементы 69%, гранулоцитарный ряд сужен, эритроциты значительно вытеснены, мегакариоцитарный росток сужен.

**Цитохимическое исследование костного мозга:** гликоген положительный 69% крупногранулярная форма, миелопероксидаза-отрицательна.

**В ликворе** – цвет прозрачный, цитоз – 3, 167, белок 3,0 г/л, 3-поли, 6-мононуклеаров, реакция Панди +.

### Задание:

1. О каком заболевании можно думать в данном случае?
2. Какие существуют варианты данного заболевания?
3. Каковы основные клинические проявления заболевания? Выделите основные клинические синдромы у данной больной.

### Ответ:

1. Диагноз: Острый лимфобластный лейкоз, I атака. Вторичная анемия ср. ст. тяжести. Тромбоцитопения легкой степени тяжести. Лейкоцитоз. Нейролейкемия.
2. Варианты: Rh-позитивный и Rh-негативный, Т-лимфобластный (про-Т-ОЛЛ, пре-Т-ОЛЛ, кортикальный Т-ОЛЛ, зрелый Т-ОЛЛ; В-лимфобластный (про-В-ОЛЛ, пре-В-ОЛЛ, зрелый В-ОЛЛ, common-В-ОЛЛ).
3. Синдромы: Анемический, геморрагический, опухолевой интоксикации, язвенно-некротический.

## Задача 3.

На прием к неврологу обратилась больная Ш., 69 лет с жалобами на выраженную боль в грудной клетке по ходу VII межреберья слева, слабость, головокружение, одышку при небольшой физической нагрузке, кровоточивость десен,

появление синяков на теле без видимой причины, повышение температуры тела в вечернее время до  $37,4^{\circ}\text{C}$ .

Из анамнеза: считает себя больной в течение месяца, когда появилась выраженная слабость. Через две недели отметила кровоточивость десен и появление синяков на теле. Три дня назад появилась интенсивная опоясывающая боль в грудной клетке, принимала индометацин без эффекта.

Объективно: общее состояние тяжелое. Кожные покровы бледные, на голенях – мелкоточечная геморрагическая сыпь, на теле – множественные синяки. Пробы «щипка» и «жгута» положительные. По ходу седьмого межреберного нерва слева кожа гиперемирована, везикулярная сыпь с серозным содержимым, отмечается выраженная болезненность при дыхании и пальпации. Температура тела  $37,80^{\circ}\text{C}$ . Периферические лимфатические узлы не увеличены. Дыхание везикулярное, хрипы в легких не выслушиваются, ЧДД-18 в 1 минуту. Тоны сердца ритмичные, учащены, ЧСС – 94 в 1 минуту, АД – 130/80 мм рт.ст. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень по краю реберной дуги, размеры по Курлову 10\*9\*7 см. Селезенка – пальпируется край в левом подреберье. Симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон, мочеиспускание безболезненное.

**В гемограмме:** Эр –  $2,69 \cdot 10^{12}/\text{л}$ ; Нб – 87 г/л; ЦП – 0,97; Тр –  $16 \cdot 10^9/\text{л}$ ; Лц –  $9 \cdot 10^9/\text{л}$ ; б – 0%; э – 1%; бласты – 83%; п/м – 0%; м – 0; ю – 0; п/я – 0; с/я – 15%; лф – 2%; мон – 0%; СОЭ – 63 мм/час.

**В миелограмме:** 93% - бластные элементы, цитохимическая реакция на миелопероксидазу положительная.

### Вопросы.

1. Какие основные клинические синдромы можно выделить у пациентки? Чем, вероятнее всего, вызвана болезненность в грудной клетке?
2. Какие изменения в гемограмме имеются у больной? Как называется изменение лейкоцитарной формулы, имеющееся у пациентки?
3. Какой клинический диагноз можно предположить? Какой вариант данного заболевания у пациентки?

### Ответ:

1. Болевой синдром, анемический синдром, геморрагический синдром (петехиально – синяковый тип кровоточивости), агранулоцитарный синдром. Болезненность в грудной клетке связана с инфекционным осложнением: Herpes zoster.
2. Анемия средней степени тяжести, нормохромная, тромбоцитопения, бластемия. Изменение в лейкоцитарной формуле - «лейкемическое зияние», ускорение СОЭ.
3. Острый лейкоз (бластоз в миелограмме), вариант – миелобластный.

### Задача 4.

На прием к участковому терапевту обратился больной П., 19 лет с жалобами на кровоточивость десен, носовые кровотечения, появление синяков на теле без видимой причины, повышение температуры тела в вечернее время до  $37,4^{\circ}\text{C}$ , слабость.

Из анамнеза: считает себя больным в течение 3 недель, когда впервые отметил носовое кровотечение и появление синяков на теле.

Объективно: общее состояние средней степени тяжести. Кожные покровы бледные, на голених – мелкоточечная геморрагическая сыпь, на теле – множественные синяки. Пробы «щипка» и «жгута» положительные. Температура тела  $37,1^{\circ}\text{C}$ . Увеличены шейно-надключичные, подмышечные, паховые лимфатические узлы до 1-2 см в диаметре, плотноэластические, безболезненные. Дыхание везикулярное, хрипы в легких не выслушиваются, ЧДД-18 в 1 минуту. Тоны сердца ритмичные, учащены, ЧСС – 84 в 1 минуту, АД – 110/70 мм рт.ст. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень по краю реберной дуги, размеры по Курлову 10\*9\*7 см. Нижний полюс селезенки пальпируется на 4 см ниже левой реберной дуги, пальпация безболезненная. Симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон, мочеиспускание безболезненное.

В гемограмме: Эр –  $3,52 \cdot 10^{12}/\text{л}$ ; Нб – 108 г/л; ЦП – 0,92; Тр –  $12 \cdot 10^9/\text{л}$ ; Лц –  $14 \cdot 10^9/\text{л}$ ; б – 0%; э – 1%; бласты – 63%; п/м – 0%; м – 0; ю – 0; п/я – 0; с/я – 16%; лф – 17%; мон – 4%; СОЭ – 42 мм/час.

В миелограмме – 78% бластных элементов, цитохимическая реакция на гликоген – окраска в виде гранул.

### Вопросы.

1. Какие основные клинические синдромы можно выделить у пациента?
2. Какие изменения в гемограмме имеются у больного? Как называется изменение лейкоцитарной формулы, имеющееся у пациента?
3. Какой клинический диагноз можно предположить? Какой вариант данного заболевания можно диагностировать у больного?

### Ответ:

1. Геморрагический синдром (петехиально - синячковый тип кровоточивости), синдром опухолевой интоксикации, синдром лимфоаденопатии, спленомегалия, анемический синдром.
2. Анемия легкой степени тяжести, нормохромная, тромбоцитопения, лейкоцитоз, бластемия. Изменение лейкоцитарной формулы - «лейкемическое зияние», ускорение СОЭ.
3. Острый лейкоз (в миелограмме 78% бластов), вариант – лимфобластный (гликоген в виде гранул).

### Задача 5.

Больной М., 18 лет направлен терапевтом на консультацию к гематологу с предположительным диагнозом: острый лейкоз.

**Жалобы** на выраженную слабость, головную боль, повышение температуры тела до  $39,5^{\circ}\text{C}$ , озноб, боль в мышцах и суставах, боли в горле при глотании, появление пятнисто-папулезной сыпи на коже. Указанные симптомы появились около недели назад.

**Объективно:** состояние средней степени тяжести. Кожные покровы горячие на ощупь, на коже голеней, рук, живота, грудной клетки имеется пятнисто-папулезная сыпь, температура тела  $39,1^{\circ}\text{C}$ . Зев гиперемирован, миндалины гиперплазированы, имеется белый налет. При пальпации отмечается увеличение заднешейных и подчелюстных лимфатических узлов до 2 см в диаметре, умеренная болезненность.

Дыхание везикулярное, хрипы в легких не выслушиваются. ЧДД 17 в 1 минуту. Тоны сердца учащены, ритмичные, ЧСС 98 в 1 минуту, ритм синусовый. Живот при пальпации мягкий, умеренно болезненный при пальпации в левом подреберье. Печень выступает из-под края реберной дуги на 3 см, размеры печени по Курлову 12\*9\*7см. Селезенка выступает из-под края реберной дуги на 4 см. Физиологические отправления в норме. Симптом Пастернацкого отрицателен с обеих сторон. Мочеиспускание безболезненное.

В гемограмме:

TEST		RESULT		REFERENS					
WBC-Leukocytes		14,2	x 10^9/L	4.0 – 11.0					
RBC-Erythrocytes		3,9	x 10^12/L	3.8 – 6.50					
Hgb-Hemoglobin		143	g/L	115 – 180					
Hct-Hematocrit		0,32	L/L	0.37-0.50					
MCV-Mean Corpuscular Volume		101	fL	76-96					
MCH-Mean Corpuscular Hemoglobin		31,0	pg	27.0-32.0					
MCHC- Mean Corpuscular Hemoglobin Conc.		355	g/L	300 – 350					
RDW-Red Distribution Width C.V.		15,2	%	11.5 – 14.5					
PLT-Platelet			x 10^9/L	150 – 400					
MPV-Mean Platelet Volume		9,5	fL	8.0 – 12.0					
Pct-Plateletcrit		212	mL/L	1.00 – 5.00					
PDW- Platelet Distribution Width C.V.		14,6	%	8.0-18.0					
LEUCOCYTE FORMULA									
TEST		RES%		REF		RES C/uL		REF	
Lym-Lymphocyte		54		20 – 45		1,7		1.5 – 4.0	
Neu-Neutrophil		36		40 – 75		1,1		2.0 – 7.5	
Бф	Эф	Бласт	ПроМ	М	Ю	П/Я	С/Я	ЛФ	М ОН
0	2	-	-	-	-	2	31	49	8

Ретикулоциты – 15 ‰

СОЭ – 29 мм/ч

Атипичные мононуклеары 8%

В биохимическом анализе крови: общий белок – 74 г/л, альбумин – 56%, общий билирубин – 14,3 мкмоль/л, непрямой – 3,2 мкмоль/л, АЛТ – 17 Ед/л, АСТ – 21,7 Ед/л, СРБ – 12 г/л, фибриноген – 5,6 г/л, ЩФ – 350 ед.

УЗИ органов брюшной полости. Печень: правая доля 16 см, левая доля – 7 см, контуры ровные, четкие. Селезенка: размеры 17\*8\*6 см, СИ 34.

Укажите Ваш предположительный диагноз, дифференциальный диагноз, подходы к терапии.

**Ответ:**

*Диагноз:* Инфекционный мононуклеоз.

Дифференциальный диагноз с ангиной, дифтерией, краснухой, псевдотуберкулезом, туляремией, вирусным гепатитом, острым лейкозом, лимфомами. Необходимо вирусологическое исследование для выявления вируса Эпштейна-Барра.

*Лечение*

– симптоматическое (парацетамол, ацикловир, циклоферон).

**Примеры тестовых заданий, используемых при проведении текущего контроля по разделу «Гематология: Физиология кроветворения. Современные методы диагностики в гематологии. Острые лейкозы в гематологии: современная диагностика, протоколы лечения, прогноз».**

Инструкция: выберите один правильный ответ:

1. Чувствительность теста – это:
- a. Процент положительных результатов теста среди здоровых людей в обследованной популяции
  - b. Скорость получения результата при проведении теста
  - c. Доля действительно болеющих людей в обследованной популяции, которые по результатам теста выявляются как больные.
  - d. Статистическая оценка доли отрицательных результатов болеющих людей в обследованной популяции

Ответ: c

2. Специфичность теста – это:
- a. Доля тех, у которых тест отрицателен, среди всех людей, не имеющих болезни (состояния).
  - b. Доля здоровых людей в обследованной популяции, которые по результатам теста выявляются как больные.
  - c. Статистическая оценка доли положительных результатов болеющих людей в обследованной популяции
  - d. Статистическая возможность получения образца для анализа от больного пациента.

Ответ: a

3. Для исследования СОЭ периферическую кровь смешивают с:
- a. Цитратом натрия
  - b. Гепарином
  - c. КЗЭДТА
  - d. Преднизолоном

Ответ: a

4. При геморрагическом диатезе с петехиально-пятнистым типом кровоточивости наиболее вероятное изменение в гемограмме:
- a. анемия
  - b. лейкоцитоз
  - c. лейкопения
  - d. тромбоцитопения

Ответ: d

5. У больных острыми лейкозами в биохимическом анализе крови характерно повышение всех параметров, кроме:
- a. ЛДГ

- b. АСТ
- c. Глюкоза
- d. Мочевая кислота

Ответ: c

6. В биохимическом анализе крови у пациента с множественной миеломой будет увеличено количество:

- a. Белка
- b. Билирубина
- c. АЛТ
- d. АСТ

Ответ: a

7. При тромбоцитопении параметр времени свертывания:

- a. Уменьшится
- b. Увеличится
- c. Не изменится

Ответ: c

8. Время свертывание при 4 фазе ДВС синдрома:

- a. Удлинено
- b. В норме
- c. Сокращено

Ответ: a

9. Стернальная пункция проводится с помощью:

- a. Иглы Бира
- b. Иглы Кассирского
- c. Иглы Аринкина
- d. Иглы Пирогова

Ответ: b

10. При подсчете миелограммы оценивается:

- a. качественный и количественный состав ядросодержащих клеток пунктата костного мозга
- b. Процентное содержание бластных клеток
- c. Соотношение миелоидного и лимфоидного ростков
- d. Качественный состав мононуклеаров костного мозга

Ответ: a

11. Показанием к трепанобиопсии не является:

- a. Острый лейкоз
- b. Апластическая анемия
- c. Первичный миелофиброз
- d. Фолликулярная лимфома

Ответ: a



12. Место проведения трепанобиопсии:

- a. Грудина
- b. Задняя верхняя ость подвздошной кости
- c. Вертлужная впадина
- d. Бугристость большеберцовой кости

Ответ: b

13. Цитохимическая характеристика лимфобластов включает:

- a. пероксидаза положительная;
- b. гликоген положительный в крупногранулярной форме.
- c. Липиды положительные

Ответ: b

14. Цитохимическая характеристика миелобластов включает:

- a. пероксидаза отрицательная;
- b. гликоген положительный в крупногранулярной форме.
- c. Липиды положительные

Ответ: c

15. Что является показанием для проведения иммуноцитохимического анализа костного мозга?

- a. Наличие острого лейкоза
- b. Наличие хронического лимфолейкоза
- c. Наличие первичного миелофиброза
- d. Наличие хронического миелолейкоза

Ответ: b

16. Иммуноцитохимия это:

- a. Метод определения осмотической резистентности эритроцитов
- b. Один из способов качественной идентификации веществ
- c. Метод изучения спектров взаимодействия излучения
- d. Метод определения антигенного состава клеток в мазке с помощью моноклональных антител с последующей оценкой под микроскопом.

Ответ: d

17. Иммуногистохимия это:

- a. Метод определения антигенного состава клеток в срезе ткани с помощью моноклональных антител
- b. Метод идентификации неоднородных тел в тканях
- c. Метод визуализации включений липидов в клетки ткани с помощью световой микроскопии
- d. Метод оценки резистентности ткани к химическим веществам

Ответ: a

18. Иммуногистохимия является основным методом подтверждения диагноза при подозрении на:

- a. Лимфому
- b. Острый лейкоз
- c. Хронический миелолейкоз
- d. Истинную полицитемию

Ответ: a

19. Проточная цитометрия это:

- a. Метод определения антигенного состава клеток с помощью моноклональных антител связанных с флюорохромом
- b. Метод определения осмотической резистентности эритроцитов
- c. Один из способов качественной идентификации веществ
- d. Метод изучения спектров взаимодействия излучения

Ответ: a

20. Обнаружение повышенного количества CD5+/CD10-/CD19+/CD20+/CD23+ клеток при проведении проточной цитометрии позволяет предположить диагноз:

- a. Хронический миелолейкоз
- b. Хронический лимфолейкоз\лимфому из малых лимфоцитов
- c. Острый лейкоз
- d. Множественную миелому

Ответ: b

*Критерии оценки: 70%-100% правильных ответов – зачтено;  
менее 70% правильных ответов – не зачтено.*

**Примеры тестовых заданий, используемых при проведении итогового контроля по разделу «Гематология: Физиология кроветворения. Современные методы диагностики в гематологии. Острые лейкозы в гематологии: современная диагностика, протоколы лечения, прогноз».**

*Инструкция: выберите один правильный ответ:*

1. При каких заболеваниях не показано цитогенетическое исследование костного мозга?

- a. Хронический миелолейкоз
- b. Хронический лимфолейкоз
- c. Пернициозная анемия
- d. Острый миелолейкоз

Ответ: c

2. Филадельфийская хромосома при цитогенетическом исследовании – это:

- a. t 9;22
- b. t 5;21;

c. t 15;17

d. t 8;14

Ответ: a

3. При остром промиелоцитарном лейкозе выявляется цитогенетическая мутация:

a. t 9;22

b. t 5;21;

c. t 15;17

d. t 8;14

Ответ: a

4. Какие из перечисленных результатов обследования позволяют выявить волчаночные антикоагулянты?

a. Увеличенное АЧТВ до и после добавления нормальной донорской плазмы (в соотношении 1:1).

b. Уменьшение АЧТВ после инкубации в течение 2 ч после добавления нормальной донорской плазмы (в соотношении 1:1).

c. Нормальное значение АЧТВ без добавления донорской плазмы и увеличение АЧТВ при ее добавлении (в соотношении 1:1).

d. Нормальное значение АЧТВ до и после добавления нормальной донорской плазмы (в соотношении 1:1).

Ответ: b

5. Прием какого из перечисленных препаратов увеличивает риск тромбообразования?

a. Аспирин.

b. Дипиридамол

c. Стрептокиназа.

d. Пероральные контрацептивы.

Ответ: d

6. На аутоиммунную гемолитическую анемию при хроническом лимфолейкозе указывает появление в крови:

a. Ядросодержащих эритроцитов и сфероцитов;

b. Клеточных теней и нормальных лимфоцитов;

c. Клеток с тельцами Говелла-Жолли и сидероцитов;

d. Лимфобластов и пролимфоцитов.

Ответ: b

7. Какие мембранные маркеры часто экспрессируются на бластах при В-лимфобластном лейкозе/лимфоме?

a. CD1

b. CD7

c. CD10

d. CD41

Ответ: c

8. Какие мембранные маркеры часто экспрессируются на клетках Березовского-Штейнберга?

- a. CD10/CD5
- b. CD2/CD7
- c. CD15/CD30
- d. CD16/CD56

Ответ: c

9. Микро РНК это:

- a. Малые некодирующие молекулы РНК длиной 18—25 нуклеотидов
- b. Остатки больших молекул РНК после их денатурации
- c. Результат неправильной транскрипции молекулы ДНК

Ответ: a

10. Уровень каких микро РНК снижается при делеции 11 и 13 хромосом у пациентов с ХЛЛ?

- a. miRNA11, miRNA12
- b. miRNA15, miRNA16
- c. miRNA2, miRNA6
- d. miRNA10, miRNA112

Ответ: b

11. Морфологический субстрат при остром лейкозе представлен:

- a. бластными клетками;
- b. созревающими клетками;
- c. зрелыми лимфоцитами;
- d. атипичными лимфоцитами;
- e. плазматическими клетками.

Ответ: a

12. При остром лейкозе первично поражается:

- a. печень;
- b. селезенка;
- c. костный мозг;
- d. лимфатические узлы;
- e. кости.

Ответ: c

13. Пик заболеваемости острыми лейкозами у детей приходится на возраст:

- a. 10-12 лет;
- b. 2-4 года;
- c. 1-2 года;
- d. 6-8 лет;
- e. 12-14 лет;

Ответ: b

14. Этиологическими факторами развития острого лейкоза не являются:

- a. облучение;
- b. вирусы;
- c. хромосомные аномалии;
- d. летучие органические растворители;
- e. бактерии.

Ответ: e

15. К клиническим проявлениям синдрома опухолевой интоксикации не относятся:

- a. лихорадка;
- b. профузная или генерализованная потливость;
- c. похудание на 10% массы тела и более за последние 6 месяцев;
- d. лимфаденопатия.

Ответ: d

16. Гиперпластический синдром проявляется всеми перечисленными признаками, за исключением:

- a. гиперплазией миндалин;
- b. лимфаденопатией;
- c. гепатоспленомегалией;
- d. нейрорлейкемией;
- e. лихорадкой.

Ответ: e

17. Критерием постановки диагноза острого лейкоза у детей является:

- a. наличие бластных клеток в миелограмме более 25%;
- b. гиперлейкоцитоз, бластемия, лимфоцитоз;
- c. анемия, тромбоцитопения, бластемия;
- d. наличие бластных клеток в миелограмме более 50%;
- e. лейкоцитоз, лимфоцитоз, анемия, тромбоцитопения.

Ответ: a

18. Для верификации варианта острого лейкоза необходимо проведение:

- a. стерильной пункции;
- b. цитохимического исследования;
- c. цитогенетического исследования;
- d. спинномозговой пункции;
- e. общего анализа крови.

Ответ: a

19. В классификации острого лейкоза выделяют следующие стадии:

- a. первично-активная, рецидив, ремиссия;
- b. первично-активная, ремиссия;
- c. первично-активная, ремиссия, рецидив, терминальная;
- d. рецидив, ремиссия, терминальная;

е. первично-активная, ремиссия, терминальная.

Ответ: с

20. Рецидивы острого лейкоза у детей подразделяются на:

- а. комбинированные;
- б. изолированные;
- с. изолированные и комбинированные;
- д. распространенные.

Ответ: с

21. Ранний рецидив острого лейкоза у детей возникает:

- а. в течение 12 месяцев от момента инициальной терапии;
- б. в течение 8 месяцев от момента инициальной терапии;
- с. в течение 6 месяцев от момента инициальной терапии;
- д. в течение 9 месяцев от момента инициальной терапии;
- е. в течение 3 месяцев от момента инициальной терапии.

Ответ: с

22. В терапии острых лейкозов у детей не проводится следующий этап терапии:

- а. индукция ремиссии;
- б. консолидация ремиссии;
- с. поддерживающая терапия в ремиссии;
- д. профилактика нейрорлейкемии;
- е. телегамматерапия.

Ответ: е

23. Дозировка цитостатических средств для лечения острых лейкозов у детей осуществляется из расчета:

- а. на год жизни;
- б. на килограмм массы тела;
- с. площади поверхности массы тела.

Ответ: с

24. Контроль эффективности терапии острых лейкозов у детей проводится:

- а. по общему анализу крови;
- б. по результатам биохимического анализа крови;
- с. по результатам миелограммы;
- д. по результатам иммунофенотипирования;
- е. по результатам цитохимического исследования

Ответ: с

25. Диагностическим критерием нейрорлейкемии не является:

- а. обнаружение бластных клеток в препарате;
- б. цитоз менее 3 мм<sup>3</sup>;
- с. высокий уровень белка;
- д. синдром Плеша.

Ответ: d

26. Наиболее часто встречаемыми прогностически неблагоприятными хромосомными aberrациями при острых лейкозах у детей являются:

- a. t(4;11), t(9;22)
- b. t(12;21)(p13;q22)
- c. del 1 (p32;p32)
- d. t(1;19)(q23;p13)
- e. t(4;11) (q21;q23)

Ответ: a

27. Характерными цитохимическими реакциями для острого лимфобластного лейкоза являются:

- a. положительная реакция на гликоген, положительная реакция на липиды;
- b. отрицательная реакция на гликоген, отрицательная реакция на липиды, положительная реакция на альфа-нафтил-ацетатэстеразу;
- c. положительная реакция на гликоген, отрицательная реакция на липиды, отрицательная реакция на миелопероксидазу;
- d. положительная реакция на гликоген, отрицательная реакция на липиды, положительная реакция на альфа-нафтил-ацетатэстеразу;
- e. положительная реакция на гликоген, положительная реакция на миелопероксидазу, положительная реакция на липиды.

Ответ: c

28. В морфологической классификации острых В-линейных лейкозов не относится:

- a. про-В ОЛЛ;
- b. common ОЛЛ;
- c. преВ- ОЛЛ;
- d. зрелый ОЛЛ;
- e. кортикальный ОЛЛ.

Ответ: e

29. По морфологической классификации ОЛЛ (FAB – группа) подразделяются на следующие варианты:

- a. микролимфобластный, нормобластный, макролимфобластный;
- b. микролимфобластный, нормобластный;
- c. макролимфобластный, нормобластный;
- d. микролимфобластный, нормобластный, макролимфобластный;
- e. нормобластный.

Ответ: a

30. В детском возрасте наиболее часто регистрируется:

- a. острый миелобластный лейкоз;
- b. острый лимфобластный лейкоз;
- c. острый миеломонобластный лейкоз;
- d. острый промиелоцитарный лейкоз;

е. острый эритробластный лейкоз.

Ответ: b

31. Острый лейкоз необходимо дифференцировать со всеми вышеуказанными заболеваниями, за исключением:

- а. миелодиспластического синдрома;
- б. апластической анемии;
- с. лейкомоидных реакций;
- д. лейкомизированных неходжкинских злокачественных лимфом;
- е. миеломной болезни.

Ответ: e

32. В общем анализе крови при остром лейкозе характерны следующие изменения:

- а. нормохромная нормоцитарная гиперрегенераторная анемия, лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом, ускоренное СОЭ;
- б. нормохромная нормоцитарная анемия, лейкоцитоз, «лейкемический провал», тромбоцитопения, лимфоцитоз, ускоренное СОЭ, бластемия;
- с. гипохромная анемия, ускоренное СОЭ;
- д. гиперлейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы до бластных форм, базофильно-эозинофильная ассоциация, ускоренное СОЭ;
- е. эритроцитоз, лейкоцитоз, тромбоцитоз, замедление СОЭ.

Ответ: b

33. Поражение костной ткани при остром лейкозе обусловлено всеми ниже перечисленными причинами, за исключением:

- а. скопления лейкемических клеток поднадкостнично;
- б. разрушения компактного вещества кости;
- с. остеопороза кортикальных и мозговых отделов;
- д. остеодеструкций.

Ответ: d

34. Терапия острых лейкозов у детей зависит от:

- а. варианта лейкоза;
- б. инициального поражения ЦНС;
- с. количественного содержания бластных форм в миелограмме;
- д. данных рентгенологического исследования органов грудной клетки.

Ответ: a

35. Под определением “клоновое” происхождение лейкозов понимают:

- а. приобретение клетками новых свойств;
- б. анаплазия гемопоэтических клеток;
- с. потомство мутированной клетки;
- д. разнообразие форм лейкозных клеток.

Ответ: c



36. Для одного из вариантов острого лейкоза характерен резко выраженный геморрагический синдром:

- a. миелобластного;
- b. промиелоцитарного;
- c. лимфобластного;
- d. недифференцированного;
- e. плазмобластного.

Ответ: b

37. Поражение яичек чаще наблюдается при:

- a. остром лимфобластном лейкозе;
- b. множественной миеломе;
- c. хроническом моноцитарном лейкозе;
- d. остром эритромиелозе.

Ответ: a

38. Гиперпластический гингивит характерен для следующего варианта острого лейкоза:

- a. миеломонобластного;
- b. промиелоцитарного;
- c. малопроцентного;
- d. плазмобластного;
- e. лимфобластного.

Ответ: a

39. Острый промиелоцитарный (М3) лейкоз характеризуется:

- a. гиперплоидностью;
- b. делецией 6q;
- c. транслокацией 9;22;
- d. транслокацией 15; 17.

Ответ: d

40. Терапией выбора острых лимфобластных лейкозов у детей является программа:

- a. Ауэра;
- b. BFM, MB-2002;
- c. Хельцера;
- d. "7+3".

Ответ: b

41. 1 Нормальные значения гемоглобина у мужчин

- a. 130-160 г/л
- b. 120-140 г/л
- c. 115-150 г/л
- d. 125-155 г/л

Ответ: a

42. Нормальные значения гемоглобина у женщин

- a. 115-150 г/л
- b. 130-160 г/л
- c. 120-140 г/л
- d. 110-140 г/л

Ответ: c

43. Нормальные показатели эритроцитов у мужчин

- a.  $3,7-4,7 \times 10^{12}$
- b.  $3,2-5,9 \times 10^{12}$
- c.  $2,1-3,7 \times 10^{12}$
- d.  $4-5,1 \times 10^{12}$
- e.  $5,2-6,1 \times 10^{12}$

Ответ: d

44. Средние показатели эритроцитов у женщин

- a.  $3,6-4,6 \times 10^{12}$
- b.  $3,2-5,9 \times 10^{12}$
- c.  $3,7-4,7 \times 10^{12}$
- d.  $4-5,1 \times 10^{12}$
- e.  $5,2-6,1 \times 10^{12}$

Ответ: c

45. MCV - это:

- a. Среднее содержание гемоглобина в эритроците
- b. Средний объём эритроцита
- c. Средняя продолжительность жизни эритроцита
- d. Средняя кривизна эритроцита

Ответ: b

46. MCH -- это:

- a. Средняя светопропускная способность эритроцита
- b. Средняя концентрация гемоглобина в эритроците
- c. Среднее содержание гемоглобина в эритроците
- d. Средняя продолжительность жизни эритроцита

Ответ: c

47. HCT (Гематокрит) -это:

- a. Отношение объёма плазмы к объёму форменных элементов
- b. Отношение объёма форменных элементов к объёму плазмы
- c. Индекс плотности кровяного потока
- d. Относительное значение количества эритроцитов и лейкоцитов

Ответ: b

48. RDW-это:

- a. коэффициент вариации среднего объёма эритроцитов

- b. ширина распределения эритроцитов по массе
- c. процент зрелых форм эритроцитов
- d. показатель гиперрегенерации костного мозга

Ответ: a

49. Кривая распределения эритроцитов по объёму позволяет судить о:

- a. Гипо и гиперхромии
- b. Гипо и гиперрегенерации
- c. Наличии анизоцитоза
- d. Сдвиге лейкоцитарной формулы влево
- e. Увеличении СОЭ

Ответ: c

50. Б-0, Э-2, Бл-0, П/м-0, Мц-0, Ю-0, П/я-4, Ся-69, Л-22, М-3 В данной лейкоцитарной формуле есть следующее изменение:

- a. Сдвиг лейкоцитарной формулы вправо
- b. Сдвиг лейкоцитарной формулы влево
- c. Лейкемический провал
- d. Изменений нет

Ответ: d

51. Б-0, Э-2, Бл-65, П/м-0, Ми-0, Ю-0, П/я-0, С/я-20, Л-12, М-1 В данной лейкоцитарной формуле есть следующее изменение:

- a. Лейкемический провал
- b. Изменений нет
- c. Сдвиг лейкоцитарной формулы влево
- d. Сдвиг лейкоцитарной формулы вправо

Ответ: a

52. Б-11, Э-8, Бл-39, П/м-12, Мц-10, Ю-5, П/я-4, С/я-8, Л-3, М-0 В данной лейкоцитарной формуле есть следующее изменение:

- a. Изменений нет
- b. Сдвиг лейкоцитарной формулы влево
- c. Лейкемический провал
- d. Сдвиг лейкоцитарной формулы вправо

Ответ: b

53. При увеличении уровня белка крови, СОЭ:

- a. Увеличится
- b. уменьшится
- c. Не изменится

Ответ: a

54. При эритроцитозе СОЭ:

- a. Увеличится
- b. Уменьшится

с. Не изменится

Ответ: b

55. При тромбоцитопении СОЭ:

a. Увеличится

b. Уменьшится

с. Не изменится

Ответ: с

56. Время свертывания крови зависит от:

a. Наличия и функциональной активности сывороточных факторов свертывания крови

b. Количества и активности тромбоцитов

с. Скорости оседания тромбоцитов

d. Количества альбуминов в плазме крови

Ответ: a

57. Длительность кровотечения зависит от:

a. Количества фибриногена плазмы

b. Количества активированных Т-келперов

с. Количества и функции тромбоцитов, функциональной активности эндотелия

d. Количества и функции ретикулоцитов, функциональной активности эпителия

Ответ: с

58. Миелограмма -это:

a. Гистологическое исследование костного мозга

b. Цитологическое исследование костного мозга

с. Молекулярно-генетическое исследование костного мозга

d. Цитохимическое исследование костного мозга

Ответ: b

59. Место проведения стеральной пункции:

a. Теменная кость

b. Рукоятка грудины

с. Верхняя задняя ость подвздошной кости

d. II-III межреберье

Ответ: b

60. Стеральная пункция проводится с целью:

a. Получения костного мозга

b. Получения костных фрагментов

с. Прокола кости для дальнейшего введения зонда

d. Получения биоптата за грудинных лимфоузлов

Ответ: a

61. В каких единицах измеряется объём эритроцитов?

- a. Микролитрах
- b. Нанометрах
- c. Фемтолитрах
- d. Фемтометрах

Ответ: c

62. Кривая Прайс-Джонса отражает:

- a. Распределение лейкоцитов по диаметру
- b. Распределение эритроцитов по диаметру
- c. Сдвиг лейкоцитарной формулы влево
- d. Графическое отображение скорости кровотока с сосудах

Ответ: b

63. Стернальная пункция проводится с помощью:

- a. Инъекционной иглы
- b. Иглы Овчинникова
- c. Двупросветной аспирационной иглы
- d. Иглы Кассирского

Ответ: d

64. Наиболее удобное место для проведения трепанобиопсии это:

- a. Задняя верхняя ость позвдошной кости
- b. Бугорок теменной кости
- c. Седалищная ость
- d. Верхняя треть грудины

Ответ: a

65. Трепанобиопсия - это:

- a. метод прижизненного извлечения костной ткани для исследования костного мозга
- b. метод получения лейкоцитарной взвеси
- c. метод извлечения костных осколков из раны
- d. Метод определения внутрикостного давления

Ответ: a

66. Трепанобиопсия проводится с помощью:

- a. Иглы Кассирского
- b. Иглы Джамшиди
- c. Инъекционной иглы
- d. Иглы Савирского

Ответ: b

67. Соотнесите, по какому параметру можно судить о каком состоянии:

- a. HCB            1) Гипорегенерация
- b. Rt            2) Анизоцитоз
- c. PLT           3) Тромбоцитопения

d. RDW 4) Анемия

Ответ: a-4 b-1 c-3 d-2

68. Соотнесите, по какому параметру можно судить о каком состоянии:

a. MCV 1) Микроцитоз

b. MCH 2) Анемия

c. Hgb 3) Лейкопения

d. WBC 4) Гиперхромия

Ответ: a-1 b-4 c-2 d-3

69. Какое главное макроскопическое отличие мазка крови от мазка костного мозга

a. Наличие в мазке костных обломков

b. Наличие капель жира на стекле

c. Наличие свернувшейся крови на стекле

d. Отсутствие красной окраски мазка

Ответ: b

70. В каких единицах измеряется количество гемоглобина в эритроците?

a. Пикограммы

b. Микролитры

c. Пиколитры

d. Граммы

Ответ: a

## **IX. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЛИТЕРАТУРА**

### ***Основная***

N	Заглавие
1.	Болезни крови в амбулаторной практике: руководство [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Л. Давыдкин. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - + 1 r_on-line
2.	Внутренние болезни: учебник: в 2т. / ред.: Н. А. Мухин, В. С. Моисеев, А. И. Мартынов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009
3.	Гематология: национальное руководство / ред. О. А. Рукавицына. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 776 с.
4.	Гематология [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. О.А. Рукавицына. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - + 1 r_on-line
5.	Сторожаков, Геннадий Иванович. Поликлиническая терапия [Комплект]: учебник / Г. И. Сторожаков, И. И. Чукаева, А. А. Александров. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 640 с. : ил. + 1 о_эл. опт. диск (CD-ROM).

### ***Дополнительная***

N	Заглавие
6.	Анемии: руководство [Электронный ресурс]: учебное пособие / Дементьева И.И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - + 1 r_on-line
7.	Гематология пожилого возраста / С. А. Луговская, Г. И. Козинец. - М. : ООО "Издательство Триада", 2010. - 194 с. : ил.
8.	Гемофилия в практике врачей различных специальностей : руководство [Электронный ресурс] : учебное пособие / Румянцев А.Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - + 1 r_on-line
9.	Давыдкин И.Л. Анемия при хронической болезни почек [Электронный ресурс] : руководство / И.Л. Давыдкин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 64 с. + 1 r_on-line
10.	Диетология [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. Н. Герасименко [и др.]. - Новосибирск: НГМУ, 2010.
11.	Захарьян, Александр Гарьевич. Медико-социальная экспертиза в практике первичного звена здравоохранения / А. Г. Захарьян ; Новосиб.гос.мед.ун-т. - Новосибирск: РИО НОУ Социальный колледж НГМА, 2008. - 72 с.
12.	Избранные вопросы клинической лабораторной диагностики: Гематология. Общеклинический раздел [Электронный ресурс] : электронное учебное издание / Новосиб.гос.мед.ун-т ; сост. И. В. Пикалов [и др.]. - 2-е изд.,перераб. - Новосибирск : Центр очно-заочного образования ГОУ ВПО НГМУ Росздрава, 2008
13.	Избранные лекции по трансфузиологии: курс лекций / ред. А. А. Рагимов. - М.: РУДН, 2005. - 158 с.
14.	Интенсивная терапия [Комплект]: национальное руководство: в 2т. Т.2 / ред. Б. Р. Гельфанд, А. И. Салтанов. - М. : ГЭОТАР-Медиа., 2009 – 784с (Национальный проект "Здоровье").+ 1 о_эл. опт. диск (CD-ROM).
15.	Классификации и критерии диагностики внутренних болезней [Комплект]: учебное пособие / Новосиб.гос.мед.ун-т ; ред. А. Д. Куимов. - 4-е изд.,испр. и доп. - (1 файла : 1,80 Мб.). - Новосибирск : Сибмедиздат НГМУ, 2015. - 438 с. : ил. + 1 r_on-line
16.	Клиническая оценка результатов лабораторных исследований / Г. И. Назаренко, А. А. Кишкун. - 2-е изд.,стереотип. - М.: Медицина, 2006. - 544 с
17.	Клиническая фармакология [Комплект]: национальное руководство / ред. Ю. Б. Белоусов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 976 с. + 1 о_эл. опт.диск (CD-ROM). - (Национальный проект "Здоровье").
18.	Колосков, А. В. Гемокомпонентная терапия в клинической практике: учебное пособие / А. В. Колосков ; Северо-Западный государственный медицинский университет. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : КОСТА, 2013. - 112 с.
19.	Медицинская реабилитация: основные понятия и методы : учеб. пособие / В. А. Дробышев и др. – Новосибирск : Сибмедиздат НГМУ, 2014. – 132 с. + on-line.
20.	Моисеев, Валентин Сергеевич. Внутренние болезни с основами доказательной медицины и клинической фармакологией: руководство для

	врачей / В. С. Моисеев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 832 с. : ил.
21.	Наглядная гематология : пер.с англ. / ред. В. И. Ершов. - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 116 с. : ил.
22.	Неотложные состояния в клинике внутренних болезней []: учебное пособие / И. Н. Никольская [и др.]. ; ред. А. В. Шабалин ; Новосиб.гос.мед.ун-т. - Новосибирск : Сибмедиздат НГМУ, 2007. - 70 с. + 1 r_on-line
23.	Обеспечение и контроль качества оказания медицинской помощи в амбулаторной сети: учебное пособие / Е. Ю. Герман [и др.] ; Новосиб.гос.мед.ун-т. - Новосибирск : НГМУ, 2008
24.	Общие принципы анализа гематологических измерений при патологических процессах [Комплект]: учебно-методическое пособие / Новосиб.гос.мед.ун-т ; сост. А. В. Ефремов [и др.]. - 6-е изд. - Новосибирск : Сибмедиздат НГМУ, 2010. - 20 с. + 1 r_on-line
25.	Особенности и организация питания различных групп населения [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Н. Семенова [и др.]; НГМУ. - Новосибирск : Сибмедиздат, 2011. - 90 с.
26.	Патология белой крови: (лейкоциты, лейкопении, лейкемоидные реакции, лейкозы) [Комплект] : учебно-методическое пособие / Новосиб.гос.мед.ун-т ; сост.: А. В. Ефремов, Е. Н. Самсонова, Ю. В. Начаров. - Новосибирск : Сибмедиздат НГМУ, 2010. - 35 с. + 1 r_on-line.
27.	Петров, Владимир Иванович. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: учебник - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 880 с. : ил.
28.	Подагра [Электронный ресурс]: клинические рекомендации / Общероссийская общественная организация "Ассоциация ревматологов России". - М. : [Б. и.], 2015. - Электронные данные (1 папка: 1 файл оболочки и подкаталоги). - + 1 r_on-line
29.	Сердечно-легочная реанимация и интенсивная терапия на догоспитальном этапе [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Н. Кохно, А. Н. Шмаков, Н. Л. Елизарьева [и др.]. - Новосибирск : Сибмедиздат, 2011. - 84 с.
30.	Стандарт медицинской помощи больным апластической анемией поддерживающая терапия ремиссии [Электронный ресурс] . - (1 файл : 143 Кб). - М. : б. и., 2015. - 9 с. + 1 r_on-line.
31.	Стандарт медицинской помощи больным при приобретенной нейтропении [Электронный ресурс] . - (1 файл : 153 Кб). - М. : б. и., 2015. - 11 с. + 1 r_on-line
32.	Стандарт первичной медико-санитарной помощи больным с иммунной тромбоцитопенией (идиопатической тромбоцитопенической пурпурой) диагностика, обострение, рецидив [Электронный ресурс] . - (1 файл : 160 Кб). - М. : б. и., 2015. - 12 с. + 1 r_on-line.
33.	Стандарт медицинской помощи больным с врожденной сидеробластной анемией (амбулаторно) [Электронный ресурс] . - (1 файл : 128 Кб). - М. : б. и., 2015. - 7 с. + 1 r_on-line.



34.	Стандарты ведения больных. 2007 : клинические рекомендации: [для системы послевузовского проф.образования врачей]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - , Вып.2 1376 с.
35.	Стандарт медицинской помощи больным с талассемией трансфузионно зависимой (амбулаторный) [Электронный ресурс] . - ( 1 файл : 142 Кб). - М. : б.и., 2015. - 9 с. + 1 r_on-line.
36.	Стандарт медицинской помощи больным с талассемией трансфузионно зависимой (дневной стационар) [Электронный ресурс] . - ( 1 файл : 134 Кб). - М. : б.и., 2015. - 6 с. + 1 r_on-line.
37.	Стандарт специализированной медицинской помощи больным пароксизмальной ночной гемоглобинурией диагностика, гемолитический криз [Электронный ресурс] . - (1 файл : 121 Кб). - М. : б. и., 2015. - 23 с. + 1 r_on-line
38.	Стандарт первичной медико-санитарной помощи больным пароксизмальной ночной гемоглобинурией поддерживающая терапия [Электронный ресурс] . - (1 файл : 222 Кб). - М. : б. и., 2015. - 25 с. + 1 r_on-line.
39.	Стандарт медицинской помощи больным при приобретенной нейтропении [Электронный ресурс] . - (1 файл : 153 Кб). - М. : б. и., 2015. - 11 с. + 1 r_on-line
40.	Стандарт специализированной медицинской помощи больным с иммунной тромбоцитопенией (идиопатической тромбоцитопенической пурпурой) диагностика, обострение, рецидив [Электронный ресурс] . - (1 файл : 178 Кб). - М. : б. и., 2015. - 15 с. + 1 r_on-line
41.	Стандарт специализированной медицинской помощи больным с наследственным дефицитом факторов свертывания крови II, VII, X. Кровотечение или кровоизлияние любой локализации [Электронный ресурс] . - (1 файл : 127 Кб). - М. : б. и., 2015. - 8 с. + 1 r_on-line
42.	Судебно-медицинская экспертиза случаев оказания терапевтической помощи: учебно-методическое пособие для системы послевузовской подготовки врачей / Омск.гос.мед.академия. - Омск : [б. и.], 2010. - 126 с.

### ***Интернет- ресурсы***

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
1.	Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a>	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн. научных статей и публикаций.
2.	«Консультант Врача. Электронная медицинская библиотека» <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов. Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.

3.	ClinicalKey <a href="https://www.clinicalkey.com/#!/"><u>https://www.clinicalkey.com/#!/</u></a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу научных Интернет ресурсов по различным разделам медицины .
4.	Электронно-библиотечная система КнигаФонд <a href="http://www.knigafund.ru/"><u>http://www.knigafund.ru/</u></a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов. Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
5.	Электронно-библиотечная система НГМУ (ЭБС НГМУ) <a href="http://library.ngmu.ru/"><u>http://library.ngmu.ru/</u></a>	Представлены полнотекстовые электронные версии учебников, учебно-методических пособий, монографий, подготовленных и изданных в университете. Хронологический охват: 2005 – текущий период. Доступ с ПК библиотеки НГМУ.
6.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам <a href="http://window.edu.ru/"><u>http://window.edu.ru/</u></a>	Обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
7.	Электронно-библиотечная система «Colibris» <a href="http://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib"><u>http://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib</u></a>	Обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
8.	Справочно-правовая система Консультант Плюс <a href="http://serv-plus.consultant-bibl.ru/"><u>\Serv-PLUS\consultant bibl</u></a>	Обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
9.	Федеральная электронная медицинская библиотека <a href="http://feml.scsml.rssi.ru/feml"><u>http://feml.scsml.rssi.ru/feml</u></a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.

10.	Министерство здравоохранения Российской Федерации: Документы  <a href="https://www.rosminzdrav.ru/documents">https://www.rosminzdrav.ru/documents</a> . <a href="https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983">https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу нормативной документации, принятой в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации).
11.	Министерстве здравоохранения Новосибирской области. <a href="http://www.zdrav.nso.ru/page/1902">http://www.zdrav.nso.ru/page/1902</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу нормативной документации, принятой в здравоохранении (законы Российской Федерации, НСО, технические регламенты, региональные и национальные стандарты, приказы, рекомендации).
12.	Российская государственная библиотека <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
13.	Consilium Medicum <a href="http://www.consilium-medicum.com/">http://www.consilium-medicum.com/</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
14.	PubMed. <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
15.	MedLinks.ru <a href="http://www.medlinks.ru/">http://www.medlinks.ru/</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
16.	Медицина в Интернет <a href="http://www.rmj.ru/internet.htm">http://www.rmj.ru/internet.htm</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.

17.	КиберЛенинка. <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
-----	---	--

Зав. кафедрой терапии, гематологии  
и трансфузиологии, д.м.н., профессор

Т.И. Поспелова

Зав. учебной частью, к.м.н., доцент

А.С. Лямкина

Декан профессор, д.м.н.

К.Ю. Макаров