

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной деятельности
профессор А.Б. Ходжаян

30 августа 2018 г.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Наименование дисциплины | «Гистология, эмбриология, цитология» |
| Специальность | 31.08.42 Неврология |
| Форма обучения | Очная |
| Год начала подготовки | 2018 год. |
| Всего ЗЕТ | - 1 |
| Всего часов | - 36 часов |
| Из них: | |
| Аудиторные занятия | - 20 часов |
| лекции | - 2 часа |
| практические занятия | - 18 часов |
| Самостоятельная работа | - 16 часов |
| Промежуточная аттестация | Зачет |
| Зачет | 2 год |

г. Ставрополь, 2018 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

Сформировать у ординаторов знания, умения и навыки в области микроскопической и функциональной морфологии клеток, тканей, органов и систем органов человека, особенности эмбриогенеза различных систем в зародышевый и плодный период, для формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций врача - ординатора.

Задачи освоения дисциплины:

1. Повысить знания в основных закономерностях развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей, органов и систем органов;
2. Улучшить знания международной гистологической латинской терминологии;
3. Повысить знания в этапах эмбрионального развития зародышевого и плодного периодов и их характеристики, критические периоды эмбрионального развития и характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков;
4. Улучшить знания в работе с микроскопом, анализе гистологических и эмбриологических препаратов, а также электронных микрофотографий;
5. Улучшить знания об условиях хранения химических реактивов, и их использовании в приготовлении гистологического препарата.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Гистология, эмбриология, цитология» относится к факультативным дисциплинам ОПОП, её изучение осуществляется на 2-м году обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые на предыдущем уровне образования.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций | Планируемые результаты обучения | | |
|---|---|---|---|
| | Знать | Уметь | Владеть навыками |
| Универсальные компетенции | | | |
| УК-1 Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу. | 1. Знать основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей, органов и систем органов; 2. Знать основные этапы эмбрионального развития зародышевого и плодного периодов и их характеристики; 3. Знать основные гистологические термины международной латинской терминологии; | 1. Уметь описать морфологические изменения изучаемых макроскопических, микроскопических препаратов и электронных микрофотографий. | 1. Владеть навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий; 2. Быть способным составить устное и письменное описание препаратов. |
| Профессиональные компетенции | | | |
| ПК-5. Готовностью к определению у | 1. Знать гистофункциональные особенности тканевых | 1. Уметь описать морфологические изменения тканей и | 1. Владеть навыками микроскопирования и анализа |

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p>пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p> | <p>элементов в норме и при измененных морфологических структурах. 2. Знать основные этапы эмбрионального развития, способные сформировать врожденную патологию или приводящие к нарушениям функционирования системы в целом; 3. Знать критические периоды эмбриогенеза, способные привести к патологии;</p> | <p>органов макроскопических, микроскопических препаратов и электронных микрофотографий в норме и при нарушении морфологического строения; 2. Уметь оценивать некоторые клинические симптомы нарушения функций с позиций изменения морфологического состояния органов, и систем органов человека. 3. Уметь объяснить характер отклонений в ходе развития, которые, могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков развития.</p> | <p>гистологических препаратов и электронных микрофотографий;</p> |
| <p>ПК-9. Готовностью к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.</p> | <p>1. Знать морфологическое строение, функции и источники развития клеток, тканей, органов и систем органов человека. 2. Знать гистофункциональные особенности тканевых элементов. 3. Знать основные этапы эмбрионального развития: зародышевого и плодного периодов и их характеристики. 4. Знать критические периоды эмбриогенеза.</p> | <p>1. Уметь описать морфологические изменения изучаемых макроскопических, микроскопических препаратов и электронных микрофотографий. 2. Уметь оценивать некоторые клинические симптомы нарушения функций с позиций изменения морфологического состояния органов, и систем органов человека. 3. Уметь объяснить характер отклонений в ходе развития, которые, могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков развития.</p> | <p>1. Владеть навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий при воздействии на клетку, орган, систему эндогенных и экзогенных факторов;</p> |

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Год обучения | Наименование разделов дисциплины | Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем в ак. часах, в том числе | | | Самостоятельная работа, в том числе консультации, контроль самостоятельной работы, ак. час | |
|--------------|-------------------------------------|--|----------------------|---------------------|--|------------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Семинарские занятия | Самостоятельная работа, в том числе индивидуальные консультации | Групповые консультации |
| 2 | Раздел 1. Цитология | | 2 | | | |
| 2 | Раздел 2. Общие гистология | | 4 | | 4 | |
| 2 | Раздел 3. Частная гистология | 2 | 10 | | 8 | |
| 2 | Раздел 4. Эмбриология | | 2 | | 4 | |
| | Промежуточная аттестации: зачет | | 20 | | 16 | |
| | Итого по дисциплине: | | | | | |
| | Часов 36 | Зач.ед. 1 | | | | |

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

| | | |
|-----------------------------|--|--|
| УК- 1, ПК – 5, ПК – 9 | Раздел 1. Цитология Тема №1. Способы микрофотографирования клеток и тканей. | Современные методы приготовления гистологических препаратов, специализируемые в многопрофильных и узкопрофильных ЛПУ и гистохимических лабораториях. Биологическое значение митоза и мейоза, лабораторные методы культивирования. Полиплоидия; механизмы образования полиплоидных клеток. Гибель клеток под воздействием эндогенных и экзогенных факторов. Дегенерация, некроз, метаплазия. Апоптоз. |
| УК- 1, ПК – 5, ПК – 9 | Раздел 2. Общая гистология Тема №2. Эпителиальные ткани. Кровь. | Представления о гистогенезе тканей. Понятие о клеточных популяциях, применяемые в лабораториях для культивирования. Стволовые клетки и их значение в медицине. Особенности регенерации эпителиальных тканей в различных органах. Основные компоненты крови как ткани - плазма и форменные элементы. Содержание форменных элементов в крови ребенка и взрослого человека, характеристика в зависимости от патологического состояния. Расшифровка лейкоцитарной формулы. |
| УК- 1, ПК – 5, ПК – 9 | Тема №3 Ткани внутренней среды | Особенности межклеточного вещества, в различных тканевых структурах. Гистогенез скелетных и хрящевых тканей, уровни воздействия. Органопренадлежность хрящевых тканей и их функциональное значение. Регуляция клеточной популяции костных тканей. Кость как орган. |

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| УК- 1, ПК – 5, ПК – 9 | Тема № 4. Мышечные ткани | Морфофункциональная характеристика мышечной ткани, этапы регуляции регенерационной способности, варианты отклонений в гистогенезе. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение сердечной мышечной ткани. Морфофункциональная характеристика рабочих и проводящих кардиомиоцитов в норме и возможные патологические отклонения |
| УК- 1, ПК – 5, ПК – 9 | Тема № 5. Нервная ткань | Морфофункциональная характеристика нейронов, значение аксонального транспорта. Секреторные нейроны современные представления о морфофункциональной взаимосвязи с эндокринной системой. Особенности строения и формирования безмиелиновых и миелиновых нервных волокон, их ограниченная принадлежность. Дегенерация и регенерация нервных волокон. Синапсы – морфофункциональные особенности, возможные уровни воздействия. |
| УК- 1, ПК – 5, ПК – 9 | Раздел 3. Частная гистология Тема № 6. Нервная система | Типы нервных центров, морфофункциональные особенности. Современные представления о пластинках Рекседа спинного мозга, их морфофункциональная характеристика. Функциональные взаимодействия нейронный мозжечка, формирование афферентных и эфферентных нервных волокон. Межнейрональные связи головного мозга, характеристика цито - и миелоархитектоники коры больших полушарий. Представление о модульной организации коры. |
| УК- 1, ПК – 5, ПК – 9 | Тема № 7 Сенсорная система | Морфофункциональная характеристика функциональных аппаратов глаза. Строение и патофизиология палочко- и колбочконесущих нейронов сетчатки. Особенности костного и перепончатого лабиринта внутреннего уха. Морфофункциональная характеристика вестибулярной части перепончатого лабиринта: эллиптический и сферический мешочки и полукружные каналы. Морфофункциональные особенности органа вкуса и обоняния. |
| УК- 1, ПК – 5, ПК – 9 | Тема № 8 Сердечно- сосудистая система | Морфологические особенности сосудов, в зависимости от строения стенки и зависимость от гемодинамических условий. Особенности строения и функции артерий различного типа: мышечного, мышечно-эластического и эластического. Микроциркуляторное русло их виды, функциональное значение, строение. Артериоло-венулярные анастомозы значение для кровообращения. Строение стенки вен в связи с гемодинамическими условиями. Строение венозных клапанов. Строение стенки сердца, его оболочек, их тканевой состав. Регенерации. Проводящая система сердца, ее морфофункциональная характеристика. Возрастные изменения сердца. |
| УК- 1, ПК – 5, ПК – 9 | Тема № 9 Система органов крововетворения и иммунной защиты. | Морфофункциональные особенности системы кроветворения и иммунной защиты, тканевой состав красного костного мозга. Особенности васкуляризации и строение гемокапилляров. Возрастные изменения. Регенерация костного мозга. Роль в лимфоцитопозе. Строение и тканевой состав коркового и мозгового вещества долек тимуса, значение гемато-тимического барьера. Временная (акцидентальная) и возрастная инволюция тимуса. Строение и тканевой состав (белая и красная пульпы. Т- и В-зависимые |

| | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| | | зоны) селезенки. Строение и тканевой состав коркового паракортикальной зоны и мозгового вещества лимфатического узла. Виды гемоцитопоза: эмбриональный и постнатальный. Мезобластический, гепатоспленотимический и медуллярный. Постэмбриональный гемопоэз: физиологическая регенерация крови. Понятие о стволовых клетках крови (СКК) и колониеобразующих единицах (КОЕ), характеристика плюрипотентных предшественников (стволовых, коммитированных клеток), унипотентных предшественников, бластных форм. |
| УК- 1, ПК – 5, ПК – 9 | Тема № 10 Эндокринная система | Морфофункциональные особенности эндокринной системы. Центральные и периферические звенья эндокринной системы. Механизмы регуляции в эндокринной системе. Гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система. Цитофункциональная характеристика аденоцитов передней доли гипофиза. Фетальная и дефинитивная кора надпочечников. Зоны коры и их клеточный состав. Мозговое вещество надпочечников. Строение, клеточный состав, гормоны и роль мозговых эндокриноцитов (эпинефроцитов и норэпинефроцитов). Представление о диффузной эндокринной системе (ДЭС), локализация элементов, их клеточный состав. Нейроэндокринные клетки. Представления о АПУД системе. |
| УК- 1, ПК – 5, ПК – 9 | Тема № 11 Пищеварительная система. | Морфофункциональные особенности пищеварительной системы. Понятие о слизистой оболочке, ее строение и функция. Большие слюнные железы – морфологические особенности, в зависимости от функциональной активности. Особенности строения слизистой оболочки на верхней и нижней поверхностях органа. Строение слизистой оболочки в различных отделах желудка. Микро- и ультрамикроскопические особенности экзо- и эндокринных клеток тонкой и толстой кишки. Система «крипта-ворсинка» как структурно-функциональная единица. Червеобразный отросток. Строение экзокринного и эндокринного отделов поджелудочной железы. Морфофункциональные особенности строения классической дольки как структурно-функциональной единицы печени. |
| УК- 1, ПК – 5, ПК – 9 | Тема №12 Дыхательная система | Морфофункциональные особенности дыхательной системы. Представление о не респираторных и респираторных функциях дыхательной системы. Аэрогематический барьер и его значение в газообмене. |
| УК- 1, ПК – 5, ПК – 9 | Тема №13 Выделительная система | Морфофункциональные особенности строения почки. Васкуляризация почки - кортикальная и юкстамедуллярная системы кровоснабжения. Нефрон – как морфофункциональная единица почки, его строение. Структурная организация почечного фильтра и роль в мочеобразовании. Понятие о противоточной системе почки. Эндокринный аппарат почки – морфофункциональные особенности. |
| УК- 1, ПК – 5, ПК – 9 | Тема №14 Женская половая система | Гистогенетические процессы в зачатке гонады, ведущие к развитию яичников. Особенности строения коркового и мозгового вещества яичников. Строение и развитие |

| | | |
|-----------------------------|---|--|
| | | <p>фолликулов. Овуляция. Понятие об овариальном цикле и его регуляции. Атрезия фолликулов. Эндокринная функция яичника. Возрастные особенности. Строение стенки матки. Оварио-менструальный цикл и его фазы. Особенности строения эндометрия в различные фазы цикла. Связь циклических изменений эндометрия и яичника. Молочная (грудная) железа.</p> <p>Постнатальные изменения. Функциональная морфология лактирующей и нелактирующей (нефункционирующей и после лактации) молочной железы.</p> |
| УК- 1, ПК – 5, ПК – 9 | Тема №15 Мужская половая система | <p>Морфофункциональные особенности извитых семенных канальцев, строение стенки. Цитологическая характеристика его основных фаз. Роль sustentоцитов в сперматогенезе. Гематотестикулярный барьер.</p> |
| УК- 1, ПК – 5, ПК – 9 | Тема №16 Кожа и ее производные | <p>Морфофункциональные особенности тканевого состава, развития эпидермиса, слои эпидермиса, их клеточный состав. Антиген-представляющие клетки кожи. Особенности строения эпидермиса «толстой» и «тонкой» кожи. Понятие о процессе кератинизации, его значение. Особенности строения дермы кожи, сосочкового и сетчатого слоев, их тканевой состав. Сальные и потовые железы гисто-физиология. Волосы - строение, рост и смена волос.</p> |
| УК- 1, ПК – 5, ПК – 9 | <p>Раздел 4. Эмбриология Тема №17. Особенности эмбрионального развития человека</p> | <p>Особенности эмбрионального развития человека. Критические периоды в развитии. Нарушение процессов детерминации как причина аномалий и уродств. Оплодотворение. Первая неделя развития. Специфика дробления у человека и хронология процесса. Строение зародыша на разных стадиях дробления. Роль прозрачной зоны. Внутренняя клеточная масса (эмбриобласт) и трофобласт. Стадия свободной бластоцисты. Состояние матки к началу имплантации. Начало 1-й фазы гастрюляции. Хронология процесса имплантации. Дифференцировка трофобласта на цитотрофобласт и синцитиотрофобласт. Гистиотрофный тип питания. Активация синцитиотрофобласта. Образование лакун и их соединение с кровеносными сосудами эндометрия, питания. Гематотрофный тип питания. Формирование первичных и вторичных ворсин хориона. Вторая неделя развития. Гастрюляция. Преобразование гипобласта, формирование первичного желточного мешка. Преобразование эпибласта: образование амниотической полости; начало 2-й фазы гастрюляции - формирование первичной полоски и первичного узелка, образование зародышевой мезодермы, головного отростка, энтодермы зародыша. Образование внезародышевых органов.</p> |