

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учебно-методическое объединение по высшему медицинскому,
фармацевтическому образованию

УТВЕРЖДАЮ



Первый заместитель
Министра здравоохранения
Республики Беларусь,
Е.Н.Кроткова

03.03.2022
Регистрационный № УД-200/уч. С46

КЛИНИЧЕСКАЯ ЦИТОЛОГИЯ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине профиля субординатуры
«Инструментальная диагностика»
для специальности 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело»

СОГЛАСОВАНО

Ректор учреждения образования
«Гомельский государственный
медицинский университет»

И.О.Стома

17.02.2022

СОГЛАСОВАНО

Начальник главного управления
организационно-кадровой работы
Министерства здравоохранения
Республики Беларусь

О.Н.Колюпанова

02.03.2022

СОГЛАСОВАНО

Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»,
сопредседатель Учебно-методического
объединения по высшему
медицинскому, фармацевтическому
образованию

С.И.Рубникович

20.02.2022

Минск 2022

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Клиническая цитология» профиля субординатуры «Инструментальная диагностика» для специальности 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело» разработана на основе образовательного стандарта высшего образования по специальности 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело», утвержденного и введенного в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 30.08.2013 № 88, с изменениями и дополнениями, утвержденными постановлениями Министерства образования Республики Беларусь: от 28.11.2017 № 150, 29.12.2018 №130, типовым учебным планом, утвержденным первым заместителем Министра образования Республики Беларусь 09.07.2021, Рег.№ L 79-1-009/пр-тип.

СОСТАВИТЕЛИ:

Л.А.Мартемьянова, заведующий кафедрой патологической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

Э.А.Надыров, доцент кафедры патологической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

Л.П.Зайцева, заведующий централизованной цитологической лабораторией учреждения «Гомельский областной клинический онкологический диспансер»

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра клинической лабораторной диагностики и иммунологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет»;

Н.Н.Колядко, главный внештатный специалист по клинической лабораторной диагностике Министерства здравоохранения Республики Беларусь, кандидат медицинских наук

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой патологической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (протокол № 17 от 25.11.2021);

Научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (протокол № 3 от 22.12.2021)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Клиническая цитология» – учебная дисциплина, изучающая методы цитологического анализа, основанные на исследовании и оценке клеточного материала, полученного различными способами из патологического очага.

Цель преподавания учебной дисциплины «Клиническая цитология» профиля субординатуры «Инструментальная диагностика» – формирование у студентов академических, социально-личностных и профессиональных компетенций для проведения цитологических методов исследования патологических процессов и их верификации на основе знания морфологического субстрата болезней человека на клеточном и внутриклеточном уровнях.

Задачи преподавания учебной дисциплины состоят в формировании у студентов знаний о методах цитологической диагностики специфических и неспецифических воспалительных, реактивно-репаративных процессов, доброкачественных и злокачественных новообразований органов женской репродуктивной системы, заболеваний молочной железы, органов дыхания, желудочно-кишечного тракта, диффузных и узловых образований щитовидной железы, лимфоидной ткани; умений и навыков:

- получения биологического материала для цитологического исследования (преаналитический долабораторный этап) и его обработки (преаналитический лабораторный этап);

- проведения аналитического этапа цитологического исследования (описание цитологической картины, включая фон и клеточные элементы, использование международных стандартизованных цитологических классификаций и их интерпретация, применение полуавтоматических и автоматических систем анализа, дополнительных модулей);

- интерпретации результатов медико-диагностических и медико-биологических исследований для формулировки цитологического заключения;

- организации постаналитического этапа цитологического исследования (форма и сроки выдачи цитологических заключений, архивирование цитологических препаратов нормы и патологии);

- дифференциальной диагностики неспецифических и специфических воспалительных и реактивно-репаративных процессов, гиперплазии, метаплазии и дисплазии, неопухолевых и опухолевых процессов, метастатических поражений различных органов;

- проведения цитологического анализа для оценки динамики заболевания с целью коррекции лечения и проведения медицинской реабилитации.

Специфика обучения в субординатуре по профилю «Инструментальная диагностика» заключается в целенаправленном изучении методов цитологического анализа, необходимых в работе врача лучевой диагностики, врача-рентгенолога, врача ультразвуковой диагностики, врача функциональной диагностики.

Преподавание и успешное изучение учебной дисциплины «Клиническая цитология» профиля субординатуры «Инструментальная диагностика»

осуществляется на базе приобретенных студентом знаний и умений по разделам следующих учебных дисциплин:

Медицинская и биологическая физика. Устройство и назначение медицинской аппаратуры, используемой в клинической лаборатории. Правила техники безопасности при работе с электрическими приборами.

Биологическая химия. Строение, функции и обмен аминокислот, нуклеиновых кислот, белков, углеводов, липидов. Энергетический обмен в клетке. Пассивный и активный транспорт веществ через мембранные структуры клеток. Молекулярные основы развития патологических процессов в организме.

Латинский язык. Грамматика латинского языка и способы словообразования. Медицинская терминология на латинском языке в профессиональной деятельности врача-специалиста.

Гистология, цитология, эмбриология. Международная гистологическая терминология. Нормальное строение тканей, органов человека. Этапы эмбриогенеза.

Нормальная физиология. Организм человека и иммунная система. Основные принципы формирования и регуляции физиологических функций организма человека.

Патологическая анатомия. Общая патологическая анатомия. Воспаление. Компенсаторные и приспособительные процессы. Иммунопатология. Новообразования. Частная патологическая анатомия болезней внутренних органов и систем.

Патологическая физиология. Общее учение о болезни. Понятие и категории патологии. Классификация и номенклатура болезней. Характеристика основных свойств болезнетворных факторов. Общие закономерности и механизмы развития болезни. Процессы выздоровления и умирания. Типовые патологические процессы. Общие закономерности возникновения и механизмы развития воспаления, опухолевого роста, лихорадки, гипоксии, типовых нарушений обмена веществ, нейрогенных дистрофий. Механизмы компенсации нарушения функций и структур, принципы коррекции нарушений.

В результате изучения учебной дисциплины «Клиническая цитология» профиля субординатуры «Инструментальная диагностика» студент должен

знать:

– этиологию, патогенез, структурные основы болезней и механизмы развития болезней, морфофункциональные проявления на разных этапах заболеваний;

– цитологические признаки злокачественности клеток и цитологическую картину различных патологических процессов и заболеваний;

– современные классификации, применяемые для стандартизованного цитологического заключения;

– ограничения метода цитологического исследования;

– организацию работы цитологической лаборатории;

– проведение контроля качества цитологических исследований;

– принципы работы наиболее распространенного оборудования для цитологических лабораторий (цитологических процессоров, цитоцентрифуг, автоматических стейнеров для окраски препаратов);

– устройство и правила работы с микроскопом;

уметь:

– дифференцировать морфологические особенности клеток доброкачественных и злокачественных новообразований в цитологических препаратах, полученных с различных локализаций и различными способами (мазки-отпечатки, соскобы; мазки, полученные методом тонкоигольной аспирационной биопсии и др.);

– интерпретировать результаты цитологического исследования, давать заключение согласно стандартизованным цитологическим классификациям;

владеть:

– методами получения информативного биологического материала для цитологического исследования;

– современными методами обработки биологического материала и приготовления качественного препарата, с применением различных цитологических окрасок.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 48 академических часов, из них 31 час аудиторных и 17 часов самостоятельной работы студента. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 6 часов лекций, 25 часов практических занятий.

Текущая аттестация проводится в соответствии с учебным планом учреждения высшего образования по специальности в форме зачета (10 семестр).

Форма получения образования – очная дневная.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий	
	лекций	практических
1. Цитология как наука и метод клинической лабораторной диагностики	2	-
2. Организация работы цитологической лаборатории. Виды биологического материала для цитологического исследования. Преаналитический этап и особенности аналитического этапа цитологических исследований	-	5
3. Цитологическая диагностика заболеваний органов женской репродуктивной системы	2	5
4. Цитологическая диагностика заболеваний молочной железы	-	5
5. Цитологическая диагностика заболеваний щитовидной железы	2	5
6. Цитологическая диагностика при злокачественных новообразованиях лимфоидной ткани и метастатическом поражении лимфатических узлов	-	5
Всего часов:	6	25

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Цитология как наука и метод клинической лабораторной диагностики

Цитология как наука и метод клинической лабораторной диагностики. Цели, задачи, области применения цитологических методов исследования. Скрининг онкологических заболеваний, роль цитологического метода исследования. Микроскопия как базовая методика цитологического исследования. Строение и функции клеток. Общепатологические процессы в цитологии: воспаление, регенерация, дистрофия, метаплазия, дисплазия, неоплазия.

2. Организация работы цитологической лаборатории. Виды биологического материала для цитологического исследования. Преаналитический этап и особенности аналитического этапа цитологических исследований

Организация работы цитологической лаборатории. Виды биологического материала для цитологического исследования. Преаналитический долабораторный этап цитологического исследования. Получение информативного биологического материала для цитологического исследования. Маркировка, хранение, транспортировка биологического материала в цитологическую лабораторию. Преаналитический лабораторный этап цитологического исследования. Приготовление препаратов для различных видов цитологического исследования. Фиксация и окрашивание

цитологических препаратов. Контроль качества цитологических исследований. Особенности аналитического этапа цитологического исследования: описание цитологической картины, включая фон и клеточные элементы, использование международных стандартизованных цитологических классификаций и их интерпретация, применение полуавтоматических и автоматических систем анализа, дополнительных модулей.

3. Цитологическая диагностика заболеваний органов женской репродуктивной системы

Способы получения и виды материала для цитологического исследования органов женской репродуктивной системы. Морфологические особенности эпителиальных клеток шейки матки в норме в течение менструального цикла. Микрофлора влагалища и шейки матки. Доброкачественные изменения, интраэпителиальные неоплазии (дисплазии) и злокачественные новообразования шейки матки; цитологические признаки. Использование классификации Бетесда в цервикальной цитологии. Морфологические особенности клеток эндометрия при доброкачественных изменениях и злокачественных новообразованиях.

Структура производственного процесса цитологического исследования гинекологического материала методами традиционной и жидкостной цитологии (преаналитический долабораторный и лабораторный этапы исследования, аналитический и постаналитический этапы исследования). Критерии адекватности цитологического препарата. Цитологическая картина (клеточный состав и структурные особенности) при доброкачественных процессах и злокачественных новообразованиях шейки матки/цервикального канала. Концепция формирования цитологического заключения (классификация Bethesda 2001, 2014).

4. Цитологическая диагностика заболеваний молочной железы

Роль цитологического метода исследования в диагностике заболеваний молочной железы. Международная цитологическая классификация заболеваний молочной железы.

Интерпретация клеточного состава, структурных признаков доброкачественных и злокачественных заболеваний молочной железы при исследовании материала, полученного при тонкоигольной аспирационной биопсии, мазкам-отпечаткам выделений из соска.

5. Цитологическая диагностика заболеваний щитовидной железы

Роль тонкоигольной аспирационной биопсии в диагностике патологии щитовидной железы. Цитологическая картина в норме, при доброкачественных и злокачественных поражениях щитовидной железы. Международная классификация (TBSRTC 2017) для цитологической диагностики заболеваний щитовидной железы.

Получение и информативность материала для цитологического исследования щитовидной железы. Интерпретация клеточного состава, структурных признаков доброкачественных и злокачественных поражений щитовидной железы. Концепция формирования персонифицированного цитологического заключения по результатам выполненного цитологического

исследования пунктата щитовидной железы. Коммуникативные стратегии профессионального диалога по результатам цитологического исследования материала щитовидной железы.

6. Цитологическая диагностика при злокачественных новообразованиях лимфоидной ткани и метастатическом поражении лимфатических узлов

Роль тонкоигольной аспирационной биопсии в диагностике заболеваний лимфатических узлов. Клеточный состав лимфатических узлов. Классификация патологических процессов в лимфатических узлах. Цитологическая характеристика доброкачественных и злокачественных лимфопролиферативных процессов. Цитологическая диагностика лимфом, лимфогранулематоза и метастатических поражений лимфатических узлов. Описание цитологической картины, интерпретация результатов цитологического исследования, формирование цитологического заключения.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЦИТОЛОГИЯ» ПРОФИЛЯ СУБОРДИНАТУРЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Количество часов самостоятельной работы студента	Средства обучения	Литература	Форма контроля знаний
		лекций	практических занятий				
1.	Цитология как наука и метод клинической лабораторной диагностики	2	-	2	1,2,3	1,3,5	1,2,4,5,6
2.	Организация работы цитологической лаборатории. Виды биологического материала для цитологического исследования. Преаналитический этап и особенности аналитического этапа цитологических исследований	-	5	3	1,2,4,5	1,13,14,15,16,17	1,2,3,4,6,7
3.	Цитологическая диагностика заболеваний органов женской репродуктивной системы	2	5	3	1,2,3,4,5	1,3,7,12	1,2,3,4,5,6,7
4.	Цитологическая диагностика заболеваний молочной железы	-	5	3	1,2,3,4,5	1,2,3,5,12	1,2,3,4,5,6,7
5.	Цитологическая диагностика заболеваний щитовидной железы	2	5	3	1,2,3,4,5	1,2,3,5,9,12	1,2,3,4,5,6,7
6.	Цитологическая диагностика при злокачественных новообразованиях лимфоидной ткани и метастатическом поражении лимфатических узлов	-	5	3	1,2,3,4,5	1,2,3,5,10,11,12	1,2,3,4,5,6,7
Всего часов		6	25	17			

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Краткий курс клинической лабораторной цитологии : пособие для студ. мед.-диагност. фак. / Министерство здрав. РБ ; УО «ГрГМУ» ; Каф. патологической анатомии ; [авт. В.А. Басинский [и др.]]. – Гродно : ГрГМУ, 2013. – 290 с. : фот.

Дополнительная:

2. Цитология. Функциональная ультраструктура клетки. Атлас [Электронный ресурс] / Банин В.В. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 264 с. ил.;

3. Надыров, Э.А. Курс лекций по клинической цитологии : учеб.-метод. пособие для студ. 5 курса лечеб. и медико-диагност. фак. мед. вузов, врачей клинической лабораторной диагностики / Э.А. Надыров ; УО «ГомГМУ» ; Каф. патологической анатомии с курсом судебной медицины. – Гомель : ГомГМУ, 2014. – 88 с.;

4. Цитологическое исследование цервикальных мазков. Пап-тест [Электронный ресурс] / Н.Ю. Полонская, И.В. Юрасова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 168 с.;

5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / Ю.И. Афанасьев, Н.А. Юрина, Е.Ф. Котовский и др. ; под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 800с.;

6. Цитология жидкостная и традиционная при заболеваниях шейки матки. Цитологический атлас/ Под ред. И.П. Шабаловой, К.Т. Касоян. 4-е издание, исправленное и дополненное. М. – Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2016. – 320 с.;

7. Цервикальная цитология по системе Бетесда: Терминология. Критерии и пояснения/ Под ред. Р. Найяр, Д. Уилбура; пер. с англ. под ред. Н.Ю. Полонской. – М.: Практическая медицина, 2017. – 304 с.

8. Классификация Бетесда для цитологической диагностики заболеваний щитовидной железы: терминология, критерии и пояснения/ Под ред. С. Али, Э. Сибаса; пер. с англ. под науч. ред. проф. Н.А. Шапиро. – М.: Практическая медицина, 2020. – 240 с.

9. Луговская С.А., Почтарь М.Е. Морфология клеток костного мозга в норме и патологии. Интерпретация миелограмм. – М. – Тверь : ООО «Издательство «Триада», 2018. – 246 с.

10. Морозова В.Т., Луговская С.А. Лимфатические узлы. Цитологическая диагностика. М. – Тверь : ООО «Издательство «Триада», 2003. – 203с.

11. Аспирационная пункция тонкой иглой. Трактовка результатов и диагностические проблемы / Пранаб Дей; пер. с англ. под ред. Н.А. Шапиро. – М.: Практическая медицина, 2014. – 224 с.

12. Цитопатология молочной железы С.З. Али, А.В. Парвани; пер. с англ. под ред. Т.А. Магась. – М. : Практическая медицина, 2020. – 176 с.

Нормативные правовые акты:

13. О здравоохранении: Закон Республики Беларусь 18.06.1993 № 2435–XII: в ред. Закона Республики Беларусь от 11.12.2020 № 94-3.

14. О номенклатуре должностей служащих медицинских, фармацевтических работников и профилях медицинских, фармацевтических специальностей: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 27.05.2021 № 61.

15. Об утверждении норм и времени на проведение лабораторных исследований: приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 19.09.2016 № 864.

16. О совершенствовании деятельности службы лабораторной диагностики Республики Беларусь: приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 18.04.2019 № 466.

17. Об оценке качества медицинской помощи и медицинских экспертиз, экспертизе качества медицинской помощи: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 21 мая 2021 № 55.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

При организации образовательного процесса используются традиционные методы преподавания учебной дисциплины: лекции, практические занятия, а также элементы управляемой самостоятельной работы студентов.

В ходе лекций используются мультимедийные презентации.

Практические занятия проводятся на базах кафедры патологической анатомии и централизованной цитологической лаборатории учреждения «Гомельский областной клинический онкологический диспансер». На практических занятиях под контролем преподавателя студенты самостоятельно обрабатывают биологический материал для цитологических исследований, оценивают цитологическую картину препарата, интерпретируют результаты исследования. Практическая подготовка обеспечивается решением студентами ситуационных задач, отработкой навыков фиксации и окраски цитологических препаратов, проведением дифференциальной диагностики по фону и клеточным элементам воспалительной, гиперпластической, доброкачественной и злокачественной патологии.

Самостоятельная внеаудиторная работа заключается в изучении основной и дополнительной литературы, монографий и периодической литературы, подготовке сообщений, рефератов, презентаций и кратких докладов по наиболее актуальным проблемам клинической цитологии, проработке тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение, подготовке к практическим занятиям, зачету.

Студенты знакомятся с безопасными условиями труда, международными требованиями и этическими нормами при проведении цитологических исследований.

ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

1. Учебные издания (учебник, учебно-методическое пособие, справочное пособие, монография, атлас).
2. Электронные носители информации (электронные библиотеки, обучающие компьютерные программы).
3. Мультимедийные презентации.
4. Микроскоп.
5. Набор расходных материалов для хранения, транспортировки, фиксации и окраски цитологических препаратов.

ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Оценка учебных достижений студента осуществляется с использованием фонда оценочных средств и технологий учреждения высшего образования.

Для диагностики компетенций используются следующие формы контроля знаний:

Устная форма:

1. Собеседование.
2. Доклад на конференции.

Письменная форма:

3. Тесты.
4. Реферат.
5. Публикация статьи, доклада.

Устно-письменная форма:

6. Зачет.

Техническая форма:

7. Электронные тесты.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

1. Методики забора биологического материала для цитологического исследования.

2. Фиксация и окраска биологического материала для цитологического исследования.

3. Микроскопическая диагностика биологического материала, полученного из различных патологически измененных органов и тканей:

- цитологическое исследование соскобов с шейки матки и цервикального канала;
- цитологическое исследование пунктатов щитовидной железы;
- цитологическое исследование пунктатов молочной железы;

- цитологическое исследование пунктатов лимфатических узлов.
- 4. Оформление цитологического заключения.

Заведующий кафедрой патологической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», к.м.н., доцент

_____ Л.А. Мартемьянова

Доцент кафедры патологической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», к.м.н., доцент

_____ Э.А. Надыров

Заведующий централизованной цитологической лабораторией учреждения «Гомельский областной клинический онкологический диспансер»

_____ Л.П. Зайцева

Оформление учебной программы и сопровождающих документов соответствует установленным требованиям.

Начальник учебно-методического отдела учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»

_____ Н.В.Верхина

_____ 20__

Начальник республиканского центра научно-методического обеспечения медицинского и фармацевтического образования государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

_____ Л.М.Калацей

_____ 20__

Сведения о составителях учебной программы

Фамилия, имя, отчество	Мартемьянова Людмила Александровна
Должность, ученая степень, ученое звание	Заведующий кафедрой патологической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент
☎ служебный	+375296287094
Факс:	
<i>E-mail:</i>	patanatomia-gomel@mail.ru
Фамилия, имя, отчество	Надыров Эльдар Аркадьевич
Должность, ученая степень, ученое звание	Доцент кафедры патологической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент
☎ служебный	+375293149282
Факс:	
<i>E-mail:</i>	nadyrov2006@rambler.ru
Фамилия, имя, отчество	Зайцева Лариса Петровна
Должность, ученая степень, ученое звание	Заведующий централизованной цитологической лабораторией учреждения «Гомельский областной клинический онкологический диспансер»
☎ служебный	+375291077687
Факс:	
<i>E-mail:</i>	larysazaitsava2802@gmail.com