

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ГЕМАТОЛОГИИ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБУ «НМИЦ гематологии» Минздрава России)

Утверждаю:



Руководитель управления
по научной и образовательной работе

Л.П. Менделеева

20 23 г.

Рабочая программа дисциплины

**«Исследование трепанобиоптатов костного мозга с помощью гистологического
и гистохимического методов»**

Наименование дисциплины

31.08.07 Патологическая анатомия

Код и наименование специальности ординатуры

Очная

Форма обучения

Врач-патологоанатом

Квалификация выпускника

Москва
2023

Рабочая программа дисциплины «Исследование трепанобиоптатов костного мозга с помощью гистологического и гистохимического методов» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.07 Патологическая анатомия, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 02.02.2022 №110.

Рабочая программа дисциплины утверждена Ученым советом в 2023 году (протокол № 6 от 27.06.2023).

ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЙ И АКТУАЛИЗАЦИИ

№	Дата внесения изменений	Характер изменений	Дата и номер протокола утверждения документа на УС

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является расширение и пополнение методологического арсенала ординатора в области исследования костного мозга.

Задачами учебной дисциплины выступают: развитие у ординаторов умений профессионального мышления, навыков трепанобиопсии костного мозга, практического применения гистологического исследования костного мозга и гистологического описания трепанобиоптатов костного мозга.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 учебного плана по специальности 31.08.07 Патологическая анатомия.

3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-4 Способен к применению патологоанатомических методов диагностики и интерпретации их результатов	ОПК-4.1. Знает учение о болезни, этиологии, патогенезе, нозологии, органо-патологическом, синдромологическом и нозологическом принципах в изучении болезней, патоморфозе болезней, танатогенезе, учение о диагнозе.
	ОПК-4.2. Знает действующие порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, правила проведения патологоанатомических исследований.
	ОПК-4.3. Умеет применять патологоанатомические методы диагностики и интерпретировать их результаты
	ОПК-4.4. Владеет навыком применения патологоанатомических методов диагностики и интерпретации их результатов
ПК-1 Способен проводить прижизненные патологоанатомические исследования биопсийного (операционного) материала	ПК-1.1. Знает требования по оснащению помещений для забора биопсийного (операционного) материала с целью прижизненных патологоанатомических исследований.
	ПК-1.2. Знает технологию приема, правила взятия, консервации, маркировки, регистрации, хранения и транспортировки биопсийного (операционного) материала.
	ПК-1.3. Знает унифицированные требования по технологии макроскопического изучения, лабораторной обработки, микроскопического изучения биопсийного (операционного) материала при выполнении прижизненных патологоанатомических исследований.
	ПК-1.4. Умеет проводить макроскопическое изучение биопсийного (операционного) материала, интерпретировать и анализировать его результаты.
	ПК-1.5. Умеет проводить вырезку из биопсийного (операционного) материала.
	ПК-1.6. Умеет проводить микроскопическое изучение биопсийного (операционного) материала.
	ПК-1.7. Владеет навыком проведения прижизненных патологоанатомических исследований биопсийного (операционного) материала.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия:	46	46
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	42	42
Контроль:	2	2
Самостоятельная работа	24	24

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Раздел дисциплины	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости
	Лекции	ПЗ		
Тема 1. Трепанобиопсия костного мозга.	4	10	8	тестовые задания
Тема 2. Гистологическое исследование трепанобиоптатов костного мозга.		16	8	тестовые задания
Тема 3. Гистологическое строение костного мозга		16	8	тестовые задания
ВСЕГО	4	42	24	

4.3. Содержание дисциплины

Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Тема 1. Трепанобиопсия костного мозга.	Показания к выполнению трепанобиопсии костного мозга. Техника проведения трепанобиопсии костного мозга.

Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Тема 1. Трепанобиопсия костного мозга.	Показания к выполнению трепанобиопсии костного мозга. Техника проведения трепанобиопсии костного мозга. Трудности и осложнения проведения манипуляции.
2.	Тема 2. Гистологическое исследование трепанобиоптатов костного мозга.	Основные требования к трепанобиоптату костного мозга. Оформление направления на гистологическое исследование трепанобиоптата костного мозга. Варианты декальцинации трепанобиоптатов костного мозга. Дополнительные гистохимические окраски трепанобиоптатов костного мозга.
3.	Тема 3. Гистологическое строение костного мозга	Схема кроветворения. Гистологическое строение костного мозга. Алгоритм гистологического описания трепанобиоптатов костного мозга. Морфологическая характеристика кроветворной ткани при неопухолевых процессах.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы ординаторов

Самостоятельная работа по дисциплине включает в себя следующие виды деятельности:

- изучение литературы,
- подготовка к практическим занятиям.

6. Текущий контроль и промежуточная аттестация.

6.1. Система и формы контроля

Оценка качества освоения обучающимися образовательной программы высшего образования по специальности ординатуры включает в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация являются обязательной составляющей образовательного процесса по подготовке ординатора и представляют собой единый непрерывный процесс оценки качества освоения ординаторами образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся с применением фонда оценочных средств, который является обязательной частью рабочих программ дисциплин и позволяет наиболее эффективно диагностировать формирование необходимых компетенций ординаторов.

В качестве формы текущего контроля предлагается тестирование.

Форма проведения промежуточной аттестации – зачет в 4 семестре. Зачет проводится в устной форме по вопросам.

6.2. Критерии оценки качества знаний ординаторов

Критерии оценки форм текущего контроля

Тестовые задания:

Оценка	Количество правильных ответов
Зачтено	70-100%
Не зачтено	менее 70%

Критерии оценки результатов зачета

«Зачтено» - выставляется обучающемуся, показавшему знания, владеющему основными разделами программы дисциплины, необходимым минимумом знаний и способному применять их по образцу в стандартной ситуации

«Не зачтено» - выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература

1. Пальцев М.А., Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. М.А. Пальцева, Л.В. Кактурского, О.В. Зайратьянца - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 1264 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-1992-2 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419922.html>
2. Пауков В.С., Патология [Электронный ресурс] : руководство / Под ред. В. С. Паукова, М. А. Пальцева, Э. Г. Улумбекова - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 2500 с. - ISBN -- - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2369.html>
3. Румянцев А.Г., Клинические рекомендации. Детская гематология [Электронный ресурс] / под ред. А.Г. Румянцева, А.А. Масчана, Е.В. Жуковской - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-3475-8 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434758.html>

б) Дополнительная литература

1. Кишкун А.А., Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / А.А. Кишкун - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3102-3 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431023.html>
2. Foucar K. Blood and Bone Marrow. - (Diagnostic pathology). - 800 pages.
3. Classification of Tumours of the Breast. - (WHO). - 240 pages.
4. Bone marrow pathology. Barbara J. Bain, David m. Clark, Irvin A. Lampert, Bridget S. Wilkins. 2001.
5. Hematopathology. Eric D. Hsi, John R. Goldblum. Churchill Livingstone. 2007.

в) Интернет-ресурсы

1. <https://www.rosminzdrav.ru/> Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации
2. <http://www.rosmedlib.ru/> Электронная медицинская библиотека (ЭБС)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения: мультимедийный проектор, персональный компьютер с доступом к сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде.

Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам:

– Патологоанатомическое отделение.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся должно быть оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Индикаторы достижения компетенций	Этап формирования компетенции (Раздел дисциплины)
ОПК-4 Способен к применению патологоанатомических методов диагностики и интерпретации их результатов	
<p>ОПК-4.1. Знает учение о болезни, этиологии, патогенезе, нозологии, органопатологическом, синдромологическом и нозологическом принципах в изучении болезней, патоморфозе болезней, танатогенезе, учение о диагнозе.</p> <p>ОПК-4.2. Знает действующие порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, правила проведения патологоанатомических исследований.</p> <p>ОПК-4.3. Умеет применять патологоанатомические методы диагностики и интерпретировать их результаты</p> <p>ОПК-4.4. Владеет навыком применения патологоанатомических методов диагностики и интерпретации их результатов</p>	<p>Тема 1. Трепанобиопсия костного мозга.</p> <p>Тема 3. Гистологическое строение костного мозга</p>
ПК-1 Способен проводить прижизненные патологоанатомические исследования биопсийного (операционного) материала	
<p>ПК-1.1. Знает требования по оснащению помещений для забора биопсийного (операционного) материала с целью прижизненных патологоанатомических исследований.</p> <p>ПК-1.2. Знает технологию приема, правила взятия, консервации, маркировки, регистрации, хранения и транспортировки биопсийного (операционного) материала.</p> <p>ПК-1.3. Знает унифицированные требования по технологии макроскопического изучения, лабораторной обработки, микроскопического изучения биопсийного (операционного) материала при выполнении прижизненных патологоанатомических исследований.</p> <p>ПК-1.4. Умеет проводить макроскопическое изучение биопсийного (операционного) материала, интерпретировать и анализировать его результаты.</p> <p>ПК-1.5. Умеет проводить вырезку из биопсийного (операционного) материала.</p> <p>ПК-1.6. Умеет проводить микроскопическое изучение биопсийного (операционного) материала.</p> <p>ПК-1.7. Владеет навыком проведения прижизненных патологоанатомических исследований биопсийного (операционного) материала.</p>	<p>Тема 1. Трепанобиопсия костного мозга.</p> <p>Тема 2. Гистологическое исследование трепанобиоптатов костного мозга.</p> <p>Тема 3. Гистологическое строение костного мозга</p>

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала и критерии оценивания результатов обучения	
		зачтено	не зачтено
ОПК-4 Способен к применению патологоанатомических методов диагностики и интерпретации их результатов	<p>ОПК-4.1. Знает учение о болезни, этиологии, патогенезе, нозологии, органопатологическом, синдромологическом и нозологическом принципах в изучении болезней, патоморфозе болезней, танатогенезе, учение о диагнозе.</p> <p>ОПК-4.2. Знает действующие порядки оказания медицинской помощи, клини-</p>	сформированные систематические знания	фрагментарные знания или их отсутствие

	ческие рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, правила проведения патологоанатомических исследований.		
	ОПК-4.3. Умеет применять патологоанатомические методы диагностики и интерпретировать их результаты	сформированные умения	фрагментарные умения или их отсутствие
	ОПК-4.4. Владеет навыком применения патологоанатомических методов диагностики и интерпретации их результатов	сформированные навыки	фрагментарные навыки или их отсутствие
ПК-1 Способен проводить прижизненные патологоанатомические исследования биопсийного (операционного) материала	ПК-1.1. Знает требования по оснащению помещений для забора биопсийного (операционного) материала с целью прижизненных патологоанатомических исследований. ПК-1.2. Знает технологию приема, правила взятия, консервации, маркировки, регистрации, хранения и транспортировки биопсийного (операционного) материала. ПК-1.3. Знает унифицированные требования по технологии макроскопического изучения, лабораторной обработки, микроскопического изучения биопсийного (операционного) материала при выполнении прижизненных патологоанатомических исследований.	сформированные систематические знания	фрагментарные знания или их отсутствие
	ПК-1.4. Умеет проводить макроскопическое изучение биопсийного (операционного) материала, интерпретировать и анализировать его результаты. ПК-1.5. Умеет проводить вырезку из биопсийного (операционного) материала. ПК-1.6. Умеет проводить микроскопическое изучение биопсийного (операционного) материала.	сформированные умения	фрагментарные умения или их отсутствие
	ПК-1.7. Владеет навыком проведения прижизненных патологоанатомических исследований биопсийного (операционного) материала.	сформированные навыки	фрагментарные навыки или их отсутствие

9.3. Типовые контрольные задания или иные материалы

Примерные тестовые задания

- Критерием гипоплазии кроветворной ткани в любой возрастной группе является клеточность кроветворной ткани:
 - <40%
 - <30%
 - <20%
 - все верно
- Основным осложнением после проведенной трепанобиопсии костного мозга является:
 - кровотечение из области прокола или внутрибрюшная гематома
 - носовое кровотечение
 - внутричерепная гематома
 - желудочно-кишечное кровотечение

Перечень вопросов к зачету

1. Назовите основные показания к выполнению трепанобиопсии костного мозга.
2. Опишите методику выполнения трепанобиопсии костного мозга.
3. Изложите современную схему кроветворения.
4. Опишите основные этапы фиксации, декальцинации и гистологической проводки трепанобиоптатов костного мозга.
5. Опишите нормальное гистологическое строение костного мозга.
6. Протокол патоморфологического описания трепанобиоптата костного мозга.
7. Перечислите основные неопухолевые процессы, при которых возможно снижение клеточности костного мозга
8. Перечислите основные неопухолевые процессы, при которых возможно повышение клеточности костного мозга.
9. Назовите критерии диагностики гипоплазии кроветворной ткани, независимо от возраста пациента.
10. Перечислите основные причины, при которых невозможно достоверно оценить состояние гемопоэза на материале трепанобиоптата костного мозга.