

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта высшего образования по специальности 1–79 01 04 «Медико-диагностическое дело», утвержденным и введенным в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 30.08.2013 № 88; типовой учебной программы по учебной дисциплине «Клиническая цитология» для учреждений высшего медицинского образования по специальности 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело», утвержденной первым заместителем Министра образования Республики Беларусь 2017 (регистрационный № ТД-Л. /тип.)

СОСТАВИТЕЛЬ:

С.В.Лелевич, профессор кафедры клинической лабораторной диагностики и иммунологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой клинической лабораторной диагностики и иммунологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» (протокол № 3 от 20.10.2017)

Центральным научно-методическим советом учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» (протокол № 3 от 05.12.2017)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Клиническая цитология – учебная дисциплина, изучающая методы цитологического анализа, основанного на изучении и оценке клеточного материала, полученного различными способами из патологического очага.

Клиническая цитология – полноценный метод морфологического анализа, основанный на изучении и оценке клеточного материала, полученного различными способами из патологического очага. Цитологическое исследование не требует больших материальных затрат, что позволяет широко использовать его для морфологической верификации как в условиях поликлиники, так и для проведения массовых профилактических осмотров, выбора групп риска с последующим систематическим наблюдением за лицами входящими в группы. В практической и исследовательской работе привлекает быстрота и легкая повторяемость исследований. Последнее позволяет использовать цитологический анализ для изучения динамики морфологических изменений в процессе лечения заболеваний. Клиническая цитология является разделом лабораторной диагностики, но в отличие от классических лабораторных методов, носит не количественный, а описательный характер и тесным образом связана с патологической анатомией.

Цель преподавания и изучения учебной дисциплины – освоение методики цитологического анализа патологических процессов и их верификации на основе знания морфологического субстрата болезней человека на клеточном и внутриклеточном уровнях с подготовкой студентов к самостоятельной работе в системе практического здравоохранения.

Задачи изучения учебной дисциплины:

– ознакомление с организацией работы цитологической лаборатории, способами получения материала для цитологического исследования, его регистрацией и маркировкой, функциональными обязанностями сотрудников, приготовлением стекол, фиксацией и техникой приготовления мазков;

– изучение основных методов окраски цитологических препаратов (традиционные, экспресс-методики, цитохимические и иммуноцитохимические), а также способов исследования микроорганизмов в мазках;

– изучение принципов и особенностей цитологической диагностики воспалительных, пролиферативных процессов, доброкачественных и злокачественных новообразований различной локализации;

– ознакомление с принципами цитологического исследования и характеристикой патологии органов дыхания, желудочно-кишечного тракта и органов женской репродуктивной системы;

– ознакомление с принципами цитологического исследования и диагностикой диффузных и узловых образований щитовидной железы;

– ознакомление с принципами цитологического исследования и диагностикой патологии лимфатических узлов.

Преподавание и успешное изучение учебной дисциплины «Клиническая цитология» 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. Частная патологическая анатомия болезней внутренних органов и систем. Патология женской половой системы.

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.

Изучение учебной дисциплины «Клиническая цитология» должно обеспечить формирование у студентов академических, социально-личностных и профессиональных компетенций.

Требования к академическим компетенциям

Студент должен:

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.

АК-3. Владеть исследовательскими навыками.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

АК-5. Владеть междисциплинарными связями для решения проблем постановки диагноза.

АК-6. Уметь работать с учебной, справочной и научной литературой.

Требования к социально-личностным компетенциям

Студент должен:

СЛК-1. Соблюдать нормативные правовые акты при работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну, соблюдать нормы

врачебной этики и деонтологии.

Требования к профессиональным компетенциям

Студент должен быть способен:

ПК-1. Выполнять клинико-лабораторные исследования в лабораторно-диагностических отделениях организаций здравоохранения (цитологические, гематологические, иммунологические, биохимические, бактериологические, вирусологические, паразитологические, медико-генетические).

ПК-2. Интерпретировать и анализировать результаты медико-диагностических исследований с формулировкой диагностического заключения.

ПК-3. Совместно с врачами-специалистами составлять оптимальный план диагностических мероприятий.

ПК-4. Взаимодействовать с врачами-специалистами по вопросам интерпретации результатов диагностических исследований.

ПК-5. Обеспечивать организацию этапов диагностических исследований.

ПК-6. Организовывать и проводить мероприятия по обеспечению качества диагностических исследований.

ПК-7. Осваивать новые диагностические методики и достижения науки.

В результате изучения учебной дисциплины «Клиническая цитология» студент должен

знать:

– этиологию, патогенез, структурные основы болезней и механизмы развития болезней, морфофункциональные проявления на разных этапах заболеваний, цитологическую картину различных патологических процессов и заболеваний;

– организацию работы цитологической лаборатории;

уметь:

– дифференцировать в цитологических препаратах клетки крови и гемопоэтического ряда, дыхательной системы, пищеварительного тракта, щитовидной и молочной железы, органов мочевого выделения, мужской и женской половых систем, лимфатических узлов, серозных оболочек;

– дифференцировать в мазках спермы патологические формы сперматозоидов;

– дифференцировать в цитологических препаратах клетки доброкачественных и злокачественных новообразований различных органов и систем;

– давать заключение по цитологическим исследованиям;

владеть:

– теоретическими и практическими навыками трактовки цитологических препаратов;

– методами получения материала для цитологических исследований;

– методикой интерпретации результатов основных цитологических методов исследования.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 108 академических часов, из них 60 часов – аудиторных. Распределение аудиторных часов по видам занятий: лекций – 10 часов, лабораторных – 50 часов.

Форма получения высшего образования очная.
Форма текущей аттестации: зачет (10 семестр).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Значение, задачи и место клинической лабораторной цитологии в медицине

Роль цитологических исследований в выявлении общепатологических процессов и заболеваний человека. Морфологические особенности клеток различных локализаций. Форма и величина клеток в связи с их функциональной специализацией.

Форма, величина, количество ядер в клетках с различной специализацией. Ядерно-цитоплазматические отношения как показатель функционального состояния клетки. Ядрышко. Реакции клеток на повреждающие воздействия (лучевая энергия, токсические вещества, лекарственные средства). Обратимые и необратимые изменения клеток в измененных условиях существования.

2. Организация работы цитологической лаборатории

Функциональные обязанности сотрудников цитологической лаборатории. Доставка, регистрация и маркировка материала. Способы получения материала для цитологического исследования. Подготовка стекол. Фиксация. Традиционные методы окраски цитологических препаратов. Способы исследования микроорганизмов в мазках. Особенности цитологического исследования пункционного, эксфолиативного, эндоскопического, биопсийного и операционного биологического материала.

3. Объект и методы цитологического исследования. Цитохимические и иммуноцитохимические методы в диагностике заболеваний человека

Объекты цитологического исследования: пункционный, эксфолиативный, эндоскопический, биопсийный и операционный биологический материал. Цитохимические исследования: возможности выявления гликогена, липидов, ДНК, РНК, ферментов. Методика иммуноцитохимического исследования с определением гистогенеза клеток, пролиферативной и апоптотической активности, адгезивных свойств, гормональных рецепторов.

4. Цитологические признаки воспалительных, регенераторных и гиперпластических процессов, их основные клеточные элементы

Цитологические признаки воспаления (неспецифического и специфического), реактивных, регенераторных и гиперпластических процессов. Морфологическая картина гранулематозной и грануляционной тканей. Дифференцирование клеточных элементов воспаления, их морфология, функции. Цитограмма воспаления (острого, хронического). Инфекционные гранулемы, гиперпластические процессы. Морфогенез регенераторного процесса. Специфика цитологической картины в различных органах и тканях.

5. Канцерогенез, апаплазия, основные цитологические критерии злокачественности опухолевого процесса

Дифференцирование злокачественного и доброкачественного процесса в пунктатах разных тканей, отпечатках биопсированного, эксфолиативного биологического материала.

Общие и частные критерии злокачественности клеток. Особенности строения клеток злокачественных новообразований: размеры, способы

размножения, характеристика ядра и цитоплазмы, хроматина, нуклеол, соотношение ядра и цитоплазмы.

6. Цитологическая диагностика патологии 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 лимфоузлов. Формирование заключения по цитологическому анализу.

7. Цитологическая диагностика заболеваний органов женской репродуктивной системы

Способы получения и характер биологического материала для цитологической диагностики заболеваний органов женской половой системы. Цитологическое исследование биологического материала слизистых оболочек влагалища, шейки и тела матки. Цитологическая диагностика воспалительных процессов, предраковых состояний и рака шейки матки. Цитологическая диагностика доброкачественных новообразований и рака тела матки. Гормональная цитологическая диагностика в гинекологии. Цитологические индексы в гормональной оценке вагинальных мазков.

Способы получения и характер биологического материала для цитологической диагностики заболеваний молочной железы. Цитологическая диагностика воспалительных процессов, предопухолевых поражений, доброкачественных и злокачественных новообразований молочной железы.

8. Цитологическая диагностика заболеваний органов дыхания

Способы получения и характер биологического материала для цитологической диагностики заболеваний бронхо-легочной системы. Цитологическое исследование мокроты и материала бронхоскопий. Цитологическая характеристика доброкачественных и предраковых процессов легких. Цитологическая диагностика рака легкого.

Плевра. Цитологический состав транссудатов и экссудатов.

9. Цитологическая диагностика патологии щитовидной железы

Способы получения и характер материала для цитологической диагностики заболеваний щитовидной железы. Цитологическая диагностика воспалительных и гиперпластических заболеваний. Цитологическая диагностика доброкачественных новообразований щитовидной железы. Цитологическая диагностика злокачественных новообразований и метастатических поражений щитовидной железы.

10. Цитологическая диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта

Способы получения и характер биологического материала для цитологической диагностики заболеваний пищевода, желудка, тонкой и толстой кишки. Цитологическая диагностика воспалительных заболеваний, опухолеподобных изменений, предраковых состояний, а также доброкачественных и злокачественных новообразований.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Морозова, В.Т. Лимфатические узлы. Цитологическая диагностика / В.Т.Морозова, С.А.Луговская. – М., 2008. – 77 с.
2. Цитологический атлас. Диагностика заболеваний молочной железы / И.П.Шабалова [и др.]; под общ. Ред. И.П.Шабаловой. - М., 2006. – 119 с.
3. Шабалова, И.П. Цитологическая диагностика заболеваний шейки матки /И.П.Шабалова, К.Т. Касоян. – М., 2006. – 162 с.
4. Шапиро, Н.А. Цитологическая диагностика заболеваний щитовидной железы / Н.А.Шапиро, Т.Н.Камнева. – М., 2003. - 86 с.
5. Шапиро, Н.А. Цитологическая диагностика заболеваний легких /Н.А.Шапиро. – Москва, 2005. – т.2. – 205 с.
6. Шапиро, Н.А. Принципы цитологической диагностики злокачественных опухолей /Н.А.Шапиро. – М., 2008. – 344 с.

Дополнительная:

7. Основы цитологии: учебное пособие / С.И. Белянина [и др.]; под общ. Ред. С.И.Беляниной. – М., 2001. – 92 с.
8. Батороев, Ю.К. Цитологическая диагностика опухолей нервной системы /Ю.К.Батороев., Н.А. Шапиро, В.В. Дворниченко. – М.; Иркутск, 2008. –148с.
9. Шапиро, Н.А. Цитологическая диагностика опухолей мягких тканей /Н.А.Шапиро, Ю.К. Батороев, Л.Ю. Кислицина. – М.; Иркутск, 2009. – 216 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться обучающимися на:

- подготовку к лекциям и лабораторным занятиям;
 - подготовку к зачету и экзамену по учебной дисциплине;
 - проработку тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение;
 - изучение тем и проблем, не выносимых на лекции и лабораторные занятия;
 - выполнение исследовательских и творческих заданий;
 - подготовку тематических докладов, рефератов, презентаций;
 - конспектирование учебной литературы;
 - составление обзора научной литературы по заданной теме.
- Основные методы организации самостоятельной работы:
- написание и презентация реферата;
 - выступление с докладом;

- изучение тем и проблем, не выносимых на лекции и лабораторные занятия;
 - решение ситуационных задач.
- Контроль самостоятельной работы может осуществляться в виде:
- контрольной работы;
 - итогового занятия в форме устного собеседования, письменной работы, тестирования;
 - обсуждения рефератов;
 - оценки устного ответа на вопрос, сообщения, доклада или решения задачи на лабораторных занятиях;
 - проверки рефератов, письменных докладов;
 - индивидуальной беседы, консультации.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ

Для диагностики компетенций используются следующие формы:

1. Устная форма:

- итоговые занятия;
- доклады на конференциях;
- устные экзамены.

2. Письменная форма:

- тесты;
- контрольные опросы;
- контрольные работы;
- рефераты;
- стандартизированные тесты;
- оценивание на основе модульно-рейтинговой системы.

3. Устно-письменная форма:

- зачеты;
- экзамены;
- оценивание на основе модульно-рейтинговой системы.

4. Техническая форма:

- электронные тесты.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

1. Методики забора материала для цитологического исследования.
2. Способы фиксации и обработки материала для цитологического исследования.
3. Микроскопическая диагностика материала, полученного из различных патологически измененных органов и тканей, с последующим оформлением цитологического заключения.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСРС	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Значение, задачи и место клинической лабораторной цитологии в медицине		6				2	
1.1	Роль цитологических исследований в выявлении общепатологических процессов						2	Устный опрос
1.2	Клиническая цитология. Цели, задачи		6					Письменный опрос
2.	Организация работы цитологической лаборатории	1,3					0,7	
2.1	Особенности цитологического исследования биопсийного материала						0,7	Устный опрос
3.	Объект и методы цитологического исследования		6					Письменный опрос
4.	Цитологические признаки воспалительных, регенераторных и гиперпластических процессов		6					Письменный опрос
5.	Канцерогенез, анаплазия	1,3					0,7	
5.1	Особенности строения клеток злокачественных новообразований						0,7	Устный опрос
6.	Цитологическая диагностика патологии лимфатических узлов	1,3	6				0,7	
6.1.	Цитологическая диагностика злокачественных лимфопролиферативных процессов	1,3						
6.1.1	Цитологическая диагностика лимфом						0,7	Устный опрос
6.2	Цитологическая диагностика злокачественных новообразований лимфоузлов		6					Письменный опрос
7.	Цитологическая диагностика заболеваний органов женской репродуктивной системы	1,3	6				0,7	

7.1.	Цитологическая диагностика предраковых заболеваний и рака матки	1,3						
7.1.1	Гормональная цитологическая диагностика в гинекологии						0,7	Устный опрос
7.2.	Цитологическая диагностика заболеваний молочной железы		6					Устный опрос
8.	Цитологическая диагностика заболеваний органов дыхания		6					Устный опрос
8.1	Цитологический состав транссудатов и экссудатов						2	Устный опрос
9.	Цитологическая диагностика патологии щитовидной железы		6					Устный опрос
10.	Цитологическая диагностика заболеваний органов ЖКТ		6					Устный опрос
	Всего часов: 60		5,2	48				4,8/2