

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Железнов Лев Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 24.06.2018
Уникальный программный ключ:
7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f31

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора Л.М. Железнов
«27» июня 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Морфология и патоморфология заболеваний системы крови»

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

Направленность (профиль) ОПОП - Лечебное дело

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП 6 лет

Кафедра госпитальной терапии

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана на основе:

- 1) ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденного Министерством образования и науки РФ «09» февраля 2016 г., приказ № 95
- 2) Учебного плана по специальности 31.05.01 Лечебное дело, одобренного ученым советом ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России «27» июня 2018 г. протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена:

кафедрой госпитальной терапии «27» июня 2018 г. (протокол № 12)

Заведующий кафедрой Б.Ф. Немцов

Ученым советом лечебного факультета «27» июня 2018 г. (протокол № 6)

Председатель ученого совета факультета И.А. Частоедова

Центральным методическим советом «27» июня 2018 г. (протокол №1)

Председатель ЦМС Е.Н. Касаткин

Разработчики:

Доцент кафедры госпитальной терапии Загоскина Т.П.

Рецензенты

Главный внештатный специалист-детский
Гематолог Министерства
Здравоохранения Кировской области,
гематолог КОГБУЗ КОДКБ, к.м.н. Г.Н.Мустафина

Зав.кафедрой педиатрии
ФГБОУ ВО Кировский ГМУ
Минздрава России, д.м.н., профессор Я.Ю.Иллек

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)	4
1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)	4
1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
1.4. Объекты профессиональной деятельности	4
1.5. Виды профессиональной деятельности	4
1.6. Формируемые компетенции выпускника	5
Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	16
Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	16
3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)	16
3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	18
3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий	19
3.4. Тематический план лекций	19
3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)	21
3.6. Самостоятельная работа обучающегося	24
3.7. Лабораторный практикум	25
3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ	25
Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)	25
4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	25
4.2. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	26
4.2.1. Основная литература	26
4.2.2. Дополнительная литература	26
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	27
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем	27
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	27
Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)	28
Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	30
Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	30

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Цель освоения учебной дисциплины «Морфология и патоморфология заболеваний системы крови» состоит в освоении основных профессиональных навыков морфологической и патоморфологической оценки клеток периферической крови и костного мозга у больных с заболеваниями системы крови, развитии основ клинического мышления, а также ознакомлении с элементами медицинской этики и деонтологии.

1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)

- приобретение студентами знаний об общих закономерностях развития заболеваний системы крови с акцентом на характерные для них патологические синдромы;
- приобретение студентами знаний об эпидемиологических особенностях заболеваний системы крови
- приобретение студентами знаний об этиологии и патогенезе заболеваний системы крови;
- обучение студентов основам нормального кроветворения, его регуляции, определения изменений под действием эндогенных и экзогенных причин, свойственных для различных заболеваний системы крови;
- обучение студентов методам морфологической, цитохимической оценки клеток периферической крови и костного мозга, определения их функциональных особенностей;
- обучение студентов умению выделить нормальные морфологические и цитохимические характеристики клеток периферической крови и костного мозга;
- обучение студентов умению определить морфологические и цитохимические изменения клеток периферической крови и костного мозга, характерные для различных заболеваний системы крови (анемии, лейкозы, геморрагические диатезы);
- обучение студентов оформлению медицинской документации (результатов общего анализа крови, миелограммы);
- формирование навыков общения с пациентом с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии при выдаче результатов анализов.
- формирование у студента навыков общения с коллективом.
- дать студентам основы доказательной медицины, правила проведения научных и клинических исследований, основы обработки, анализа и интерпретации результатов исследований.
- сформировать навыки диагностики заболеваний и патологических состояний пациентов.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:

Дисциплина «Морфология и патоморфология заболеваний системы крови» относится к блоку Б 1. Дисциплины вариативной части, дисциплины по выбору.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: латинский язык, медицинская информатика, химия, биохимия, физика, математика, биология, гистология, эмбриология, цитология, нормальная физиология.

Является предшествующей (параллельной) для изучения дисциплин (модулей): клиническая патологическая анатомия, клиническая патофизиология.

1.4. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу дисциплины (модуля), являются:

- физические лица (пациенты);
- население;
- совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

1.5. Виды профессиональной деятельности

Изучение данной дисциплины (модуля) направлено на подготовку к следующим видам профессиональной деятельности:

- 1) медицинская
- 2) научно-исследовательская.

1.6.Формируемые компетенции выпускника

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у выпускника следующих компетенций: ОК-1,ОК-5,ОК-8,ОПК-1,ОПК-4,ОПК-6,ОПК-7,ОПК-9,ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-20,ПК-21,ПК-22

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства	
			Знать	Уметь	Владеть	для текущего контроля	для промежуточной аттестации
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	ОК-1	Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	З2. Основные методы сбора и анализа информации; способы формализации цели и методы ее достижения.	У2. Анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.	В2. Культурой мышления; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада. оценка освоения практических навыков (умений).	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка практических навыков (умений).

2.	ОК-5	Готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала	З1. Основы сбора, хранения, поиска, переработки, преобразования, распространения медицинской информации, способы системной обработки и наглядного представления данных медицинской литературы и собственных наблюдений.	У1. Логически и аргументировано анализировать информацию, публично выступать, вести дискуссию; пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.	В1. Грамотно поставленной речью, навыками ведения диалога; технологиями поиска информации в библиотечных системах и сети Интернет; способностью анализировать и сравнивать полученную научно-медицинскую информацию, делать выводы.	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада. оценка освоения практических навыков (умений).	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).
3.	ОК-8	Готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	З3. Принятые в обществе моральные и правовые нормы, регламентирующие взаимоотношения врача с коллегами по работе, медицинским персоналом.	У3. Соблюдать нравственные нормы поведения в коллективе не зависимо от социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий. Выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива	В3. Принципами деонтологии и медицинской этики. Способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, детьми и подростками, их родителями и родственниками	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада. оценка освоения практических навыков (умений).	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).
4.	ОПК-1	Готовностью решать стандартные задачи профессиональной дея-	З1. Основную медико-биологическую и фармацевтическую	У1. Использовать терминологические единицы и терминологические элементы	Навыками чтения и письма на латинском языке анатомических,	решение ситуационных задач,	компьютерное тестирование, решение

		тельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	терминологию на русском и латинском языке		клинических, фармацевтических терминов и рецептов	написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада. оценка освоения практических навыков (умений).	ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).
5.	ОПК-4	Способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности	31. Морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения, права пациента и врача, этические основы современного медицинского законодательства.	У1. Выстраивать и поддерживать рабочие отношения со всеми членами коллектива; применять знания этических аспектов работы врача при общении с детьми и подростками, их родителями и родственниками	В1. Навыками информирования пациентов и их родственников в соответствии с требованиями правил «информированного согласия».	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада. оценка освоения практических навыков (умений).	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).

6.	ОПК-6	Готовностью к ведению медицинской документации	31. Правила ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях. Нормативно-правовую документацию, принятую в здравоохранении.	У1. Использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую документацию.	В1. Современной техникой оформления и ведения медицинской документации.	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада. оценка освоения практических навыков (умений).	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).
7.	ОПК-7	готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональных задач	37. Физико-химические основы процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном и организменном уровнях.	У7. Прогнозировать направление и результаты физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ	В7. Навыками использования световых и электронных методов оценки процессов, происходящих в живом организме, на молекулярном, клеточном, тканевом и организменном уровнях.	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада. оценка освоения практических навыков (умений).	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).
8.	ОПК-9	Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических	31. Анатомическое и гистологическое строение организма человека, физиологические основы его	У1. Анализировать клинические, лабораторные и функциональные показатели жизнедеятельности	В1. Медико-функциональным понятиям аппаратом. Навыками определения физиологиче-	решение ситуационных задач, написание и защита	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач,

		<p>процессов в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>функционирования, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и функционирования органов и систем у детей. Понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза болезни, нозологии, принципы классификации болезней. Функциональные и морфологические основы болезней и патологических процессов, их причины, основные механизмы развития, клинические, лабораторные, функциональные, морфологические проявления и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.</p>	<p>здорового и больного организма с учетом возрастных особенностей. Проводить морфологический анализ биопсийного, операционного и секционного материала у больных детей и подростков. Определять функциональные, лабораторные, морфологические признаки основных патологических процессов и состояний. Обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.</p>	<p>ских и патологических процессов и состояний на основании результатов клинического, лабораторного, инструментального обследования пациентов, анализа результатов основных методов функциональной диагностики, морфологического анализа биопсийного и секционного материала.</p>	<p>реферата, собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада. оценка освоения практических навыков (умений).</p>	<p>собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).</p>
			<p>32. Современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики, закономерности функционирования отдельных органов и систем, основ-</p>	<p>У2. Интерпретировать результаты лабораторно-инструментальных, морфологических исследований; анализировать закономерности функционирования различных органов и</p>	<p>В2. Методами функциональной диагностики; интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики</p>		

			ные методики обследования и оценки функционального состояния организма.	систем в норме			
9.	ПК-1	Способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	31. Этиологию, патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; причины и условия возникновения и распространения заболеваний у населения.	У1. Применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.	В1. Теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных заболеваний.	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада. оценка освоения практических навыков (умений).	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).
10.	ПК-5	Готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или	32. Современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных. Понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза болезни, нозологии, принципы классификации болезней, основные по-	У2. Анализировать клинические, лабораторные и функциональные показатели жизнедеятельности здорового и больного организма с учетом возрастных особенностей. Определять функциональные, лабораторные признаки основ-	В2. Алгоритмом постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного, инструментального обследования пациентов; интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики.	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада. оценка	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).

		отсутствия заболевания	нения общей нозологии. Функциональные основы болезней и патологических процессов, их причины, основные механизмы развития, проявления и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.	логических процессов и состояний.		освоения практических навыков (умений).	
11.	ПК-6	Способностью к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра	З1. Причины возникновения и патогенетические механизмы развития основных клинических симптомов, синдромов при заболеваниях внутренних органов; правила проведения клинического, лабораторного и инструментального обследования, классификацию заболеваний в соответствии с МКБ X и клиническими классификациями.	У1. Проводить опрос, общий и локальный осмотр пациента с применением общеклинических методов диагностики (пальпация, перкуссия, аускультация и т.п.), оценивать состояние пациента для принятия решения о необходимости оказания медицинской помощи; поставить предварительный и окончательный диагноз, наметить объем необходимых лабораторно-инструментальных исследований	В1. Навыками составления плана диагностических мероприятий для уточнения диагноза в соответствии с установленными стандартами; проведения дифференциального диагноза; интерпретации результатов лабораторных, инструментальных и специфических методов диагностики, формулировки клинического диагноза.	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада. оценка освоения практических навыков (умений).	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).

12.	ПК-20	Готовностью к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины	3.1. Математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине; теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.	У.1. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных.	В.1. Навыками поиска медицинской информации в учебной, научной литературе, в том числе с использованием сети Интернет; навыками представления и обсуждения медицинской информации.	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада. оценка освоения практических навыков (умений).	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).
13.	ПК-21	Способностью к участию в проведении научных исследований	31. Основы доказательной медицины, правила проведения научных и клинических исследований.	У1. Составлять план научного исследования, собирать научную информацию и представлять ее в электронном виде (стат. программах) для последующего анализа.	В1. Компьютерными программами для стат. обработки полученных научных данных, анализом литературы, методикой написания научной статьи и тезисов.	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада. оценка освоения практических навыков (умений).	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).

14.	ПК-22	Готовностью к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	З1. Способы и пути внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи населению	У1. Осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи населению	В1. Навыками организации деятельности по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи населению	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада. оценка освоения практических навыков (умений).	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).
-----	-------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№ 6
1	2	3
Контактная работа (всего)	48	48
в том числе:		
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Самостоятельная работа (всего)	24	24
в том числе:		
- История болезни		
- Реферат	3	3
- Подготовка к занятиям	7	7
- Подготовка к текущему контролю	7	7
- Подготовка к промежуточному контролю	7	7
Вид промежуточной аттестации	зачет	+
Общая трудоемкость (часы)	72	72
Зачетные единицы	2	2

Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ОК-1 ОК-5 ОК-8 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-20 ПК-21 ПК-22	Роль и место морфологии в диагностике заболеваний системы крови	Тема лекции: Введение в морфологию и патоморфологию заболеваний системы крови. Современная схема кроветворения и ее регуляция. Тема практического занятия: Введение в морфологию и патоморфологию заболеваний системы крови. Морфофункциональные методы исследования. Тема практического занятия: Гемо- и иммунопоэз и его регуляция.
2.	ОК-1 ОК-5 ОК-8 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-20 ПК-21 ПК-22	Система эритронов и ее нарушения	Тема лекции: Морфофункциональная характеристика и методы исследования эритронов в норме и при патологии. Тема практического занятия: Морфофункциональная характеристика клеток красной крови в норме и при патологии. Кинетика и методы исследования эритронов. Тема практического занятия: Морфофункциональная диагностика дизэритропоэтических и гемолитических анемий. Тема практического занятия: Морфофункциональная диагностика при врожденных и приобретенных депрессиях кроветворения.
3.	ОК-1 ОК-5 ОК-8 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-20 ПК-21 ПК-22	Система гранулоцитопоза и ее нарушения.	Тема лекции: Морфофункциональная характеристика и методы исследования гранулоцитопоза в норме и при патологии. Тема практического занятия: Морфофункциональная характеристика и кинетика клеток белой крови в норме и при патологии. Патологические формы лейкоцитов. Методы исследования гранулоцитов. Тема практического занятия: Морфофункциональные особенности острых и хронических миелопролиферативных новообразований. Методы диагностики.
4.	ОК-1 ОК-5 ОК-8 ОПК-1	Система мегакариоцитопоза и моноцитопоза в норме и при пато-	Тема лекции: Морфофункциональная характеристика и методы исследования мегакариоцитопоза в норме и при патологии.

	ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-20 ПК-21 ПК-22	логии	Тема практического занятия: Морфофункциональная характеристика клеток мегакариоцитопоэза в норме и при патологии. Методы исследования мегакариоцитов и тромбоцитов.
5.	ОК-1 ОК-5 ОК-8 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-20 ПК-21 ПК-22	Система лимфопоэза и ее нарушения.	Тема лекции: Морфофункциональная характеристика и методы исследования лимфопоэза в норме и при патологии. Тема практического занятия: Морфофункциональная характеристика лимфопоэза в норме и при патологии. Тема практического занятия: Морфофункциональные особенности острых и хронических лимфопролиферативных новообразований.
6.	ОК-1 ОК-5 ОК-8 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-20 ПК-21 ПК-22	Морфофункциональные особенности системы гемостаза.	Тема лекции: Реактивные изменения гемопоэза. Тема практического занятия: Морфофункциональные особенности при гемастазопатиях. Тема практического занятия: Значение системы крови в диагностике и лечении негематологических заболеваний.

3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) Дисциплин (модулей)	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (модулей)					
		1	2	3	4	5	6
1	Клиническая патологическая анатомия	+	+	+	+	+	+
2	Клиническая патофизиология	+	+	+	+	+	+

3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	ЛЗ	Сем	СР С	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Роль и место морфологии в диагностике	2	6			4	12

	заболеваний системы крови						
2.	Система эритронов и ее нарушения	2	9			4	12
3.	Система гранулоцитопоза и ее нарушения	2	6			4	12
4.	Система мегакарицитопоза и моноцитопоза в норме и при патологии	2	3			4	12
5.	Система лимфопоза и ее нарушения	2	6			4	12
6.	Морфофункциональные особенности системы гемостаза.	2	4			4	10
	Зачетное занятие		2				2
	Вид промежуточной аттестации:	зачет					зачет
	Итого:	12	36			24	72

3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)
				№ 6 сем.
1	2	3	4	5
1.	1	Введение в морфологию и патоморфологию заболеваний системы крови. Современная схема кроветворения и ее регуляция	Морфология и патоморфология, как наука. Понятие о системе крови. Определение. Задачи. История развития. Связь с пограничными науками. Современные возможности морфологических методов исследования при заболеваниях системы крови. Принцип постановки метода. Основные причины изменений исследуемых показателей. Теории кроветворения. Современная схема кроветворения. Учение о стволовой клетке. Регуляция гемопоэза.	2
2.	2	Морфофункциональная характеристика и методы исследования эритронов в норме и при патологии.	Определение понятия. Органы кроветворения и иммунной системы. Регуляция кроветворения в норме и при патологии. Лимфопоз. Генетические основы гемопоэза и иммунного ответа. Цитокины как составляющие гемопоэза и иммунного ответа. Опухоли из клеток кроветворной ткани и иммунной системы. Аутоиммунные гематологические заболевания. Классификация. Значения морфологических методов исследования в диагностике заболеваний системы крови. Алгоритм исследования, состояния кроветворения и иммунного ответа. Особенности и интерпретация инновационных методов исследований гемопоэза и иммунного статуса.	2

3.	3	Морфофункциональная характеристика и методы исследования гранулоцитопоза в норме и при патологии.	Определение понятия. Сущность. Органы иммунной системы. Регуляция иммунной системы в норме и при патологии. Система цитокинов как составляющая иммунной системы. Классификация опухолей иммунной системы, аутоиммунных заболеваний, первичных иммунодефицитов. Изменения иммунного ответа при данных патологиях. Алгоритм диагностики. Дифференциальная диагностика. Методы исследования. Показания к проведению исследований. Интерпретация исследований.	2
4.	4	Морфофункциональная характеристика и методы исследования мегакариоцитопоза в норме и при патологии.	Структурно-функциональная характеристика эритрона в норме и при патологии. Патологические изменения эритроцитов, включая морфологические. Типовые виды нарушений и реактивных изменений в системе эритроцитов. Морфологическая и патогенетическая классификация анемий. Основные клинико-лабораторные признаки анемий. Диагностика. Современные морфологические методы исследования.	2
5.	5	Морфофункциональная характеристика и методы исследования лимфопоза в норме и при патологии.	Структурно-функциональная характеристика гемопоэза при гемобластозах. Морфологическая и патогенетическая классификация гемобластозов. Основные клинико-лабораторные признаки. Диагностика. Современные морфологические методы исследования: цитологические, цитохимические, иммунофенотипические, гистологические, иммуногистохимические, молекулярногенетические. Показания для проведения указанных методов исследования. Интерпретация результатов исследования.	2
6.	6	Реактивные изменения гемопоэза.	Определение понятия. Сущность. Классификация. Морфологические и функциональные особенности реактивных изменений гемопоэза. Методы диагностики. Дифференциальная диагностика. Показания для проведения исследований. Интерпретация результатов.	2
Итого:				12

3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Содержание практических (семинарских) занятий	Трудоемкость (час)
				6 сем.
1	2	3	4	5

1.	1	Введение в морфологию и патоморфологию заболеваний системы крови. Морфофункциональные методы исследования.	Определение и сущность. Общие закономерности. Этапы кроветворения в антенатальном и постнатальном периодах. Органы кроветворения и иммунной системы. Регуляция кроветворения в норме и при патологии. Лимфопоэз. Генетические основы гемопоэза и иммунного ответа. Цитокины как составляющие гемопоэза и иммунного ответа. Опухоли из клеток кроветворной ткани и иммунной системы. Аутоиммунные гематологические заболевания. Классификация. Значения морфологических методов исследования в диагностике заболеваний системы крови. Алгоритм исследования, состояния кроветворения и иммунного ответа. Особенности и интерпретация инновационных методов исследований гемопоэза и иммунного статуса.	3
2.	1	Гемо-иммунопоэз и его регуляция.	. Теории кроветворения. Современная схема кроветворения. Учение о стволовой клетке. Регуляция гемопоэза Цитокины как составляющие гемопоэза и иммунного ответа.	3
3.	2	Морфофункциональная характеристика клеток красной крови в норме и при патологии. Кинетика и методы исследования эритрона.	Эритропоэз. Структурно-функциональная характеристика эритрона. Виды патологий эритрона, причины и особенности клинико-лабораторных проявлений. Морфологическая и патогенетическая классификация анемий. Основные клинико-лабораторные признаки. Диагностика. Морфофункциональные методы исследования.	3
4.	2	Морфофункциональная диагностика дизэритропоэтических и гемолитических анемий	Структурно-функциональная характеристика эритрона в норме и при патологии. Патологические изменения эритроцитов, включая морфологические. Типовые виды нарушений и реактивных изменений в системе эритроцитов. Морфологическая и патогенетическая классификация анемий. Основные клинико-лабораторные признаки дизэритропоэтических анемий: железодефицитной, анемии хронических заболеваний, В12-дефицитной, фолиеводефицитной, В6-дефицитной и гемолитических анемий. Диагностика. Современные морфологические методы исследования.	3
5.	2	Морфофункциональная диагностика при врожденных и приобретенных депрессиях кроветворения.	.Недостаточность костно-мозгового кроветворения. Определение понятия и сущность. Этиология. Патогенез. Классификация врожденных и приобретенных депрессий кроветворения. Основные клинико-лабораторные признаки. Алгоритм диагностики. Дифференциальная диагностика. Современные морфологические методы исследования.следования.	3

6.	3	Морфофункциональная характеристика и кинетика клеток белой крови в норме и при патологии. Патологические формы лейкоцитов. Методы исследования гранулоцитов.	Структурно-функциональная характеристика гранулоцитопоза. Роль отдельных видов гранулоцитов при патологических процессах. Патологические формы гранулоцитов. Типовые виды нарушений и реактивных изменений системы гранулоцитов. Опухоли системы гранулоцитопоза и депрессии кроветворения. Классификация. Основные клинико-лабораторные признаки. Алгоритм диагностики. Морфофункциональные методы исследования.	3
7.	3	Морфофункциональные особенности острых и хронических миело-пролиферативных новообразований. Методы диагностики.	Недостаточность костно-мозгового кроветворения. Определение понятия и сущность. Этиология. Патогенез. Классификация врожденных и приобретенных депрессий кроветворения. Основные клинико-лабораторные признаки. Алгоритм диагностики. Дифференциальная диагностика. Современные морфологические методы исследования.	3
8.	4	Морфофункциональная характеристика клеток мегакариоцитопоза в норме и при патологии. Методы исследования мегакариоцитов и тромбоцитов.	Мегакариоцитопоз. Определение понятия. Сущность. Виды патологий, причины и особенности клинико-лабораторных проявлений. Изменения количества, структуры и функции тромбоцитов при различных заболеваниях системы крови и реактивных реакциях гемопоэза. Морфофункциональные методы исследования.	3
9.	5	Морфофункциональная характеристика лимфопоза в норме и при патологии.	Лимфопоз. Определение понятия. Сущность. Виды патологий, причины и особенности клинико-лабораторных проявлений. Изменения количества, структуры и функции лимфоцитов при различных заболеваниях системы крови и реактивных реакциях гемопоэза. Морфофункциональные методы исследования.	3
10.	5	Морфофункциональные особенности острых и хронических лимфопролиферативных новообразований.	Определение понятия и сущность лимфопролиферативных заболеваний. Классификация, виды патологий, причины и особенности клинико-лабораторных проявлений. Изменения количества, структуры и функции лимфоидных элементов.. при острых и хронических лимфопролиферативных заболеваниях Морфофункциональные методы исследования.	3
11.	6	Морфофункциональные особенности при гемостазиопатиях.	Классификация гемостазиопатий. Морфологические и патоморфологические изменения при нарушениях системы гемостаза. Причины и особенности клинико-	3

			лабораторных проявлений. Морфофункциональные методы исследования.	
12.	6	Значение системы крови в диагностике и лечении негематологических заболеваний.	Определение понятия реактивных изменений периферической крови и органов кроветворения. Классификация, виды патологий, причины и особенности клинико-лабораторных проявлений. Морфофункциональные методы исследования	1
	6	Зачетное занятие		2
Итого:				36

3.6. Самостоятельная работа обучающегося.

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	6	Роль и место морфологии в диагностике заболеваний системы крови	Подготовка к занятиям	1
			Подготовка к текущему контролю	1
			Подготовка реферата	1
			Подготовка к промежуточной аттестации	1
2.	6	Система эритронов и ее нарушения.	Подготовка к занятиям	1
			Подготовка к текущему контролю	1
			Подготовка реферата	1
			Подготовка к промежуточной аттестации	1
3.	6	Система гранулоцитопоза и ее нарушения.	Подготовка к занятиям	1
			Подготовка к текущему контролю	1
			Подготовка реферата	1
			Подготовка к промежуточной аттестации	1
4.	6	Система мегакариоцитопоза и моноцитопоза в норме и при патологии	Подготовка к занятиям	1
			Подготовка к текущему контролю	1
			Подготовка реферата	1
			Подготовка к промежуточной аттестации	1
5.	6	Система лимфопоза и ее нару-	Подготовка к занятиям	1

		шения.		
			Подготовка к текущему контролю	1
			Подготовка реферата	1
			Подготовка к промежуточной аттестации	1
6.	б	Морфофункциональные особенности системы гемостаза.	Подготовка к занятиям	1
			Подготовка к текущему контролю	1
			Подготовка реферата	1
			Подготовка к промежуточной аттестации	1
Итого часов в семестре:				72
Всего часов на самостоятельную работу:				24

3.7. Лабораторный практикум

- Не предусмотрены учебным планом.

3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ

- Не предусмотрены учебным планом.

Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)

4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

- *Методические указания для студентов III курса специальности 31.05.01 Лечебное дело по самостоятельной работе по дисциплине «Морфология и патоморфология заболеваний системы крови».*

- *Примерная тематика рефератов:*

1. Гемопоз и его регуляция.
2. Новые технологии в морфофункциональной диагностике заболеваний системы крови.
3. Морфофункциональная диагностика злокачественных лимфом.
4. Морфофункциональная диагностика острых лейкозов.
5. Морфофункциональная диагностика хронических лейкозов.
6. Морфофункциональные исследования при трансплантации гемопоэтических стволовых клеток при опухолевых заболеваниях системы крови.
7. Морфофункциональные исследования при трансплантации гемопоэтических стволовых клеток при аутоиммунных заболеваниях системы крови.
8. Иммуногистохимические исследования при злокачественных лимфомах.
9. Иммуногистохимические исследования при острых и хронических лейкозах.
10. Морфофункциональные особенности при наследственных и приобретенных тромбоцитопениях.
11. Морфофункциональные особенности при наследственных и приобретенных тромбоцитопатиях.
12. Морфофункциональные особенности при дизэритропоэтических анемиях.
13. Особенности взаимодействия гемопоэза и иммунной системы.

14. Современные представления о видах, структуре и использовании гемопоэтических стволовых клеток.
15. Морфофункциональные особенности мезенхимальных стволовых клеток и их использование.
16. Обзор современных морфологических и морфоиммунологических методов исследования при злокачественных лимфомах.
17. Реактивные изменения лимфопоэза: классификация, дифференциальная диагностика. Морфофункциональные особенности.
18. Реактивные изменения мегакариопоэза: классификация, дифференциальная диагностика. Морфофункциональные особенности.
19. Реактивные изменения эритропоэза: классификация, дифференциальная диагностика. Морфофункциональные особенности.
20. Реактивные изменения гранулоцитопоэза: классификация, дифференциальная диагностика. Морфофункциональные особенности.
21. Депрессии кроветворения: виды, клинико-лабораторные проявления, диагностика.
22. Молекулярно – генетические и морфологические методы исследования при опухолевых и аутоиммунных заболеваниях системы крови.
23. Миелодиспластические синдромы: морфофункциональные особенности и дифференциальная диагностика.
24. Морфофункциональные особенности при врожденных и приобретенных тромбоцитопениях.
25. Морфофункциональные особенности при врожденных и приобретенных тромбоцитопатиях.
26. Морфофункциональные особенности при тромбогеморрагических гемостазиопатиях.
27. Дифференциальная диагностика и морфофункциональные особенности дизэритропоэтических анемий.
28. Дифференциальная диагностика и морфофункциональные особенности гемолитических анемий.

Использование палат, лабораторного и инструментального оборудования, учебных комнат для работы студентов.

Для обеспечения учебного процесса имеется ноутбук. Наборы слайдов и таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам учебной дисциплины. Видеофильмы. Имеются ситуационные задачи и тестовые задания по всем темам, изучаемым в учебной дисциплине.

4.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

4.2.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Внутренние болезни: учебник в 2-х т.	под ред. Н.А. Мухина.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010, 2015	40	ЭБС «Консультант студента»
2	Гематология: руководство для врачей	под ред. Н.Н. Мамаева	Спб: СпецЛит, 2011	10	Не имеется

4.2.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Патологическая анатомия	А. И. Струков, В. В. Серов ; ред. В. С. Пауков.	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2015	50	ЭБС «Консультант студента»

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Федеральная электронная медицинская библиотека (<http://193.232.7.109/feml>)

- 1) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/window>)
- 2) Российский медицинский портал о гематологии. (<http://www.hematology.ru/>)
- 3) ФГБУ РосНИИГТ ФМБА России - Журнал «Вестник Гематологии» (<http://www.bloodscience.ru/scientific/publications/bulletin-of-hematology/>)
- 4) Клинические рекомендации - ФГБУ «НМИЦ гематологии» (<http://blood.ru/clinic/praktikuyushchemu-vrachu/klinicheskie-rekomendatsii.html>)
- 5) Электронная база данных: Консультант студента // <http://www.studmedlib.ru/>
- 6) Электронная библиотека Кировской ГМА // <http://kgmalib.org.ru/>
- 7) Web-сайт - Bone Marrow Donors Worldwide (BMDW) <http://www.bmdw.org/>

4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине гематология, программного обеспечения и информационно-справочных систем

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение:

1. Договор MicrosoftOffice (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный),
2. Договор MicrosoftOffice (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
3. Договор MicrosoftOffice (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).
4. Договор Windows (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный)
5. Договор Windows (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
6. Договор Windows (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный),
7. Договор Антивирус KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – Стандартный RussianEdition. 100-149 Node 1 yearEducationalRenewalLicense от 12.07.2018, лицензии 685В-МУ\05\2018 (срок действия – 1 год),
8. Медицинская информационная система (КМИС) (срок действия договора - бессрочный),
9. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки),
10. ПО FoxitPhantomPDF Стандарт, 1 лицензия, бессрочная, дата приобретения 05.05.2016 г.

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам:

- 1) Научная электронная библиотека e-LIBRARY. Режим доступа: <http://www.e-library.ru/>.
- 2) Справочно-поисковая система Консультант Плюс – ООО «КонсультантКиров».
- 3) «Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ». Режим доступа: <http://elib.kirovgma.ru/>.
- 4) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>.
- 5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «НексМедиа». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.
- 6) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР». Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>
- 7) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс». Режим доступа: <http://ibooks.ru>.

4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине гематология

В процессе преподавания дисциплины (модуля) используются следующие специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа – кабинет № 411, корпус 1; кабинет № 819, корпус 3.(КГМУ, ул. К Маркса 112,КГМУ,улК.Маркса 137)
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа – кабинет № 31, 32 кафедры госпитальной терапии (КНИИГиПК Дерендяева, 84 – база практической подготовки).
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций – кабинет № 31, 32 кафедры госпитальной терапии (КНИИГиПК Дерендяева, 84– база практической подготовки).
- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет № 31, 32 кафедры госпитальной терапии (КНИИГиПК Дерендяева, 84– база практической подготовки).
- помещения для самостоятельной работы – каб. № 414 (компьютерный класс), корпус 3.
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – кабинет № 31, 32 кафедры госпитальной терапии (КНИИГиПК Дерендяева, 84– база практической подготовки).

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины (модуля).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины предусматривает: контактную (работа на лекциях и практических занятиях) и самостоятельную работу.

Основное учебное время выделяется на контактную работу.

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине выступают классические лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

При изучении учебной дисциплины (модуля) обучающимся необходимо освоить практические умения по дисциплине "Морфология и патоморфология заболеваний системы крови".

При проведении учебных занятий кафедра обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (путем проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплины (модуля) в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Лекции:

Классическая лекция. Рекомендуются при изучении тем:

Введение в морфологию и патоморфологию заболеваний системы крови. Современная схема кроветворения и ее регуляция.

Морфофункциональная характеристика и методы исследования эритронов в норме и при патологии.

Морфофункциональная характеристика и методы исследования гранулоцитопоза в норме и при патологии.

Морфофункциональная характеристика и методы исследования мегакариоцитопоза в норме и при патологии.

Морфофункциональная характеристика и методы исследования лимфопоза в норме и при патологии.

Реактивные изменения гемопоэза.

На лекциях излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки. Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, а также для самостоятельной работы.

Изложение лекционного материала рекомендуется проводить в мультимедийной форме. Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации самостоятельного обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных проблем в рамках той или иной темы. При этом основным методом ведения лекции является метод проблемного изложения материала.

Лекция-дискуссия - обсуждение какого-либо вопроса, проблемы, рассматривается как метод, активизирующий процесс обучения, изучения сложной темы, теоретической проблемы.

Важной характеристикой дискуссии, отличающей её от других видов спора, является аргументированность. Обсуждая дискуссионную проблему, каждая сторона, оппонируя мнению собеседника, аргументирует свою позицию. Отличительной чертой дискуссии выступает отсутствие тезиса и наличие в качестве объединяющего начала темы.

Практические занятия:

Практические занятия по дисциплине проводятся с целью приобретения практических навыков в области собеседований, обсуждений, дискуссий в микрогруппах, демонстрации тематических больных и использования наглядных пособий, отработки практических навыков, решения ситуационных задач, тестовых заданий, разбора клинических больных.

Выполнение практической работы обучающиеся производят как в устном, так и в письменном виде, в виде презентаций и докладов.

Практическое занятие способствует более глубокому пониманию теоретического материала учебной дисциплины, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности обучающихся.

При изучении дисциплины используются следующие формы практических занятий:

1. Введение в морфологию и патоморфологию заболеваний системы крови. Морфофункциональные методы исследования.
2. Гемо-иммунопоэз и его регуляция.
3. Морфофункциональная характеристика клеток красной крови в норме и при патологии. Кинетика и методы исследования эритронов.
4. Морфофункциональная диагностика дизэритропоэтических и гемолитических анемий
5. Морфофункциональная диагностика при врожденных и приобретенных депрессиях кроветворения
6. Морфофункциональная характеристика и кинетика клеток белой крови в норме и при патологии. Патологические формы лейкоцитов. Методы исследования гранулоцитов.

7. Морфофункциональные особенности острых и хронических миелопролиферативных новообразований. Методы диагностики.
8. Морфофункциональная характеристика клеток мегакариоцитопоеза в норме и при патологии. Методы исследования мегакариоцитов и тромбоцитов.
9. Морфофункциональная характеристика лимфопоэза в норме и при патологии.
10. Морфофункциональные особенности острых и хронических лимфопролиферативных новообразований.
11. Морфофункциональные особенности при гемастазиопатиях
12. Значение системы крови в диагностике и лечении негематологических заболеваний.

Самостоятельная работа:

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «Морфология и патоморфология заболеваний системы крови» и включает подготовку к занятиям, написание рефератов, подготовку к текущему и промежуточному контролю.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Морфология и патоморфология заболеваний системы крови» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. Во время изучения дисциплины обучающиеся (под контролем преподавателя) самостоятельно проводят работу с морфологическими препаратами, готовят рефераты и представляют их на занятиях. Написание реферата, способствует формированию навыков использования учебной и научной литературы, глобальных информационных ресурсов, способствует формированию клинического мышления. Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение способствует воспитанию у обучающихся навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию должного с этической стороны поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, собеседованием.

Текущий контроль освоения дисциплины проводится в форме устного опроса в ходе занятий, во время клинических разборов, решения типовых ситуационных задач, тестового контроля, выполнения рефератов.

В конце изучения дисциплины (модуля) проводится промежуточная аттестация с использованием тестового контроля, проверки практических умений, решения ситуационных задач. Для текущего контроля освоения дисциплины используется рейтинговая система.

Вопросы по дисциплине включены в государственную итоговую аттестацию выпускников.

Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) (приложение А)

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, методических указаний, прописанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Успешное изучение дисциплины требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, Интернет-ресурсами.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяют обучающимся развивать умения и

навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Основной формой промежуточного контроля и оценки результатов обучения по дисциплине является зачет. На зачете обучающиеся должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины - залог успешной работы и положительной оценки.

Подробные методические указания к практическим занятиям и внеаудиторной самостоятельной работе по каждой теме дисциплины представлены в приложении А.

Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (приложение Б)

Оценочные средства – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы дисциплины. Оценочные средства как система оценивания состоит из трех частей:

1. Структурированного перечня объектов оценивания.
2. Базы учебных заданий.
3. Методического оснащения оценочных процедур.

ОС как система оценивания состоит из следующих частей:

1. Перечня компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Показателей и критерий оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовых контрольных заданий и иных материалов.
4. Методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении Б.

Приложение А к рабочей программе дисциплины (модуля)

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
«Морфология и патоморфология заболеваний системы крови»**

Специальность 31.05.01 Лечебное дело
Направленность (профиль) ОПОП - Лечебное дело

Раздел 1. «Роль и место морфологии в диагностике заболеваний системы крови»

Тема 1.1. «Введение в морфологию и патоморфологию заболеваний системы крови. Морфо-функциональные методы исследования.»

Цель: рассмотреть основные этапы кроветворения в антенатальном и постнатальном периодах. Ознакомиться с аутоиммунными гематологическими заболеваниями.

Задачи:

1. Изучить морфологическую и функциональную характеристику клеточных элементов эритроидного, гранулоцитарного и мегакариоцитарного ряда.
2. Изучить основные синдромы при гематологических заболеваниях.
3. Изучить методы диагностики и лечения, дифференцированную терапию.
4. Обучить диагностике заболевания, обучить принципам терапии.

Обучающийся должен знать:

1. до изучения темы (базисные знания): нормальную схему кроветворения, регуляцию гемопоэза, функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов, нормальную гемограмму, миелограмму, изменения количественного и качественного состава эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов, свертывающую систему крови и принципы ее нарушения.
2. после изучения темы: классификацию, методику обследования и основные синдромы при гематологических заболеваниях.

Обучающийся должен уметь:

1. Давать характеристику морфологических изменений уровня зрелости клеток.
2. Провести общий осмотр больного при гематологических заболеваниях.
3. Интерпретировать результаты гемограмм и миелограмм в норме и при гематологических заболеваниях.

Обучающийся должен владеть: методом расспроса больных с гематологическими заболеваниями и методикой обследования пациентов с гематологическими заболеваниями, алгоритмом решения практических задач диагностики, анализом и интерпретацией результатов лабораторного обследования

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Определение, сущность и общие закономерности гемопоэза.
2. Генетические основы гемопоэза и иммунного ответа.
3. Особенности сбора жалоб и анамнеза у больных при гематологических заболеваниях.
4. Основные клинические и лабораторные синдромы при гематологических заболеваниях.

5. Диагностические критерии, дифференциальная диагностика, дифференцированная терапия

2. Практическая работа

2.1. Клинический разбор

Провести обследование больного с гематологическими заболеваниями, определить особенности гематологических синдромов, сформулировать диагноз, назначить и интерпретировать дополнительные лабораторные и инструментальные методы исследования, назначить фоновую и базисную терапию с учетом показаний и противопоказаний.

Провести исследование пациента с гематологическими заболеваниями, диагностировать системность поражения, назначить дополнительные методы исследования с целью исключения опухолевого процесса, инфекции как причин системности, провести дифференциальный диагноз между отдельными нозологическими заболеваниями и сформулировать предварительный диагноз. Составить индивидуальную программу лечения с учётом активности, течения процесса, наличия противопоказаний. Оценить прогноз.

2.2. Решить ситуационные задачи

2.3. Решение тестовых заданий

3. Решить ситуационные задачи

Ситуационные задачи для разбора на занятии

Алгоритм разбора задач.

1. Выделить клинические синдромы.
2. Сформулировать предварительный диагноз.
3. Предложить план обследования пациента, предположить и обосновать результаты.
4. Рассмотреть предложенные результаты обследования (лабораторного и инструментального), объяснить патогенетическую сущность патологических проявлений.
5. Дополнить выделенные синдромы.
6. Сформулировать окончательный диагноз.
7. Предложить план лечения пациента. Режим, диета, медикаментозная терапия (обосновать базисную терапию, дозы, режим, путь введения, профилактика побочных эффектов), сопроводительная терапия
8. Назначить сроки диспансерного наблюдения и мероприятия, проводимые в этот период.
9. Предположить прогноз для здоровья, жизни и трудовой деятельности.

ЗАДАЧА 1

Больной В. 65 лет обратился в поликлинику с жалобами на общую слабость, плохой аппетит, затруднение при глотании, одышку при минимальной физической нагрузке (вставание с кровати, одевание), отёки ног, постоянные, несколько увеличивающиеся к вечеру.

Анамнез заболевания: больным себя считает около полугода, когда стали появляться вышеописанные жалобы. Врач-терапевт участковый, обнаружив желтушность

бледность кожных покровов, увеличение печени, направил больного в инфекционное отделение больницы с подозрением на вирусный гепатит.

При осмотре: состояние больного тяжёлое, значительная бледность и умеренная иктеричность кожи и слизистых оболочек, выражены одутловатость лица, отёки голеней. Сознание ясное, речь замедлена. Лимфоузлы не увеличены. В нижних отделах лёгких небольшое количество влажных хрипов. Сердце увеличено на 2 см влево от левой среднеключичной линии. Тоны сердца приглушены, систолический негрубый шум над всеми точками. Пульс – 109 в 1 мин, ритмичный. АД – 90/60 мм рт. ст. Язык ярко-красный, гладкий, с трещинами. Печень выступает на 3-4 см из-под края рёберной дуги, чувствительная при пальпации. Пальпируется край селезёнки.

Неврологический статус: дистальные гиперстезии, повышение глубоких сухожильных рефлексов, снижена сила мышц нижних конечностей.

Данные ЭКГ: ритм синусовый, блокада правой ножки пучка Гиса.

Отрицательный зубец Т в V4-V6 отведениях.

Анализ крови: эритроциты - $1,0 \times 10^{12}/л$, гемоглобин - 40 г/л, МСМ - 110 fL, лейкоциты - $3,6 \times 10^9/л$, тромбоциты - $150 \times 10^9/л$, ретикулоциты - 0,1%, СОЭ - 23 мм/ч, палочкоядерные нейтрофилы - 15%, сегментоядерные нейтрофилы - 48%, лимфоциты - 31%, моноциты - 4%, эозинофилы - 2%, базофилы - 0%, анизоцитоз (макроцитоз), пойкилоцитоз, мегалоциты, тельца Жолли, кольца Кэбота.

Алгоритм решения и эталон ответов к задаче

Диагноз: В-12 дефицитная анемия, III степени. Фуникулярный миелоз. В-12 индуцированная миокардиодистрофия, гипертрофия левого желудочка, блокада правой ножки пучка Гиса, ХСН II Б - IIIА, ФК III-IV (по NYHA).

Диагноз «В-12 дефицитная анемия, III степени. Фуникулярный миелоз» выставлен на основании жалоб (общая слабость, плохой аппетит, затруднение при глотании); наличия синдромов гепатоспленомегалии, желтухи, полинейропатии; данных объективного осмотра (ярко-красный, гладкий, с трещинами язык, гипотония (АД - 90/60), тахикардия (Ps - 109 в минуту)); лабораторных исследований (эритроциты - $1,0 \times 10^{12}/л$, гемоглобин - 40 г/л, МСМ - 110 fL, цветовой показатель - 1,2, СОЭ - 23 мм/ч, анизоцитоз (макроцитоз), пойкилоцитоз, мегалоциты, тельца Жолли, кольца Кэбота). Диагноз «В-12 индуцированная миокардиодистрофия, ХСН II Б - IIIА, ФК III-IV (по NYHA), гипертрофия левого желудочка, блокада правой ножки пучка Гиса» выставлен на основании жалоб (одышка при минимальной физической нагрузке (вставание с кровати, одевание), отеки ног, постоянные, несколько увеличивающиеся к вечеру); данных осмотра (сердце увеличено на 2 см влево от левой среднеключичной линии, тоны сердца приглушены, систолический негрубый шум над всеми точками); данных инструментальных исследований (ритм синусовый, блокада правой ножки пучка Гиса, отрицательный зубец Т в V4-V6 отведениях).

Методы дообследования:

1. Биохимический анализ крови с определением фракций В_i (тип желтухи), общего белка; ЭХО-кардиография (верификация диагноза ХСН); ФЭГДС (исключение патологии

желудка и двенадцатиперстной кишки); кал на яйца глист (исключение дифиллоботриоза); исследования уровня витамина В₁₂ в сыворотке крови, уровней метилмалоновой кислоты

(норма - 70-279 нмоль/л) и гомоцистеина (норма - 5-15 ммоль/л) (их увеличение подтверждает диагноз «В₁₂ дефицитная анемия»); биопсия костного мозга (исключение лейкоза).

2. Фолиевая дефицитная анемия - отсутствует фуникулярный миелоз.

Железodefицитная анемия - имеется микросфероцитоз, цветовой показатель <0,85, снижение сывороточного железа, повышение железосвязывающей способности, отсутствует фуникулярный миелоз, тельца Жоли, кольца Кебота, мегалоциты и пойкилоциты.

Лечение: Цианкобаламин 1000 мкг 1 раз в сут в/м ежедневно до нормализации гемоглобина, поддерживающая терапия Цианкобаламином 500 мкг 1 раз в месяц пожизненно. Рекомендовано: употребление в пищу продуктов животного происхождения (печень, почки, яйца, молоко). Исключение приема алкоголя.

Задачи для самостоятельного разбора на занятии

ЗАДАЧА 1

Больная К., 70 лет. Жалобы на общую слабость, утомляемость, сердцебиения, одышку при физической нагрузке, тошноту, отрыжку, тяжесть в эпигастрии. Признаки желудочной диспепсии

около 15 лет. В последние полгода появились слабость, сердцебиения, одышка при нагрузке, онемение нижних конечностей. К врачам не обращалась.

Объективно: общее состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, легкая желтушность кожи и склер лимонного оттенка. Лицо одутловато. В легких везикулярное дыхание. Границы сердца расширены влево на 1 см, тоны сердца ритмичные, приглушены. Пульс – 90 в мин, АД – 130/80 мм рт. ст. Язык малинового цвета, сосочки сглажены. Живот мягкий, безболезненный. Печень +1 см, селезенка не увеличена.

Общий анализ крови:

Гемоглобин – 70 г/л; Эритроциты – $32,9 \times 10^{12}/л$; Лейкоциты – $4,0 \times 10^9/л$; Тромбоциты – $187 \times 10^9/л$; СОЭ – 30 мм/ч, П/я нейтрофилы – 4%, с/я нейтрофилы – 60%, Лимфоциты – 30%, Моноциты – 6%, ретикулоциты – 1%. В мазке крови обнаружены гиперсегментированные нейтрофилы, тельца Жолли и кольца Кебота.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Выделите синдромы.
2. Сформулируйте клинический диагноз.
3. Назначьте лечение и обоснуйте его.

4. Задания для групповой работы

Курация пациентов группами.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ознакомьтесь с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.

2. Вопросы для самоконтроля.

1. Перечислите особенности гематологического синдрома?
2. Перечислите лабораторные признаки заболевания
3. Какие клинические формы заболевания вы знаете?
4. Классификационные критерии заболевания.
5. Основные базисные препараты, показания, побочные эффекты.
6. Дайте определение гемопозза.
7. Поражение внутренних органов
8. Дифференциальная диагностика.
9. Базисная терапия, показания, противопоказания.

3. Примеры тестовых заданий.

1. Какой морфологический вариант анемии наблюдается при гемолизе:

- 1) Гипорегенераторный
- 2) Аригенераторный
- 3) Норморегенераторный
- 4) Гиперрегенераторный

2. Из клеток эритропоэза способны делиться:

- 1) Только эритробласты
- 2) Эритробласт и проэритроциты
- 3) Все клетки эритрона
- 4) Клетка-предшественница, эритробласт и проэритроциты

3. Регулирующее влияние на полипотентную клетку-предшественницу гранулопоэза оказывают:

- 1) Интерлейкины
- 2) Простагландины

- 3) Интерфероны
- 4) Кейлоны и липопротеиды
- 5) Все перечисленные вещества
4. К гистогенетическим потенциям клеток стромы костного мозга относятся:
 - 1) Остеогенез
 - 2) Т-лимфопоэз
 - 3) В-лимфопоэз
 - 4) Все перечисленные
5. Подсчет миелограммы позволяет:
 - 1) Оценить клеточность пунктата по абсолютному количеству миелокариоцитов и мегакариоцитов
 - 2) Определить наличие патологических клеток в пунктате
 - 3) Установить маркеры клеточных мембран
 - 4) Подсчитать количество клеток каждой линии дифференцировки (гранулоцитопоэза, эритропоэза, лимфопоэза, моноцитопоэза)
 - 5) Определить наличие признаков дисплазии кроветворения
6. Какой морфологический признак наблюдается в пунктате костного мозга при В12 дефицитной анемии:
 - 1) Гиперплазия эритропоэза
 - 2) Гиперплазия мегакариоцитопоэза
 - 3) Тотальная бластная метоплазия
 - 4) Мегалобластический тип кроветворения
7. Какой морфологический признак наблюдается в пунктате костного мозга при аутоиммунной гемолитической анемии:
 - 1) Раздражение мегакариоцитопоэза
 - 2) Раздражение гранулоцитопоэза
 - 3) Панмиелофтиз
 - 4) Раздражение эритроцитопоэза
8. Наличие нуклеол в ядре характерно для:
 - 1) Бластов
 - 2) Базофилов
 - 3) Сегменто-ядерных нейтрофилов
 - 4) Моноцитов
9. Механизм активации онкогенов связан со всеми нижеперечисленными перестройками хромосом кроме:
 - 1) Транслокаций
 - 2) Утраты половых хромосом
 - 3) Делеции
 - 4) Дубликации
 - 5) Инверсии
10. Факторами, вызывающими мутации генов являются:
 - 1) Инфракрасное излучение
 - 2) Ионизирующее излучение
 - 3) Алкилирующие химические препараты
 - 4) Тяжелые металлы

Эталоны ответов:

1.- 4); 2.- 4); 3.- 5); 4.- 1); 5.- 1),2),4),5); 6.- 4); 7.- 4); 8.- 1); 9.- 2); 10.- 2),3)

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля)
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля (привести тестовые задания, ответы разместить после тестов)
- 4) Подготовить реферат на тему: «Гемопоз и его регуляция.»
- 5) Подготовить аннотацию научной статьи по теме: «Новые технологии в морфофункциональной диагностике заболеваний системы крови.»

Рекомендуемая литература:

Основная:

- 1) Внутренние болезни: учебник в 2-х т. / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 672 с.

Дополнительная:

- 2) Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник для медвузов в 2-х т. / под ред. В.Ф. Моисеева, А.И. Мартынова, В.С. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – (ЭБС «Консультант студента»).
- 3) Пропедевтика внутренних болезней: учебник для медицинских вузов, 2-е издание / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 – 847 с.
- 4) Гематология: руководство для врачей / под ред. Н.Н. Мамаева. – 2-е изд., доп. и испр. – СПб: СпецЛит, 2011. – 615 с.
- 5) Материалы лекций.
- 6) Электронная база данных: Консультант студента // <http://www.studmedlib.ru/>
- 7) Электронная библиотека Кировской ГМА // <http://kgmalib.org.ru/>

Раздел 1. «Роль и место морфологии в диагностике заболеваний системы крови»

Тема 2.1. «Гемо- и иммунопоз и его регуляция.»

Цель: рассмотреть основные этапы кроветворения в антенатальном и постнатальном периодах. Ознакомиться с аутоиммунными гематологическими заболеваниями.

Задачи:

1. Изучить морфологическую и функциональную характеристику клеточных элементов эритроидного, гранулоцитарного и мегакариоцитарного ряда.
2. Изучить основные синдромы при гематологических заболеваниях.
 1. Изучить методы диагностики и лечения, дифференцированную терапию.
 2. Обучить диагностике заболевания, обучить принципам терапии.

Обучающийся должен знать:

3. до изучения темы (базисные знания): нормальную схему кроветворения, регуляцию гемопоза, функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов, нормальную гемограмму, миелограмму, изменения количественного и качественного состава эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов, свертывающую систему крови и принципы ее нарушения.
4. после изучения темы: классификацию, методику обследования и основные синдромы при гематологических заболеваниях.

Обучающийся должен уметь:

4. Давать характеристику морфологических изменений уровня зрелости клеток.
5. Провести общий осмотр больного при гематологических заболеваниях.
6. Интерпретировать результаты гемограмм и миелограмм в норме и при гематологических заболеваниях.

Обучающийся должен владеть: методом расспроса больных с гематологическими заболеваниями и методикой обследования пациентов с гематологическими заболеваниями, алгоритмом

решения практических задач диагностики, анализом и интерпретацией результатов лабораторного обследования

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

5. Определение, сущность и общие закономерности гемопоэза.
 6. Генетические основы гемопоэза и иммунного ответа.
 7. Особенности сбора жалоб и анамнеза у больных при гематологических заболеваниях.
 8. Основные клинические и лабораторные синдромы при гематологических заболеваниях.
5. Диагностические критерии, дифференциальная диагностика, дифференцированная терапия

2. Практическая работа

2.1. Клинический разбор

Провести обследование больного с гематологическими заболеваниями, определить особенности гематологических синдромов, сформулировать диагноз, назначить и интерпретировать дополнительные лабораторные и инструментальные методы исследования, назначить фоновую и базисную терапию с учетом показаний и противопоказаний.

Провести исследование пациента с гематологическими заболеваниями, диагностировать системность поражения, назначить дополнительные методы исследования с целью исключения опухолевого процесса, инфекции как причин системности, провести дифференциальный диагноз между отдельными нозологическими заболеваниями и сформулировать предварительный диагноз. Составить индивидуальную программу лечения с учётом активности, течения процесса, наличия противопоказаний. Оценить прогноз.

2.2. Решить ситуационные задачи

2.3. Решение тестовых заданий

3. Решить ситуационные задачи

Ситуационные задачи для разбора на занятии

Алгоритм разбора задач.

1. Выделить клинические синдромы.
2. Сформулировать предварительный диагноз.
3. Предложить план обследования пациента, предположить и обосновать результаты.
4. Рассмотреть предложенные результаты обследования (лабораторного и инструментального), объяснить патогенетическую сущность патологических проявлений.
5. Дополнить выделенные синдромы.
6. Сформулировать окончательный диагноз.
7. Предложить план лечения пациента. Режим, диета, медикаментозная терапия (обосновать базисную терапию, дозы, режим, путь введения, профилактика побочных эффектов), сопроводительная терапия
8. Назначить сроки диспансерного наблюдения и мероприятия, проводимые в этот период.
9. Предположить прогноз для здоровья, жизни и трудовой деятельности.

ЗАДАЧА 1

Больной 19 лет, обратился с жалобами на частые носовые кровотечения из правого носового хода, слабость, недомогание, сонливость. Анамнез: у бабушки и отца частые носовые кровотечения. Объективно: состояние удовлетворительное, кожные покровы бледные, без геморрагий, чистые, на нижней губе обнаружены 2 телеангиоэктазии. Периферические лимфоузлы не увеличены. Печень, селезенка не пальпируются. ОАК: Hb – 96 г/л, эритроциты – $4,0 \times 10^{12}/л$, ретикулоциты – 1%, MCV – 76 фл, MCH – 24 пг, лейкоциты – $7,0 \times 10^9/л$, тромбоциты – $170 \times 10^9/л$, СОЭ – 14 мм/ч, палочкоядерные нейтрофилы – 1%, с/я – 68%, лимфоциты – 26%, эозинофилы – 1%, моноциты – 3%, базофил – 1%.

Алгоритм решения и эталон ответа к задаче

Синдромы:

1. Геморрагический: жалобы на частые носовые кровотечения из правого носового хода, на нижней губе обнаружены 2 телеангиоэктазии. Анамнез: у бабушки и отца частые носовые кровотечения.

2. Анемический: ОАК: жалобы на слабость, недомогание, сонливость. Кожные покровы бледные, чистые. Hb – 96 г/л, эритроциты – $4,0 \times 10^{12}/л$, ретикулоциты – 1%, MCV – 76 фл, MCH – 24 пг. – анемия гипохромная, микроцитарная, норморегенераторная.

Диагноз: Болезнь Виллебранда, тип 1. Железодефицитная анемия легкой степени тяжести.

План дообследования:

1. Время свертывания крови по Ли-Уайту – более 10 мин. АЧТВ – более 37 сек. Протромбиновое время – 11 - 15 сек. Фибриноген - Группа крови и резус фактор

2. vWF:Ag снижен, VWF: Rco – снижен ($< 40\%$), FVIII – норма, VWF:RCo/ VWF:Ag $> 0,7$.

3. Биохимический анализ крови (общий белок, альбумин, общий билирубин, креатинин, мочевины, АЛТ, АСТ, глюкоза, С-реактивный белок). Сывороточное железо (менее 6.6 мкмоль/л), общая железосвязывающая способность сыворотки — ОЖСС (более 69 мкмоль/л), коэффициент насыщения трансферрина железом — НТЖ (менее 20%), концентрация сывороточного ферритина — СФ (менее 30 нг/мл).

3. Кал на я/г, кал на скрытую кровь.

4. Консультация оториноларинголога.

Лечение:

1. Транексамовая кислота 0.250 по 4 таблетки 3 раза в сутки в течение 7 дней.

2. Десмопрессин (при продолжающихся кровотечениях на фоне приема транексама) в/в капельно в дозе 0,3 мкг/кг, в 50 мл физиологического раствора в течение 30 минут. Инъекции повторяют через 12 – 24ч. Повторное лечение проводится через 7- 10 дней.

3. При отсутствии эффекта от DDAVP препаратом выбора для лечения и профилактики БВ являются вирус-инактивированные концентраты vWF/FVIII в дозе 40 - 50МЕ vWF /кг каждые 12 - 24ч в течение 2 –3 дней

4. Таб. Мальтофер 0.1 2 таб/сут. во время еды. В течение 3 месяцев до нормализации Hb. Далее по 1 таблетке в сутки в течение месяца.

Задачи для самостоятельного разбора на занятии

ЗАДАЧА 1

Больной Р., 24 года обратился с жалобами на длительное носовое кровотечение.

Из анамнеза: около месяца назад перенес ОРВИ (принимал парацетамол), после чего на коже стали появляться мелкоточечные высыпания. 2 недели назад принимал парацетамол от головной боли и снова появились высыпания, а сегодня носовое кровотечение, которое не мог остановить самостоятельно.

Объективно: на коже лица, шеи, рук, грудной клетки – петехии, экхимозы различной величины. В носовых ходах тампоны пропитанные кровью. Со стороны органов дыхания, сердечно-сосудистой системы без особенностей. Живот мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не увеличены.

Общий анализ крови:

Гемоглобин – 82 г/л; Эритроциты – $3,8 \times 10^{12}/л$; Лейкоциты – $6,4 \times 10^9/л$; Тромбоциты – $15 \times 10^9/л$; СОЭ – 7 мм/ч. Время кровотечения – 10 мин., время свертывания крови – 5 мин.

При стерильной пункции в костном мозге увеличено количество мегакариоцитов, отшнуровка тромбоцитов не нарушена.

Эталон решения задачи.

1. Ведущий синдром -

2. Клинический диагноз:

3. План лечения:

4. Задания для групповой работы

Курация пациентов группами.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.

2. Вопросы для самоконтроля.

1. Перечислите особенности гематологического синдрома?
2. Перечислите лабораторные признаки заболевания
3. Какие клинические формы заболевания вы знаете?
4. Классификационные критерии заболевания.
5. Основные базисные препараты, показания, побочные эффекты.
6. Дайте определение гемопоэза.
7. Поражение внутренних органов
8. Дифференциальная диагностика.
9. Базисная терапия, показания, противопоказания.

3. Примеры тестовых заданий.

1. К органеллам клетки, являющимся основной зоной биосинтеза белков, относятся:

- 1) Рибосомы
- 2) Митохондрии
- 3) Лизосомы
- 4) Аппарат Гольджи
- 5) Центриоли

2. Из клеток эритропоэза способны делиться:

- 1) Только эритробласты
- 2) Эритробласт и пронормоциты
- 3) Все клетки эритрона
- 4) Клетка-предшественница, эритробласт и пронормоцит

3. Выберите нормальные показатели MCV в общем анализе крови:

- 1) 90-120 фл
- 2) 70-90 фл
- 3) 80-100 фл
- 4) 50-80 фл

4. Выделите нормальные показатели MCH в общем анализе крови:

- 1) 27-33 пг
- 2) 26-32 пг
- 3) 25-30 пг
- 4) 30-43 пг

5. Стволовые кроветворные клетки в нормальном костном мозге содержатся в концентрации:

- 1) 1 на 10⁷ миелокариоцитов
- 2) 1 на 10⁶ миелокариоцитов
- 3) 1 на 10⁵ миелокариоцитов
- 4) 1 на 10⁴ миелокариоцитов

6. Полипептидные клетки-предшественницы костного мозга человека, можно исследовать методом:

- 1) Микроскопия мазка костного мозга
- 2) Микроскопия мазка лейкоконцентрата
- 3) Фенотипирования

4) Культивирования в агаре

7. Мишенью для эритропоэтина является:

- 1) Унипотентная клетка-предшественница эритропоэза
- 2) Эритробласт
- 3) Незрелая бурст-образующая клетка
- 4) Зрелая бурст-образующая клетка

8. Выделите, что является преимуществом аналитического клинического исследования крови перед мануальным:

- 1) Подсчет эритроцитарных индексов
- 2) Подсчет процентного и абсолютного содержания каждого из видов лейкоцитов
- 3) Исключение «человеческого» фактора в подсчете исследуемых параметров возможность выявить уникальные изменения морфологии клеток крови
- 4) Подсчет тромбоцитарных индексов

9. Выберите объекты для морфологического исследования с количественным подсчетом клеток и их качественной оценкой:

- 1) Периферическая кровь, полученная методом венепункции
- 2) Костный мозг, полученный методом аспирационной биопсии
- 3) Костный мозг, полученный методом трепанобиопсии
- 4) Спинномозговая жидкость, полученная методом люмбальной пункции
- 5) Ткань (биопсия) лимфатического узла

10. Выберите функции эритроцитов:

- 1) Дыхательная
- 2) Трофическая
- 3) Фагоцитарная
- 4) Регуляторная
- 5) Иммунологическая

Эталоны ответов:

1.-1); 2.-4); 3.-3); 4.-1); 5.-3) 6.-3),4); 7.-1),4); 8.-1),2),3),4); 9.-1),2),4); 10.-1),3),5)

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля)

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля (привести тестовые задания, ответы разместить после тестов)

4) Подготовить реферат на тему: «Морфофункциональные исследования при трансплантации гемопоэтических стволовых клеток при опухолевых заболеваниях крови.»

5) Подготовить аннотацию научной статьи по теме: «Результаты морфофункциональных исследований при трансплантации гемопоэтических стволовых клеток при аутоиммунных заболеваниях системы крови.»

6) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Рекомендуемая литература:

Основная

1) Внутренние болезни: учебник в 2-х т. / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 672 с.

Дополнительная:

- 2) Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник для медвузов в 2-х т. / под ред. В.Ф. Моисеева, А.И. Мартынова, В.С. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – (ЭБС «Консультант студента»).
- 3) Пропедевтика внутренних болезней: учебник для медицинских вузов, 2-е издание / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 – 847 с.
- 4) Гематология: руководство для врачей / под ред. Н.Н. Мамаева. – 2-е изд., доп. и испр. – СПб: СпецЛит, 2011. – 615 с.
- 5) Материалы лекций.
- 6) Электронная база данных: Консультант студента // <http://www.studmedlib.ru/>
- 7) Электронная библиотека Кировской ГМА // <http://kmalib.org.ru/>

Раздел 2. «Система эритрона и её нарушения.»

Тема 3.2. «Морфофункциональная характеристика клеток красной крови в норме и при патологии. Кинетика и методы исследования эритрона.»

Цель: научиться методом диагностики и лечения железодефицитных, В₁₂-дефицитных, фолиеводефицитных и В₆-дефицитных анемий.

Задачи:

1. Рассмотреть основные понятия и критерии анемического синдрома, современную классификацию анемий.
2. Рассмотреть этиологию, патогенез, классификацию железодефицитных, В₁₂-дефицитных, фолиеводефицитных и В₆-дефицитных анемий.
3. Изучить клинику железодефицитных, В₁₂-дефицитных, фолиеводефицитных и В₆-дефицитных анемий.
4. Интерпретировать результаты общего анализа крови, миелограммы при железодефицитных, В₁₂-дефицитных, фолиеводефицитных и В₆-дефицитных анемиях.
5. Изучить основные направления терапии анемий в зависимости от их происхождения, меры их профилактики и лечения.
6. Изучить методы диагностики и лечения, дифференцированную терапию.
7. Обучить диагностике заболевания, обучить принципам терапии

Обучающийся должен знать:

1. До изучения темы (базисные знания):
 - морфологию и кинетику клеток эритропоэза;
 - всасывание железа в организме;
 - транспорт железа в крови и внутриклеточный метаболизм железа;
 - депонирование и выведение железа;
 - обмен витамина В₁₂ в организме;
 - роль витамина В₁₂ в обмене веществ;
 - обмен витамина В₆ в организме;
 - роль витамина В₆ в обмене веществ;
 - роль фолиевой кислоты в организме.
2. После изучения темы:
 - определение понятия «анемия»;
 - определение понятия «железодефицитная анемия», «В₁₂-дефицитная анемия», «фолиеводефицитная анемия» и «В₆-дефицитная анемия», частоту встречаемости;
 - этиологию и патогенез железодефицитных, В₁₂-дефицитных, фолиеводефицитных и В₆-дефицитных анемий;
 - критерии диагностики железодефицитных, В₁₂-дефицитных, фолиеводефицитных и В₆-дефицитных анемий (выделять основной клинический синдром);
 - клиничко-лабораторную характеристику железодефицитных, В₁₂-дефицитных, фолиеводефицитных и В₆-дефицитных анемий;

- возможные осложнения железодефицитных, В₁₂-дефицитных, фолиеводефицитных и В₆-дефицитных анемий;
- патогенетическую терапию, меры профилактики, прогноз железодефицитных, В₁₂-дефицитных, фолиеводефицитных и В₆-дефицитных анемий (этапы, длительность терапии).

Обучающийся должен уметь:

1. Квалифицированно проводить расспрос и общее обследование больного.
2. Квалифицированно толковать результаты клинических, лабораторно-инструментальных методов обследования.
3. Диагностировать железодефицитные, В₁₂-дефицитные, фолиеводефицитные и В₆-дефицитные анемии, осложнения заболевания.
4. Назначать необходимые дополнительные обследования.
5. Грамотно интерпретировать данные гемограммы, миелограммы, биохимического исследования крови больного.
6. Проводить дифференциальный диагноз с другими видами анемий.
7. Правильно назначать патогенетическую терапию согласно современным принципам (этапы, длительность терапии).
8. Оценивать прогноз и определять профилактику заболевания.

Обучающийся должен владеть:

1. Уметь пальпировать печень, селезенку, лимфатические узлы.
2. Уметь анализировать лабораторные данные: гемограммы, миелограммы, биохимического исследования крови больных с железодефицитной, В₁₂-дефицитной, фолиеводефицитной и В₆-дефицитной анемиями.
3. Уметь правильно выписывать рецепты лекарственных препаратов для лечения больных с железодефицитной, В₁₂-дефицитной, фолиеводефицитной и В₆-дефицитной анемиями.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Строение и функции эритроцита. Эритропоэз, его регуляция.
2. Показатели нормальной гемограммы.
3. Определение понятия анемии. Классификация анемий. Критерии анемического синдрома.
4. Алгоритм диагностики анемического синдрома.
5. Обмен железа в организме.
6. Железодефицитная анемия. Определение, этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальный диагноз, лечение.
7. Метаболизм витамина В₁₂ в организме.
8. Анемии, обусловленные дефицитом витамина В₁₂. Определение, этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение.
9. Метаболизм витамина В₆ в организме.
10. Анемии, обусловленные дефицитом витамина В₆. Определение, этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение.
11. Фолиеводефицитная анемия. Определение, этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальный диагноз, лечение.

2. Практическая работа

2.1. Клинический разбор

Провести обследование больного с гематологическими заболеваниями, определить особенности гематологических синдромов, сформулировать диагноз, назначить и интерпретировать дополнительные лабораторные и инструментальные методы исследования, назначить фоновую и базисную терапию с учетом показаний и противопоказаний.

Провести исследование пациента с гематологическими заболеваниями, диагностировать системность поражения, назначить дополнительные методы исследования с целью исключения опухолевого процесса, инфекции как причин системности, провести дифференциальный диагноз между отдельными нозологическими заболеваниями и сформулировать предварительный диагноз. Составить индивидуальную программу лечения с учётом активности, течения процесса, наличия противопоказаний. Оценить прогноз.

2.2. Решить ситуационные задачи

2.3. Решение тестовых заданий

3. Решить ситуационные задачи

Ситуационные задачи для разбора на занятии

Алгоритм разбора задач.

1. Выделить клинические синдромы.
2. Сформулировать предварительный диагноз.
3. Предложить план обследования пациента, предположить и обосновать результаты.
4. Рассмотреть предложенные результаты обследования (лабораторного и инструментального), объяснить патогенетическую сущность патологических проявлений.
5. Дополнить выделенные синдромы.
6. Сформулировать окончательный диагноз.
7. Предложить план лечения пациента. Режим, диета, медикаментозная терапия (обосновать базисную терапию, дозы, режим, путь введения, профилактика побочных эффектов), сопроводительная терапия
8. Назначить сроки диспансерного наблюдения и мероприятия, проводимые в этот период.
9. Предположить прогноз для здоровья, жизни и трудовой деятельности.

ЗАДАЧА 1

Больная Б., 73 лет, страдает геморроем в течение 30 лет. Периодически отмечает ректальные необильные кровотечения. В настоящее время жалуется на быструю утомляемость, общую слабость, сухость кожи, выпадение волос, ломкость ногтей, затрудненное глотание, недержание мочи, головокружение, шум в ушах. При исследовании больного отмечается бледность кожных покровов и слизистых оболочек. Границы сердца не изменены, при аускультации определяется систолический шум на верхушке. АД – 130/80. ЧСС – 86 в мин. ОАК: Hb – 73 г/л, эр – $3,5 \times 10^9$ /л, ретикулоциты – 0,9%, MCV – 70 фл, MCH – 21 пг, RDW – 17%, СОЭ – 25 мм/ч. Лейкоциты – 8×10^9 /л, п/я – 2%, с/я – 68%, эозинофилы – 4%, моноциты – 8%, лимфоциты – 20%.

Алгоритм решения и эталон ответа к задаче

Синдромы:

- 1.Sd. Анемический: Hb – 73 г/л, эр – $3,5 \times 10^9$ /л, ретикулоциты – 0,9%, MCV – 70 фл, MCH – 21 пг – гипохромная, микроцитарная, норморегенераторная. RDW – 17% - анизоцитоз. Слабость, быстрая утомляемость, бледность кожных покровов и слизистых, головокружение, шум в ушах, функциональный систолический шум на верхушке сердца.
- 2.Sd. Сидеропенический: сухость кожи, выпадение волос, ломкость ногтей, затрудненное глотание, недержание мочи.
3. Геморрагический (Страдает геморроем 30 лет, периодические ректальные кровотечения).

Диагноз: Железодефицитная анемия постгеморрагическая, средней степени тяжести. Хронический геморрой в стадии обострения.

Дополнительные методы исследования:

1. Бх АК: сывороточное железо (менее 6.6 мкмоль/л); общая железосвязывающая способность сыворотки — ОЖСС (более 69 мкмоль/л); коэффициент насыщения трансферрина железом — НТЖ (менее 20%); концентрация сывороточного ферритина — СФ (менее 30

нг/мл).

2. Кал на я/г, кал на скрытую кровь.

3. ФЭГДС

4. Консультация специалистов: гинеколог, хирург/проктолог с последующей колоноскопией.

Лечение:

1. Лечение основного заболевания (геморроя).

2. Диета богатая железом: говяжье мясо, рыба, печень, почки, лёгкие, яйца.

3. Таб. Мальтофер 0.1 2 таб/сут. во время еды. В течение 4,5 месяцев до нормализации Нв. Далее по 1 таблетке в сутки в течение месяца.

Задачи для самостоятельного разбора на занятии

ЗАДАЧА 1

Больная Ш., 25 лет, предъявляет жалобы на утомляемость, общую слабость, эпизоды головокружения, сердцебиение и одышку при физической нагрузке. Из анамнеза: сухость кожи и ломкость ногтей отмечает в течение нескольких лет. Слабость, головокружения появились год назад во время беременности. Менструальные с 13 лет, обильные первые 3-4 дня, по 5-6 дней, регулярные. В настоящее время осуществляет грудные вскармливания ребенка.

Объективно: состояние средней тяжести. Бледность и сухость кожных покровов; ногти с поперечной исчерченностью, слоятся. Волосы ломкие. Тоны сердца ритмичные, приглушены, на верхушке функциональный систолический шум. Пульс – 90 в минуту, АД – 110/60 мм рт.ст. В легких везикулярное дыхание. Печень и селезенка не увеличены.

Общий анализ крови:

Гемоглобин – 72 г/л; Эритроциты – $3,0 \times 10^{12}/л$; MCV – 70 fl, MCH – 21 пг, MCHC – 30 г/дл, RDW – 16%, Ретикулоциты – 10%; Лейкоциты – $6,3 \times 10^9/л$; Тромбоциты – $200 \times 10^9/л$; СОЭ – 12 мм/ч; П/я нейтрофилы – 6%, С/я нейтрофилы – 60%; Лимфоциты – 27%; Моноциты – 7%.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Выделите синдромы.
2. Сформулируйте клинический диагноз.
3. Назначьте лечение и обоснуйте его.

ЗАДАЧА 2

Больной В., 35 лет, предъявляет жалобы на слабость, снижение аппетита, головокружение, одышку при ходьбе, парестезии в области рук и ног, ощущение «ватных ног». Ухудшение самочувствия отмечает последние полгода.

Из анамнеза: язвенная болезнь 12-перстной кишки; резекция желудка по Бильрот-II – 10 лет назад.

Объективно: состояние средней степени тяжести. Кожные покровы бледные с легким желтушным оттенком. Склеры глаз иктеричные. Язык влажный, сосочки сглажены. Периферические лимфоузлы не увеличены. Дыхание в легких везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ритмичные, приглушены, на верхушке систолический шум. ЧСС – 88 в мин. АД – 110/70 мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень: 10х9х7 см; селезенка не пальпируется.

Общий анализ крови:

Гемоглобин – 56 г/л; Эритроциты – $1,9 \times 10^{12}/л$; MCV – 110 fl, MCH – 35 пг, MCHC – 40 г/дл, RDW – 15,5%, Ретикулоциты – 0,2%; Лейкоциты – $2,3 \times 10^9/л$; Тромбоциты – $90 \times 10^9/л$; СОЭ – 27 мм/ч; П/я нейтрофилы – 5%; С/я нейтрофилы – 63%; Лимфоциты – 25%; Моноциты – 5%.

Гиперсегментация нейтрофилов, тельца Жолли и кольца Кебота в эритроцитах.

Биохимический анализ крови: Билирубин_{общ.} – 30 мкмоль/л, Билирубин_{непр.} – 26 мкмоль/л, АЛТ – 20 Ед/л, АСТ – 25 Ед/л, щелочная фосфатаза – 120 Ед/л.

Маркеры вирусных гепатитов В, С:

HBsAg(-); AntiHBs(-); HBcAg(-); HbeAg(-); AntiHBc(-); AntiHBe(-); AntiHCV(-)

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Выделите синдромы.
2. Сформулируйте клинический диагноз.
3. Назначьте лечение и обоснуйте его.

4. Задания для групповой работы

Курация пациентов группами.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.

2. Вопросы для самоконтроля.

- 1 Структура и функции эритроцита. Эритропоэз, его регуляция.
- 2 Показатели нормальной гемограммы.
- 3 Определение понятия анемии. Классификация анемий. Критерии анемического синдрома.
- 4 Алгоритм диагностики анемического синдрома.
- 5 Обмен железа в организме.
- 6 Железодефицитная анемия. Определение, этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальный диагноз, лечение.
- 7 Метаболизм витамина В₁₂ в организме.
- 8 Анемии, обусловленные дефицитом витамина В₁₂. Определение, этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение.
- 9 Метаболизм витамина В₆ в организме.
- 10 Анемии, обусловленные дефицитом витамина В₆. Определение, этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение.
- 11 Фолиеводефицитная анемия. Определение, этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальный диагноз, лечение.

3. Примеры тестовых заданий:

1. Какой морфологический признак наблюдается в пунктате костного мозга при В₁₂ дефицитной анемии:

- 1) Гиперплазия эритропоэза
- 2) Гиперплазия мегакариоцитопоэза
- 3) Тотальная бластная метоплазия
- 4) Мегалобластический тип кроветворения

2. Какой морфологический признак наблюдается в пунктате костного мозга при аутоиммунной гемолитической анемии:

- 1) Раздражение мегакариоцитопоэза
- 2) Раздражение гранулоцитопоэза
- 3) Панмиелофтиз
- 4) Раздражение эритроцитопоэза

3. Какой морфологический вариант анемии наблюдается при фолиеводефицитной анемии:

- 1) Гипохромный
- 2) Нормохромный
- 3) Гиперхромный

4. Какой морфологический вариант анемии наблюдается при гемолизе:

- 1) Гипорегенераторный
- 2) Аригенераторный
- 3) Норморегенераторный
- 4) Гиперрегенераторный

5. К лабораторным признакам железодефицитной анемии относится:

- 1) Микроцитоз в периферической крови
- 2) Микросфероцитоз
- 3) Анизо-пойкилоцитоз со склонностью к микроцитозу
- 4) Смещение пика в кривой Прайс-Джонса вправо
- 5) Отложение гранул гемосидерина в костном мозге

6. Обязательный лабораторный признак мегалобластной анемии:

- 1) Гиперхромия эритроцитов
- 2) Микроцитоз эритроцитов
- 3) Глюкозурия
- 4) Гиперурикемия

7. Наиболее вероятной причиной глубокой гиперхромной анемии из нижеперечисленных может являться:

- 1) Алкоголизм и недоедания
- 2) Кровопотери
- 3) Курение
- 4) Цирроз печени

8. При В12 дефицитной анемии отмечается:

- 1) Лейкоцитоз
- 2) Лимфоцитоз
- 3) Полисегментация нейтрофилов
- 4) Аномалия Пельгера

9. Лабораторными критериями, подтверждающими диагноз эритропоэтической протопорфирии служат:

- 1) Наличие гипохромной анемии
- 2) Низкое содержание сывороточного железа
- 3) Увеличение содержания порфирина в моче
- 4) Повышение уровня протопорфиринов эритроцитов

5) Правильно 1 и 4

10. Выделите то, что позволяет установить полный клинический анализ крови:

- 1) Анемию и степень ее тяжести
- 2) Морфологический тип анемии
- 3) Качественные изменения различных типов лейкоцитов
- 4) Количественные изменения тромбоцитов
- 5) Качественные изменения тромбоцитов

Эталоны ответов:

1. – 4); 2. – 4); 3. – 3); 4. – 4); 5. – 3); 6. – 1); 7. – 1); 8. – 3); 9. – 5); 10. – 1),2),3),4)

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля)
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля (привести тестовые задания, ответы разместить после тестов)
- 4) Подготовить реферат на тему: «Анемии, обусловленные дефицитом железа.»
- 5) Подготовить аннотацию научной статьи по теме: «Результаты морфофункциональных особенностей при В12-дефицитной анемии.»
- 6) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Внутренние болезни: учебник в 2-х т. / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 672 с.

Дополнительная:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник для медвузов в 2-х т. / под ред. В.Ф. Моисеева, А.И. Мартынова, В.С. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – (ЭБС «Консультант студента»).
2. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для медицинских вузов, 2-е издание / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 – 847 с.
3. Гематология: руководство для врачей / под ред. Н.Н. Мамаева. – 2-е изд., доп. и испр. – СПб: СпецЛит, 2011. – 615 с.
4. Материалы лекций.
5. Электронная база данных: Консультант студента // <http://www.studmedlib.ru/>
6. Электронная библиотека Кировской ГМА // <http://kgmalib.org.ru/>

Раздел 2. «Система эритронов и её нарушения.»

Тема 4.2. «Морфофункциональная диагностика дизэритропоэтических и гемолитических анемий.»

Цель: научиться методом диагностики и лечения наследственных гемолитических анемий.

Задачи:

1. Рассмотреть основные понятия и критерии анемического синдрома.
2. Рассмотреть этиологию, патогенез, классификацию наследственных гемолитических анемий.
3. Изучить клинику наследственных гемолитических анемий.
4. Интерпретировать результаты общего анализа крови, миелограммы при наследственных гемолитических анемиях.
5. Изучить основные направления терапии анемий в зависимости от их происхождения, меры их профилактики и лечения.

6. Изучить методы диагностики и лечения, дифференцированную терапию.
7. Обучить диагностике заболевания, обучить принципам терапии.

Обучающийся должен знать:

1. До изучения темы (базисные знания):
 - морфологию и кинетику клеток эритропоэза;
 - строение и функции эритроцитов;
2. После изучения темы:
 - определение понятия «анемия»;
 - определение понятия «наследственная гемолитическая анемия», частоту встречаемости;
 - этиологию и патогенез наследственных гемолитических анемий;
 - критерии диагностики наследственных гемолитических анемий (выделять основной клинический синдром);
 - клинико-лабораторную характеристику наследственных гемолитических анемий;
 - возможные осложнения наследственных гемолитических анемий;
 - патогенетическую терапию, меры профилактики, прогноз наследственных гемолитических анемий (этапы, длительность терапии).

Обучающийся должен уметь:

1. Квалифицированно проводить расспрос и общее обследование больного.
2. Квалифицированно толковать результаты клинических, лабораторно-инструментальных методов обследования.
3. Диагностировать наследственные гемолитические анемии, осложнения заболевания.
4. Назначать необходимые дополнительные обследования.
5. Грамотно интерпретировать данные гемограммы, миелограммы, биохимического исследования крови больного.
6. Проводить дифференциальный диагноз с другими видами анемий.
7. Правильно назначать патогенетическую терапию согласно современным принципам (этапы, длительность терапии).
8. Оценивать прогноз и определять профилактику заболевания.

Обучающийся должен владеть:

1. Уметь пальпировать печень, селезенку, лимфатические узлы.
2. Уметь анализировать лабораторные данные: гемограммы, миелограммы, биохимического исследования крови больных с наследственной гемолитической анемией.
3. Уметь правильно выписывать рецепты лекарственных препаратов для лечения больных с наследственной гемолитической анемией.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Строение и функции эритроцита. Эритропоэз, его регуляция.
2. Показатели нормальной гемограммы.
3. Определение понятия наследственных гемолитических анемий.
4. Классификация наследственных гемолитических анемий. Критерии анемического синдрома.
5. Этиология и патогенез наследственных гемолитических анемий.
6. Алгоритм диагностики при подозрении на наследственные гемолитические анемии.
7. Дифференциальная диагностика наследственных гемолитических анемий.
8. Методы лечения в зависимости от их этиологии и патогенеза.

2. Практическая работа

2.1. Клинический разбор

Провести обследование больного с гематологическими заболеваниями, определить

особенности гематологических синдромов, сформулировать диагноз, назначить и интерпретировать дополнительные лабораторные и инструментальные методы исследования, назначить фоновую и базисную терапию с учетом показаний и противопоказаний.

Провести исследование пациента с гематологическими заболеваниями, диагностировать системность поражения, назначить дополнительные методы исследования с целью исключения опухолевого процесса, инфекции как причин системности, провести дифференциальный диагноз между отдельными нозологическими заболеваниями и сформулировать предварительный диагноз. Составить индивидуальную программу лечения с учётом активности, течения процесса, наличия противопоказаний. Оценить прогноз.

2.2. Решить ситуационные задачи

2.3. Решение тестовых заданий

3. Решить ситуационные задачи

Ситуационные задачи для разбора на занятии

Алгоритм разбора задач.

1. Выделить клинические синдромы.
2. Сформулировать предварительный диагноз.
3. Предложить план обследования пациента, предположить и обосновать результаты.
4. Рассмотреть предложенные результаты обследования (лабораторного и инструментального), объяснить патогенетическую сущность патологических проявлений.
5. Дополнить выделенные синдромы.
6. Сформулировать окончательный диагноз.
7. Предложить план лечения пациента. Режим, диета, медикаментозная терапия (обосновать базисную терапию, дозы, режим, путь введения, профилактика побочных эффектов), сопроводительная терапия
8. Назначить сроки диспансерного наблюдения и мероприятия, проводимые в этот период.
9. Предположить прогноз для здоровья, жизни и трудовой деятельности.

ЗАДАЧА 1

Больной К., 38 лет, жалобы на боли в эпигастрии, слабость, утомляемость. В анамнезе язвенная болезнь 12-перстной кишки, злоупотребление алкоголем. Кожные покровы бледные, чистые. Периферические лимфоузлы не увеличены. Тоны сердца ритмичные, ясные. ЧСС – 82 в мин. АД – 125/80. Печень и селезенка не пальпируются. ОАК: НЬ - 92 г/л, эр. - 3,3 млн, ретикулоциты – 0,2%, MCV – 102 фл, MCH – 39 пг, RDW – 16,5%, тромб. – 95x10⁹/л, СОЭ – 18 мм/ч, лейкоциты – 3,8x10⁹/л, п/я – 3%, с/я – 67%, эозинофилы – 4%, лимфоциты – 22%, моноциты – 4%. Общий билирубин - 28 мкмоль/л, сывороточное железо - 32 мкмоль/л. Анализ кала на скрытую кровь отрицательный.

Алгоритм решения и эталон ответа к задаче

Синдромы:

1. Sd. Анемический: НЬ - 92 г/л, эр. - 3,3 млн, ретикулоциты – 0,5%, MCV – 102 фл, MCH – 39 пг, RDW – 16,5% (анемия гиперхромная, макроцитарная, гипорегенераторная). Слабость, утомляемость, бледные кожные покровы.
2. Sd. Тромбоцитопении: тромб. – 95x10⁹/л.
3. Sd. Болевой абдоминальный: жалобы на боли в эпигастрии, язвенная болезнь 12-перстной кишки в анамнезе.

Диагноз: В 12- дефицитная анемия легкой степени тяжести. Язвенная болезнь 12-перстной кишки, обострение.

Дополнительные методы исследования:

1. Микроскопия мазка крови: характерны макроэритроциты, кольца Кебота, тельца Жолли, наличие гиперсегментации нейтрофилов (обнаружение более 5% нейтрофилов с 5 сегментами или любое количество нейтрофилов с 6 и более сегментами).

2. БХ АК: АЛТ, АСТ, ЛДГ, ЩФ, прямая/ непрямая фракции билирубина (увеличение не-прямой фракции), сывороточное железо (более 30 мкмоль/л), ферритин (более 300 мкг/л), витамин В12 сыворотки (менее 100 пг/мл), метилмалоновая кислота (более 300 нмоль/л), гомоцистеин (более 15 мкмоль/л).

3. Кал на скрытую кровь, кал на я/г.

4. Диагностика H. pylori (определение АГ Н.р. в кале, уреазный дыхательный тест с 13С-мочевинной).

5. ФЭГДС с биопсией.

6. Стернальная пункция костного мозга (признаки эритроидной гиперплазии с мегалобластными изменениями. Отмечаются признаки неэффективного эритропоэза по всем клеточным линиям)

Лечение:

1. Частое (5-6 раз в сутки), дробное питание, механическое, термическое и химическое щажение слизистой оболочки желудка. В большинстве случаев показано назначение диеты № 1 по М.И.Певзнеру. Из пищевого рациона необходимо исключить крепкие мясные и рыбные бульоны, жареную и наперченную пищу, копчености и консервы, приправы и специи, соленья и маринады, газированные фруктовые воды, алкоголь, кофе, цитрусовые.

2. Пантопразол 0.04 по 1 таб/сут. в течение 2 недель.

3. Эрадикационная терапия при обнаружении H. p.

4. Цианокобаламин 0.0005 в/м. 1 раз/сут. в течение 4 недель. Далее по 0.0005 /сут. в течение 2 месяцев. Противорецидивная терапия 0.0005 /сут. в течение 10 дней 1 раз в год.

Задачи для самостоятельного разбора на занятии

ЗАДАЧА 1

Больная Ш., 25 лет, предъявляет жалобы на утомляемость, общую слабость, эпизоды головокружения, сердцебиение и одышку при физической нагрузке. Из анамнеза: сухость кожи и ломкость ногтей отмечает в течение нескольких лет. Слабость, головокружения появились год назад во время беременности. Менструальные с 13 лет, обильные первые 3-4 дня, по 5-6 дней, регулярные. В настоящее время осуществляет грудные вскармливания ребенка.

Объективно: состояние средней тяжести. Бледность и сухость кожных покровов; ногти с поперечной исчерченностью, слоятся. Волосы ломкие. Тоны сердца ритмичные, приглушены, на верхушке функциональный систолический шум. Пульс – 90 в минуту, АД – 110/60 мм рт.ст. В легких везикулярное дыхание. Печень и селезенка не увеличены.

Общий анализ крови:

Гемоглобин – 72 г/л; Эритроциты – $3,0 \times 10^{12}/л$; MCV – 70fl, MCH – 21 пг, MCHC – 30 г/дл, RDW – 16%, Ретикулоциты – 10%; Лейкоциты – $6,3 \times 10^9/л$; Тромбоциты – $200 \times 10^9/л$; СОЭ – 12 мм/ч; П/я нейтрофилы – 6%, С/я нейтрофилы – 60%; Лимфоциты – 27%; Моноциты – 7%.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Выделите синдромы.
2. Сформулируйте клинический диагноз.
3. Назначьте лечение и обоснуйте его.

ЗАДАЧА 2

Больной В., 35 лет, предъявляет жалобы на слабость, снижение аппетита, головокружение, одышку при ходьбе, парестезии в области рук и ног, ощущение «ватных ног». Ухудшение самочувствия отмечает последние полгода.

Из анамнеза: язвенная болезнь 12-перстной кишки; резекция желудка по Бильрот-II – 10 лет назад.

Объективно: состояние средней степени тяжести. Кожные покровы бледные с легким желтушным оттенком. Склеры глаз иктеричные. Язык влажный, сосочки сглажены. Периферические лимфоузлы не увеличены. Дыхание в легких везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ритмичные, приглушены, на верхушке систолический шум. ЧСС – 88 в мин. АД – 110/70 мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень: 10x9x7 см; селезенка не пальпируется.

Общий анализ крови:

Гемоглобин – 56 г/л; Эритроциты – $1,9 \times 10^{12}$ /л; MCV – 110 fl, MCH – 35 пг, MCHC – 40 г/дл, RDW – 15,5%, Ретикулоциты – 0,2%; Лейкоциты – $2,3 \times 10^9$ /л; Тромбоциты – 90×10^9 /л; СОЭ – 27 мм/ч; П/я нейтрофилы – 5%; С/я нейтрофилы – 63%; Лимфоциты – 25%; Моноциты – 5%

Гиперсегментация нейтрофилов, тельца Жолли и кольца Кебота в эритроцитах.

Биохимический анализ крови: Билирубин общ. – 30 мкмоль/л, Билирубин непр. – 26 мкмоль/л, АЛТ – 20 Ед/л, АСТ – 25 Ед/л, щелочная фосфатаза – 120 Ед/л.

Маркеры вирусных гепатитов В, С:

HBsAg(-); AntiHBs(-); HBcAg(-); HbeAg(-); AntiHBc(-); AntiHBe(-); AntiHCV(-)

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Выделите синдромы.
2. Сформулируйте клинический диагноз.
3. Назначьте лечение и обоснуйте его.

4. Задания для групповой работы

Курация пациентов группами.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.

2. Вопросы для самоконтроля.

- 1 Структура и функции эритроцита. Эритропоэз, его регуляция.
- 2 Показатели нормальной гемограммы.
- 3 Определение понятия наследственных гемолитических анемий.
- 4 Классификация наследственных гемолитических анемий. Критерии анемического синдрома.
- 5 Этиология и патогенез наследственных гемолитических анемий.
- 6 Алгоритм диагностики при подозрении на наследственные гемолитические анемии.
- 7 Дифференциальная диагностика наследственных гемолитических анемий.
- 8 Методы лечения в зависимости от их этиологии и патогенеза.

3. Примеры тестовых заданий.

1. Какой морфологический признак наблюдается в пунктате костного мозга при аутоиммунной гемолитической анемии:

- 1) Раздражение мегакариоцитопоэза
- 2) Раздражение гранулоцитопоэза
- 3) Панмиелофтиз
- 4) Раздражение эритроцитопоэза

2. Выделите при каких заболеваниях может увеличиться количество эозинофилов в общем анализе крови:

- 1) Гемолитическая анемия
- 2) Аллергические реакции
- 3) Глистные инвазии
- 4) Хронический лимфолейкоз
- 5) Хронический миелолейкоз

3. Наиболее вероятной причиной глубокой гиперхромной анемии из нижеперечисленных может являться:

- 1) Алкоголизм и недоедания
- 2) Кровопотери
- 3) Курение
- 4) Цирроз печени

4. Лабораторные тесты при гемолизе эритроцитов выявляют все следующие изменения кроме:

- 1) Редукции красного ростка в анализах периферической крови
- 2) Ретикулоцитопении
- 3) Повышения уровня непрямого билирубина
- 4) Раздражение красного ростка спинного мозга

5. Для гемолитических анемий, обусловленных нарушением активности ферментов эритроцитов, характерно все перечисленное, кроме:

- 1) Изменения объема эритроцитов
- 2) Снижения осмотической резистентности эритроцитов
- 3) Изменения кислотной эритрограммы
- 4) Положительной сахарозной пробы

6. Какой морфологический вариант анемии наблюдается при гемолизе:

- 1) Гипорегенераторный
- 2) Аригенераторный
- 3) Норморегенераторный
- 4) Гиперрегенераторный

7. Для гемолитических анемий характерны:

- 1) Желтушность кожи и склер
- 2) Петехии на коже
- 3) Спленомегалия
- 4) Лимфаденопатия
- 5) Правильно 1 и 3

8. Цитологическим признаком гемосидероза печени служит:

- 1) Повышенное содержание лимфоидных клеток
- 2) Включение гемосидерина в цитоплазму гепатоцитов
- 3) Скопление большого количества клеток системы фагоцитирующих мононуклеаров

9. При иммунохимическом исследовании у больных парапротеинемическими гемобластомами выявляется:

- 1) Моноклональный иммуноглобулин-парапротеин в крови
- 2) Снижение уровня нормальных иммуноглобулинов в сыворотке
- 3) Обнаружение димеров легких цепей одного класса иммуноглобулинов в сыворотке и (или) моче
- 4) Все вышеперечисленное верно

10. Какой морфологический вариант анемии наблюдается при фолиеводефицитной анемии:

- 1) Гипохромный
- 2) Нормохромный
- 3) Гиперхромный

Эталоны ответов:

1. – 4); 2. – 2),3),5); 3. – 1); 4.– 2); 5. – 4); 6. – 4); 7. – 5); 8. – 2); 9. – 4); 10. – 3).

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля)

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля (привести тестовые задания, ответы разместить после тестов)

4) Подготовить реферат на тему: «Дифференциальная диагностика и морфофункциональные особенности дизэритропоэтических анемий.»

5) Подготовить аннотацию научной статьи по теме: «Результаты исследований морфофункциональных особенностей при дизэритропоэтических анемиях.»

6) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Рекомендуемая литература:

Основная

- 1) Внутренние болезни: учебник в 2-х т. / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 672 с.

Дополнительная:

- 2) Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник для медвузов в 2-х т. / под ред. В.Ф. Моисеева, А.И. Мартынова, В.С. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – (ЭБС «Консультант студента»).
- 3) Пропедевтика внутренних болезней: учебник для медицинских вузов, 2-е издание / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 – 847 с.
- 4) Гематология: руководство для врачей / под ред. Н.Н. Мамаева. – 2-е изд., доп. и испр. – Спб: СпецЛит, 2011. – 615 с.
- 5) Материалы лекций.
- 6) Электронная база данных: Консультант студента // <http://www.studmedlib.ru/>
- 7) Электронная библиотека Кировской ГМА // <http://kgmalib.org.ru/>

Раздел 2. «Система эритрона и её нарушения.»

Тема 5.2. «Морфофункциональная диагностика при врожденных и приобретенных депрессиях кроветворения.»

Цель: рассмотреть недостаточность костно-мозгового кроветворения.

Задачи:

1. Изучить роль отдельных видов гранулоцитов и тромбоцитов при патологических процессах.
2. Изучить основные синдромы при врожденных и приобретенных депрессиях кроветворения.
3. Изучить методы диагностики и лечения, дифференцированную терапию.
4. Обучить диагностике заболевания, обучить принципам терапии.

Обучающийся должен знать:

1. До изучения темы (базисные знания):
 - нормальную схему кроветворения;
 - регуляцию гемопоэза;
 - нормальное костно-мозговое кроветворение;
 - функцию гранулоцитов и тромбоцитов;
 - изменения количественного и качественного состава гранулоцитов и тромбоцитов.
2. После изучения темы:
 - классификацию врожденных и приобретенных депрессий кроветворения;
 - методы морфофункциональных исследований и основные синдромы при врожденных и приобретенных депрессиях кроветворения.

Обучающийся должен уметь:

1. Давать характеристику изменениям количественного и качественного состава гранулоцитов и тромбоцитов.
2. Провести общий осмотр больного при врожденных и приобретенных депрессиях кроветворения.

Обучающийся должен владеть:

1. Методом расспроса больных при врожденных и приобретенных депрессиях кроветворения.
2. Методикой обследования пациентов при врожденных и приобретенных депрессиях кроветворения.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Определение понятия и сущность недостаточности костно-мозгового кроветворения
2. Этиология и патогенез недостаточности костно-мозгового кроветворения.
3. Классификация врожденных и приобретенных депрессий кроветворения.
4. Определение и анализ дополнительных методов диагностики, оценка ОАК.
5. Особенности клинико-лабораторных проявлений. Алгоритм диагностики.
6. Методы лечения в зависимости от их этиологии и патогенеза.
7. Профилактика осложнений.

2. Практическая работа

2.1. Клинический разбор

Провести обследование больного с гематологическими заболеваниями, определить особенности гематологических синдромов, сформулировать диагноз, назначить и интерпретировать дополнительные лабораторные и инструментальные методы исследования, назначить фоновую и базисную терапию с учетом показаний и противопоказаний.

Провести исследование пациента с гематологическими заболеваниями, диагностиро-

вать системность поражения, назначить дополнительные методы исследования с целью исключения опухолевого процесса, инфекции как причин системности, провести дифференциальный диагноз между отдельными нозологическими заболеваниями и сформулировать предварительный диагноз. Составить индивидуальную программу лечения с учётом активности, течения процесса, наличия противопоказаний. Оценить прогноз.

2.2. Решить ситуационные задачи

2.3. Решение тестовых заданий

3. Решить ситуационные задачи

Ситуационные задачи для разбора на занятии

Алгоритм разбора задач.

1. Выделить клинические синдромы.
2. Сформулировать предварительный диагноз.
3. Предложить план обследования пациента, предположить и обосновать результаты.
4. Рассмотреть предложенные результаты обследования (лабораторного и инструментального), объяснить патогенетическую сущность патологических проявлений.
5. Дополнить выделенные синдромы.
6. Сформулировать окончательный диагноз.
7. Предложить план лечения пациента. Режим, диета, медикаментозная терапия (обосновать базисную терапию, дозы, режим, путь введения, профилактика побочных эффектов), сопроводительная терапия
8. Назначить сроки диспансерного наблюдения и мероприятия, проводимые в этот период.
9. Предположить прогноз для здоровья, жизни и трудовой деятельности.

ЗАДАЧА 1

Больной, 27 лет. Жалуеться на появление слабости, снижение работоспособности, повышение температуры в течение 2-х недель до фебрильных цифр.

Объективно: состояние тяжёлое. t тела $38,7^{\circ}\text{C}$. Кожные покровы, видимые слизистые бледные. Слизистая полости рта отёчная, имеются язвенно-некротические изменения, белый налёт. Подчелюстные лимфоузлы плотные, болезненные при пальпации, d до 1,2 см. В лёгких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД 18 в мин. Тоны сердца ритмичные. ЧСС 103 в мин. АД 105/60 мм. рт. ст. Печень (-). Селезёнка (-). Стул, диурез в норме.

Общий анализ крови: гемоглобин 127 г/л; эритроциты $3,75 \times 10^{12}/\text{л}$; ЦП 0,95; лейкоциты $1,2 \times 10^9/\text{л}$; тромбоциты 210×10^9 ; СОЭ 35 мм/ч; с/я нейтрофилы 2%; лимфоциты 94%; моноциты 4%.

Биохимический анализ крови: АЛТ 42 ед/л, АСТ 28 ед/л, СРБ 0,01, мочевины 4,1 мкмоль/л, креатинин 98 мкмоль/л.

Миелограмма: костный мозг клеточный, представлены все ростки кроветворения. Отмечается задержка созревания на стадии миелоцитов и с/я нейтрофилов. Повышено содержание лимфоцитов. Мегакариоцитарный росток не раздражен.

Алгоритм решения и эталон ответа к задаче

Синдромы:

1. Цитопенический синдром (лейкопения, нейтропения).
2. Синдром инфекционно-воспалительный (язвенно-некротический стоматит, фебрильная температура)
3. Синдром лабораторных изменений (ускоренное СОЭ, СРБ, относительный лимфоцитоз).

Диагноз: Острый иммунный агранулоцитоз, впервые выявленный. Язвенно-

некротический стоматит.

Дополнительные методы обследования:

1. Трепанобиопсия
2. Посев крови на стерильность.
3. Мазок из зева на микрофлору с чувствительностью к антибиотикам.
4. Иммунограмма.

Дифференциальный диагноз:

1. С острым лейкозом.
2. С апластической анемией.

Лечение:

1. Колонистимулирующие факторы.
2. Антибактериальная терапия.
3. Препараты иммуноглобулинов для в/в введения.

Задачи для самостоятельного разбора на занятии

ЗАДАЧА 1

Больной Н., 25 лет, жалобы на слабость, боли в левом подреберье, потерю в весе на 4 кг за последние 3 месяца.

Объективно: состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, чистые. Периферические лимфоузлы не увеличены. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Тоны сердца ритмичные, ясные. ЧСС – 76 в мин. АД 120/80 мм.рт.ст. Живот мягкий, болезненный в эпигастрии. Размеры печени: 16x12x13 см. Селезенка выступает ниже края левой реберной дуги на 4 см, плотная.

Общий анализ крови:

Гемоглобин – 87 г/л; Эритроциты – $2,8 \times 10^{12}$ /л; ЦП – 0,87; Лейкоциты – 160×10^9 /л; Тромбоциты – 1000×10^9 /л; СОЭ – 37 мм/ч; Миелобласты – 1%; Промиелоциты – 6%; Миелоциты – 18%, Метамиелоциты – 13%, П/я нейтрофилы – 15%, С/я нейтрофилы – 24%; Эозинофилы – 8%; Базофилы – 11%, Лимфоциты – 3%; Моноциты – 1%.

Миелограмма (пунктат грудины):

Костный мозг повышенной клеточности, с преобладанием созревающих и зрелых клеток гранулоцитарного ряда, количество миелобластов не превышает 4%, отмечается увеличение количества эозинофильных и базофильных элементов, а также мегакариоцитов.

Цитогенетический анализ костного мозга: 46XY, t(9;22)(q34;q11)

ПЦР-анализ периферической крови на определение транскрипта BCR/ABL: BCR/ABL = $43312 \times 10^7/\beta 2m$

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Выделите синдромы.
2. Сформулируйте клинический диагноз.
3. Назначьте лечение и обоснуйте его.

4. Задания для групповой работы

Курация пациентов группами.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.

2. Вопросы для самоконтроля.

- 1 Определение понятия и сущность недостаточности костно-мозгового кроветворения
- 2 Этиология и патогенез недостаточности костно-мозгового кроветворения.
- 3 Классификация врожденных и приобретенных депрессий кроветворения.
- 4 Определение и анализ дополнительных методов диагностики, оценка ОАК.
- 5 Особенности клинико-лабораторных проявлений. Алгоритм диагностики.
- 6 Методы лечения в зависимости от их этиологии и патогенеза.
- 7 Профилактика осложнений.

3. Примеры тестовых заданий.

1. Феномен серповидности эритроцитов обусловлен:

- 1) Дисбалансом между α - и β -цепями глобина
- 2) Снижением выработки фетального гемоглобина
- 3) Повышением количества фетального гемоглобина
- 4) Выработкой гемоглобина S

2. Для гемолитических анемий характерны:

- 1) Желтушность кожи и склер
- 2) Петехии на коже
- 3) Спленомегалия
- 4) Лимфаденопатия
- 5) Правильно 1 и 3

3. Дефект при наследственном микросфероцитозе локализуется в:

- 1) Белковой структуре мембраны эритроцита
- 2) Липидах мембраны эритроцита
- 3) Структуре гема
- 4) Цепях глобина
- 5) Правильно 3 и 4

4. Для наследственного микросфероцитоза характерны следующие клинические симптомы:

- 1) Апластические кризы
- 2) Гепатоспленомегалия
- 3) Лимфаденопатия
- 4) Лихорадка
- 5) Правильно 1 и 2

5. При изучении морфологии эритроцитов больных с наследственным пиропойкилоцитозом обращает на себя внимание:

- 1) Макроцитоз
- 2) Фрагментация эритроцитов
- 3) Базофильная пунктация

- 4) Тельца Гейнца
- 5) Правильно 2 и 3

6. Отсутствие сегментоядерных гранулоцитов в формуле крови и высокий процент палочкоядерных гранулоцитов характерны для:

- 1) Хронического лимфолейкоза
- 2) Агранулоцитоза
- 3) Острой лучевой болезни
- 4) Синдрома Пельгера

7. Исследование пунктата опухолевого образования достаточно для постановки диагноза:

- 1) Лимфома Ходжкина
- 2) Гистиоцитоз
- 3) Фиброма
- 4) Ни одно из перечисленных

8. Выберите соответствие между тяжелой гемофилией А и уровнем фактора VIII:

- 1) <1%;
- 2) 1–5%;
- 3) 5–20%;
- 4) 20–30%;
- 5) менее 80%.

9. Выберите соответствие между профилактическим лечением гемофилии и уровнем фактора свертывания:

- 1) Поддержание уровня фактора свертывания больше 1%;
- 2) Поддержание уровня фактора свертывания больше 20%
- 3) Поддержание уровня фактора свертывания больше 50%
- 4) Поддержание уровня фактора свертывания больше 5%

10. Выберите объекты для морфологического исследования с количественным подсчетом клеток и их качественной оценкой:

- 1) Периферическая кровь, полученная методом венепункции
- 2) Костный мозг, полученный методом аспирационной биопсии
- 3) Костный мозг, полученный методом трепанобиопсии
- 4) Спинномозговая жидкость, полученная методом люмбальной пункции
- 5) Ткань(биопсия) лимфатического узла.

Эталоны ответов:

1. – 4); 2. – 5); 3. – 1); 4. – 5); 5. – 5); 6. – 4); 7. – 4); 8. – 1); 9. – 2); 10. – 1),2),3).

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля)
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля (привести тестовые задания, ответы разместить после тестов)

- 4) Подготовить реферат на тему: «Депрессии кроветворения: виды, клинико-лабораторные проявления, диагностика.»
- 5) Подготовить аннотацию научной статьи по теме: «Результаты исследований морфофункциональных особенностей депрессии кроветворения.»
- 6) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Рекомендуемая литература:

Основная

- 1) Внутренние болезни: учебник в 2-х т. / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 672 с.

Дополнительная:

- 2) Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник для медвузов в 2-х т. / под ред. В.Ф. Моисеева, А.И. Мартынова, В.С. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – (ЭБС «Консультант студента»).
- 3) Пропедевтика внутренних болезней: учебник для медицинских вузов, 2-е издание / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 – 847 с.
- 4) Гематология: руководство для врачей / под ред. Н.Н. Мамаева. – 2-е изд., доп. и испр. – Спб: СпецЛит, 2011. – 615 с.
- 5) Материалы лекций.
- 6) Электронная база данных: Консультант студента // <http://www.studmedlib.ru/>
- 7) Электронная библиотека Кировской ГМА // <http://kgmalib.org.ru/>

Раздел 3. «Система гранулоцитопоза и ее нарушения.»

Тема 6.3. «Морфофункциональная характеристика и кинетика клеток белой крови в норме и при патологии. Патологические формы лейкоцитов. Методы исследования гранулоцитов».

Цель: научиться типовым видам нарушений и реактивных изменений системы гранулоцитов.

Задачи:

1. Изучить роль отдельных видов гранулоцитов при патологических процессах.
2. Изучить основные синдромы при опухолях системы гранулоцитопоза и депрессии кроветворения.
3. Изучить методы диагностики и лечения, дифференцированную терапию.
4. Обучить диагностике заболевания, обучить принципам терапии.

Обучающийся должен знать:

1. До изучения темы (базисные знания): нормальную схему кроветворения, регуляцию гемопоэза, функцию гранулоцитов, изменения количественного и качественного состава гранулоцитов.
2. После изучения темы: классификацию, методы морфофункциональных исследований и основные синдромы при опухолях системы гранулоцитопоза и депрессии кроветворения.

Обучающийся должен уметь:

1. Давать характеристику изменениям количественного и качественного состава гранулоцитов.
2. Провести общий осмотр больного при опухолях системы гранулоцитопоза и депрессии кроветворения.

Обучающийся должен владеть:

1. Методом расспроса больных при опухолях системы гранулоцитопоза и депрессии кроветворения.
2. Методикой обследования пациентов при опухолях системы гранулоцитопоза и депрессии кроветворения.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Структурно-функциональная характеристика гранулоцитопоза.
2. Патологические формы гранулоцитов.
3. Особенности сбора жалоб и анамнеза у больных при опухолях системы гранулоцитопоза и депрессии кроветворения
4. Основные клинические и лабораторные синдромы при опухолях системы гранулоцитопоза и депрессии кроветворения

1) Ситуационные задачи для разбора на занятии.

2. Практическая работа

2.1. Клинический разбор

Провести обследование больного с гематологическими заболеваниями, определить особенности гематологических синдромов, сформулировать диагноз, назначить и интерпретировать дополнительные лабораторные и инструментальные методы исследования, назначить фоновую и базисную терапию с учетом показаний и противопоказаний.

Провести исследование пациента с гематологическими заболеваниями, диагностировать системность поражения, назначить дополнительные методы исследования с целью исключения опухолевого процесса, инфекции как причин системности, провести дифференциальный диагноз между отдельными нозологическими заболеваниями и сформулировать предварительный диагноз. Составить индивидуальную программу лечения с учётом активности, течения процесса, наличия противопоказаний. Оценить прогноз.

2.2. Решить ситуационные задачи

2.3. Решение тестовых заданий

3. Решить ситуационные задачи

Ситуационные задачи для разбора на занятии

Алгоритм разбора задач.

1. Выделить клинические синдромы.
2. Сформулировать предварительный диагноз.
3. Предложить план обследования пациента, предположить и обосновать результаты.
4. Рассмотреть предложенные результаты обследования (лабораторного и инструментального), объяснить патогенетическую сущность патологических проявлений.
5. Дополнить выделенные синдромы.
6. Сформулировать окончательный диагноз.
7. Предложить план лечения пациента. Режим, диета, медикаментозная терапия (обосновать базисную терапию, дозы, режим, путь введения, профилактика побочных эффектов), сопроводительная терапия
8. Назначить сроки диспансерного наблюдения и мероприятия, проводимые в этот период.
9. Предположить прогноз для здоровья, жизни и трудовой деятельности.

ЗАДАЧА 1

Больная 47 лет, жалуется на общую слабость, потерю трудоспособности, плохой аппетит,

боли в эпигастрии. Больной себя считает в течение 1 года. При общем осмотре обнаружено резкое истощение больной, живот значительно увеличен, больше в верхней части. При его пальпации определяется увеличение печени (12x10x9) и селезенки (выступает из под края левой реберной дуги на 10 см). В крови: НВ -90 г/л, эритроцитов - 2,5 млн. MCV-82fl, MCH – 28пг, RDW – 12.5%, ретикулоциты -0.1%, лейкоцитов - 140 тыс, эозинофилов - 7%, базофилов - 6%, бластов - 1%, промиелоцитов – 3%, миелоцитов - 6%, юных нейтрофилов - 10%, палочкоядерных - 17%, сегментоядерных - 35%, лимфоцитов 10%, моноцитов - 5%. Тромбоцитов -90 тыс. СОЭ - 42 мм/час.

Алгоритм решения и эталон ответа к задаче

Синдромы:

1. Sd. Опухолевой пролиферации: лейкоцитоз, с наличием переходных форм, вплоть до бластов. Гепатоспленомегалия. Боли в эпигастрии.
2. Sd. Опухолевой интоксикации: общая слабость, потеря аппетита и трудоспособности. Резкое истощение. Увеличение СОЭ.
3. Sd. Анемический: в ОАК снижение гемоглобина, эритроцитов, ретикулоцитов. MCV, MCH, RDW в пределах нормы (анемия нормохромная, нормоцитарная, гипорегенераторная).
4. Sd. Тромбоцитопении

Диагноз: Хронический миелолейкоз впервые выявленный, фаза акселерации.

Дополнительные методы исследования:

1. Биохимические показатели крови: общий билирубин, АСТ, АЛТ, ЛДГ, мочевиная кислота, мочевиная, креатинин, общий белок, альбумин, щелочная фосфатаза, электролиты (калий, натрий, кальций, фосфор, магний), амилаза, липаза, глюкоза;
2. Морфологическое исследование пунктата костного мозга (миелограмма): определение количества миелобластов. Бластных клеток 15-30%. метаплазия костного мозга, сопровождающаяся вытеснением из костного мозга других ростков кроветворения.
3. Стандартное цитогенетическое исследование костного мозга (исследование не менее 20 метафаз, подтверждение наличия транслокации t(9;22) 13 (q34;q11) (Ph-хромосомы)).
4. Исследование костного мозга методом FISH: выявление химерного гена BCR-ABL;
5. Молекулярно-генетическое исследование периферической крови: определение экспрессии химерного транскрипта BCR-ABLp210 методом качественной и количественной ПЦР; (При отсутствии обнаружения типичного транскрипта BCR-ABL p210 показано определение редких транскриптов BCR-ABLp190, p230 и других методом качественной или количественной ПЦР);
6. ЭКГ стандартная в 12 отведениях;
7. Рентгенография органов грудной полости;
8. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости: печени, селезенки, размеров периферических лимфоузлов;
9. Сбор информации о сопутствующих заболеваниях и сопутствующей терапии.
10. Определение группы крови и Rh.

Лечение:

Препарат выбора – Иматиниб (ингибитор тирозинкиназы) 0.1 по 6 таб./сут.

Задачи для самостоятельного разбора на занятии

ЗАДАЧА 1

Больная К., 70 лет. Жалобы на общую слабость, утомляемость, сердцебиения, одышку при физической нагрузке, тошноту, отрыжку, тяжесть в эпигастрии. Признаки желудочной диспепсии около 15 лет. В последние полгода появились слабость, сердцебиения, одышка при нагрузке, онемение нижних конечностей. К врачам не обращалась.

Объективно: общее состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, легкая желтушность кожи и склер лимонного оттенка. Лицо одутловато. В легких везикулярное ды-

хание. Границы сердца расширены влево на 1 см, тоны сердца ритмичные, приглушены. Пульс – 90 вмин, АД – 130/80 мм рт. ст. Язык малинового цвета, сосочки сглажены. Живот мягкий, безболезненный. Печень +1 см, селезенка не увеличена.

Общий анализ крови:

Гемоглобин – 70 г/л; Эритроциты – $32,9 \times 10^{12}/л$; Лейкоциты – $4,0 \times 10^9/л$; Тромбоциты – $187 \times 10^9/л$; СОЭ – 30 мм/ч, П/я нейтрофилы – 4%, с/я нейтрофилы – 60%, Лимфоциты – 30%, Моноциты – 6%, ретикулоциты – 1%. В мазке крови обнаружены гиперсегментированные нейтрофилы, тельца Жолли и кольца Кебота.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Выделите синдромы.
2. Сформулируйте клинический диагноз.
3. Назначьте лечение и обоснуйте его.

4. Задания для групповой работы

Курация пациентов группами.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.

2. Вопросы для самоконтроля.

1. Структурно-функциональная характеристика гранулоцитопоза.
2. Патологические формы гранулоцитов.
 3. Особенности сбора жалоб и анамнеза у больных при опухолях системы гранулоцитопоза и депрессии кроветворения
 4. Основные клинические и лабораторные синдромы при опухолях системы гранулоцитопоза и депрессии кроветворения

3. Примеры тестовых заданий.

1. Из клеток гранулоцитарного ростка способны синтезировать ДНК:
 - 1) Только миелобласты
 - 2) Миелобласты и промиелоциты
 - 3) Миелобласты, промиелоциты, миелоциты
 - 4) Все гранулоцитарные клетки
2. Регулирующее влияние на полипотентную клетку-предшественницу гранулопоэза оказывают:
 - 1) Интерлейкины
 - 2) Простагландины
 - 3) Интерфероны
 - 4) Кейлоны и липопротеиды
 - 5) Все перечисленные вещества
3. К гистогенетическим потенциям клеток стромы костного мозга относятся:
 - 1) Остеогенез
 - 2) Т-лимфопоэз
 - 3) В-лимфопоэз
 - 4) Все перечисленные
4. Выделите, что является преимуществом анализаторного клинического исследования крови перед мануальным:
 - 1) Подсчет эритроцитарных индексов

- 2) Подсчет процентного и абсолютного содержания каждого из видов лейкоцитов
- 3) Исключение «человеческого» фактора в подсчете исследуемых параметров
- 4) Возможность выявить уникальные изменения морфологии клеток крови
- 5) Подсчет тромбоцитарных индексов

5. Железо депонируется в основном в форме:

- 1) Ферритина
- 2) Трансферрина
- 3) Протопорфирина
- 4) Гемма

6. Порфирия вызывается:

- 1) Дефицитом ферментов эритроцитов
- 2) Выработкой антиэритроцитарных антител
- 3) Дефектом мембраны эритроцитов
- 4) Дефектом синтеза гема

7. Выберите соответствие между профилактическим лечением гемофилии и уровнем фактора свертывания:

- 1) Поддержание уровня фактора свертывания больше 1%;
- 2) Поддержание уровня фактора свертывания больше 20%
- 3) Поддержание уровня фактора свертывания больше 50%
- 4) Поддержание уровня фактора свертывания больше 5%

8. Выделите заболевания при которых может развиваться тромбоцитопения:

- 1) Первичная иммунная тромбоцитопения
- 2) Цирроз печени
- 3) Вирусный гепатит С
- 4) Системная красная волчанка
- 5) Железодефицитная анемия

9. Подсчет миелограммы позволяет:

- 1) Оценить клеточность пунктата по абсолютному количеству миелокариоцитов и мегакариоцитов
- 2) Определить наличие патологических клеток в пунктате
- 3) Установить маркеры клеточных мембран
- 4) Подсчитать количество клеток каждой линии дифференцировки (гранулоцитопоза, эритроцитопоза, лимфоцитопоза, моноцитопоза)
- 5) Определить наличие признаков дисплазии кроветворения

10. Фагоцитоз макрофагами комплексов антиген-антитело усиливает:

- 1) С 2b-компонент комплемента
- 2) С 3a-компонент комплемента
- 3) С 3b-компонент комплемента
- 4) С 4a-компонент комплемента

Эталоны ответов:

1. - 4); 2. - 5); 3. - 1); 4. - 1),2),3),5); 5. - 1); 6. - 4); 7. - 2); 8. - 1),2),3),4); 9. - 1),2),4); 10 - 3).

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля)
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля (привести тестовые задания, ответы разместить после тестов)
- 4) Подготовить реферат на тему: «Реактивные изменения гранулоцитопоза: классификация, дифференциальная диагностика. Морфофункциональные особенности.»
- 5) Подготовить аннотацию научной статьи по теме: «Результаты исследований морфофункциональных особенностей реактивных изменений гранулоцитопоза.»
- 6) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Рекомендуемая литература:

Основная

1) Внутренние болезни: учебник в 2-х т. / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 672 с.

Дополнительная:

2) Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник для медвузов в 2-х т. / под ред. В.Ф. Моисеева, А.И. Мартынова, В.С. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – (ЭБС «Консультант студента»).

3) Пропедевтика внутренних болезней: учебник для медицинских вузов, 2-е издание / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 – 847 с.

4) Гематология: руководство для врачей / под ред. Н.Н. Мамаева. – 2-е изд., доп. и испр. – Спб: СпецЛит, 2011. – 615 с.

5) Материалы лекций.

6) Электронная база данных: Консультант студента // <http://www.studmedlib.ru/>

7) Электронная библиотека Кировской ГМА // <http://kgmalib.org.ru/>

Раздел 3. «Система гранулоцитопоза и ее нарушения.»

Тема 7.3. «Морфофункциональные особенности острых и хронических миелопролиферативных новообразований. Методы диагностики. »

Цель: научиться диагностике миелопролиферативных заболеваний, распознавать клинические формы, интерпретировать лабораторно-инструментальные показатели. Научиться тактике врача при проведении дифференциального диагноза и назначении лечения.

Задачи:

1. Рассмотреть основные понятия и критерии синдромов при миелопролиферативных заболеваниях, современную классификацию.
2. Обучить проведению дифференциального диагноза и определить основные этапы диагностического поиска.
3. Изучить основные направления терапии миелопролиферативных заболеваний в зависимости от их происхождения; осложнения миелопролиферативных заболеваний, меры их профилактики и лечения.
4. Изучить методы диагностики и лечения, дифференцированную терапию.
5. Обучить диагностике заболевания, обучить принципам терапии.

Обучающийся должен знать:

1. До изучения темы:
 - кроветворные органы;
 - клеточные основы кроветворения;
 - клеточный состав костного мозга;
 - строение и функции миелоцитов.
2. После изучения темы:
 - основные диагностические критерии синдромов при миелопролиферативных заболеваниях;
 - направления программной терапии миелопролиферативных заболеваний;
 - основные группы препаратов, дозы и способы их применения в зависимости от вида миелопролиферативного заболевания;
 - вероятные осложнения, их профилактика и лечение.

Обучающийся должен уметь:

1. Правильно и грамотно обследовать больного с синдромами при миелопролиферативных заболеваниях.
2. Правильно и грамотно диагностировать миелопролиферативное заболевание по клиническим и лабораторным данным (ОАК, миелограмма).
3. Правильно поставить диагноз исходя из современной классификации.
4. Правильно назначить и провести программную терапию синдромов при миелопролиферативных заболеваниях и оценить ее результаты.
5. Составить план профилактики осложнений.

Обучающийся должен владеть:

1. Уметь пальпировать печень, селезенку, лимфатические узлы.
2. Уметь анализировать лабораторные данные: гемограммы, миелограммы, биохимического исследования крови больного с миелопролиферативным заболеванием.
3. Уметь правильно выписывать рецепты лекарственных препаратов для лечения больных с миелопролиферативным заболеванием.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Основные диагностические критерии миелопролиферативного заболевания.
2. Определение и анализ дополнительных методов диагностики, оценка ОАК и миелограммы.
3. Основные этапы диагностического поиска.
4. Основные цели и задачи терапии при миелопролиферативных заболеваниях.
5. Методы лечения миелопролиферативных заболеваний в зависимости от их этиологии и патогенеза.
6. Основные группы препаратов и принципы их назначения.
7. Лечение и профилактика осложнений.

2. Практическая работа

2.1. Клинический разбор

Провести обследование больного с гематологическими заболеваниями, определить особенности гематологических синдромов, сформулировать диагноз, назначить и интерпретировать дополнительные лабораторные и инструментальные методы исследования, назначить фоновую и базисную терапию с учетом показаний и противопоказаний.

Провести исследование пациента с гематологическими заболеваниями, диагностировать системность поражения, назначить дополнительные методы исследования с целью исключения опухолевого процесса, инфекции как причин системности, провести дифференциальный диагноз между отдельными нозологическими заболеваниями и сформулировать предварительный диагноз. Составить индивидуальную программу лечения с учётом активности, течения процесса, наличия противопоказаний. Оценить прогноз.

2.2. Решить ситуационные задачи

2.3. Решение тестовых заданий

3. Решить ситуационные задачи

Ситуационные задачи для разбора на занятии

Алгоритм разбора задач.

1. Выделить клинические синдромы.
2. Сформулировать предварительный диагноз.
3. Предложить план обследования пациента, предположить и обосновать результаты.
4. Рассмотреть предложенные результаты обследования (лабораторного и инструментального), объяснить патогенетическую сущность патологических проявлений.
5. Дополнить выделенные синдромы.
6. Сформулировать окончательный диагноз.
7. Предложить план лечения пациента. Режим, диета, медикаментозная терапия (обосновать базисную терапию, дозы, режим, путь введения, профилактика побочных эффектов), сопроводительная терапия
8. Назначить сроки диспансерного наблюдения и мероприятия, проводимые в этот период.
9. Предположить прогноз для здоровья, жизни и трудовой деятельности.

ЗАДАЧА 1

Больная 47 лет, жалуется на общую слабость, потерю трудоспособности, плохой аппетит, боли в эпигастрии. Больной себя считает в течение 1 года. При общем осмотре обнаружено резкое истощение больной, живот значительно увеличен, больше в верхней части. При его пальпации определяется увеличение печени (12x10x9) и селезенки (выступает из под края левой реберной дуги на 10 см). В крови: НВ -90 г/л, эритроцитов - 2,5 млн. MCV-82fl, MCH – 28пг, RDW – 12.5%, ретикулоциты -0.1%, лейкоцитов - 140 тыс, эозинофилов - 7%, базофилов - 6%, бластов - 1%, промиелоцитов – 3%, миелоцитов - 6%, юных нейтрофилов - 10%, палочкоядерных - 17%, сегментоядерных - 35%, лимфоцитов 10%, моноцитов - 5%. Тромбоцитов -90 тыс. СОЭ - 42 мм/час.

Алгоритм решения и эталон ответа к задаче

Синдромы:

1. Sd. Опухолевой пролиферации: лейкоцитоз, с наличием переходных форм, вплоть до бластов. Гепатоспленомегалия. Боли в эпигастрии.
2. Sd. Опухолевой интоксикации: общая слабость, потеря аппетита и трудоспособности. Резкое истощение. Увеличение СОЭ.
3. Sd. Анемический: в ОАК снижение гемоглобина, эритроцитов, ретикулоцитов. MCV, MCH, RDW в пределах нормы (анемия нормохромная, нормоцитарная, гипорегенераторная).
4. Sd. Тромбоцитопении

Диагноз: Хронический миелолейкоз впервые выявленный, фаза акселерации.

Дополнительные методы исследования:

1. Биохимические показатели крови: общий билирубин, АСТ, АЛТ, ЛДГ, мочевиная кислота, мочевиная, креатинин, общий белок, альбумин, щелочная фосфатаза, электролиты (калий, натрий, кальций, фосфор, магний), амилаза, липаза, глюкоза;
2. Морфологическое исследование пунктата костного мозга (миелограмма): определение количества миелобластов. Бластных клеток 15-30%. метаплазия костного мозга, сопровождающаяся вытеснением из костного мозга других ростков кроветворения.
3. Стандартное цитогенетическое исследование костного мозга (исследование не менее 20 метафаз, подтверждение наличия транслокации t(9;22) 13 (q34;q11) (Ph-хромосомы)).
4. Исследование костного мозга методом FISH: выявление химерного гена BCR-ABL;
5. Молекулярно-генетическое исследование периферической крови: определение экспрессии химерного транскрипта BCR-ABLp210 методом качественной и количественной ПЦР; (При отсутствии обнаружения типичного транскрипта BCR-ABL p210 показано определение редких транскриптов BCR-ABLp190, p230 и других методом качественной или количественной ПЦР);
6. ЭКГ стандартная в 12 отведениях;
7. Рентгенография органов грудной полости;
8. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости: печени, селезенки, размеров периферических лимфоузлов;
9. Сбор информации о сопутствующих заболеваниях и сопутствующей терапии.
10. Определение группы крови и Rh.

Лечение:

Препарат выбора – Иматиниб (ингибитор тирозинкиназы) 0.1 по 6 таб./сут.

Задачи для самостоятельного разбора на занятии

ЗАДАЧА 1

Больной Н., 25 лет, жалобы на слабость, боли в левом подреберье, потерю в весе на 4 кг за последние 3 месяца.

Объективно: состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, чистые. Периферические лимфоузлы не увеличены. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Тоны сердца ритмичные, ясные. ЧСС – 76 в мин. АД 120/80 мм.рт.ст. Живот мягкий, болезненный в эпигастрии. Размеры печени: 16x12x13 см. Селезенка выступает ниже края левой реберной дуги на 4 см, плотная.

Общий анализ крови:

Гемоглобин – 87 г/л; Эритроциты – $2,8 \times 10^{12}/л$; ЦП – 0,87; Лейкоциты – $160 \times 10^9/л$; Тромбоциты – $1000 \times 10^9/л$; СОЭ – 37 мм/ч; Миелобласты – 1%; Промиелоциты – 6%; Миелоциты – 18%, Метамиелоциты – 13%, П/я нейтрофилы – 15%, С/я нейтрофилы – 24%; Эозинофилы – 8%; Базофилы – 11%, Лимфоциты – 3%; Моноциты – 1%.

Миелограмма (пунктат грудины):

Костный мозг повышенной клеточности, с преобладанием созревающих и зрелых клеток гранулоцитарного ряда, количество миелобластов не превышает 4%, отмечается увеличение количества эозинофильных и базофильных элементов, а также мегакариоцитов.

Цитогенетический анализ костного мозга: 46XY, t(9;22)(q34;q11)

ПЦР-анализ периферической крови на определение транскрипта BCR/ABL: BCR/ABL = $43312 \times 10^7 / \beta 2m$

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Выделите синдромы.
2. Сформулируйте клинический диагноз.
3. Назначьте лечение и обоснуйте его.

4. Задания для групповой работы

Курация пациентов группами.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.

2. Вопросы для самоконтроля.

1. Основные диагностические критерии миелопролиферативного заболевания.
2. Определение и анализ дополнительных методов диагностики, оценка ОАК и миелограммы.
3. Основные этапы диагностического поиска.
4. Основные цели и задачи терапии при миелопролиферативных заболеваниях.
5. Методы лечения миелопролиферативных заболеваний в зависимости от их этиологии и патогенеза.
6. Основные группы препаратов и принципы их назначения.
7. Лечение и профилактика осложнений.

3. Примеры тестовых заданий.

1. При подозрении на развернутую стадию хронического миелолейкоза по данным анализа периферической крови необходимо исключить:

- 1) Сепсис
- 2) Системную красную волчанку
- 3) Лимфогранулематоз
- 4) Метастазы рака в костный мозг
- 5) Туберкулез

2. При хроническом миелолейкозе Ph-хромосома не обнаруживается в:

- 1) Гранулоцитах
- 2) Моноцитах
- 3) Эритрокариоцитах
- 4) Мегакариоцитах
- 5) Лимфоцитах

3. В сомнительных случаях хронического миелолейкоза необходимо дополнительно исследовать:

- 1) Щелочную фосфатазу нейтрофилов

- 2) Лактатдегидрогеназу
- 3) Мочевую кислоту
- 4) Уровень витамина В12 в сыворотке крови

4. Какая цитохимическая реакция бластов положительная при остром миелобластном лейкозе:

- 1) на миелопероксидазу
- 2) на липиды
- 3) на альфа-нафтилэстеразу

5. Соматические мутации являются причиной всех нижеперечисленных заболеваний, за исключением:

- 1) хронического миелолейкоза
- 2) острого промиелоцитарного лейкоза
- 3) аутоиммунной гемолитической анемии
- 4) пароксизмальной ночной гемоглобинурии

6. Для острого промиелоцитарного лейкоза характерно наличие:

- 1) транслокация 15,17
- 2) транслокации 8,21
- 3) инверсия 16
- 4) филадельфийской хромосомы

7. Миелобласт различают по следующим морфологическим признакам:

- 1) нежно-сетчатая структура ядра
- 2) наличие в ядре нуклеол
- 3) базофильная цитоплазма с включением азурофильных включений
- 4) все ответы правильные

8. Острый промиелоцитарный лейкоз характеризуется:

- 1) ПАС-позитивный материал(++) в диффузном виде
- 2) Миелопероксидаза(+++)
- 3) Судан черный(+++)
- 4) Альфа-нафтил-AS-D-хлорацетатэстераза(+++)
- 5) Все верно

9. Острый промиелоцитарный (М3) лейкоз характеризуется:

- 1) Гиперплоидностью
- 2) Делецией 6q
- 3) Транслокацией 9,22
- 4) Транслокацией 15,17

10. Критерием диагноза острого миелобластного недифференцированного лейкоза (M0) является:

- 1) Отсутствие палочек Ауэра в цитоплазме бластов
- 2) Отрицательная реакция на миелопероксидазу
- 3) Положительная реакция на гликоген в диффузном виде
- 4) Фенотип DR+ CD13+ CD33+
- 5) Все перечисленное

Эталоны ответов:

1. – 1),4); 2. – 5); 3. – 1); 4. – 1); 5. – 3); 6. – 1); 7. – 4); 8. – 5); 9. – 4); 10. – 5).

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля)
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля (привести тестовые задания, ответы разместить после тестов)
- 4) Подготовить реферат на тему: «Миелодиспластические синдромы: морфофункциональные особенности и дифференциальная диагностика.»
- 5) Подготовить аннотацию научной статьи по теме: «Результаты исследований морфофункциональных особенностей миелопролиферативных заболеваний.»
- 6) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Рекомендуемая литература:

Основная

- 1) Внутренние болезни: учебник в 2-х т. / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 672 с.

Дополнительная:

- 2) Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник для медвузов в 2-х т. / под ред. В.Ф. Моисеева, А.И. Мартынова, В.С. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – (ЭБС «Консультант студента»).
- 3) Пропедевтика внутренних болезней: учебник для медицинских вузов, 2-е издание / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 – 847 с.
- 4) Гематология: руководство для врачей / под ред. Н.Н. Мамаева. – 2-е изд., доп. и испр. – СПб: СпецЛит, 2011. – 615 с.
- 5) Материалы лекций.
- 6) Электронная база данных: Консультант студента // <http://www.studmedlib.ru/>
- 7) Электронная библиотека Кировской ГМА // <http://kgmalib.org.ru/>

Раздел 4. «Система мегакариоцитопоза и моноцитопоза в норме и при патологии.»

Тема 8.4. «Морфофункциональная характеристика клеток мегакариоцитопоза в норме и при патологии. Методы исследования мегакариоцитов и тромбоцитов. »

Цель: научиться определять основные виды патологий, причины и особенности клинико-лабораторных проявлений мегакариоцитопоза и моноцитопоза.

Задачи:

1. Рассмотреть изменения количества, структуры и функции мегакариоцитов и моноцитов при различных заболеваниях системы крови.
2. Рассмотреть изменения количества, структуры и функции мегакариоцитов и моноцитов при реактивных реакциях гемопоэза.
3. Изучить методы диагностики и лечения, дифференцированную терапию.
4. Обучить диагностике заболевания, обучить принципам терапии.

Обучающийся должен знать:

1. До изучения темы (базисные знания):
 - нормальную схему кроветворения;
 - регуляцию гемопоэза;
 - функцию тромбоцитов, изменения количественного и качественного состава мегакариоцитов;
 - функцию мегакариоцитов, изменения количественного и качественного состава мегакариоцитов;
 - функцию моноцитов, изменения количественного и качественного состава моноцитов;
 - после изучения темы: классификацию, методы морфофункциональных исследований и основные синдромы при опухолях системы гранулоцитопоэза и депрессии кроветворения.
2. После изучения темы:
 - изменения количества, структуры и функции тромбоцитов при различных заболеваниях системы крови и реактивных реакциях гемопоэза;
 - основные средства и методы этиотропной и патогенетической терапии при различных заболеваниях системы крови и реактивных реакциях гемопоэза;
 - виды осложнений, их профилактика и лечение.

Обучающийся должен уметь:

1. Правильно и грамотно обследовать больного при различных заболеваниях системы крови и реактивных реакциях гемопоэза;
2. Уметь трактовать данные коагулограммы;
3. Квалифицированно толковать результаты клинических, лабораторно-инструментальных методов обследования;

Давать характеристику изменениям количественного и качественного состава тромбоцитов

Обучающийся должен владеть:

методом расспроса и обследования больных при различных заболеваниях системы крови и реактивных реакциях гемопоэза.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Определение понятия и сущность мегакариоцитопоэза.
2. Определение понятия и сущность моноцитопоэза.
3. Виды патологий, причины и особенности клинико-лабораторных проявлений.
4. Определение и анализ дополнительных методов диагностики, оценка ОАК, исследование сосудисто-тромбоцитарного и коагуляционного гемостаза.
5. Основные цели и задачи терапии при различных заболеваниях системы крови и реактивных реакциях гемопоэза.
6. Лечение и профилактика осложнений.

2. Практическая работа

2.1. Клинический разбор

Провести обследование больного с гематологическими заболеваниями, определить особенности гематологических синдромов, сформулировать диагноз, назначить и интерпретировать дополнительные лабораторные и инструментальные методы исследования, назначить фоновую и базисную терапию с учетом показаний и противопоказаний.

Провести исследование пациента с гематологическими заболеваниями, диагностировать системность поражения, назначить дополнительные методы исследования с целью исключения опухолевого процесса, инфекции как причин системности, провести дифференциальный диагноз между отдельными нозологическими заболеваниями и сформулировать предварительный диагноз. Составить индивидуальную программу лечения с учётом активности, течения процесса, наличия противопоказаний. Оценить прогноз.

2.2. Решить ситуационные задачи

2.3. Решение тестовых заданий

3. Решить ситуационные задачи

Ситуационные задачи для разбора на занятии

Алгоритм разбора задач.

1. Выделить клинические синдромы.
2. Сформулировать предварительный диагноз.
3. Предложить план обследования пациента, предположить и обосновать результаты.
4. Рассмотреть предложенные результаты обследования (лабораторного и инструментального), объяснить патогенетическую сущность патологических проявлений.
5. Дополнить выделенные синдромы.
6. Сформулировать окончательный диагноз.
7. Предложить план лечения пациента. Режим, диета, медикаментозная терапия (обосновать базисную терапию, дозы, режим, путь введения, профилактика побочных эффектов), сопроводительная терапия
8. Назначить сроки диспансерного наблюдения и мероприятия, проводимые в этот период.
9. Предположить прогноз для здоровья, жизни и трудовой деятельности.

ЗАДАЧА 1

Больная 24 лет, поступила в стационар с жалобами на слабость, сниженный аппетит, мелкоточечные кровоизлияния на нижних конечностях.

Со слов мамы состояние ребенка ухудшилось последние 2 недели после вакцинации от гриппа. Геморрагии на коже появились 2 дня назад. Ночью было носовое кровотечение.

Объективно: состояние удовлетворительное. Кожные покровы физиологической окраски, на ногах петехии, на туловище свежие единичные синяки 2*3 см. В зеве спокойно. Периферические лимфоузлы не увеличены. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритмичные, ЧСС 88 в минуту, АД 100/60 мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не пальпируются.

Общий анализ крови: гемоглобин 105 г/л, эритроциты $3,6 \cdot 10^{12}/л$, ретикулоциты 20 промилей, лейкоциты $9 \cdot 10^9/л$, тромбоциты $30 \cdot 10^9/л$, СОЭ 18 мм/час, п/я 3 %, с/я 67%, лимфоциты 27%, моноциты 3%.

Длительность кровотечения по Дьюку 20 минут, свертываемость крови по Ли-Уайту 5 минут, ретракция кровяного сгустка 30%(норма 75%).

Миелограмма: Костный мозг нормальной клеточности. По составу полиморфный. Представлены все ростки гемопоэза. Увеличено содержание мегакариоцитов.

Алгоритм решения и эталон ответа к задаче

Синдромы:

Ведущий – геморрагический синдром (тромбоцитопения, кровотечение из носа, петехии на коже).

Анемический синдром (снижение гемоглобина).

Диагноз: Первичная иммунная тромбоцитопения.

Дополнительные методы исследования:

- 1) Стернальная пункция (миелограмма).
- 2) Биохимический анализ крови (креатинин, мочевины, протеинограмма, ЛДГ, общий билирубин, сахар);
- 3) общий анализ мочи;

Лечение:

- 1) Глюкокортикостероиды:
- 2) Преднизолон в таблетках 5 мг – 2+ 2 +1 таблетки

3) Аскорутин по 1 таблетке 3 раза в день.

Задачи для самостоятельного разбора на занятии

ЗАДАЧА 1

Больная Т., 26 лет, поступила в стационар с жалобами на слабость, головокружение, шум в ушах, кровотечение из десен, носа, матки, кожные кровоизлияния от мелкоточечных до синяков по всему телу.

Больна в течение 3 месяцев, когда стала отмечать обильные менструации сгустками по 10–15 дней. Наблюдалась у гинеколога. Лечение эффекта не оказывало.

Анамнез: ОРВИ – 2-3 раза в год, хронический пиелонефрит.

Объективно: состояние тяжелое. Кожные покровы бледные, с множественными петехиальными высыпаниями по всему телу. Кровоизлияния на губах, языке. Кровотечения из десен, носа, матки. Периферические лимфоузлы не увеличены. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритмичные, систолический шум на верхушке. ЧСС – 110 в мин. АД – 85/60 мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не пальпируются.

Общий анализ крови:

Гемоглобин – 55 г/л; Эритроциты – $1,5 \times 10^{12}$ /л; MCV – 76fl, MCH – 24 пг, MCHC – 28 г/дл, RDW – 16%, Ретикулоциты – 40%; Лейкоциты – 7×10^9 /л; Тромбоциты – 6×10^9 /л; СОЭ – 10 мм/ч; П/я нейтрофилы – 8%; С/я нейтрофилы – 62%; Лимфоциты – 24%; Моноциты – 6%.

Длительность кровотечения по Дьюку – 30 мин.

Свертываемость крови по Ли-Уайту – 5 мин.

Ретракция кровяного сгустка (%) – 30 (норма – 75%).

Миелограмма (пунктат грудины):

Костный мозг нормальной клеточности. По составу полиморфный. Представлены все ростки гемопоэза. Увеличено содержание мегакариоцитов.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Выделите синдромы.
2. Сформулируйте клинический диагноз.
3. Назначьте лечение и обоснуйте его.

4. Задания для групповой работы

Курация пациентов группами.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.

2. Вопросы для самоконтроля.

1. Определение понятия и сущность мегакариоцитопоза.
2. Определение понятия и сущность моноцитопоза.
3. Виды патологий, причины и особенности клинико-лабораторных проявлений.
4. Определение и анализ дополнительных методов диагностики, оценка ОАК, исследование сосудисто-тромбоцитарного и коагуляционного гемостаза.
5. Основные цели и задачи терапии при различных заболеваниях системы крови и реактивных реакциях гемопоэза.
6. Лечение и профилактика осложнений.

3. Примеры тестовых заданий.

- 1 Из клеток мегакариоцитарно-тромбоцитарного ростка способны синтезировать ДНК:

- 1) Только унипотентная клетка-предшественница тромбоцитопоэза
- 2) Только мегакариобласт
- 3) Только промегакариоцит
- 4) Мегакариобласт и промегакариоцит
- 5) Клетка-предшественница, мегакариобласт и промегакариоциты

2. Выделите, что является преимуществом анализаторного клинического исследования крови перед мануальным:

- 1) Подсчет эритроцитарных индексов
- 2) Подсчет процентного и абсолютного содержания каждого из видов лейкоцитов
- 3) Исключение «человеческого» фактора в подсчете исследуемых параметров
- 4) Возможность выявить уникальные изменения морфологии клеток крови
- 5) Подсчет тромбоцитарных индексов

3. Выделите заболевания, при которых может увеличиться количество мегакариоцитов:

- 1) Хронический миелолейкоз
- 2) Острый лимфобластный лейкоз
- 3) Эссенциальная тромбоцитемия
- 4) Иммунная тромбоцитопения
- 5) Апластическая анемия

4. Выделите заболевания при которых может развиваться тромбоцитопения:

- 1) Первичная иммунная тромбоцитопения
- 2) Цирроз печени
- 3) Вирусный гепатит С
- 4) Системная красная волчанка
- 5) Железодефицитная анемия

5. В анализе крови наиболее типичными для хронического мегакариоцитарного лейкоза являются:

- 1) Гипертромбоцитоз(1-2млн/мкл и более)
- 2) Лейкоцитоз
- 3) Сдвиг лейкоцитарной формулы влево
- 4) Эритроцитоз

6. Для наследственного микросфероцитоза характерны следующие клинические симптомы:

- 1) Апластические кризы
- 2) Гепатоспленомегалия
- 3) Лимфаденопатия
- 4) Лихорадка
- 5) Правильно 1 и 2

7. Диагностическими критериями а-таласемии являются:

- 1) Гиперхромная анемия
- 2) Низкое содержание железа в сыворотке крови
- 3) Понижение осмотической резистентности эритроцитов
- 4) Резкое раздражение красного ростка в миелограмме

8. Выберите соответствие между тяжелой гемофилией А и уровнем фактора VIII:

- 1) <1%;
- 2) 1–5%;
- 3) 5–20%;
- 4) 20–30%;
- 5) Менее 80%.

9. Выберите соответствие между профилактическим лечением гемофилии и уровнем фактора свертывания:

- 1) Поддержание уровня фактора свертывания больше 1%;
- 2) Поддержание уровня фактора свертывания больше 20%
- 3) Поддержание уровня фактора свертывания больше 50%
- 4) Поддержание уровня фактора свертывания больше 5%

10. Наиболее сильное стимулирующее действие на КОЕ-ГМ оказывают:

- 1) Интерлейкин-6
- 2) Колонистимулирующий фактор
- 3) Простагландины
- 4) Антиклейтоны

Эталоны ответов:

1.- 5); 2.- 1),2),3),5); 3. – 1),3),4); 4. – 1),2),3),4); 5. – 1); 6. – 5); 7. – 4); 8. – 1); 9. -2); 10. – 2)

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля)
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля (привести тестовые задания, ответы разместить после тестов)
- 4) Подготовить реферат на тему: «Реактивные изменения мегакариопоэза: классификация, дифференциальная диагностика. Морфофункциональные особенности.»
- 5) Подготовить аннотацию научной статьи по теме: «Результаты исследований морфофункциональных особенностей реактивных изменений мегакариопоэза.»
- 6) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Рекомендуемая литература:

Основная

- 1) Внутренние болезни: учебник в 2-х т. / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 672 с.

Дополнительная:

- 2) Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник для медвузов в 2-х т. / под ред. В.Ф. Моисеева, А.И. Мартынова, В.С. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – (ЭБС «Консультант студента»).
- 3) Пропедевтика внутренних болезней: учебник для медицинских вузов, 2-е издание / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 – 847 с.
- 4) Гематология: руководство для врачей / под ред. Н.Н. Мамаева. – 2-е изд., доп. и испр. – Спб: СпецЛит, 2011. – 615 с.
- 5) Материалы лекций.
- 6) Электронная база данных: Консультант студента // <http://www.studmedlib.ru/>
- 7) Электронная библиотека Кировской ГМА // <http://kgmalib.org.ru/>

Раздел 5. «Система лимфопоэза и ее нарушения.»

Тема 9.5. «Морфофункциональная характеристика лимфопоэза в норме и при патологии.»

Цель: научиться типовым видам нарушений и реактивных изменений системы лимфоцитов.

Задачи:

1. Изучить роль отдельных видов лимфоцитов при патологических процессах.
2. Изучить основные синдромы при различных заболеваниях системы крови и реактивных реакциях гемопоэза.
3. Изучить методы диагностики и лечения, дифференцированную терапию.
4. Обучить диагностике заболевания, обучить принципам терапии.

Обучающийся должен знать:

1. До изучения темы (базисные знания): нормальную схему кроветворения, регуляцию гемопоэза, функцию лимфоцитов, изменения количественного и качественного состава лимфоцитов.
2. После изучения темы: классификацию, методы морфофункциональных исследований и основные синдромы при различных заболеваниях системы крови и реактивных реакциях гемопоэза.

Обучающийся должен уметь:

1. Давать характеристику изменениям количественного и качественного состава лимфоцитов.
2. Провести общий осмотр больного при различных заболеваниях системы крови и реактивных реакциях гемопоэза.

Обучающийся должен владеть:

1. Методом расспроса больных при различных заболеваниях системы крови и реактивных реакциях гемопоэза.
2. Методикой обследования пациентов при различных заболеваниях системы крови и реактивных реакциях гемопоэза.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Определение понятия и сущность лимфопоэза.
2. Определение и анализ дополнительных методов диагностики, оценка ОАК.
3. Виды патологий, причины и особенности клинико-лабораторных проявлений
4. Изменения количества, структуры и функции лимфоцитов при различных заболеваниях системы крови и реактивных реакциях гемопоэза.
5. Методы лечения в зависимости от их этиологии и патогенеза.
6. Профилактика осложнений.

2. Практическая работа

2.1. Клинический разбор

Провести обследование больного с гематологическими заболеваниями, определить особенности гематологических синдромов, сформулировать диагноз, назначить и интерпретировать дополнительные лабораторные и инструментальные методы исследования, назначить фоновую и базисную терапию с учетом показаний и противопоказаний.

Провести исследование пациента с гематологическими заболеваниями, диагностировать системность поражения, назначить дополнительные методы исследования с целью исключения опухолевого процесса, инфекции как причин системности, провести дифференциальный диагноз между отдельными нозологическими заболеваниями и сформулиро-

вать предварительный диагноз. Составить индивидуальную программу лечения с учётом активности, течения процесса, наличия противопоказаний. Оценить прогноз.

2.2. Решить ситуационные задачи

2.3. Решение тестовых заданий

3. Решить ситуационные задачи

Ситуационные задачи для разбора на занятии

Алгоритм разбора задач.

1. Выделить клинические синдромы.
2. Сформулировать предварительный диагноз.
3. Предложить план обследования пациента, предположить и обосновать результаты.
4. Рассмотреть предложенные результаты обследования (лабораторного и инструментального), объяснить патогенетическую сущность патологических проявлений.
5. Дополнить выделенные синдромы.
6. Сформулировать окончательный диагноз.
7. Предложить план лечения пациента. Режим, диета, медикаментозная терапия (обосновать базисную терапию, дозы, режим, путь введения, профилактика побочных эффектов), сопроводительная терапия
8. Назначить сроки диспансерного наблюдения и мероприятия, проводимые в этот период.
9. Предположить прогноз для здоровья, жизни и трудовой деятельности.

ЗАДАЧА 1

Больная 34 года, жалобы на выраженную слабость, потливость, повышение температуры до 38 последние 2 недели, не управляемую жаропонижающими и противовирусными средствами, увеличение шейных л/у с обеих сторон.

Объективно: состояние средней степени тяжелое. Кожные покровы физиологической окраски, чистые. В зеве спокойно. Увеличены шейные л/у до 2,5 см. подмышечные до 3-х см, плотные, безболезненные. Тоны сердца приглушены, ритмичны, PS 92 в мин. АД 100/60 мм. рт. ст. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Живот мягкий безболезненный. Печень по Курлову 9*8*7 см. Селезенка на 1 см выступает из-под края левой реберной дуги. Синдром поколачивания отрицательный. Стул и диурез в норме.

Общий анализ крови: гемоглобин 126 г/л; эритроциты $4,2 \times 10^{12}/л$; ЦП 0,86; лейкоциты $12 \times 10^9/л$; тромбоциты $240 \times 10^9/л$; СОЭ 47 мм/ч; п/я нейтрофилы- 7%, с/я нейтрофилы 74%; эозинофилы 2%; лимфоциты 12%; моноциты 7%

Миелограмма (пунктат грудины): костный мозг нормальной клеточности, полиморфный. Сохранены все ростки кроветворения. Отмечается гиперплазия гранулоцитарного ростка с задержкой созревания на п/я нейтрофилах.

Алгоритм решения и эталон ответа к задаче

Синдромы:

1. Синдром опухолевой пролиферации (лимфопролиферации: увеличение л/у, спленомегалия).
2. Синдром интоксикации (лихорадка, слабость, потливость, СОЭ 47 мм/ч).
3. Синдром вторичного иммунодефицита (лимфопения).

Диагноз: Злокачественная лимфома, de novo

Дополнительные методы обследования:

1. Биопсия шейного лимфатического узла.
2. Пункция грудины (миелограмма).
3. Иммуногистохимия.
4. Молекулярно-биологический анализ.

5. Биохимия крови (билирубин, АЛТ, АСТ, ЛДГ, СРБ, креатенин, общий белок).

Окончательный диагноз: Лимфома Ходжкина, впервые выявленная, стадия III стадия.

Лечение:

1. Базисная терапия:

химиотерапия (цитостатиками), индукция ремиссии по программе: ВІАСОРР.

2. Сопроводительная терапия:

дезинтоксикационная терапия; аллопуринол.

Задачи для самостоятельного разбора на занятии

ЗАДАЧА 1

Больной Н., 25 лет, жалобы на слабость, боли в левом подреберье, потерю в весе на 4 кг за последние 3 месяца.

Объективно: состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, чистые. Периферические лимфоузлы не увеличены. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Тоны сердца ритмичные, ясные. ЧСС – 76 в мин. АД 120/80 мм.рт.ст. Живот мягкий, болезненный в эпигастрии. Размеры печени: 16х12х13 см. Селезенка выступает ниже края левой реберной дуги на 4 см, плотная.

Общий анализ крови:

Гемоглобин – 87 г/л; Эритроциты – $2,8 \times 10^{12}$ /л; ЦП – 0,87; Лейкоциты – 160×10^9 /л; Тромбоциты – 1000×10^9 /л; СОЭ – 37 мм/ч; Миелобласты – 1%; Промиелоциты – 6%; Миелоциты – 18%, Метамиелоциты – 13%, П/я нейтрофилы – 15%, С/я нейтрофилы – 24%; Эозинофилы – 8%; Базофилы – 11%, Лимфоциты – 3%; Моноциты – 1%.

Миелограмма (пунктат грудины):

Костный мозг повышенной клеточности, с преобладанием созревающих и зрелых клеток гранулоцитарного ряда, количество миелобластов не превышает 4%, отмечается увеличение количества эозинофильных и базофильных элементов, а также мегакариоцитов.

Цитогенетический анализ костного мозга: 46XY, t(9;22)(q34;q11)

ПЦР-анализ периферической крови на определение транскрипта BCR/ABL: BCR/ABL = $43312 \times 10^7 / \beta 2m$

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Выделите синдромы.
2. Сформулируйте клинический диагноз.
3. Назначьте лечение и обоснуйте его.

4. Задания для групповой работы

Курация пациентов группами.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.

2. Вопросы для самоконтроля.

- 1 Определение понятия и сущность лимфопоза.
- 2 Определение и анализ дополнительных методов диагностики, оценка ОАК.
- 3 Виды патологий, причины и особенности клинико-лабораторных проявлений
- 4 Изменения количества, структуры и функции лимфоцитов при различных заболеваниях системы крови и реактивных реакциях гемопоэза.
- 5 Методы лечения в зависимости от их этиологии и патогенеза.
- 6 Профилактика осложнений.

3. Примеры тестовых заданий.

1. В нормальном лимфоузле присутствует:

- 1) Все миелоидные клетки
- 2) Только В-лимфоциты
- 3) Только Т-Лимфоциты
- 4) В-лимфоциты, Т-лимфоциты, а также клетки циркулирующей крови

2. К лимфокинам относятся:

- 1) Фактор стимуляции бласттрансформации
- 2) Фактор переноса
- 3) Фактор торможения бласттрансформации
- 4) Все перечисленные факторы

3. Клональная дифференцировка Т-лимфоцитов происходит в:

- 1) Лимфоцитах
- 2) Костном мозге
- 3) Селезенке
- 4) Тимусе
- 5) Лейеровых бляшках

4. Клональная дифференцировка В-лимфоцитов происходит в:

- 1) Печени плода
- 2) Костном мозге
- 3) Лимфатических узлах
- 4) Селезенке

5. Какая цитохимическая реакция бластов положительная при остром лимфобластном лейкозе:

- 1) на гликоген
- 2) на миелопироксидазу
- 3) на альфанафтилэстеразу

6. Стертый рисунок лимфатического узла в гистологическом препарате характерен для:

- 1) Злокачественной лимфомы
- 2) Лимфаденопатии при люпоидном гепатите
- 3) Инфекционного мононуклеоза
- 4) Инфекционного лимфаденита

7. Цитологический диагноз лимфомы селезенки основывается на:

- 1) Обнаружении лимфобластов в цитологических препаратах селезенки
- 2) Тотальной инфильтрации селезенки зрелыми лимфоцитами
- 3) Наличии в селезенке элементов эритроидного кроветворения
- 4) Всего перечисленного

8. Выделите нормальный уровень лейкоцитов в общем анализе крови:

- 1) $2-10 \times 10^9/\text{л}$
- 2) $2-12 \times 10^9/\text{л}$
- 3) $5-10 \times 10^9/\text{л}$
- 5) $4-9 \times 10^9/\text{л}$

9. К органеллам клетки, являющимся основной зоной биосинтеза белков, относятся:

- 1) Рибосомы
- 2) Митохондрии
- 3) Лизосомы
- 4) Аппарат Гольджи
- 5) Центриоли

10. Из перечисленных компонентов плазмы в осуществлении неспецифической иммунной защиты участвуют:

- 1) Иммуноглобулины
- 2) Альбумин
- 3) Компоненты комплемента
- 4) Фибриноген

Эталоны ответов:

1. – 4); 2. – 4); 3. – 4); 4. – 2),3); 5. – 1); 6. – 1); 7. – 1); 8. – 3); 9. – 1); 10. – 3).

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля)
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля (привести тестовые задания, ответы разместить после тестов)
- 4) Подготовить реферат на тему: «Иммуногистохимические исследования при злокачественных лимфомах.»
- 5) Подготовить аннотацию научной статьи по теме: «Результаты исследований морфофункциональных особенностей злокачественных лимфом.»
- 6) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Рекомендуемая литература:

Основная

- 1) Внутренние болезни: учебник в 2-х т. / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 672 с.

Дополнительная:

- 2) Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник для медвузов в 2-х т. / под ред. В.Ф. Моисеева, А.И. Мартынова, В.С. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – (ЭБС «Консультант студента»).
- 3) Пропедевтика внутренних болезней: учебник для медицинских вузов, 2-е издание / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 – 847 с.

- 4) Гематология: руководство для врачей / под ред. Н.Н. Мамаева. – 2-е изд., доп. и испр. – Спб: СпецЛит, 2011. – 615 с.
- 5) Материалы лекций.
- 6) Электронная база данных: Консультант студента // <http://www.studmedlib.ru/>
- 7) Электронная библиотека Кировской ГМА // <http://kgmalib.org.ru/>

Раздел 5. «Морфофункциональная характеристика и методы исследования лимфопоэза в норме и при патологии.»

Тема 10.5. «Морфофункциональные особенности острых и хронических лимфопролиферативных новообразований».

Цель: научиться диагностике лимфопролиферативных заболеваний, распознавать клинические формы, интерпретировать лабораторно-инструментальные показатели. Научиться тактике врача при проведении дифференциального диагноза и назначении лечения.

Задачи:

1. заболевания, обучить принципам терапии.

Обучающийся должен знать:

1. До изучения темы:
2. кроветворные Рассмотреть основные понятия и критерии синдромов при лимфопролиферативных заболеваниях, современную классификацию.
3. Обучить проведению дифференциального диагноза и определить основные этапы диагностического поиска.
4. Изучить основные направления терапии лимфопролиферативных заболеваний в зависимости от их происхождения; осложнения лимфопролиферативных заболеваний, меры их профилактики и лечения.
5. Изучить методы диагностики и лечения, дифференцированную терапию.
 - Обучить диагностике органы;
 - клеточные основы кроветворения;
 - клеточный состав костного мозга;
 - строение и функции лимфоцитов.
2. После изучения темы:
 - основные диагностические критерии синдромов при лимфопролиферативных заболеваниях;
 - направления программной терапии лимфопролиферативных заболеваний;
 - основные группы препаратов, дозы и способы их применения в зависимости от вида лимфопролиферативного заболевания;
 - вероятные осложнения, их профилактика и лечение.

Обучающийся должен уметь:

1. Правильно и грамотно обследовать больного с синдромами при лимфопролиферативных заболеваниях.
2. Правильно и грамотно диагностировать лимфопролиферативные заболевания по клиническим и лабораторным данным (ОАК, миелограмма).
3. Правильно поставить диагноз исходя из современной классификации.
4. Правильно назначить и провести программную терапию синдромов при лимфопролиферативных заболеваниях и оценить ее результаты.
5. Составить план профилактики осложнений.

Обучающийся должен владеть:

1. Уметь пальпировать печень, селезенку, лимфатические узлы.
2. Уметь анализировать лабораторные данные: гемограммы, миелограммы, биохимического исследования крови больного с лимфопролиферативным заболеванием.

3. Уметь правильно выписывать рецепты лекарственных препаратов для лечения больных с лимфопролиферативным заболеванием.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Основные диагностические критерии лимфопролиферативного заболевания.
2. Определение и анализ дополнительных методов диагностики, оценка ОАК и миелограммы.
3. Основные этапы диагностического поиска.
4. Основные цели и задачи терапии при лимфопролиферативных заболеваниях.
5. Методы лечения лимфопролиферативных заболеваний в зависимости от их этиологии и патогенеза.
6. Основные группы препаратов и принципы их назначения.
7. Лечение и профилактика осложнений.

2. Практическая работа

2.1. Клинический разбор

Провести обследование больного с гематологическими заболеваниями, определить особенности гематологических синдромов, сформулировать диагноз, назначить и интерпретировать дополнительные лабораторные и инструментальные методы исследования, назначить фоновую и базисную терапию с учетом показаний и противопоказаний.

Провести исследование пациента с гематологическими заболеваниями, диагностировать системность поражения, назначить дополнительные методы исследования с целью исключения опухолевого процесса, инфекции как причин системности, провести дифференциальный диагноз между отдельными нозологическими заболеваниями и сформулировать предварительный диагноз. Составить индивидуальную программу лечения с учётом активности, течения процесса, наличия противопоказаний. Оценить прогноз.

2.2. Решить ситуационные задачи

2.3. Решение тестовых заданий

3. Решить ситуационные задачи

Ситуационные задачи для разбора на занятии

Алгоритм разбора задач.

1. Выделить клинические синдромы.
2. Сформулировать предварительный диагноз.
3. Предложить план обследования пациента, предположить и обосновать результаты.
4. Рассмотреть предложенные результаты обследования (лабораторного и инструментального), объяснить патогенетическую сущность патологических проявлений.
5. Дополнить выделенные синдромы.
6. Сформулировать окончательный диагноз.
7. Предложить план лечения пациента. Режим, диета, медикаментозная терапия (обосновать базисную терапию, дозы, режим, путь введения, профилактика побочных эффектов), сопроводительная терапия
8. Назначить сроки диспансерного наблюдения и мероприятия, проводимые в этот период.
9. Предположить прогноз для здоровья, жизни и трудовой деятельности.

ЗАДАЧА 1

Больной, 56 лет, обратился с жалобами на похудание в течение последних 6 месяцев, слабость, потливость, одышку при физической нагрузке. Выявлено увеличение шейных и подмышечных лимфоузлов до 3 см, безболезненные, мягко – эластичной консистенции, подвижны. Селезенка выступает на 2 см из под края левой реберной дуги. Анализ крови:

Нв - 82 г/л, эритроциты -3,7 млн., MCV- 89fl, MCH – 30пг, RDW – 13%, ретикулоциты -6%, тромбоциты – 230x10⁹/л, лейкоциты – 117x10⁹/л, п/я – 2%, с/я – 17%, лимфоциты - 78%, моноциты – 3%. СОЭ - 29 мм/час.

Алгоритм решения и эталон ответов к задаче

Синдромы:

1. Sd.Опухолевой пролиферации: лейкоцитоз, лимфоцитоз, спленомегалия.
 2. Sd. Лимфоаденопатии: увеличение шейных и подмышечных лимфоузлов до 3 см, безболезненные, мягко – эластичной консистенции, подвижны.
 3. Sd. Опухолевой интоксикации: снижение массы тела за последние 6 месяцев, слабость, потливость.
 4. Sd. Анемического: слабость, одышка при физ. нагрузке. Нв - 82 г/л, эритроциты -3,7 млн. MCV- 89fl, MCH – 30пг, RDW – 13%, ретикулоциты -6% (анемия нормоцитарная, нормохромная, гиперрегенераторная).
- Хронический лимфолейкоз, стадия С. Аутоиммунная гемолитическая анемия средней степени тяжести.

Дополнительное обследование:

- 1) Иммунофенотипирование крови (выявлении более 5000 клональных В-лимфоцитов в 1 мкл периферической крови экспрессирующих антиген CD5 и В-клеточные маркеры CD19, CD20, и CD23. Уровень экспрессии поверхностных иммуноглобулинов, CD20 и CD79b на клетках ХЛЛ ниже, чем на нормальных В-лимфоцитах)
- 2)Трепанобиопсия и миелограмма (более 30% СВ5 В-лимфоцитов в КМ)
- 3)Биохимический анализ крови, включающий определение белка, билирубина, мочевины, креатинина, трансаминаз и ЛДГ.
- 4) Электрофорез и иммунохимическое исследование сыворотки крови и мочи
- 5) Прямая проба Кумбса (определение антител класса IgG и С3-компонентов компонента на поверхности эритроцитов с целью подтверждения аутоиммунной гемолитической анемии)
- 6) УЗИ брюшной полости.
- 7) Рентгенография грудной клетки
- 8) Определение маркеров вирусов гепатитов В, С и цитомегаловируса.
- 9). Цитогенетическое исследование и/или FISH3 (выявление делеции 17p).

Лечение:

Стандартом терапии первой линии у молодых пациентов с хорошим соматическим статусом является режим FCR (флударабин, циклофосфамид, ритуксимаб):

- Ритуксимаб 1 цикл – 375 мг/м² в/в кап., день 1, последующие циклы – 500 мг/м² в/в кап., день 1
- Флударабин 25 мг/м² в/в кап., дни 1-3
- Циклофосфамид 250 мг/м² в/в кап., дни 1-3 Лечение возобновляется

Задачи для самостоятельного разбора на занятии

ЗАДАЧА 1

Больной Н., 25 лет, жалобы на слабость, боли в левом подреберье, потерю в весе на 4 кг за последние 3 месяца.

Объективно: состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, чистые. Периферические лимфоузлы не увеличены. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Тоны сердца ритмичные, ясные. ЧСС – 76 в мин. АД 120/80 мм.рт.ст. Живот мягкий, болезненный в эпигастрии. Размеры печени: 16x12x13 см. Селезенка выступает ниже края левой реберной дуги на 4 см, плотная.

Общий анализ крови:

Гемоглобин – 87 г/л; Эритроциты – 2,8x10¹²/л; ЦП – 0,87; Лейкоциты – 160x10⁹/л; Тромбоциты – 1000x10⁹/л; СОЭ – 37 мм/ч; Миелобласты – 1%; Промиелоциты – 6%; Миелоциты – 18%, Метамиелоциты – 13%, П/я нейтрофилы – 15%, С/я нейтрофилы – 24%; Эози-

нофилы – 8%; Базофилы – 11%, Лимфоциты – 3%; Моноциты – 1%.

Миелограмма (пунктат грудины):

Костный мозг повышенной клеточности, с преобладанием созревающих и зрелых клеток гранулоцитарного ряда, количество миелобластов не превышает 4%, отмечается увеличение количества эозинофильных и базофильных элементов, а также мегакариоцитов.

Цитогенетический анализ костного мозга: 46XY, t(9;22)(q34;q11)

ПЦР-анализ периферической крови на определение транскрипта BCR/ABL: BCR/ABL = $43312 \times 10^7 / \beta 2m$

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Выделите синдромы.
2. Сформулируйте клинический диагноз.
3. Назначьте лечение и обоснуйте его.

4. Задания для групповой работы

Курация пациентов группами.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.

2. Вопросы для самоконтроля.

1. Основные диагностические критерии лимфопролиферативного заболевания.
2. Определение и анализ дополнительных методов диагностики, оценка ОАК и миелограммы.
3. Основные этапы диагностического поиска.
4. Основные цели и задачи терапии при лимфопролиферативных заболеваниях.
5. Методы лечения лимфопролиферативных заболеваний в зависимости от их этиологии и патогенеза.
6. Основные группы препаратов и принципы их назначения.
7. Лечение и профилактика осложнений.

3. Примеры тестовых заданий.

1. К лимфокинам относятся:

- 1) Фактор стимуляции ласттрансформации
- 2) Фактор переноса
- 3) Фактор торможения бласттрансформации
- 4) Все перечисленные факторы

2. Какая цитохимическая реакция бластов положительная при остром лимфобластном лейкозе:

- 1) На гликоген
- 2) На миелопироксидазу
- 3) На альфанафтилэстеразу

3. Для диагностики хронического лимфолейкоза достаточно надежен следующий процент лимфоцитов в миелограмме в сочетании с другими признаками:

- 1) Более 10
- 2) Более 20
- 3) Более 30

- 4) Более 40
- 5) Более 50

4. Решающим для диагностики лимфомы Ходжкина являются:

- 1) Лабораторные методы (гемограмма, биохимические анализы)
- 2) Микроскопия лимфоидной ткани
- 3) Радиосцинтиграфия
- 4) Лимфография
- 5) Компьютерная и МР-томография

5. Среди иммунофенотипических вариантов острого лимфобластного лейкоза (ОЛЛ) как у взрослых так и у детей наиболее часто встречается:

- 1) Common-ОЛЛ
- 2) Т-ОЛЛ
- 3) Зрелый В-ОЛЛ
- 4) Ни-Т, ни В-ОЛЛ (недифференцируемый ОЛЛ)

6. Т-ОЛЛ(подвариант острого лимфобластного лейкоза) иммунофенотипически определяется наличием антигенов:

- 1) CD5
- 2) CD7
- 3) CD10
- 4) Все перечисленные варианты

7. К факторам риска при остром лимфобластном лейкозе у детей относятся:

- 1) Бластемия в периферической крови
- 2) Увеличенная печень и селезенка
- 3) Бластоз в крови на 28-ой день терапии
- 4) Трансплантация (922) и/или реаранжировка генов bcr/abl в геноме бластных клеток
- 5) Все перечисленное

8. Из перечисленных методов исследования для диагностики неходжкинских лимфом достаточно:

- 1) Цитологических исследований
- 2) Цитологических и гистологических
- 3) Цитологических, гистологических и цитохимических
- 4) Цитологических, гистологических и иммуноморфологических

9. Цитологическая диагностика лимфомы Ходжкина основывается на:

- 1) Обнаружение в пунктате эпителиоидных клеток
- 2) Обнаружение клеток Гоше
- 3) Обнаружение клеток Ходжкина

10. При хроническом лимфолейкозе наиболее часто встречается:

- 1) Моносомия X
- 2) Трисомия 12-й пары
- 3) Трисомия X
- 4) Делеция короткого плеча 12-й хромосомы

Эталоны ответов:

1. – 4); 2. – 1); 3. – 3); 4. – 2); 5. – 1); 6. – 4); 7. – 5); 8. – 4); 9. – 3); 10. – 2)

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля)
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля (привести тестовые задания, ответы разместить после тестов)
- 4) Подготовить реферат на тему: «Иммуногистохимические исследования при острых и хронических лейкозах.»
- 5) Подготовить аннотацию научной статьи по теме: «Результаты исследований морфофункциональных особенностей острых и хронических лейкозов.»
- 6) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Рекомендуемая литература:

Основная

1) Внутренние болезни: учебник в 2-х т. / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 672 с.

Дополнительная:

2) Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник для медвузов в 2-х т. / под ред. В.Ф. Моисеева, А.И. Мартынова, В.С. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – (ЭБС «Консультант студента»).

3) Пропедевтика внутренних болезней: учебник для медицинских вузов, 2-е издание / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 – 847 с.

4) Гематология: руководство для врачей / под ред. Н.Н. Мамаева. – 2-е изд., доп. и испр. – СПб: СпецЛит, 2011. – 615 с.

5) Материалы лекций.

6) Электронная база данных: Консультант студента // <http://www.studmedlib.ru/>

7) Электронная библиотека Кировской ГМА // <http://kgmalib.org.ru/>

Раздел 6. «Морфофункциональные особенности системы гемостаза.»

Тема 11.6. «Морфофункциональные особенности при гемостазиопатиях.»

Цель: научиться проводить дифференциальный диагноз между гемостазиопатиями, определять основные направления дифференцированной терапии в зависимости от их происхождения.

Задачи:

1. Обучить проведению дифференциального диагноза между гемостазиопатиями и определить основные этапы диагностического поиска;
2. Рассмотреть клинические проявления при различных формах гемостазиопатий;
3. Изучить основные направления дифференцированной терапии гемостазиопатий в зависимости от их происхождения.
4. Изучить методы диагностики и лечения, дифференцированную терапию.
5. Обучить диагностике заболевания, обучить принципам терапии.

Обучающийся должен знать:

1. До изучения темы (базисные знания):
 - основные диагностические критерии геморрагического синдрома;
 - системы гемокоагуляции и фибринолиза;
 - этапы процесса коагуляции;
 - строение и функции тромбоцитов;
 - компоненты, принимающие участие в процессе коагуляции.
2. После изучения темы:
 - понятие системы гемостаза и принципы работы ее ключевых механизмов;
 - определение, виды и диагностические критерии геморрагического синдрома;
 - этиологию, патогенез, клинику и диагностику основных видов гемостазиопатий;
 - основные этапы диагностического поиска различных видов гемостазиопатий;
 - основные средства и методы этиотропной и патогенетической терапии геморрагического синдрома;
 - виды осложнений, их профилактика и лечение.

Обучающийся должен уметь:

1. Правильно и грамотно обследовать больного с геморрагическим синдромом, определять тип геморрагий.
2. Правильно и грамотно диагностировать гемостазиопатии по клиническим и лабораторным данным.
3. Правильно поставить диагноз гемостазиопатий исходя из современной классификации.
4. Уметь трактовать данные коагулограммы.
5. Правильно назначить и провести терапию геморрагического синдрома и оценить ее результаты.
6. Диагностировать, профилактировать и лечить осложнения геморрагического синдрома.

Обучающийся должен владеть:

студент должен владеть методом расспроса и обследования больных с геморрагическим синдромом.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Диагностические критерии геморрагического синдрома.
2. Система тромбоцитарно-сосудистого и коагуляционного гемостаза, в норме и при патологии.
3. Современная классификация гемостазиопатий. Основные диагностические критерии различных гемостазиопатий.
4. Определение и анализ дополнительных методов диагностики гемостазиопатий, оценка ОАК, исследование сосудисто-тромбоцитарного и коагуляционного гемостаза.
5. Основные цели и задачи терапии геморрагического синдрома.
6. Методы лечения гемостазиопатий в зависимости от их этиологии и патогенеза.
7. Лечение и профилактика осложнений гемостазиопатий.

2. Практическая работа

2.1. Клинический разбор

Провести обследование больного с гематологическими заболеваниями, определить особенности гематологических синдромов, сформулировать диагноз, назначить и интерпретировать дополнительные лабораторные и инструментальные методы исследования, назначить фоновую и базисную терапию с учетом показаний и противопоказаний.

Провести исследование пациента с гематологическими заболеваниями, диагностировать системность поражения, назначить дополнительные методы исследования с целью исключения опухолевого процесса, инфекции как причин системности, провести диффе-

рениальный диагноз между отдельными нозологическими заболеваниями и сформулировать предварительный диагноз. Составить индивидуальную программу лечения с учётом активности, течения процесса, наличия противопоказаний. Оценить прогноз.

2.2. Решить ситуационные задачи

2.3. Решение тестовых заданий

3. Решить ситуационные задачи

Ситуационные задачи для разбора на занятии

Алгоритм разбора задач.

1. Выделить клинические синдромы.
2. Сформулировать предварительный диагноз.
3. Предложить план обследования пациента, предположить и обосновать результаты.
4. Рассмотреть предложенные результаты обследования (лабораторного и инструментального), объяснить патогенетическую сущность патологических проявлений.
5. Дополнить выделенные синдромы.
6. Сформулировать окончательный диагноз.
7. Предложить план лечения пациента. Режим, диета, медикаментозная терапия (обосновать базисную терапию, дозы, режим, путь введения, профилактика побочных эффектов), сопроводительная терапия
8. Назначить сроки диспансерного наблюдения и мероприятия, проводимые в этот период.
9. Предположить прогноз для здоровья, жизни и трудовой деятельности.

ЗАДАЧА 1

Больная 20 лет, жалобы на выраженную слабость, першение в горле, повышение температуры до 38, в течение 3-х дней. Заболела остро.

Объективно: состояние средней степени тяжести. Кожные покровы физиологической окраски, чистые. В зеве гиперемия. Миндалины увеличены до II ст. Периферические лимфоузлы шей увеличены до 2-х см. Тоны сердца приглушены, ритмичные. В легких дыхание ослабленное, хрипов нет. ЧСС 100 в мин. АД 100/60 мм. рт. ст. Живот мягкий безболезненный. Печень не пальпируется, селезенка+ 1 см. Стул и диурез в норме.

Общий анализ крови: гемоглобин 123 г/л; эритроциты $4,3 \times 10^{12}/л$; ЦП 0,86; лейкоциты $11 \times 10^9/л$; тромбоциты $220 \times 10^9/л$; СОЭ 26 мм/ч; п/я нейтрофилы 2%; с/я нейтрофилы 18%; эозинофилы 2%; лимфоциты 75%; моноциты 3%, атипичные мононуклеары 12%

Миелограмма (пунктат грудины): костный мозг нормальной клеточности, сохранены все ростки кроветворения. Отмечается гиперплазия лимфоидного ряда за счёт зрелых лимфоцитов.

Алгоритм решения и эталон ответа к задаче

Синдромы:

1. Синдром инфекционного поражения (вирусная инфекция - ВЭБ, атипичные мононуклеары)
2. Синдром лимфаденопатии (увеличены шейные лимфатические узлы).
3. Синдром спленомегалии.
4. Синдром лейкоцитоза (относительный лимфоцитоз).
5. Синдром интоксикационно-воспалительный (температура, СОЭ, слабость).

Диагноз: Инфекционный мононуклеоз, впервые выявленный, острый период. Лейкимоидная реакция лимфоидного типа.

Дополнительные методы обследования:

1. Стернальная пункция (миелограмма)

2. Антитела к ВЭБ
3. ДНК ВЭБ
4. Рентгенография грудной клетки
5. УЗИ брюшной полости
6. Биохимия крови

Лечение:

1. Противовирусная терапия.
2. Антибактериальная терапия.
3. Дезинтоксикационная терапия

Задачи для самостоятельного разбора на занятии

ЗАДАЧА 1

Больная Т., 26 лет, поступила в стационар с жалобами на слабость, головокружение, шум в ушах, кровотечение из десен, носа, матки, кожные кровоизлияния от мелкоточечных до синяков по всему телу.

Больна в течение 3 месяцев, когда стала отмечать обильные менструации сгустками по 10–15 дней. Наблюдалась у гинеколога. Лечение эффекта не оказывало.

Анамнез: ОРВИ – 2-3 раза в год, хронический пиелонефрит.

Объективно: состояние тяжелое. Кожные покровы бледные, с множественными петехиальными высыпаниями по всему телу. Кровоизлияния на губах, языке. Кровотечения из десен, носа, матки. Периферические лимфоузлы не увеличены. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритмичные, систолический шум на верхушке. ЧСС – 110 в мин. АД – 85/60 мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не пальпируются.

Общий анализ крови:

Гемоглобин – 55 г/л; Эритроциты – $1,5 \times 10^{12}$ /л; MCV – 76fl, MCH – 24 пг, MCHC – 28 г/дл, RDW – 16%, Ретикулоциты – 40%; Лейкоциты – 7×10^9 /л; Тромбоциты – 6×10^9 /л; СОЭ – 10 мм/ч; П/я нейтрофилы – 8%; С/я нейтрофилы – 62%; Лимфоциты – 24%; Моноциты – 6%.

Длительность кровотечения по Дьюку – 30 мин.

Свертываемость крови по Ли-Уайту – 5 мин.

Ретракция кровяного сгустка (%) – 30 (норма – 75%).

Миелограмма (пунктат грудины):

Костный мозг нормальной клеточности. По составу полиморфный. Представлены все ростки гемопоэза. Увеличено содержание мегакариоцитов.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Выделите синдромы.
2. Сформулируйте клинический диагноз.
3. Назначьте лечение и обоснуйте его.

4. Задания для групповой работы

Курация пациентов группами.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.
2. Вопросы для самоконтроля.

1. Диагностические критерии геморрагического синдрома.
2. Система тромбоцитарно-сосудистого и коагуляционного гемостаза, в норме и при патологии.
3. Современная классификация гемостазиопатий. Основные диагностические критерии различных гемостазиопатий.
4. Определение и анализ дополнительных методов диагностики гемостазиопатий, оценка ОАК, исследование сосудисто-тромбоцитарного и коагуляционного гемостаза.
5. Основные цели и задачи терапии геморрагического синдрома.
6. Методы лечения гемостазиопатий в зависимости от их этиологии и патогенеза.
7. Лечение и профилактика осложнений гемостазиопатий.

3. Примеры тестовых заданий.

1. Гемостазиопатии – это нарушение:

- 1) Всей системы гемостаза
- 2) Только свертывания крови
- 3) Только противосвертывающей системы
- 4) Только тромбоцитарного звена
- 5) Только сосудистой стенки

2. При иммунохимическом исследовании у больных парапротеинемическими гемобластомами выявляется:

- 1) Моноклональный иммуноглобулин-парапротеин в крови
- 2) Снижение уровня нормальных иммуноглобулинов в сыворотке
- 3) Обнаружение димеров легких цепей одного класса иммуноглобулинов в сыворотке и (или) моче
- 4) Все вышеперечисленное верно

3. Цитологическим признаком гемосидероза печени служит:

- 1) Повышенное содержание лимфоидных клеток
- 2) Включение гемосидерина в цитоплазму гепатоцитов
- 3) Скопление большого количества клеток системы фагоцитирующих мононуклеаров

4. К геморрагическим гемостазиопатиям относятся:

- 1) Тромбоцитопатии
- 2) Вазопатии
- 3) Постгеморрагическая анемия
- 4) Лейкемоидная реакция

5. Геморрагические гемостазиопатии – это вид нарушения гемостаза с:

- 1) Повышенной свертываемостью крови
- 2) Повышенной кровоточивостью
- 3) Повышенным тромбообразованием
- 4) Наклонностью к тромбозу и кровоточивости одновременно

6. Тромбофилические гемостазиопатии – вид нарушения гемостаза с:

- 1) Повышенной свертываемостью крови
- 2) Повышенной кровоточивостью
- 3) Повышенным тромбообразованием
- 4) Наклонностью к тромбозу и кровоточивости одновременно

7. Для гемолитических анемий, обусловленных нарушением активности ферментов эритроцитов, характерно все перечисленное, кроме:

- 1) Изменения объема эритроцитов
- 2) Снижения осмотической резистентности эритроцитов
- 3) Изменения кислотной эритрограммы
- 4) Положительной сахарозной пробы

8. К геморрагическим гемостазиопатиям относятся:

- 1) ДВС-синдром
- 2) Тромбоз
- 3) Вазопатии
- 4) Коагулопатии
- 5) Тромбоцитопении

9. Тромбогеморрагические гемостазиопатии – вид гемостазиопатий с:

- 1) Только повышенной кровоточивостью
- 2) Только повышенным тромбообразованием
- 3) Наклонностью к тромбозу и кровоточивости одновременно

10. ДВС синдром относится к гемостазиопатиям:

- 1) Тромбофилическим
- 2) Геморрагическим
- 3) Тромбогеморрагическим

Эталоны ответов:

1. – 1); 2. – 4); 3. – 2); 4. – 1),2); 5. – 2); 6. – 1),3); 7. – 4); 8. – 3),4),5); 9. – 3); 10. – 3).

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля)

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля (привести тестовые задания, ответы разместить после тестов)

4) Подготовить реферат на тему: «Реактивные изменения эритропоэза: классификация, дифференциальная диагностика. Морфофункциональные особенности»

5) Подготовить аннотацию научной статьи по теме: «Результаты исследований морфофункциональных особенностей реактивных изменений эритропоэза.»

6) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Рекомендуемая литература:

Основная

- 1) Внутренние болезни: учебник в 2-х т. / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 672 с.

Дополнительная:

- 2) Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник для медвузов в 2-х т. / под ред. В.Ф. Моисеева, А.И. Мартынова, В.С. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – (ЭБС «Консультант студента»).
- 3) Пропедевтика внутренних болезней: учебник для медицинских вузов, 2-е издание / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 – 847 с.
- 4) Гематология: руководство для врачей / под ред. Н.Н. Мамаева. – 2-е изд., доп. и испр. – СПб: СпецЛит, 2011. – 615 с.
- 5) Материалы лекций.
- 6) Электронная база данных: Консультант студента // <http://www.studmedlib.ru/>
- 7) Электронная библиотека Кировской ГМА // <http://kgmalib.org.ru/>

Раздел 6. «Морфофункциональные особенности системы гемостаза.»

Тема 12.6. «Значение системы крови в диагностике и лечении негематологических заболеваний».

Цель:

Способствовать формированию умений по неотложным гематологическим состояниям в клинике внутренних болезней.

Задачи:

1. Рассмотреть классификацию, этиологию и патогенез неотложных состояний (НС) в гематологии
2. Изучить основные клинические и лабораторные признаки различных вариантов НС
3. Обучить студентов обследованию больных с НС
4. Обучить студентов методам диагностики и лечения НС

Обучающийся должен знать:

- определение и сущность НС;
- современные теории этиологии, патогенеза НС;
- современную классификацию НС;
- алгоритм диагностического поиска при НС;
- современные методы обследования больного с НС;
- неотложная терапия при различных формах НС;
- факторы прогноза и прогнозирования НС.

Обучающийся должен уметь:

- Владеть методом расспроса больных с НС.
- Провести общий осмотр больного.
- Интерпретировать гемограмму, миелограмму, трепанобиоптат, иммунограмму и другие лабораторные показатели при НС.
- Оценить данные дополнительных исследований (УЗИ, КТ, МРТ, биохимический анализ крови, результаты развернутой иммунограммы и молекулярно-генетического анализа).
- Сформулировать диагноз согласно современной классификации и обосновать его.
- Назначить неотложную терапию с обоснованием.

Обучающийся должен владеть:

- Владеть методом расспроса больных с НС.
- Провести общий осмотр, выделить особенности соматического статуса гематологического больного (пальпировать лимфатические узлы, селезенку, печень, определить наличие и типа геморрагического синдрома)

- Выявить поражение периферической крови, костного мозга, нарушения иммунной системы организма и их особенности.
- Интерпретировать данные дополнительных исследований (УЗИ, КТ, МРТ, биохимический анализ крови, общий анализ крови, развернутой иммунограммы, иммунофенотипирования и молекулярно-генетического анализа).
- Провести дифференциальный диагноз НС, назначить неотложную терапию.
- Выделить факторы прогноза и предсказать течение НС.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия.

Перечень вопросов для собеседования:

1. Классификация НС.
2. Этиология, патогенез ЛР.
3. Варианты НС, их клинические особенности.
4. Поражение гемопоэза и иммунного ответа при различных формах НС, их лабораторные особенности.
5. Осложнения НС.
6. Алгоритм диагностического поиска, дифференциальный диагноз НС.
7. Значение лабораторных исследований в диагностике и мониторинге лечения НС,
8. Принципы и этапы терапии, прогноз НС.
9. Прогноз.

2. Практическая работа.

Выполнение практических заданий: клинический разбор, решение ситуационных задач, тестовых заданий, чтение гемограмм, миелограмм, иммунограмм, иммуногистограмм.

Курация тематических больных.

Алгоритм курации: Общие сведения о больном. Данные расспроса больного: жалобы больного, история настоящего заболевания, история жизни. Данные физикальных методов исследования: общий осмотр больного, детальный осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация по системам. Дать характеристику ОАК, миелограммы, трепанобиоптата и иммунограммы больного. Выделить синдромы на основании клинико-лабораторных данных. Провести дифференциальную диагностику. Окончательный диагноз.

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

1. Выделите основные симптомы, сгруппируйте их в синдромы.
2. Предварительный диагноз с обоснованием по критериям.
3. Дополнительные методы обследования и ожидаемые результаты.
4. Дифференциальный диагноз и окончательный диагноз.
5. Лечение данного больного.
6. Прогноз, диспансеризация.

2) **Пример задачи с разбором по алгоритму**

Задача 1.

Больной И., 26 лет. Жалобы на приступы нехватки воздуха в положении лёжа, головную боль, тошноту и рвоту, не связанную с приёмом пищи, ноющие боли в пояснице, отёки на лице, уменьшение количества мочи до 300 мл в сутки. Две недели назад переболел фолликулярной ангиной, лечился амбулаторно амоксициллином с хорошим эффектом. В течение последних двух дней появились вышеуказанные жалобы. Объективно: общее состояние тяжёлое, больной вялый, заторможенный. Кожные покровы бледные, отеки лица, пастозность стоп, голеней. В лёгких дыхание везикулярное, в нижних отделах ослабленное, выслушиваются единичные влажные хрипы. ЧД 18 в минуту. Границы сердца расширены влево на 1,5 см. Тоны сердца звучные, ритмичные, на верхушке систолический шум, акцент 2 тона на аорте. ЧСС 82 в минуту. АД 180/110 мм.рт.ст. Живот мягкий, при пальпации безболезненный. Печень не увеличена. Почки не пальпируются, область их умеренно

болезненна. Лабораторно: Общий ан.крови: Эр- $2,4 \times 10^{12}$ /л, Нв 108 г/л. лейкоциты $9,2 \times 10^9$ /л, СОЭ 34 мм/ч. Общий ан.мочи: отн. пл. 1018, кислая, белок 2,4 г/л, лейкоциты 2-3 в п/зр, эритроциты 40-60 в п/зр., гиалиновые цилиндры 3-6 в п/зр. Креатинин 150 мкмоль/л, мочевины 14 ммоль/л. Общий белок 66 г/л. Калий 5,4 ммоль/л, Na 128 ммоль/л. УЗИ: Почки расположены типично, размерами правая 124/64 мм, левая 125/65 мм, паренхима толщиной 23-24 мм. ЧЛС не расширена. Конкрементов не выявлено.

Алгоритм решения и эталон ответа к задаче

Синдромы:

1. Остронефритический синдром (отёки, синдром АГ, гематурия, снижение диуреза) с явлениями отёка головного мозга (головная боль, заторможенность, рвота).
2. Синдром острой левожелудочковой недостаточности (приступы сердечной астмы, расширение границ сердца влево, влажные хрипы в легких).
3. Синдром ОПН (олигурия, повышение азотемии – мочевины и креатинина).
4. Мочевой синдром с умеренной протеинурией, микрогематурией, цилиндрурией.
5. Болевой синдром (боли в поясничной области обусловлены отёком почечной паренхимы и растяжением капсулы).

Диагноз: Острый постстрептококковый ГН с остронефритическим синдромом, тяжёлое течение. ОПН, олигурическая стадия. Острая левожелудочковая недостаточность (приступы сердечной астмы). Диф. диагноз – с БПГН, ОПН токсической этиологии, инфекционным эндокардитом, пневмонией.

Дообследование:

1. ЭКГ, Р-графия органов грудной клетки, ЭХО-КС, УЗИ органов брюшной полости.
2. Контроль водного баланса, уровня креатинина, мочевины, калия ежедневно в период олигурии; контроль трансаминаз и билирубина.
3. Определение группы крови, маркёров гепатитов В и С, титра антистрептолизина-О (повышен).

Лечение:

Неотложная помощь должна быть направлена на снижение АД и уменьшение объема циркулирующей крови: фуросемид (лазикс) 80-120 мг в/в (далее – в зависимости от диуреза). Препараты центрального действия (клофелин 0,5-1 мл в/в или в/м, или 0,000075 под язык) или магнезии сульфат 25% -10,0 в/в медленно.

Плановая терапия: режим постельный, с постоянным наблюдением.

Диета низкобелковая с ограничением соли до 3 г/сутки; контроль диуреза и выпитой жидкости (жидкость при наличии олигурии ограничивать: потери жидкости за предыдущие сутки + 300-400 мл).

Антигипертензивная терапия:

- БКК (верапамил по 40-80 мг х 3 р/сутки)
- И-АПФ противопоказаны (ОПН, гиперкалиемия)
- Фуросемид по 40-80 мг утром натошак и/или парентерально – до увеличения диуреза и нормализации уровня азотемии. Антибактериальная терапия: препараты пенициллинового ряда или макролиды, цефалоспорины 3 поколения - 5-10 дней.

Антиагреганты: дипиридамол (постепенно увеличивать дозу с 50 до 200-300 мг/сутки).

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

Задача 1.

Больной С., 25 лет, поступил с жалобами на частый жидкий стул до 12-15 раз в сутки с примесью слизи, крови; на схваткообразные боли в левой подвздошной области, усиливающиеся перед дефекацией. Отмечает повышение температуры до $37,5-38^{\circ}\text{C}$, боли в крупных суставах при ходьбе, похудение на 10 кг за 6 мес. Болен в течение 7 лет. Периодически лечился стационарно, с положительным эффектом, в период между госпитализациями получает поддерживающую терапию.

Об-но: состояние средней тяжести. Кожные покровы сухие. АД=105/70, пульс-95 уд/мин.

Живот при пальпации мягкий, болезненный в околопупочной и левой подвздошной областях.

Лабораторные данные:

Общий ан. крови: Нв- 46 г/л. Эр.- $2,1 \times 10^{12}$ /л, ретикулоциты 0,9% ; MCV 72 fl; MCH 23 пг; СОЭ-35мм/час, лейкоциты 11×10^9 , тромбоциты 110×10^9 ; п/я 5%; с/я 74% ; моноцитов 4%; эозинофилов 3%; лимфоцитов 14%; общ.белок-56г/л, альбумины- 40%,глобулины- 60%.

Фиброколоноскопия: Осмотрена вся толстая кишка. Слизистая малиново-красного цвета с мелкоточечными, белесоватыми высыпаниями, покрыта фибринными пленками, при соприкосновении кровоточит, имеются эрозии. В просвете кишки - слизь и гной.

Задача 2.

Больной 60 лет, жалобы на слабость, одышку, сухой кашель, повышение температуры до $37,5^{\circ}\text{C}$ в течении 3 дней. Последние 2 месяца отмечал носовые кровотечения, появление мелкоточечных кровоизлияний и синяков на коже тела.

Анамнез: год назад перенес вирусный гепатит В

Объективно: состояние тяжелое. Кожные покровы и слизистые бледные, экхимозы различной зрелости по всему телу, петехиальная сыпь на нижних конечностях. На слизистых ротовой полости единичные геморрагические элементы. В легких дыхание жесткое, сухие хрипы. Тоны сердца приглушены, ритмичные, систолический шум на верхушке. ЧСС 92 в 1 минуту, АД 100/60 мм. рт. ст. Живот мягкий, пальпация безболезненная. Печень, селезенка не пальпируются.

Общий анализ крови: гемоглобин 62 г/л; эритроциты $1,8 \times 10^{12}$ /л; ретикулоциты 1 пром; лейкоциты $1,2 \times 10^9$ /л; тромбоциты 10×10^9 /л; СОЭ 47 мм/час; п/я нейтрофилы 2%, с/я нейтрофилы 16%, лимфоциты 78 %, моноциты 4%.

Биохимический анализ крови: билирубин общий 18 мкмоль/л, АЛТ 32 ед/л, АСТ 16 ед/л, протромбин 82%, фибриноген 4,2 ед/литр.

Трепанобиоптат костного мозга (подвздошная кость, задняя ость):

Костный мозг представлен преимущественно (80%) жировой тканью. Деятельная гемопоэтическая ткань пониженной клеточности (5×10^9), представлена единичными мелкими очагами эритроидных элементов, большими скоплениями лимфоцитов. Гранулоцитарные очаги и мегакарициты не встречаются.

4. Задания для групповой работы.

1). Клинический разбор больного группами студентов.

2) Оценка данных лабораторных методов исследования.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме: Дифференциальная диагностика неотложных состояний в гематологии.

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Определение НС

2. Особенности регуляции гемопоэза и иммуногенеза. Классификация НС

3. Показатели иммунограммы в норме.

4. Показатели миелограммы, трепанобиоптата в норме

5. Современный взгляд на этиологию и патогенез НС

6. Основные клинические и лабораторные признаки НС

7. Методы терапии НС

8. Факторы прогноза и их влияние на течение НС

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Для острого нелимфобластного лейкоза характерны следующие цитохимические реакции в бластных клетках:

- А. Диффузное распределение гликогена
 - Б. Гранулярное распределение гликогена
 - В. Положительная реакция с суданом
 - Г. Отрицательная реакция с суданом
 - Д. Положительная реакция с миелопероксидазой
 - Е. Отрицательная реакция с миелопероксидазой
2. При синдроме угнетения ростков кроветворения при острых лейкозах наблюдается:
- А. Гипохромная анемия
 - Б. Нормо-гиперхромная анемия
 - В. Иммунный гемолиз
 - Г. Тромбоцитопения
3. Для какого варианта острого лейкоза характерно раннее возникновение ДВС-синдрома:
- А. Острый миелобластный лейкоз
 - Б. Острый лимфобластный лейкоз
 - В. Острый промиелоцитарный лейкоз
 - Г. Острый монобластный лейкоз
 - Д. Острый эритромиелоз
4. Что является критерием полной клинико-гематологической ремиссии при остром лейкозе:
- А. Количество бластов в стернальном пунктате менее 5%
 - Б. Количество бластов в стернальном пунктате менее 2%
 - В. Уровень гемоглобина ≥ 100 г/л
 - Г. Уровень гемоглобина > 120 г/л
 - Д. Уровень тромбоцитов $> 50 \times 10^9$ /л
5. Костномозговая ремиссия острого лейкоза подтверждается при наличии в костном мозге:
- А. Менее 30% бластов
 - Б. Менее 5% бластов
 - В. Отсутствием бластов
6. Если у больного 17 лет увеличены лимфатические узлы, в периферической крови лейкоцитоз 20×10^9 /л, лимфобласты 70%, то следует предположить наличие
- А. Острого лимфобластного лейкоза
 - Б. Хронического лимфолейкоза
 - В. Лимфома ходжкина
7. Субстратом опухоли при хроническом лейкозе являются:
- А. Зрелые клетки
 - Б. Незрелые клетки
8. При какой из перечисленных неходжкинских лимфом наиболее часто встречаются экстранодальные поражения?
- А. Диффузная крупноклеточная лимфома
 - Б. Фолликулярная лимфома
 - В. Лимфома маргинальной зоны
 - Г. Лимфома мантимальной зоны
 - Д. Фолликулярная лимфома
9. Для диагностики множественной миеломы применяется:
- А. Стерральная пункция
 - Б. Трепанобиопсия подвздошной кости
 - В. Определение м-градиента и уровня иммуноглобулинов
 - Г. Рентгенологическое исследование плоских костей
 - Д. Определение количества плазматических клеток в периферической крови
10. При множественной миеломе:
- А. Имеется поликлональная иммуноглобулинопатия

- Б. Имеется моноклональная иммуноглобулинопатия
- В. Имеется гипопропротеинемия
- Г. Имеется моноклональная протеинурия

Ответы на вопросы: 1. – А,Б,Д; 2. – Б,Г; 3. – В; 4. – А, В; 5. – Б; 6. – А; 7. – А; 8. – А; 9. – А,Б,В,Г; 10. – Б,Г.

4). Решить ситуационные задачи (прилагаются).

Алгоритм разбора задач:

1. Выделите основные симптомы, сгруппируйте их в синдромы.
2. Предварительный диагноз с обоснованием по критериям.
3. Дополнительные методы обследования и ожидаемые результаты.
4. Дифференциальный диагноз и окончательный диагноз.
5. Лечение данного больного.
6. Прогноз, диспансеризация.

ЗАДАЧА 1

Больной И., 27 лет. Жалобы на приступы нехватки воздуха в положении лёжа, головную боль, тошноту и рвоту, не связанную с приёмом пищи, ноющие боли в пояснице, отёки на лице, уменьшение количества мочи до 300 мл в сутки. Две недели назад переболел фолликулярной ангиной, лечился амбулаторно амоксициллином с хорошим эффектом. В течение последних двух дней появились вышеуказанные жалобы. Объективно: общее состояние тяжёлое, больной вялый, заторможенный. Кожные покровы бледные, отеки лица, пастозность стоп, голеней. В лёгких дыхание везикулярное, в нижних отделах ослабленное, выслушиваются единичные влажные хрипы. ЧД 18 в минуту. Границы сердца расширены влево на 1,5 см. Тоны сердца звучные, ритмичные, на верхушке систолический шум, акцент 2 тона на аорте. ЧСС 82 в минуту. АД 180/110 мм.рт.ст. Живот мягкий, при пальпации безболезненный. Печень не увеличена. Почки не пальпируются, область их умеренно болезненна.

Лабораторно: _Общий ан.крови: Эр- $2,4 \times 10^{12}$ /л, Нв 108 г/л. лейкоц. $9,2 \times 10^9$ /л, СОЭ 34 мм/ч. Общий ан.мочи: отн. пл. 1018, кислая, белок 2,4 г/л, лейкоциты 2-3 в п/зр, эритроциты 40-60 в п/зр., гиалиновые цилиндры 3-6 в п/зр. Креатинин 150 мкмоль/л, мочевины 14 ммоль/л. Общий белок 66 г/л. Калий 5,4 ммоль/л, Натрий 128 ммоль/л. УЗИ: Почки расположены типично, размерами правая 124/64 мм, левая 125/65 мм, паренхима толщиной 23-24 мм. ЧЛС не расширена. Конкрементов не выявлено.

ЗАДАЧА 2

Больной С., 45 лет, поступил с жалобами на частый жидкий стул до 15 раз в сутки с примесью слизи, крови; на схваткообразные боли в левой подвздошной области, усиливающиеся перед дефекацией. Отмечает повышение температуры до $38,5^{\circ}\text{C}$, похудение на 10 кг за 6 мес. Болен в течение 7 лет. Периодически лечился стационарно, с положительным эффектом, в период между госпитализациями получает поддерживающую терапию.

Объективно: состояние средней тяжести. Кожные покровы сухие, бледные. АД 100/70, пульс 115 уд/мин. Живот при пальпации мягкий, болезненный в околопупочной и левой подвздошной областях.

Лабораторные данные:

Общий ан. крови: Нв- 47 г/л. Эр.- $2,2 \times 10^{12}$ /л, ретикулоциты 0,9% ; MCV 72 fl; MCH 23 пг; СОЭ-35мм/час, лейкоциты 11×10^9 , тромбоциты 110×10^9 ; п/я 5%; с/я 74% ; моноцитов 4%; эозинофилов 3%; лимфоцитов 14%; общ.белок-56г/л, альбумины- 40%,глобулины-60%.

5) Подготовить реферат на тему: «Оказание неотложной помощи при носовом кровотечении.»

- 6) Подготовить аннотацию научной статьи по теме: «Результаты исследований по оказанию неотложной помощи больным с угрожающими жизни кровотечениями.»
- 7) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Рекомендуемая литература:

Основная

- 1) Внутренние болезни: учебник в 2-х т. / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 672 с.

Дополнительная:

- 2) Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник для медвузов в 2-х т. / под ред. В.Ф. Моисеева, А.И. Мартынова, В.С. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – (ЭБС «Консультант студента»).
- 3) Пропедевтика внутренних болезней: учебник для медицинских вузов, 2-е издание / под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 – 847 с.
- 4) Гематология: руководство для врачей / под ред. Н.Н. Мамаева. – 2-е изд., доп. и испр. – Спб: СпецЛит, 2011. – 615 с.
- 5) Материалы лекций.
- 6) Электронная база данных: Консультант студента // <http://www.studmedlib.ru/>
- 7) Электронная библиотека Кировской ГМА // <http://kgmalib.org.ru/>

Составитель: Т.П. Загоскина

Зав. кафедрой Б.Ф. Немцов

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра госпитальной терапии

Приложение Б к рабочей программе дисциплины (модуля)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине (модулю)

«Морфология и патоморфология заболеваний системы крови»

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

Направленность (профиль) ОПОП - Лечебное дело

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения			Разделы дисциплины, при освоении которых формируется компетенция	Номер семестра, в котором формируется компетенция
		Знать	Уметь	Владеть		
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	З2. Основные методы сбора и анализа информации; способы формализации цели и методы ее достижения.	У2. Анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.	В2. Культурой мышления; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.	Раздел 1-5	6 семестр
ОК-5	Готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого по-	З1. Основы сбора, хранения, поиска, переработки, преобразования, распространения медицинской информации, способы системной обработки и	У1. Логически и аргументировано анализировать информацию, публично выступать, вести дискуссию; пользоваться учебной, научной литературой, сетью Ин-	В1. Грамотно поставленной речью, навыками ведения диалога; технологиями поиска информации в библиотечных системах и сети Интернет; спо-	Раздел 1-6	6 семестр

	тенциала	наглядного представления данных медицинской литературы и собственных наблюдений.	тернет для профессиональной деятельности.	способностью анализировать и сравнивать полученную научно-медицинскую информацию, делать выводы.		
ОК-8	Готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	ЗЗ. Принятые в обществе моральные и правовые нормы, регламентирующие взаимоотношения врача с коллегами по работе, медицинским персоналом.	УЗ. Соблюдать нравственные нормы поведения в коллективе не зависимо от социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий. Выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива.	ВЗ. Принципами деонтологии и медицинской этики. Способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, детьми и подростками, их родителями и родственниками.	Раздел 1-6	6 семестр
ОПК-1	Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов,	З1. Основную медико-биологическую и фармацевтическую терминологию на русском и латинском языке	У1. Использовать терминологические единицы и терминологические элементы	Навыками чтения и письма на латинском языке анатомических, клинических, фармацевтических терминов и рецептов	Раздел 1-6	6 семестр

	медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности					
ОПК-4	Способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности.	31. Морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врача, права пациента и врача, этические основы современного медицинского законодательства.	У1. Выстраивать и поддерживать рабочие отношения со всеми членами коллектива; применять знания этических аспектов работы врача при общении с детьми и подростками, их родителями и родственниками.	В1. Навыкам и информирования пациентов и их родственников в соответствии с требованиями правил «информированного согласия».	Раздел 1-6	6 семестр
ОПК-6	Готовностью к ведению медицинской документации	31. Правила ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях. Нормативно-правовую документацию, принятую в здравоохранении.	У1. Использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую документацию.	В1. Современной техникой оформления и ведения медицинской документации.	Раздел 1-6	6 семестр
ОПК-7	Готовностью к использованию	37.Физико-химические основы про-	У7. Прогнозировать направление и ре-	В7.Навыками использования световых	Раздел 1-6	6 семестр

	<p>нию основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий, и методов при решении профессиональных задач</p>	<p>цессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и организменном уровнях.</p>	<p>зультаты физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ.</p>	<p>и электронных методов оценки процессов, происходящих в живом организме, на молекулярном, клеточном, тканевом и организменном уровнях.</p>		
ОПК-9	<p>Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>31. Анатомическое и гистологическое строение организма человека, физиологические основы его функционирования, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и функционирования органов и систем у детей. Понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза болезни, нозологии, принципы классификации болезней. Функциональные и морфологические основы болезней и патологических процессов, их причины, ос-</p>	<p>У1. Анализировать клинические, лабораторные и функциональные показатели жизнедеятельности здорового и больного организма с учетом возрастных особенностей. Проводить морфологический анализ биопсийного, операционного и секционного материала у больных детей и подростков. Определять функциональные, лабораторные, морфологические признаки основных патологических процессов и состояний. Обосновывать</p>	<p>В1. Медико-функциональным понятийным аппаратом. Навыками определения физиологических и патологических процессов и состояний на основании результатов клинического, лабораторного, инструментального обследования пациентов, анализа результатов основных методов функциональной диагностики, морфологического анализа биопсийного и секционного</p>	Раздел 1-6	6 семестр

		новные механизмы развития, клинические, лабораторные, функциональные, морфологические проявления и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.	принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.	материала.		
		32. Современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики, закономерности функционирования отдельных органов и систем, основные методики обследования и оценки функционального состояния организма.	У2. Интерпретировать результаты лабораторно-инструментальных, морфологических исследований; анализировать закономерности функционирования различных органов и систем в норме.	В2. Методами функциональной диагностики; интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики.	Раздел 1-6	6 семестр
ПК-1	Способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья детей и	31. Этиологию, патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; причины и условия возникновения и распространения заболеваний у населения.	У1. Применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.	В1. Теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных заболеваний.	Раздел 1-6	6 семестр

	<p>включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье детей факторов среды их обитания.</p>					
ПК-5	<p>Готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабора-</p>	<p>32. Современные методы клинического, лабораторно-инструментального обследования больных. Понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза болезни, нозологии,</p>	<p>У2. Анализировать клинические, лабораторные и функциональные показатели жизнедеятельности здорового и больного организма с учетом возрастных особенностей.</p>	<p>В2. Алгоритмом постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного, инструментального обследования пациентов; интерпрета-</p>	Раздел 1-6	6 семестр

	торных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии. Функциональные основы болезней и патологических процессов, их причины, основные механизмы развития, проявления и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.	Определять функциональные, лабораторные признаки основных патологических процессов и состояний.	цией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики.		
ПК-6	Способностью к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоро-	31. Причины возникновения и патогенетические механизмы развития основных клинических симптомов, синдромов при заболеваниях внутренних органов; правила проведения клинического, лабораторного и инструментального обследования, классификацию заболеваний в соответствии с МКБ X и клиническими классификациями.	У1. Проводить опрос, общий и локальный осмотр пациента с применением общеклинических методов диагностики (пальпация, перкуссия, аускультация и т.п.), оценивать состояние пациента для принятия решения о необходимости оказания медицинской помощи; поставить предварительный и окончательный диагноз, наметить объем необходимых лабораторно-инструментальных иссле-	В1. Навыками составления плана диагностических мероприятий для уточнения диагноза в соответствии с установленными стандартами; проведения дифференциального диагноза; интерпретации результатов лабораторных, инструментальных и специфических методов диагностики, формулировки клинического диагноза.	Раздел 1-6	6 семестр

	вьем, X пересмот- ра		дований.			
ПК-20	Готовностью к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины.	3.1. Математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине; теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.	У.1. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных.	В.1. Навыками поиска медицинской информации в учебной, научной литературе, в том числе с использованием сети Интернет; навыками представления и обсуждения медицинской информации.	Раздел 1-6	6 се- местр
ПК-21	Способностью к участию в проведении научных исследований.	31. Основы доказательной медицины, правила проведения научных и клинических исследований.	У1. Составлять план научного исследования, собирать научную информацию и представлять ее в электронном виде (стат. программах) для последующего анализа.	В1. Компьютерными программами для стат. обработки полученных научных данных, анализом литературы, методикой написания научной статьи и тезисов.	Раздел 1-6	6 се- местр
ПК-22	Сотовностью к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на	31. Способы и пути внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику ока-	У1. Осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику	В1. Навыками организации деятельности по внедрению новых методов и методик, направленных на	Раздел 1-6	6 се- местр

	ленных на охрану здоровья граждан	зания медицинской помощи населению.	оказания медицинской помощи населению.	охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи населению.		
--	-----------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	--	--

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство	
	Неудовлетворительно/не зачтено	Удовлетворительно/зачтено	Хорошо/зачтено	Отлично/зачтено	для текущего контроля	для промежуточной аттестации
ОК-1(2)						
Знать	Не знает основные методы сбора и анализа информации; способы формализации цели и методы ее достижения.	Не в полном объеме знает основные методы сбора и анализа информации; способы формализации цели и методы ее достижения, допускает существенные ошибки	Знает основные методы сбора и анализа информации; способы формализации цели и методы ее достижения, допускает ошибки	Знает основные методы сбора и анализа информации; способы формализации цели и методы ее достижения.	тестирование, устный опрос	компьютерное тестирование
Уметь	Не умеет анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.	Частично освоено умение анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.	Умеет правильно анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению, допускает ошибки	Умеет самостоятельно анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.	написание реферата	собеседование, решение ситуационных задач
Владеть	Не владеет культурой мышления; навыками письменного аргументиро-	Не полностью владеет культурой мышления; навыками письменного аргументированного	Способен использовать культуру мышления; навыки письменного	Владеет культурой мышления; навыками письменного аргументированного изло-	тестирование, уст-	Прием практических навыков

	ванного изложения собственной точки зрения.	изложения собственной точки зрения.	аргументированного изложения собственной точки зрения.	жения собственной точки зрения.	ный опрос	
ОК-5(1)						
Знать	Не знает основы сбора, хранения, поиска, переработки, преобразования, распространения медицинской информации, способы системной обработки и наглядного представления данных медицинской литературы и собственных наблюдений.	Не в полном объеме знает основы сбора, хранения, поиска, переработки, преобразования, распространения медицинской информации, способы системной обработки и наглядного представления данных медицинской литературы и собственных наблюдений, допускает существенные ошибки	Знает основы сбора, хранения, поиска, переработки, преобразования, распространения медицинской информации, способы системной обработки и наглядного представления данных медицинской литературы и собственных наблюдений., допускает ошибки	Знает основы сбора, хранения, поиска, переработки, преобразования, распространения медицинской информации, способы системной обработки и наглядного представления данных медицинской литературы и собственных наблюдений.	тестирование, устный опрос	компьютерное тестирование
Уметь	Не умеет логически и аргументировано анализировать информацию, публично выступать, вести дискуссию; пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.	Частично освоено умение логически и аргументировано анализировать информацию, публично выступать, вести дискуссию; пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.	Умеет правильно логически и аргументировано анализировать информацию, публично выступать, вести дискуссию; пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности, допускает ошибки	Умеет самостоятельно логически и аргументировано анализировать информацию, публично выступать, вести дискуссию; пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.	написание реферата	собеседование, решение ситуационных задач
Владеть	Не владеет грамотно поставленной речью, навыками ведения диалога	Не полностью владеет грамотно поставленной речью, навыками ведения диалога	Способен использовать грамотно поставленную речь, навыки	Владеет грамотно поставленной речью, навыками ведения диалога	тестирование,	Прием практических навыков

	га; технологиями поиска информации в библиотечных системах и сети Интернет; способностью анализировать и сравнивать полученную научно-медицинскую информацию, делать выводы.	лога; технологиями поиска информации в библиотечных системах и сети Интернет; способностью анализировать и сравнивать полученную научно-медицинскую информацию, делать выводы.	ведения диалога; технологии поиска информации в библиотечных системах и сети Интернет; способностью анализировать и сравнивать полученную научно-медицинскую информацию, делать выводы.	га; технологиями поиска информации в библиотечных системах и сети Интернет; способностью анализировать и сравнивать полученную научно-медицинскую информацию, делать выводы.	устный опрос	ков
ОК-8(3)						
Знать	Не знает принятые в обществе моральные и правовые нормы, регламентирующие взаимоотношения врача с коллегами по работе, медицинским персоналом.	Не в полном объеме знает принятые в обществе моральные и правовые нормы, регламентирующие взаимоотношения врача с коллегами по работе, медицинским персоналом, допускает существенные ошибки	Знает принятые в обществе моральные и правовые нормы, регламентирующие взаимоотношения врача с коллегами по работе, медицинским персоналом, допускает ошибки	Знает принятые в обществе моральные и правовые нормы, регламентирующие взаимоотношения врача с коллегами по работе, медицинским персоналом.	тестирование, устный опрос	компьютерное тестирование
Уметь	Не умеет соблюдать нравственные нормы поведения в коллективе не зависимо от социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий. Выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами	Частично освоено умение соблюдать нравственные нормы поведения в коллективе не зависимо от социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий. Выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива.	Умеет правильно соблюдать нравственные нормы поведения в коллективе не зависимо от социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий. Выстраивать и поддерживать рабочие	Умеет самостоятельно соблюдать нравственные нормы поведения в коллективе не зависимо от социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий. Выстраивать и поддерживать рабочие от-	написание реферата	собеседование, решение ситуационных задач

	коллектива.		отношения с другими членами коллектива, допускает ошибки	ношения с другими членами коллектива.		
Владеть	Не владеет принципами деонтологии и медицинской этики. Способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, детьми и подростками, их родителями и родственниками.	Не полностью владеет принципами деонтологии и медицинской этики. Способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, детьми и подростками, их родителями и родственниками.	Способен использовать принципы деонтологии и медицинской этики. Способность и готовность реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, детьми и подростками, их родителями и родственниками.	Владеет принципами деонтологии и медицинской этики. Способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, детьми и подростками, их родителями и родственниками.	тестирование, устный опрос	Прием практических навыков
ОПК-1(1)						
Знать	Фрагментарные знания основной медико-биологической и фармацевтической терминологии на русском и латинском языке	Общие, но не структурированные знания основной медико-биологической и фармацевтической терминологии на русском и латинском языке	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основной медико-биологической и фармацевтической терминологии на русском и латинском языке	Сформированные систематические знания основной медико-биологической и фармацевтической терминологии на русском и латинском языке	тестирование, устный опрос	компьютерное тестирование
Уметь	Частично освоенное умение использовать терминологические единицы и термины	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение использовать термины	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение ис-	Сформированное умение использовать терминологические единицы и термины	написание реферата	собеседование, решение ситуации

	элементы	логические единицы и терминологические элементы	пользовать терминологические единицы и терминологические элементы	элементы		онных задач
Владеть	Фрагментарное применение навыков чтения и письма на латинском языке анатомических, клинических, фармацевтических терминов и рецептов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков чтения и письма на латинском языке анатомических, клинических, фармацевтических терминов и рецептов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков чтения и письма на латинском языке анатомических, клинических, фармацевтических терминов и рецептов	Успешное и систематическое применение навыков чтения и письма на латинском языке анатомических, клинических, фармацевтических терминов и рецептов	тестирование, устный опрос	Прием практических навыков

ОПК-4(1)

Знать	Фрагментарные знания по морально-этическим нормам, правилам и принципам профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, этические основы современного медицинского законодательства.	Общие, но не структурированные знания по морально-этическим нормам, правилам и принципам профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, этические основы современного медицинского законодательства.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по морально-этическим нормам, правилам и принципам профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, этические основы современного медицинского законодательства.	Сформированные систематические знания по морально-этическим нормам, правилам и принципам профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, этические основы современного медицинского законодательства.	тестирование, устный опрос	компьютерное тестирование
Уметь	Частично освоенное умение выстраивать и поддерживать рабочие отно-	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение выстраи-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Сформированное умение выстраивать и поддерживать рабочие от-	написание рефе-	собеседование, решение си-

	шения со всеми членами коллектива; применять знания этических аспектов работы врача при общении с детьми и подростками, их родителями и родственниками.	вать и поддерживать рабочие отношения со всеми членами коллектива; применять знания этических аспектов работы врача при общении с детьми и подростками, их родителями и родственниками.	умение выстраивать и поддерживать рабочие отношения со всеми членами коллектива; применять знания этических аспектов работы врача при общении с детьми и подростками, их родителями и родственниками.	ношения со всеми членами коллектива; применять знания этических аспектов работы врача при общении с детьми и подростками, их родителями и родственниками.	рата	туационных задач
Владеть	Фрагментарное применение навыков информирования пациентов и их родственников в соответствии с требованиями правил «информированного согласия».	В целом успешное, но не систематическое применение навыков информирования пациентов и их родственников в соответствии с требованиями правил «информированного согласия».	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков информирования пациентов и их родственников в соответствии с требованиями правил «информированного согласия».	Успешное и систематическое применение навыков информирования пациентов и их родственников в соответствии с требованиями правил «информированного согласия».	тестирование, устный опрос	Прием практических навыков
ОПК-6(1)						
Знать	Фрагментарные знания по правилам ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях. Нормативно-правовой документации, принятую в здравоохранении.	Общие, но не структурированные знания по правилам ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях. Нормативно-правовой документации, принятую в здравоохранении.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по правилам ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях. Нормативно-правовой до-	Сформированные систематические знания по правилам ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях. Нормативно-правовой до-	тестирование, устный опрос	компьютерное тестирование

			кументации, принятую в здравоохранении.	нии.		
Уметь	Частично освоенное умение использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую документацию.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую документацию.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую документацию.	Сформированное умение использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую документацию.	написание реферата	собеседование, решение ситуационных задач
Владеть	Фрагментарное применение навыков оформления современной техникой и ведения медицинской документации.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков оформления современной техникой и ведения медицинской документации.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оформления современной техникой и ведения медицинской документации.	Успешное и систематическое применение навыков оформления современной техникой и ведения медицинской документации.	тестирование, устный опрос	Прием практических навыков
ОПК-7(7)						
Знать	Фрагментарные знания по физико-химическим основным процессам, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и организменном уровнях.	Общие, но не структурированные знания по физико-химическим основным процессам, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и организменном уровнях.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по физико-химическим основным процессам, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и организменном уровнях.	Сформированные систематические знания по физико-химическим основным процессам, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и организменном уровнях.	тестирование, устный опрос	компьютерное тестирование
Уметь	Частично осво-	В целом успеш-	В целом	Сформиро-	напи	собесе-

ь	енное умение прогнозировать направление и результаты физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ.	ное, но не систематически осуществляемое умение прогнозировать направление и результаты физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ.	успешное, но содержащее отдельные пробелы умение прогнозировать направление и результаты физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ.	ванное умение прогнозировать направление и результаты физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ.	сание реферата	дование, решение ситуационных задач
Владеть	Фрагментарное применение навыков использования световых и электронных методов оценки процессов, происходящих в живом организме, на молекулярном, клеточном, тканевом и организменном уровнях.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования световых и электронных методов оценки процессов, происходящих в живом организме, на молекулярном, клеточном, тканевом и организменном уровнях.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования световых и электронных методов оценки процессов, происходящих в живом организме, на молекулярном, клеточном, тканевом и организменном уровнях.	Успешное и систематическое применение навыков использования световых и электронных методов оценки процессов, происходящих в живом организме, на молекулярном, клеточном, тканевом и организменном уровнях.	тестирование, устный опрос	Прием практических навыков
ОПК-9(1)						
Знать	Фрагментарные знания по анатомическому и гистологическому строению организма человека, физиологические основы его функционирования, возрастнополовые и индивидуальные	Общие, но не структурированные знания анатомическому и гистологическому строению организма человека, физиологические основы его функционирования, возрастнополовые и индивидуальные особенности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по анатомическому и гистологическому строению организма человека, физиологические основы	Сформированные систематические знания по анатомическому и гистологическому строению организма человека, физиологические основы его функционирования, воз-	тестирование, устный опрос	компьютерное тестирование

	<p>особенности строения и функционирования органов и систем у детей. Понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза болезни, нозологии, принципы классификации болезней.</p> <p>Функциональные и морфологические основы болезней и патологических процессов, их причины, основные механизмы развития, клинические, лабораторные, функциональные, морфологические проявления и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.</p>	<p>строения и функционирования органов и систем у детей. Понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза болезни, нозологии, принципы классификации болезней. Функциональные и морфологические основы болезней и патологических процессов, их причины, основные механизмы развития, клинические, лабораторные, функциональные, морфологические проявления и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.</p>	<p>его функционирования, возрастнo-половые и индивидуальные особенности строения и функционирования органов и систем у детей. Понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза болезни, нозологии, принципы классификации болезней. Функциональные и морфологические основы болезней и патологических процессов, их причины, основные механизмы развития, клинические, лабораторные, функциональные, морфологические проявления и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.</p>	<p>растнo-половые и индивидуальные особенности строения и функционирования органов и систем у детей. Понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза болезни, нозологии, принципы классификации болезней. Функциональные и морфологические основы болезней и патологических процессов, их причины, основные механизмы развития, клинические, лабораторные, функциональные, морфологические проявления и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.</p>		
Уметь	Частично освоенное умение анализировать клинические,	В целом успешное, но не систематически осуществляемое	В целом успешное, но содержащее отдельные	Сформированное умение анализировать клинические,	написание ре-	собеседование, решение

	<p>лабораторные и функциональные показатели жизнедеятельности здорового и больного организма с учетом возрастных особенностей. Проводить морфологический анализ биопсийного, операционного и секционного материала у больных детей и подростков. Определять функциональные, лабораторные, морфологические признаки основных патологических процессов и состояний. Обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.</p>	<p>умение анализировать клинические, лабораторные и функциональные показатели жизнедеятельности здорового и больного организма с учетом возрастных особенностей. Проводить морфологический анализ биопсийного, операционного и секционного материала у больных детей и подростков. Определять функциональные, лабораторные, морфологические признаки основных патологических процессов и состояний. Обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний</p>	<p>пробелы умение анализировать клинические, лабораторные и функциональные показатели жизнедеятельности здорового и больного организма с учетом возрастных особенностей. Проводить морфологический анализ биопсийного, операционного и секционного материала у больных детей и подростков. Определять функциональные, лабораторные, морфологические признаки основных патологических процессов и состояний. Обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний</p>	<p>лабораторные и функциональные показатели жизнедеятельности здорового и больного организма с учетом возрастных особенностей. Проводить морфологический анализ биопсийного, операционного и секционного материала у больных детей и подростков. Определять функциональные, лабораторные, морфологические признаки основных патологических процессов и состояний. Обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний</p>	<p>ферата</p>	<p>ние ситуационных задач</p>
<p>Владеть</p>	<p>Фрагментарное применение навыков медико-функциональным понятий-</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков медико-функциональ-</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков медико-функциональ-</p>	<p>тестирование, уст-</p>	<p>прием практических навыков</p>

	<p>ным аппаратом. Навыками определения физиологических и патологических процессов и состояний на основании результатов клинического, лабораторного, инструментального обследования пациентов, анализа результатов основных методов функциональной диагностики, морфологического анализа биопсийного и секционного материала.</p>	<p>ным понятийным аппаратом. Навыками определения физиологических и патологических процессов и состояний на основании результатов клинического, лабораторного, инструментального обследования пациентов, анализа результатов основных методов функциональной диагностики, морфологического анализа биопсийного и секционного материала.</p>	<p>навыков ме- дикопро- функциональным понятийным аппаратом. Навыками определения физиологических и патологических процессов и состояний на основании результатов клинического, лабораторного, инструментального обследования пациентов, анализа результатов основных методов функциональной диагностики, морфологического анализа биопсийного и секционного материала.</p>	<p>ным понятийным аппаратом. Навыками определения физиологических и патологических процессов и состояний на основании результатов клинического, лабораторного, инструментального обследования пациентов, анализа результатов основных методов функциональной диагностики, морфологического анализа биопсийного и секционного материала.</p>	<p>ный опрос</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------	--

ОПК-9(2)

Знать	<p>Фрагментарные знания по современным методам клинической, лабораторной и инструментальной диагностики, закономерности функционирования отдельных органов и систем, основные методики обследования и оценки функ-</p>	<p>Общие, но не структурированные знания по современным методам клинической, лабораторной и инструментальной диагностики, закономерности функционирования отдельных органов и систем, основные методики обследования и оценки функцио-</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по современным методам клинической, лабораторной и инструментальной диагностики, закономерности функционирования отдельных</p>	<p>Сформированные систематические знания по современным методам клинической, лабораторной и инструментальной диагностики, закономерности функционирования отдельных органов и систем, основные мето-</p>	<p>тестирование, устный опрос</p>	<p>компьютерное тестирование</p>
-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------

	ционального состояния организма.	нального состояния организма.	органов и систем, основные методики обследования и оценки функционального состояния организма.	дики обследования и оценки функционального состояния организма.		
Уметь	Частично освоенное умение интерпретировать результаты лабораторно-инструментальных, морфологических исследований; анализировать закономерности функционирования различных органов и систем в норме.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение интерпретировать результаты лабораторно-инструментальных, морфологических исследований; анализировать закономерности функционирования различных органов и систем в норме.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении интерпретировать результаты лабораторно-инструментальных, морфологических исследований; анализировать закономерности функционирования различных органов и систем в норме.	Сформированное умение интерпретировать результаты лабораторно-инструментальных, морфологических исследований; анализировать закономерности функционирования различных органов и систем в норме.	написание реферата	собеседование, решение ситуационных задач
Владеть	Фрагментарное применение навыков методами функциональной диагностики; интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков методами функциональной диагностики; интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков методами функциональной диагностики; интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики.	Успешное и систематическое применение навыков методами функциональной диагностики; интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики.	тестирование, устный опрос	прием практических навыков
ПК-1(1)						
Знать	Фрагментар-	Общие, но не	Сформиро-	Сформиро-	те-	компь-

	ные знания по этиологии, патогенезу наиболее часто встречающихся заболеваний; причинах и условиях возникновения и распространения заболеваний у населения.	структурированные знания по этиологии, патогенезу наиболее часто встречающихся заболеваний; причинах и условиях возникновения и распространения заболеваний у населения.	ванные, но содержащие отдельные пробелы знания по этиологии, патогенезу наиболее часто встречающихся заболеваний; причинах и условиях возникновения и распространения заболеваний у населения.	ванные систематические знания по этиологии, патогенезу наиболее часто встречающихся заболеваний; причинах и условиях возникновения и распространения заболеваний у населения.	стирование, устный опрос	ютерное тестирование
Уметь	Частично освоенное умение применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.	Сформированное умение применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.	написание реферата	собеседование, решение ситуационных задач
Владеть	Фрагментарное применение навыков теоретических и методических основ профилактики наиболее распространенных заболеваний.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков теоретических и методических основ профилактики наиболее распространенных заболеваний.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков теоретических и методических основ профилактики наиболее распространенных заболеваний.	Успешное и систематическое применение навыков теоретических и методических основ профилактики наиболее распространенных заболеваний.	тестирование, устный опрос	прием практических навыков
ПК-5(2)						
Знать	Фрагментар-	Общие, но не	Сформиро-	Сформиро-	те-	компь-

	<p>ные знания по современным методам клинического, лабораторного, инструментального обследования больных.</p> <p>Понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза болезни, нозологии, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии.</p> <p>Функциональные основы болезней и патологических процессов, их причины, основные механизмы развития, проявления и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.</p>	<p>структурированные знания по современным методам клинического, лабораторного, инструментального обследования больных.</p> <p>Понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза болезни, нозологии, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии. Функциональные основы болезней и патологических процессов, их причины, основные механизмы развития, проявления и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.</p>	<p>ванные, но содержащие отдельные пробелы знания по современным методам клинического, лабораторного, инструментального обследования больных.</p> <p>Понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза болезни, нозологии, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии. Функциональные основы болезней и патологических процессов, их причины, основные механизмы развития, проявления и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.</p>	<p>ванные систематические знания по современным методам клинического, лабораторного, инструментального обследования больных.</p> <p>Понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза болезни, нозологии, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии. Функциональные основы болезней и патологических процессов, их причины, основные механизмы развития, проявления и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.</p>	<p>стирование, устный опрос</p>	<p>ютерное тестирование</p>
Уметь	<p>Частично освоенное умение анализировать клинические, лабораторные и функциональные показатели жизне-</p>	<p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение анализировать клинические, лабораторные и функцио-</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать клинические,</p>	<p>Сформированное умение анализировать клинические, лабораторные и функциональные показатели жизне-</p>	<p>написание реферата</p>	<p>собеседование, решение ситуационных задач</p>

	<p>деятельности здорового и больного организма с учетом возрастных особенностей. Определять функциональные, лабораторные признаки основных патологических процессов и состояний.</p>	<p>нальные показатели жизнедеятельности здорового и больного организма с учетом возрастных особенностей. Определять функциональные, лабораторные признаки основных патологических процессов и состояний.</p>	<p>лабораторные и функциональные показатели жизнедеятельности здорового и больного организма с учетом возрастных особенностей. Определять функциональные, лабораторные признаки основных патологических процессов и состояний.</p>	<p>деятельности здорового и больного организма с учетом возрастных особенностей. Определять функциональные, лабораторные признаки основных патологических процессов и состояний.</p>		
Владеть	<p>Фрагментарное применение навыков алгоритма постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного, инструментального обследования пациентов; интерпретации результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков алгоритма постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного, инструментального обследования пациентов; интерпретации результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков алгоритма постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного, инструментального обследования пациентов; интерпретации результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики.</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков алгоритма постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного, инструментального обследования пациентов; интерпретации результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики.</p>	<p>тестирование, устный опрос</p>	<p>прием практических навыков</p>
ПК-6(1)						
Знать	<p>Фрагментарные знания по причинам возникновения и</p>	<p>Общие, но не структурированные знания по причинам воз-</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные</p>	<p>Сформированные систематические знания по</p>	<p>тестирование</p>	<p>компьютерное тестирование</p>

	<p>патогенетическим механизмам развития основных клинических симптомов, синдромов при заболеваниях внутренних органов; правилам проведения клинического, лабораторного и инструментального обследования, классификацию заболеваний в соответствии с МКБ X и клиническими классификациями</p>	<p>никновения и патогенетическим механизмам развития основных клинических симптомов, синдромов при заболеваниях внутренних органов; правилам проведения клинического, лабораторного и инструментального обследования, классификацию заболеваний в соответствии с МКБ X и клиническими классификациями</p>	<p>пробелы знания по причинам возникновения и патогенетическим механизмам развития основных клинических симптомов, синдромов при заболеваниях внутренних органов; правилам проведения клинического, лабораторного и инструментального обследования, классификацию заболеваний в соответствии с МКБ X и клиническими классификациями</p>	<p>причинам возникновения и патогенетическим механизмам развития основных клинических симптомов, синдромов при заболеваниях внутренних органов; правилам проведения клинического, лабораторного и инструментального обследования, классификацию заболеваний в соответствии с МКБ X и клиническими классификациями</p>	<p>ние, устный опрос</p>	<p>вание</p>
<p>Уметь</p>	<p>Частично освоенное умение проводить опрос, общий и локальный осмотр пациента с применением общеклинических методов диагностики (пальпация, перкуссия, аускультация и т.п.), оценивать состояние пациента для принятия решения о необходимости оказания медицинской по-</p>	<p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение проводить опрос, общий и локальный осмотр пациента с применением общеклинических методов диагностики (пальпация, перкуссия, аускультация и т.п.), оценивать состояние пациента для принятия решения о необходимости оказания медицинской помо-</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить опрос, общий и локальный осмотр пациента с применением общеклинических методов диагностики (пальпация, перкуссия, аускультация и т.п.), оценивать состояние пациента для приня-</p>	<p>Сформированное умение проводить опрос, общий и локальный осмотр пациента с применением общеклинических методов диагностики (пальпация, перкуссия, аускультация и т.п.), оценивать состояние пациента для принятия медицинской</p>	<p>написание реферата</p>	<p>собеседование, решение ситуационных задач</p>

	<p>мощи; поставить предварительный и окончательный диагноз, наметить объем необходимых лабораторно-инструментальных исследований.</p>	<p>щи; поставить предварительный и окончательный диагноз, наметить объем необходимых лабораторно-инструментальных исследований.</p>	<p>тия решения о необходимости оказания медицинской помощи; поставить предварительный и окончательный диагноз, наметить объем необходимых лабораторно-инструментальных исследований.</p>	<p>помощи; поставить предварительный и окончательный диагноз, наметить объем необходимых лабораторно-инструментальных исследований.</p>		
Владеть	<p>Фрагментарное применение навыков составления плана диагностических мероприятий для уточнения диагноза в соответствии с установленными стандартами; проведения дифференциального диагноза; интерпретации результатов лабораторных, инструментальных и специфических методов диагностики, формулировки клинического диагноза.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков составления плана диагностических мероприятий для уточнения диагноза в соответствии с установленными стандартами; проведения дифференциального диагноза; интерпретации результатов лабораторных, инструментальных и специфических методов диагностики, формулировки клинического диагноза.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков составления плана диагностических мероприятий для уточнения диагноза в соответствии с установленными стандартами; проведения дифференциального диагноза; интерпретации результатов лабораторных, инструментальных и специфических методов диагностики, формулировки клинического диагноза.</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков составления плана диагностических мероприятий для уточнения диагноза в соответствии с установленными стандартами; проведения дифференциального диагноза; интерпретации результатов лабораторных, инструментальных и специфических методов диагностики, формулировки клинического диагноза.</p>	<p>тестирование, устный опрос</p>	<p>прием практических навыков</p>
ПК-20(1)						
Знать	Фрагментар-	Общие, но не	Сформиро-	Сформиро-	те-	компь-

	<p>ные знания по математическим методам решения интеллектуальных задач и их применение в медицине; теоретическим основам информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.</p>	<p>структурированные знания по математическим методам решения интеллектуальных задач и их применение в медицине; теоретическим основам информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.</p>	<p>ванные, но содержащие отдельные пробелы знания по математическим методам решения интеллектуальных задач и их применение в медицине; теоретическим основам информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.</p>	<p>ванные систематические знания по математическим методам решения интеллектуальных задач и их применение в медицине; теоретическим основам информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.</p>	<p>стирование, устный опрос</p>	<p>ютерное тестирование</p>
<p>Уметь</p>	<p>Частично освоенное умение пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистиче-</p>	<p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; производить расче-</p>	<p>Сформированное умение пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; производить расчеты по результатам эксперимента, про-</p>	<p>написание реферата</p>	<p>собеседование, решение ситуационных задач</p>

	скую обработку экспериментальных данных.	статистическую обработку экспериментальных данных.	ты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных.	ментарную статистическую обработку экспериментальных данных.		
Владеть	Фрагментарное применение навыков поиска медицинской информации в учебной, научной литературе, в том числе с использованием сети Интернет; навыками представления и обсуждения медицинской информации.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков поиска медицинской информации в учебной, научной литературе, в том числе с использованием сети Интернет; навыками представления и обсуждения медицинской информации.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков поиска медицинской информации в учебной, научной литературе, в том числе с использованием сети Интернет; навыками представления и обсуждения медицинской информации.	Успешное и систематическое применение навыков поиска медицинской информации в учебной, научной литературе, в том числе с использованием сети Интернет; навыками представления и обсуждения медицинской информации.	тестирование, устный опрос	прием практических навыков
ПК-21(1)						
Знать	Фрагментарные знания по основам доказательной медицины, правилам проведения научных и клинических исследований.	Общие, но не структурированные знания по основам доказательной медицины, правилам проведения научных и клинических исследований.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по основам доказательной медицины, правилам проведения научных и клинических исследований.	Сформированные систематические знания по основам доказательной медицины, правилам проведения научных и клинических исследований.	тестирование, устный опрос	компьютерное тестирование
Уметь	Частично освоенное умение составлять	В целом успешное, но не систематически	В целом успешное, но содержащее	Сформированное умение составлять	написание	собеседование,

	план научного исследования, собирать научную информацию и представлять ее в электронном виде (стат. программах) для последующего анализа.	осуществляемое умение составлять план научного исследования, собирать научную информацию и представлять ее в электронном виде (стат. программах) для последующего анализа.	отдельные пробелы умение составлять план научного исследования, собирать научную информацию и представлять ее в электронном виде (стат. программах) для последующего анализа.	план научного исследования, собирать научную информацию и представлять ее в электронном виде (стат. программах) для последующего анализа.	реферата	решение ситуационных задач
Владеть	Фрагментарное применение навыков работы с компьютерными программами для стат. обработки полученных научных данных, анализом литературы, методикой написания научной статьи и тезисов.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков работы с компьютерными программами для стат. обработки полученных научных данных, анализом литературы, методикой написания научной статьи и тезисов.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков работы с компьютерными программами для стат. обработки полученных научных данных, анализом литературы, методикой написания научной статьи и тезисов.	Успешное и систематическое применение навыков работы с компьютерными программами для стат. обработки полученных научных данных, анализом литературы, методикой написания научной статьи и тезисов.	тестирование, устный опрос	прием практических навыков
ПК-22(1)						
Знать	Фрагментарные знания по способам и путям внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи населению.	Общие, но не структурированные знания по способам и путям внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи населению.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по способам и путям внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья	Сформированные систематические знания по способам и путям внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания меди-	тестирование, устный опрос	компьютерное тестирование

			граждан в практику оказания медицинской помощи населению.	цинской помощи населению.		
Умет ь	Частично освоенное умение осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи населению.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи населению.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи населению.	Сформированное умение осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи населению.	написание реферата	собеседование, решение ситуационных задач
Владеть	Фрагментарное применение навыков работы с организации деятельности по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи населению.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков работы с организации деятельности по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи населению.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков работы с организации деятельности по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи населению.	Успешное и систематическое применение навыков работы с организации деятельности по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи населению.	тестирование, устный опрос	прием практических навыков

3. Типовые контрольные задания и иные материалы

3.1. Примерные вопросы к зачету (устному опросу, собеседованию), критерии оценки (ОК-1, ОК-5, ОК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-20, ПК-21, ПК-22)

1. Гемопоз и его регуляция. Взаимодействие гемопоза с иммунной системой.
2. Современные методы исследования, применяемые в гематологии. Их специфичность, чувствительность, диагностическая эффективность и клиническая значимость.
3. Современные понятия о клинических исследованиях и доказательной медицине.
4. Новые технологии в клинико-лабораторной диагностике заболеваний системы крови.
5. Клинико-лабораторная диагностика злокачественных лимфом.
6. Клинико-лабораторная диагностика острых лейкозов.
7. Клинико-лабораторная диагностика хронических лейкозов.
8. Клинико-лабораторные исследования при трансплантации гемопоэтических стволовых клеток при опухолевых заболеваниях системы крови.
9. Клинико-лабораторные исследования при трансплантации гемопоэтических стволовых клеток при аутоиммунных заболеваниях системы крови.
10. Иммуногистохимические исследования при злокачественных лимфомах.
11. Иммуногистохимические исследования при острых и хронических лейкозах.
12. Морфофункциональные, иммунологические, гемостатические исследования при наследственных и приобретенных тромбоцитопениях, тромбоцитопатиях.
13. Морфофункциональные особенности при дизэритропоэтических анемиях.
14. Взаимосвязь гемопоза и иммуногенеза.
15. Современные представления о видах, структуре и использовании гемопоэтических стволовых клеток.
16. Морфофункциональные и иммунофенотипические особенности мезенхимальных стволовых клеток.
17. Обзор современных морфологических, иммунологических и молекулярно-генетических методов исследования при злокачественных лимфомах.
18. Реактивные изменения гранулоцитопоза: классификация, дифференциальная диагностика с использованием современных методов исследования.
19. Реактивные изменения лимфопоза: классификация, дифференциальная диагностика с использованием современных методов исследования.
20. Реактивные изменения эритропоза: классификация, дифференциальная диагностика с использованием современных методов исследования.
21. Реактивные изменения мегакариоцитопоза: классификация, дифференциальная диагностика с использованием современных методов исследования.
22. Депрессии кроветворения: виды, клинико-лабораторные проявления, диагностика.
23. Молекулярно – генетические и морфологические методы исследования при опухолевых заболеваниях системы крови.
24. Молекулярно – генетические и морфологические методы исследования при аутоиммунных заболеваниях системы крови.
25. Гематофагоцитарный синдром: этиопатогенез, методы диагностики.
26. Миелодиспластические синдромы: морфофункциональные особенности и дифференциальная диагностика.
27. Обмен и распределение железа в организме.
28. Лабораторные методы оценки факторов внешнего и внутреннего пути свертывания.
29. Клинико-лабораторная диагностика тромбофилических состояний.

30. Клинико-лабораторная диагностика микроангиопатии.
31. Клинико-лабораторная диагностика ДВС синдрома.
32. Молекулярно-генетические методы исследования гемостаза.
33. Катетер-ассоциированные тромбозы: клинико-лабораторная диагностика.
34. Синдром лизиса опухоли: клинико-лабораторная диагностика.
35. Клинико-лабораторное обследование реципиента при аутологичной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток.
36. Клинико-лабораторное обследование донора и реципиента при аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток.

Критерии оценки:

Оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся если он обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой; усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении ситуационных заданий, безошибочно ответил на основной и дополнительные вопросы на зачете.

Оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся если он обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки при ответе на основной и дополнительные вопросы; не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий по дисциплине.

3.2. Примерные тестовые задания, критерии оценки (ОК-1, ОК-5, ОК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-20, ПК-21, ПК-22)

Тестовые задания

1 уровень

1. Выберите объекты для морфологического исследования с количественным подсчетом клеток и их качественной оценкой:

- 1) периферическая кровь, полученная методом венепункции
- 2) костный мозг, полученный методом аспирационной биопсии
- 3) костный мозг, полученный методом трепанобиопсии
- 4) спинномозговая жидкость, полученная методом люмбальной пункции
- 5) ткань(биопсия) лимфатического узла

ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

2. Выделите нормальный уровень лейкоцитов в общем анализе крови:

- 1) $2-10 \times 10^9/\text{л}$
- 2) $2-12 \times 10^9/\text{л}$
- 3) $5-10 \times 10^9/\text{л}$
- 5) $4-9 \times 10^9/\text{л}$

ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

3. Выделите нормальный уровень эозинофилов в общем анализе крови:

- 1) до 15%
- 2) до 10%
- 3) до 5%
- 4) до 1%

ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20

4. Выделите нормальные показатели MCV в общем анализе крови:

- 1) 90-120 фл
- 2) 80-100 фл
- 3) 70-90 фл
- 4) 50-80 фл

ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20

5. Выделите нормальные показатели MCH в общем анализе крови:

- 1) 27-33 пг
- 2) 26-32 пг
- 3) 25-30 пг
- 4) 30-43 пг

ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

6. Выделите то, что позволяет установить полный клинический анализ крови:

- 1) анемию и степень ее тяжести
- 2) морфологический тип анемии
- 3) качественные изменения различных типов лейкоцитов
- 4) количественные изменения тромбоцитов
- 5) качественные изменения тромбоцитов

ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

7. К органеллам клетки, являющимся основной зоной биосинтеза белков, относятся:

- 1) Рибосомы
- 2) Митохондрии
- 3) Лизосомы
- 4) Аппарат Гольджи
- 5) Центриоли

ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20

8. Стволовые кроветворные клетки в нормальном костном мозге содержится в концентрации:

- 1) 1 на 10⁷ миелокариоцитов
- 2) 1 на 10⁶ миелокариоцитов
- 3) 1 на 10⁵ миелокариоцитов
- 4) 1 на 10⁴ миелокариоцитов

ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

9. Полипептидные клетки-предшественницы костного мозга человека, можно исследовать методом:

- 1) Микроскопия мазка костного мозга

- 2) Микроскопия мазка лейкоконцентрата
 - 3) Фенотипирования
 - 4) Культивирования в агаре
- ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20

10. Из клеток гранулоцитарного ростка способны синтезировать ДНК:

- 6) Только миелобласты
 - 7) Миелобласты и промиелоциты
 - 8) Миелобласты, промиелоциты, миелоциты
 - 9) Все гранулоцитарные клетки
- ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20

11. Из клеток мегакариоцитарно-тромбоцитарного ростка способны синтезировать ДНК:

- 1) Только унипотентная клетка-предшественница тромбоцитопоэза
 - 2) Только мегакариобласт
 - 3) Только промегакариоцит
 - 4) Мегакариобласт и промегакариоцит
 - 5) Клетка-предшественница, мегакариобласт и промегакариоциты
- ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20

12. Из клеток эритропоэза способны делиться:

- 1) Только эритробласты
 - 2) Эритробласт и пронормоциты
 - 3) Все клетки эритрона
 - 4) Клетка-предшественница, эритробласт и пронормоциты
- ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

13. Специфическая зернистость цитоплазмы проявляется в гранулоцитах на стадии:

- 1) Миелобласта
 - 2) Промиелоцита
 - 3) Метамиелоцита
 - 4) Унипотентной клетки-предшественницы гранулопоэза
- ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

14. Регулирующее влияние на полипотентную клетку-предшественницу гранулопоэза оказывают:

- 1) Интерлейкины
 - 2) Простагландины
 - 3) Интерфероны
 - 4) Кейлоны и липопропротеиды
 - 5) Все перечисленные вещества
- ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20

15. Мишенью для эритропоэтина является:

- 1) Унипотентная клетка-предшественница эритропоэза
- 2) Эритробласт
- 3) Незрелая бурст-образующая клетка

4) Зрелая бурст-образующая клетка
ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20

16. Наиболее сильное стимулирующее действие на КОЕ-ГМ оказывают:

- 1) Интерлейкин-6
 - 2) Колонистимулирующий фактор
 - 3) Простагландины
 - 4) Антиклейтоны
- ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

17. К лимфокинам относятся:

- 1) Фактор стимуляции бласттрансформации
 - 2) Фактор переноса
 - 3) Фактор торможения бласттрансформации
 - 4) Все перечисленные факторы
- ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

18. К гистогенетическим потенциям клеток стромы костного мозга относятся:

- 1) Остеогенез
 - 2) Т-лимфопоэз
 - 3) В-лимфопоэз
 - 4) Все перечисленные
- ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20

19. В нормальном лимфоузле присутствует:

- 1) Все миелоидные клетки
 - 2) Только В-лимфоциты
 - 3) Только Т-Лимфоциты
 - 4) В-лимфоциты, Т-лимфоциты, а также клетки циркулирующей крови
- ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20

20. Стромальные клетки-предшественницы происходят из:

- 1) Эндотелия микрососудов
 - 2) Остеобластов
 - 3) Преостеобластов
 - 4) Гистиоцитов-макрофагов
- ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

Эталоны ответов:

1)1,2,3; 2) 4; 3)3 4)2; 5)1; 6)1,2,3,4 ;7)1; 8)3 ;9)3,4;10)3; 11)5; 12)4; 13)1; 14)5; 15)1,4; 16)2; 17)4; 18)1; 19)4; 20)1,2

2 уровень

1. Выберите соответствие между названием заболевания и количеством ретикулоцитов в общем анализе крови:

- 1) гемолитическая анемия = менее 0,5%

- 2) В12 – дефицитная анемия = более 2%
- 3) апластическая анемия = менее 0,2%

ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

2. Выберите соответствие между вариантом анемии и показателем MCV:

- 1) В12-дефицитная анемия = 60-75 фл
- 2) железодефицитная анемия = более 100 фл
- 3) апластическая анемия = 80-100 фл

ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

3. Выберите соответствие между вариантом анемии и показателем MCH:

- 1) железодефицитная анемия = более 32 пг
- 2) апластическая анемия = 27-32 пг
- 3) В12-дефицитная анемия = менее 27 пг

ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20

4. Выберите соответствие между заболеванием и лабораторным признаком:

- 1) железодефицитная анемия = сфероцитарная морфология эритроцитов;
- 2) В12 – дефицитная анемия = положительная проба Кумбса
- 3) аутоиммунная гемолитическая анемия = положительная проба Кумбса
- 4) наследственный микросфероцитоз = сидеропения
- 5) апластическая анемия = гипохромия эритроцитов

ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20

5. Выберите соответствие между названием заболевания и указанными признаками:

- 1) Гемофилия В = наследственнодоминантноезаболевание, сцепленное X-хромосомой, с дефицитом или молекулярными аномалиями фактора VIII;
- 2) Гемофилия А = наследственноерecessивноезаболевание, сцепленное X-хромосомой, с дефицитом или молекулярными аномалиями фактора VIII;
- 3) Болезнь Вилля – Бранда = наследственное доминантное заболевание, сцепленное с X-хромосомой, с дефицитом или молекулярными аномалиями фактора IX;
- 4) Гемофилия С = наследственное recessивное заболевание, сцепленное с X-хромосомой, с дефицитом или молекулярными аномалиями фактора IX.

ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

3 уровень

1. Больной 49 лет, в течение 2 недель наблюдался у ЛОР-врача по поводу боли в горле. Получал 10 дней противовирусную и антибактериальную терапию. Последние 5 дней температура 38, не управляемая жаропонижающими средствами.

Из анамнеза: пневмония, хронический вирусный гепатит С.

Объективно: общее состояние удовлетворительное. Кожные покровы физиологической окраски, чистые. Увеличены шейные лимфатические узлы справа до 2,5 см, плотные, безболезненные, неспаивающиеся друг с другом и с кожей. В зеве спокойно. Тоны сердца ритмичные, приглушены. ЧСС – 72 в мин. АД – 115/70 мм.рт.ст. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Живот мягкий, безболезненный. Печень 9 x 8 x 7 см по Курлову. Селезенка не пальпируется. Симптом по-

калачивания отрицательный. Стул, диурез в норме.

ОАК: Гемоглобин – 132 г/л; Эритроциты – $4,2 \times 10^{12}/л$; MCV – 83 fl, MCH – 28 пг, MCHC – 295 г/дл, RDW – 13,0%, Ретикулоциты – 1,0%; Лейкоциты – $6 \times 10^9/л$; Тромбоциты – $370 \times 10^9/л$; СОЭ – 47 мм/ч; П/я нейтрофилы – 2%; С/я нейтрофилы – 68%; Лимфоциты – 23%; Моноциты – 2%; Эозинофилы – 4%; базофилы 1%.

Проба Манту: отрицательная

Рентгенография грудной клетки: легкие, сердце в норме

УЗИ брюшной полости: ретроперитонеальные внутрибрюшные лимфатические узлы, висцеральные органы не увеличены.

1. Какой наиболее вероятный диагноз?

- 1) инфекционные мононуклеоз
- 2) синусит
- 3) катаральная ангина, реактивная лимфоаденопатия
- 4) туберкулез
- 5) острый лейкоз
- 6) злокачественная лимфома

ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

2. Какой метод диагностики является оптимальным у данного больного:

- 1) кариотипирование
- 2) миелограмма
- 3) УЗИ лимфатических узлов
- 4) биопсия лимфатического узла с иммуногистохимией

ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

3. Злокачественная лимфома – это опухоль, которая возникает первично во всех перечисленных органах, кроме:

- 1) костный мозг
- 2) селезенка
- 3) лимфатические узлы
- 4) тимус
- 5) печень

ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20

4. Морфологическим субстратом злокачественной лимфомы могут быть следующие клетки, кроме:

- 1) В-лимфоциты
- 2) Т-лимфоциты
- 3) В-лимфобласты
- 4) НК-клетки
- 5) миелобласты

ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20

5. Какой вид лечения оптимальный для данного заболевания?

- 1) полихимиотерапия
- 2) лучевая терапия
- 3) антимикробная терапия

4) иммунотерапия

5) физиотерапия

ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

2. Больной К, 63 года, жалобы на похудание, слабость, одышку. Выявлено увеличение шейных и подмышечных лимфоузлов. Последние безболезненны, подвижны. Гепатоспленомегалия. Наблюдается повышение температуры тела до субфебрильных цифр. Анализ крови:

Гемоглобин – 102 г/л; Эритроциты – $2,8 \times 10^{12}/л$; MCV – 82 fl, MCH – 29 пг, MCHC – 325 г/дл, RDW – 14,0%, Ретикулоциты – 1,0%; Лейкоциты – $160 \times 10^9/л$; Тромбоциты – $120 \times 10^9/л$; СОЭ – 37 мм/ч; П/я нейтрофилы – 2%; С/я нейтрофилы – 10%; Лимфоциты – 82%; Моноциты – 2%; Эозинофилы – 3%; базофилы 1%.

Дегенеративные изменения нейтрофилов: Тени Боткина-Гумпрехта +++

1. Какой наиболее вероятный диагноз?

1) острый лейкоз

2) инфекционный мононуклеоз

3) железодефицитная анемия

4) хронический миелолейкоз

5) хронический лимфолейкоз

ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20

2. Какой обязательный метод диагностики используется для верификации данного диагноза?

1) трепанобиопсия подвздошной кости

2) УЗИ брюшной полости

3) компьютерная томография грудной клетки

4) иммунофенотипирование клеток периферической крови

ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20

3. Какое осложнение наиболее частое при данном заболевании?

1) острая почечная недостаточность

2) геморрагический синдром

3) инфекции

4) артериальная гипертензия

ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

4. Причина анемии при данной патологии:

1) дефицит витамина В-12

2) дефицит железа

3) дефицит фолиевой кислоты

4) замещение эритропоэза опухолевой тканью

ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

5. Какая анемия характерна для данного заболевания?

1) апластическая

2) метапластическая

3) В12-дефицитная

4) фолиеводефицитная

5) железодефицитная

ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

3. Больной И., 17 лет, жалуется на высокую лихорадку, сопровождающуюся обильным потоотделением, ознобами, резкую слабость, боли в костях. При осмотре кожные покровы бледные, единичные подкожные кровоизлияния. Зев гиперемирован, на миндалинах некротические наложения. Наблюдается увеличение шейных, подмышечных лимфоузлов, гепатоспленомегалия. В ОАК:

Гемоглобин – 82 г/л; Эритроциты – $2,2 \times 10^{12}/л$; MCV – 83 fl, MCH – 28 пг, MCHC – 295 г/дл, RDW – 13,0%, Ретикулоциты – 1,0%; Лейкоциты – $96 \times 10^9/л$; Тромбоциты – $20 \times 10^9/л$; СОЭ – 47 мм/ч; П/я нейтрофилы – 2%; С/я нейтрофилы – 15%; Лимфоциты – 78%; Моноциты – 2%; Эозинофилы – 4%; базофилы 1%.

1. Какой наиболее вероятный диагноз?

- 1) В-12 дефицитная анемия
- 2) железодефицитная анемия
- 3) острый лейкоз
- 4) хронический миелолейкоз
- 5) хронический лимфолейкоз

ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

2. Какой морфологический вариант острого лейкоза?

- 1) промиелоцитарный
- 2) лимфобластный
- 3) эритробластный
- 4) монобластный
- 5) миелобластный

ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

3. Какое осложнение наиболее частое при данном заболевании?

- 1) острая почечная недостаточность
- 2) анемическая кома
- 3) инфекции
- 4) артериальная гипертензия

ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20

4. Причина анемии при данной патологии:

- 1) дефицит железа
- 2) дефицит фолиевой кислоты
- 3) перераспределение железа
- 4) замещение эритропоэза опухолевой тканью

ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20

5. Какой вид лечения оптимальный для данного заболевания?

- 1) полихимиотерапия
- 2) лучевая терапия
- 3) иммунотерапия

ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20

Эталонные ответы:

1.
 - 1)6 2)4 3)1 4)5 5)2
2.
 - 1)5 2)4 3)3 4)4 5)1
3.
 - 1)3 2)5 3)3 4)4 5)1

Примерные ситуационные задачи, критерии оценки

Задача №1.

К дерматологу обратилась больная Н., 26 лет с жалобами на сухость кожи, ее шелушение, ломкость и выпадение волос. Из гинекологического анамнеза выяснено, что мenses с 10 лет, сопровождается обильными кровопотерями. В ОАК:

Эритроциты		гемоглобин			ЦП				Тромбоциты			Ретикулоциты		
4-5 млн.		гр. %			0,9-1,1				125-400 тыс.			0,2-1,4%		
2,6*10 ¹²		60г/л			0,7				140			0,2		
Лейкоциты	Базофилы	Эозинофилы	Тромбоциты	Миелоциты	Лимфоциты	Моноциты	Нейтрофилы	Палочкоядерные	Сегментоядерные	Лимфоциты	Моноциты	Плазматические	Индисперсные	Ядерного
Норма в абсолютных числах	0-80	00-250	---	---	---	---	---	0-40	.06-.600	.610-2.10	00-600	-----	-----	-
--8-тыс.	-1%	-1%						-6%	1-67%	3-42%	-8%			
4,5									2	8				

Анизоцитоз ++ пойкилоцитоз ++ Полихромазия ++
 СОЭ 10 мм. час. Свертываемость крови: начало конец

1. Укажите диагноз?
2. Что явилось причиной развития данного заболевания?
3. Как называется данная патология по уровню цветового показателя?
4. Что такое анизоцитоз?
5. Какой вариант анизоцитоза характерен для данной патологии?

ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

Задача №2.

Больная 37 лет, жалуется на слабость, головокружение, потемнение в глазах, парестезии в стопах и неустойчивость походки. При осмотре: гунтеровский глоссит, выявлена некоторая желтушность кожных покровов, печень выступает из-под края реберной дуги на 4,5 см. При гастроскопии атрофический гастрит, при исследовании желудочного сока - ахилия. В ОАК:

Эритроциты		гемоглобин			ЦП			Тромбоциты			Ретикулоциты		
4-5 млн.		гр. %			0,9-1,1			125-400 тыс.			0,2-1,4%		
1,3 *10 ¹²		60			1,4			100			0,1		
Лейкоциты	Ба-зофилы	Эозинофилы	Т-лимфоциты	Миелоциты	Промиелоциты	Миелоциты	Юные	Плазмочко-	Сегментоядерные	Лимфоциты	Моноциты	Плазматические	Индекс ядерного
Норма в абсолютных числах	0-80	00-250	----	----	----	----	----	0-40	.06-.600	.610-2.10	00-600	-----	-----
--8-тыс.	-1%	-1%						-6%	1-67%	3-42%	-8%		
3,5					0			8	8				

Дегенеративные изменения нейтрофилов - Анизоцитоз ++ пойкилоцитоз ++ Полихромазия __++__ Нормобласты +_ Тельца Жолли __++_ Кольца Кебота __++

СОЭ 30 _____ мм. час. Свертываемость крови: начало _____ конец

1. Ваш диагноз?
2. Назовите наиболее частые причины, приводящие к данному заболеванию?
3. Что такое пойкилоцитоз?
4. Что такое «тельца Жолли»?
5. Что такое «кольца Кебота»?

ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20

Задача №3.

Больной Н., 49 лет, находится на стационарном лечении по поводу крупозной пневмонии. Из анамнеза известно, что с целью купирования болей в позвоночнике (остеохондроз) в течение 3 недель принимал большие дозы нестероидных противовоспалительных препаратов В ОАК:

Эритроциты	гемоглобин	ЦП	Тромбоциты	Ретикулоциты
4-5 млн.	гр. %	0,9-1,1	125-400 тыс.	0,2-1,4%
4,45*10 ¹²	126	0,9		

Ко- Лей- циты	Ба- зофилы	Эоз инофилы	Ге моциты	Ми елобла-	Пр омиело-	Ми елоциты	Юн ые	Па лочко-	Си гменто-	Ли мфоциты	Мо ноциты	Пл азматиче- ские	Ин декс ядерного
Нор- ма в абсо- лютных чис- лах	0- 80	00- 250	----	----	----	----	----	0- 40	.06- .600	.610- 2.10	00- 600	-----	-----
--8- тыс.	-1%	-1%						-6%	1- 67%	3-42%	-8%		
1,5									0	0	9		

Анизоцитоз _____ пойкилоцитоз _____

Полихромазия _____ Нормобласты _____

СОЭ 35 мм. час. Свертываемость крови: начало _____ конец _____

1. Чем Вы можете объяснить причину развития пневмонии?
2. Как называется патология в ОАК?
3. Как изменяется лейкоцитарная формула при данной патологии?
4. Какую роль в организме играют гранулоциты?
5. Какие препараты могут приводить к данной патологии?

ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20

Задача №4.

Больной П., 38 лет, находится на стационарном лечении с язвенной болезнью желудка. При осмотре кожные покровы красно-вишневого цвета, особенно в верхней половине туловища. Инъекция склер. Умеренное увеличение печени и селезенки. Болезненность при поколачивании плоских костей. АД 160/100 мм рт. ст. В ОАК:

Эритроци- ты	гемогло- бин		ЦП					Тромбоциты			Ретикулоциты		
4-5 млн.	гр. %		0,9-1,1					125-400 тыс.			0,2-1,4%		
6,5	196		1,1					450			12%		
Лей- ко- циты	Ба- зофилы	Эоз инофилы	Ге моциты	Ми елобла-	Пр омиело-	Ми елоциты	Юн ые	Па лочко-	Си гменто-	Ли мфоциты	Мо ноциты	Пл азматиче- ские	Ин декс ядерного
Нор- ма в абсо- лютных чис- лах	0- 80	00- 250	----	----	----	----	----	0- 40	.06- .600	.610- 2.10	00- 600	-----	-----

--8- тыс.	- 1%	-1%						- 6%	1- 67%	3-42%	-8%		
20,0									4	4			

Анизоцитоз _____ пойкилоцитоз _____

Полихромазия _____ Нормобласты _____

СОЭ __1__ мм. час. Свертываемость крови: начало _____ конец _____

1. Для какого заболевания характерна подобная картина крови?
 2. Почему при этом наблюдается замедление СОЭ?
 3. Почему наблюдается болезненность при поколачивании плоских костей?
 4. Чем данное заболевание отличается от эритроцитоза?
 5. Почему при данной патологии часто образуются язвы желудка и 12-ти перстной кишки?
- ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

Задача №5.

Больной К, 63 года, жалобы на похудание, слабость, одышку. Выявлено увеличение шейных и подмышечных лимфоузлов. Последние безболезненны, подвижны. Гепатоспленомегалия. Наблюдается повышение температуры тела до субфебрильных цифр. Анализ крови:

Эритроциты	гемоглобин		ЦП			Тромбоциты			Ретикулоциты				
4-5 млн.	гр. %		0,9-1,1			125-400 тыс.			0,2-1,4%				
4,0	120		0,9			210							
Лейкоциты	Базофилы	Эозинофилы	Гематоциты	Миелоциты	Промиелоциты	Миелоциты	Юные	Палочко-	Сегментоядерные	Лимфоциты	Моноциты	Плазматические	Индукционные
Норма в абсолютных числах	0-80	00-250	----	----	----	----	----	0-40	.06-.600	.610-2.10	00-600	-----	-----
--8- тыс.	- 1%	-1%						- 6%	1- 67%	3-42%	-8%		
52									4	2			

Дегенеративные изменения нейтрофилов _Тени Боткина-Гумпрехта_ +++ _____

Анизоцитоз _____ пойкилоцитоз _____

Полихромазия _____ Нормобласты _____ Длит. кровотечения _____

СОЭ __17__ мм. час. Свертываемость крови: начало _____ конец _____

1. Ваш диагноз?
 2. Назовите возможные этиологические факторы заболевания?
 3. Что такое тени Боткина-Гумпрехта?
 4. Возможно ли при данном заболевании нагноение лимфоузлов?
 5. Может ли при данном заболевании наблюдаться анемия, тромбоцитопения?
- ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22

Критерии оценки:

- «**зачтено**» - обучающийся решил задачу в соответствии с алгоритмом, дал полные и точные ответы на все вопросы задачи, представил комплексную оценку предложенной ситуации, сделал выводы, привел дополнительные аргументы, продемонстрировал знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, нормативно-правовых актов; предложил альтернативные варианты решения проблемы;

- «**не зачтено**» - обучающийся не смог логично сформулировать ответы на вопросы задачи, сделать выводы, привести дополнительные примеры на основе принципа межпредметных связей, продемонстрировал неверную оценку ситуации.

3.3. Примерный перечень практических навыков, критерии оценки (ОК-1, ОК-5, ОК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-20, ПК-21, ПК-22)

Общеврачебные умения

Методика обследования:

1. Сбор и оценка анамнеза:

- социального;
- биологического;
- генеалогического (семейного).

Антропометрическое обследование пациента:

- измерение роста и массы тела, окружности грудной клетки, окружности головы;
- измерение окружности талии и бедер;
- оценка физического развития пациента на основании использования данных антропометрических стандартов и индексов.

Измерение и оценка артериального давления, частоты сердечных сокращений и частоты дыхательных движений в минуту у пациента.

2. Клиническое обследование пациента: осмотр, аускультация, перкуссия, пальпация.

3. Сбор материала для лабораторных исследований при соматической и инфекционной патологии у пациента: крови, мочи, кала.

4. Методика проведения основных инструментальных обследований, интерпретация полученных результатов и оценка их влияния на выбор терапии:

- методика проведения стеральной пункции;
- методика проведения трепанобиопсии;
- методика проведения спинномозговой пункции;
- методика проведения плевральной пункции;
- методика проведения электрокардиографического исследования;
- методика проведения ультразвукового исследования органов брюшной полости, щитовидной же-

лезы, лимфоузлов;

- методика проведения рентгенологического исследования органов грудной полости, брюшной полости.

5. Оценка результатов лабораторных исследований:

- общего анализа крови;
- миелограммы;
- трепанобиоптата подвздошной кости;
- люмбальной жидкости;
- плевральной жидкости;
- бронхоскопии, бронхографии;
- общего анализа мочи; анализов мочи по Нечипоренко, Амбурже, Зимницкому; посева мочи;
- копрограммы, кала на дисбактериоз;
- биохимических анализов крови при гематологических заболеваниях: общий белок, белковые фракции, липидный спектр (общий холестерин, триглицериды крови, холестерин липопротеидов высокой плотности, холестерин липопротеидов низкой плотности), глюкоза крови, общий билирубин, фракции билирубина, проба Вельтмана, сулемовая проба, тимоловая проба, АЛТ, АСТ, ЩФ, ГГТП, антитела к глиатину, онкомаркеры; С - реактивный белок, мочевины, остаточный азот, расчет скорости клубочковой фильтрации по уровню креатинина крови и с использованием стандартных калькуляторов (по формулам MDRD, СКD-EPI), показания к определению скорости клубочковой фильтрации по клиренсу эндогенного креатинина, электролиты крови (калий, натрий, кальций общий и ионизированный, фосфор, хлор);
- обмен железа: ферритин крови, железо сыворотки, паратиреоидный гормон крови, кислотно-основное;
- кислотно – основное состояние крови; газы артериальной крови

6. Навыки врачебного мышления:

- Методологии диагноза при основных заболеваниях крови.
- Составление плана лабораторных и инструментальных обследований; оценка их влияния на выбор терапии.
- Обоснование клинического диагноза.
- Правильной академической формулировке клинического диагноза.
- Выбору оптимальной тактики лечения с учетом современных клинических рекомендаций.

7. Навыки по оказанию неотложной помощи:

- при острых кровотечениях различного генеза;
- при синдроме лизиса опухоли;
- при острой дыхательной недостаточности;
- при острой почечной недостаточности;
- при отеке легких;
- при гемолитическом кризе;
- при анемической коме;
- при ДВС – синдроме;
- при синдроме верхней полой вены;
- при гемотранфузионных реакциях и осложнениях.

8. Навыки по назначению пациентам с гематологической патологией немедикаментозной терапии, оцени ее эффективности и безопасности.

9. Навыки по выписке рецептов, проведение оценки эффективности и безопасности проводимой терапии, выбору параметров контроля качества первичной и специализированной оказания медицинской помощи.

Навыки по коррекции дозировок препаратов, при неэффективности терапии или при развитии побочных действий лекарственных средств.

Написание курационного листа, с обоснованием лечения, выбора и оценки параметров эффективности и безопасности.

Критерии оценки:

- «**зачтено**» - обучающийся обладает теоретическими знаниями и владеет методикой выполнения практических навыков, демонстрирует их выполнение, в случае ошибки может исправить при коррекции их преподавателем;

- «**не зачтено**» - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

3.4. Примерное задание к написанию учебной истории болезни, критерии оценки

Данное задание не предусмотрено рабочей программой

3.5. Примерное задание к формированию портфолио, критерии оценки

Данное задание не предусмотрено рабочей программой

3.6. Примерное задание для написания эссе, критерии оценки

Данное задание не предусмотрено рабочей программой

3.7. Примерные задания для выполнения курсовых работ, критерии оценки

Не предусмотрено рабочей программой.

3.8. Примерные задания для выполнения контрольных работ, критерии оценки

Контрольные работы не предусмотрены учебным планом.

3.9. Примерные задания для написания (и защиты) рефератов, критерии оценки

1. Гемопоз и его регуляция. Взаимодействие гемопоза с иммунной системой.
2. Современные методы исследования, применяемые в гематологии. Их специфичность, чувствительность, диагностическая эффективность и клиническая значимость.
3. Современные понятия о клинических исследованиях и доказательной медицине.
4. Новые технологии в клинико-лабораторной диагностике заболеваний системы крови.
5. Клинико-лабораторная диагностика злокачественных лимфом.
6. Клинико-лабораторная диагностика острых лейкозов.
7. Клинико-лабораторная диагностика хронических лейкозов.
8. Клинико-лабораторные исследования при трансплантации гемопоэтических стволовых клеток при опухолевых заболеваниях системы крови.
9. Клинико-лабораторные исследования при трансплантации гемопоэтических стволовых клеток при аутоиммунных заболеваниях системы крови.
10. Иммуногистохимические исследования при злокачественных лимфомах.
11. Иммуногистохимические исследования при острых и хронических лейкозах.
12. Морфофункциональные, иммунологические, гемостатические исследования при наследственных и приобретенных тромбоцитопениях, тромбоцитопатиях.
13. Морфофункциональные особенности при дизэритропоэтических анемиях.
14. Взаимосвязь гемопоза и иммуногенеза.
15. Современные представления о видах, структуре и использовании гемопоэтических стволовых

клеток.

16. Морфофункциональные и иммунофенотипические особенности мезенхимальных стволовых клеток.

17. Обзор современных морфологических, иммунологических и молекулярно-генетических методов исследования при злокачественных лимфомах. 18. Реактивные изменения гранулоцитопоза: классификация, дифференциальная диагностика с использованием современных методов исследования.

19. Реактивные изменения лимфопоза: классификация, дифференциальная диагностика с использованием современных методов исследования.

20. Реактивные изменения эритропоза: классификация, дифференциальная диагностика с использованием современных методов исследования.

21. Реактивные изменения мегакарицитопоза: классификация, дифференциальная диагностика с использованием современных методов исследования.

22. Депрессии кроветворения: виды, клинико-лабораторные проявления, диагностика.

23. Молекулярно – генетические и морфологические методы исследования при опухолевых заболеваниях системы крови.

24. Молекулярно – генетические и морфологические методы исследования при аутоиммунных заболеваниях системы крови.

25. Гематофагоцитарный синдром: этиопатогенез, методы диагностики.

26. Миелодиспластические синдромы: морфофункциональные особенности и дифференциальная диагностика.

27. Обмен и распределение железа в организме.

28. Лабораторные методы оценки факторов внешнего и внутреннего пути свертывания.

29. Клинико-лабораторная диагностика тромбофилических состояний.

30. Клинико-лабораторная диагностика микроангиопатии.

31. Клинико-лабораторная диагностика ДВС синдрома.

32. Молекулярно-генетические методы исследования гемостаза.

33. Катетер-ассоциированные тромбозы: клинико-лабораторная диагностика.

34. Синдром лизиса опухоли: клинико-лабораторная диагностика.

35. Клинико-лабораторное обследование реципиента при аутологичной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток.

36. Клинико-лабораторное обследование донора и реципиента при аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток.

Требования к оформлению реферата:

- Реферат должен быть выполнен на одной стороне листов белой бумаги формата А4 (210 x 297 мм).
- Размеры полей страницы (не менее):
 - правое — 30 мм (для замечаний преподавателя);
 - верхнее, нижнее, левое по 20 мм.
- Отступ первой строки: 8-12 мм, одинаковый по всему тексту.
- Интервал междустрочный: полуторный.
- Выравнивание абзаца: по ширине.
- Гарнитура шрифта основного текста — Times New Roman или аналогичная.
- Кегль (размер): 12-14 пунктов.

- Цвет шрифта: чёрный.
- Перенос слов недопустим.
- Заголовки разделов и подразделов следует печатать на отдельной строке с прописной буквы без точки в конце, не подчёркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Выравнивание по центру или по левому краю. Интервал: перед заголовком — 12 пунктов, после — 6 пунктов.
- Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту (титульный лист и оглавление включают в общую нумерацию). На титульном листе номер не проставляют.
 - В верхней части титульного листа пишется, в каком образовательном учреждении выполняется работа, далее буквами увеличенного кегля указывается тип («Реферат») и тема работы, ниже в правой половине листа — информация о тех, кто выполнил и кто проверяет работу. В центре нижней части титульного листа пишется название населённого пункта и год выполнения работы.

3.10. Примерные задания для проведения коллоквиума, критерии оценки

Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Методика проведения тестирования

Целью этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии. В случае проведения тестирования на компьютерах время и место проведения тестирования преподаватели кафедры согласуют с информационно-вычислительным центром и доводят до сведения обучающихся.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачёта, утверждают их на заседании кафедры и передают в информационно-вычислительный центр в электронном виде вместе с копией рецензии. Минимальное количество тестов, составляющих

фонд тестовых заданий, рассчитывают по формуле: трудоемкость дисциплины в з.е. умножить на 50.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)

Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы

	зачет
Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)	18
Кол-во баллов за правильный ответ	2
Всего баллов	36
Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)	8
Кол-во баллов за правильный ответ	4
Всего баллов	32
Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)	4
Кол-во баллов за правильный ответ	8
Всего баллов	32
Всего тестовых заданий	30
Итого баллов	100
Мин. количество баллов для аттестации	70

Описание проведения процедуры:

Тестирование является обязательным этапом зачёта независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование может проводиться на компьютере или на бумажном носителе.

Тестирование на бумажном носителе:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания обучающийся должен выбрать правильные ответы на тестовые задания в установленное преподавателем время.

Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

Результаты процедуры:

Результаты тестирования на компьютере или бумажном носителе имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам тестирования являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за тестирование обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено» или «неудовлетворительно».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.

4.2. Методика проведения приема практических навыков

Цель этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме приема практических навыков является оценка уровня приобретения обучающимся умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии по дисциплине (модулю), или в день проведения собеседования, или может быть совмещена с зачетным собеседованием по усмотрению кафедры.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки умений и навыков. Банк оценочных материалов включает перечень практических навыков, которые должен освоить обучающийся для будущей профессиональной деятельности.

Описание проведения процедуры:

Оценка уровня освоения практических умений и навыков может осуществляться на основании положительных результатов текущего контроля при условии обязательного посещения всех занятий семинарского типа.

Для прохождения этапа проверки уровня освоения практических навыков обучающийся должен овладеть всеми практическими умениями и навыками, предусмотренными программой дисциплины (модуля).

Клинические кафедры включают описание методики проведения приема практических навыков у постели больного или на симуляторах.

По дисциплинам специальностей «Клиническая психология», «Медицинская биохимия» включить в данный раздел методику проведения оценки практических навыков в соответствии со спецификой профессиональных дисциплин.

Результаты процедуры:

Результаты проверки уровня освоения практических умений и навыков имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам проверки уровня освоения практических умений и навыков являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за освоение практических умений и навыков обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено» или «неудовлетворительно».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные ведомости в соответствующую графу.

4.3. Методика проведения устного собеседования

Целью процедуры промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) в соответствии с расписанием учебных занятий (если промежуточная аттестация проводится в форме зачета). Деканатом факультета может быть составлен индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для обучающегося при наличии определенных обстоятельств.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий (билеты). Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Собеседование может проводиться по вопросам билета и (или) по ситуационной(ым) задаче(ам). Результат собеседования при проведении промежуточной аттестации в форме зачёта – оценками «зачтено», «не зачтено».

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачётные ведомости и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

4.4. Методика проведения промежуточной аттестации в форме защиты портфолио

Данное задание не предусмотрено рабочей программой

4.5. Методика проведения промежуточной аттестации в форме защиты эссе

Данное задание не предусмотрено рабочей программой

4.6. Методика проведения защиты курсовых работ

Данное задание не предусмотрено рабочей программой

Составитель: Т.П. Загоскина
Зав. кафедрой Б.Ф. Немцов