

Аннотация
рабочей программы дисциплины/модуля/практики
Б1.Б.7 Гистология опорно-двигательного аппарата

Специальность: 31.08.66. Травматология и ортопедия

Цель изучения	формирование у ординаторов сформировать знания, умения и навыки в области микроскопической и функциональной морфологии клеток, тканей, органов и систем органов человека, развития зародышевого и плодного периодов, для формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций будущего врача.
Место в структуре ОПОП	Б1.Б.7 Гистология опорно-двигательного аппарата входит в Б1.Б Базовую часть в ОПОП по специальности 31.08.66. Травматология и ортопедия
Формируемые компетенции	универсальными компетенциями: <ul style="list-style-type: none"> – готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1); профессиональными компетенциями: <ul style="list-style-type: none"> – диагностическая деятельность: готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5).
Содержание	<p>Введение.</p> <p>История развития гистологии, цитологии и клеточной биологии. Возникновение и развитие гистологии и цитологии как самостоятельных наук. Роль клеточной теории в развитии гистологии и медицины. Современный этап в развитии гистологии, цитологии и клеточной биологии.</p> <p>Модуль I. Цитология.</p> <p>Тема 1. Предмет и задачи цитологии и клеточной биологии, ее значение в системе биологических и медицинских наук. Основные положения клеточной теории на современном этапе развития науки. Понятие о клетке, как основной единице живого. Неклеточные структуры как производные клеток. Общий план строения клеток эукариот: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро. Взаимосвязь формы и размеров клеток с их функциональной специализацией.</p> <p>Модуль II. Общая гистология</p> <p>Тема 2. Эпителиальные ткани. Общая характеристика. Источники развития. Морфофункциональная и генетическая классификация эпителиальной ткани. Покровные эпителии. Пограничность положения. Строение однослойных (однорядных и многорядных) и многослойных эпителиев (неороговевающих, ороговевающих, переходного). Принципы структурной организации и функции. Взаимосвязь морфофункциональных особенностей эпителиальной ткани с ее пограничным положением в организме. Железистый эпителий. Особенности строения секреторных эпителиоцитов. Цитологическая характеристика эпителиоцитов, выделяющих секрет по голокриновому, апокриновому и мерокриновому типу.</p> <p>Тема 3. Ткани внутренней среды:</p> <p><i>Кровь.</i> Основные компоненты крови как ткани — плазма и форменные элементы. Функции крови. Содержание форменных элементов в крови взрослого человека. Лейкоцитарная формула. Строение и функции форменных элементов.</p> <p><i>Соединительные ткани.</i> Общая характеристика соединительных тканей. Классификация. Рыхлая волокнистая соединительная ткань: клеточный состав, строение и функции каждой клетки. Межклеточное вещество. Общая характеристика и строение.</p> <p><i>Плотная волокнистая соединительная ткань.</i> Ее разновидности, строение и функции. Сухожилие как орган.</p>

Специализированные соединительные ткани: ретикулярная ткань, жировая ткань, пигментная ткань, слизистая ткань.

Скелетные ткани. Общая характеристика скелетных тканей. Классификация. Виды хрящевой ткани (гиалиновая, эластическая, волокнистая). Хондрогенез и возрастные изменения хрящевых тканей. Строение суставного хряща.

Костные ткани. Общая характеристика. Классификация. Клетки костной ткани: остециты, остеобласты, остеокласты. Грубоволокнистая костная ткань. Пластинчатая (тонковолокнистая) костная ткань морфофункциональные особенности.

Тема 4. Мышечные ткани. Общая характеристика и гистогенетическая классификация. Исчерченная (поперечнополосатая) мышечная ткань морфологическая и функциональная характеристики. Строение миофибриллы, ее структурно-функциональная единица (саркомер). Мышца как орган. Исчерченная сердечная (поперечнополосатая) мышечная ткань морфофункциональная характеристика.

Тема 5. Нервная ткань. Общая характеристика нервной ткани. Нейроциты (нейроны). Морфологическая и функциональная классификация. Общий план строения нейрона. Нейроглия. Общая характеристика. Макроглия: Олигодендроглия (олигодендроциты — шванновские клетки, мантийные глиоциты, клетки-сателлиты), астроглия (плазматические и волокнистые астроглиоциты) и эпендимная глия (танициты и эпителиоидная глия). Микроглия. Нервные волокна. Общая характеристика. Классификация. Особенности формирования, строения и функции безмиелиновых и миелиновых нервных волокон.

Модуль III. Частная гистология.

Тема 6. Нервная система. Общая характеристика. Нерв. Строение, тканевой состав. Центральная нервная система. Спинной мозг. Общая характеристика строения. Строение серого вещества: виды нейронов и их участие в образовании рефлекторных дуг, типы глиоцитов. Ядра серого вещества. Строение белого вещества. Желудочки мозга и спинномозговая жидкость. Головной мозг. Общая характеристика строения, особенности строения и взаимоотношения серого и белого вещества. Кора больших полушарий головного мозга. Эмбриональный и постэмбриональный гистогенез. Цитоархитектоника слоев (пластинок) коры больших полушарий. Миелоархитектоника. Мозжечок. Строение и нейронный состав коры мозжечка. Грушевидные клетки, корзинчатые и звездчатые нейроциты, клетки-зерна. Афферентные и эфферентные нервные волокна. Межнейрональные связи, тормозные нейроны. Клубочек мозжечка. Глиоциты мозжечка.

Тема 7. Сенсорная система (органы чувств). Классификация. Орган зрения. Общая характеристика. Основные функциональные аппараты: диоптрический, аккомодационный и рецепторный. Строение и роль составляющих их роговицы, хрусталика, стекловидного тела, радужки, сетчатки. Нейронный состав и глиоциты сетчатки, их морфофункциональная характеристика. Орган обоняния. Общая характеристика. Строение и клеточный состав. Орган вкуса. Строение и клеточный состав вкусовых почек. Органы слуха и равновесия. Внутреннее ухо: костный и перепончатый лабиринты.

Тема 8. Сердечно-сосудистая система. Общие принципы строения, тканевой состав. Классификация сосудов. Артерии. Особенности строения и функции артерий различного типа. Микроциркуляторное русло. Строение. Морфологические основы строения. Строение стенки сердца, его оболочек, их тканевой состав.

Тема 9. Система органов кроветворения и иммунной защиты.

Общая характеристика системы кроветворения и иммунной защиты. Костный мозг. Строение, тканевой состав и функции красного костного мозга. Особенности васкуляризации и строение гемокапилляров. Понятие о микроокружении.

Тимус строение и тканевой состав коркового и мозгового вещества. Селезенка. Строение и тканевой состав. Т- и В- зоны. Лимфатические узлы. Общая морфо - функциональная характеристика. Корковое и мозговое вещество, паракортикальная зона. Их морфофункциональная характеристика, клеточный состав. Т- и В- зоны. Иммунитет. Виды. Характеристика основных клеток, осуществляющих иммунные реакции - нейтрофильных лейкоцитов, макрофагов, Т- лимфоцитов, В- лимфоцитов, плазмочитов.

Тема 10. Эндокринная система.

Общая характеристика эндокринной системы. Гипоталамус. Гипоталамоаденогипофизарная и гипоталамонеירו-гипофизарная системы. Гипофиз. Строение и функции аденогипофиза.

Цитофункциональная характеристика аденоцитов передней доли гипофиза. Гипоталамоаденогипофизарное кровообращение, его роль во взаимодействии гипоталамуса и гипофиза. Эпифиз. Строение, клеточный состав. Щитовидная железа. Строение. Фолликулы как морфофункциональные единицы, строение стенки и состав коллоида фолликулов. Фолликулярные эндокриноциты (тироциты), их гормоны и фазы секреторного цикла.

Парафолликулярные эндокриноциты (кальцитониноциты, С- клетки). Надпочечники. Зоны коры и их клеточный состав. Особенности строения корковых эндокриноцитов в связи с синтезом и секрецией кортикостероидов. Мозговое вещество надпочечников. Строение, клеточный состав, гормоны и роль мозговых эндокриноцитов (эпинефроцитов).

Тема 11. Пищеварительная система. Общая характеристика пищеварительной системы. Общий принцип строения стенки пищеварительного канала. Понятие о слизистой оболочке, ее строение и функция. Особенности строения стенки различных отделов, источники развития. Строение слизистой оболочки в связи с функцией и особенностями пищеварения в ротовой полости. Большие слюнные железы. Строение секреторных отделов выводных протоков. Эндокринная функция. Язык. Строение. Особенности строения слизистой оболочки на верхней и нижней поверхностях органа. Зубы. Строение. Эмаль, дентин и цемент - строение, значение и химический состав. Пульпа зуба - строение и значение. Периодонт - строение и значение. Глотка и пищевод. Строение и тканевой состав стенки глотки и пищевода в различных его отделах. Желудок. Строение слизистой оболочки в различных отделах органа. Микро- и ультрамикроскопические особенности экзо- и эндокринных клеток. Тонкая кишка. Характеристика различных отделов тонкой кишки. Строение стенки, ее тканевый состав.

Система «крипта-ворсинка» как структурно-функциональная единица. Толстая кишка. Характеристика различных отделов. Строение стенки, ее тканевый состав. Червеобразный отросток. Особенности строения и функции. Поджелудочная железа. Общая характеристика.

Строение экзокринного и эндокринного отделов. Печень. Общая характеристика. Строение классической дольки как структурно-функциональной единицы печени. Морфофункциональные особенности строения печени. Желчный пузырь и желчевыводящие пути. Строение и функция.

Тема 12. Дыхательная система. Общая характеристика дыхательной системы. Представление о не респираторных и респираторных функциях дыхательной системы. Особенности строения стенки воздухоносных путей. Тканевой состав и

	<p>гисто- функциональная характеристика их оболочек. Клеточный состав эпителия слизистой оболочки. Аэрогематический барьер и его значение в газообмене.</p> <p>Тема 13. Кожа и её производные. Общая характеристика. Слои эпидермиса. Их клеточный состав. Особенности строения эпидермиса «толстой» и «тонкой» кожи. Дерма, сосочковый и сетчатый слои, их тканевой состав. Железы кожи. Сальные и потовые железы (меро- и апокриновые), их развитие, строение, гистофизиология. Волосы строение, рост и смена волос.</p> <p>Тема 14. Система мочеобразования и мочевыделения. Корковое и мозговое вещество почки. Нефрон как морфофункциональная единица почки, его строение. Типы нефронов, их топография в корковом и мозговом веществе. Юкстагломерулярный аппарат. Гистофизиология канальцев нефронов и собирательных трубочек в связи с их участием в образовании окончательной мочи. Морфофункциональные основы регуляции процесса мочеобразования. Эндокринный аппарат почки (ренин-ангиотензиновая, интерстициальная простагландиновая и калликреинкининовая системы), строение и функция.</p> <p>Тема 15. Половая система. Общая характеристика системы половых органов. Факторы половой дифференцировки. Мужские половые органы. Гистогенетические процессы в зачатке гонады, ведущие к развитию яичка. Яичко. Общая характеристика строения. Извитые семенные канальцы, строение стенки. Роль sustentocytov в сперматогенезе. Гематотестикулярный барьер. Эндокринная функция яичка: мужские половые гормоны и синтезирующие их гранулоциты (клетки Лейдига). Придаток яичка. Семявыносящий проток. Семенные пузырьки. Семяизвергательный канал. Предстательная железа. Их строение и функции. Половой член. Строение, васкуляризация, иннервация. Яичник. Развитие. Общая характеристика строения. Особенности строения коркового и мозгового вещества. Строение и развитие фолликулов. Овуляция. Понятие об овариальном цикле и его регуляции. Эндокринная функция яичника: женские половые гормоны и вырабатывающие их клеточные элементы. Матка строение стенки матки в разных ее отделах.</p> <p>Модуль IV. Эмбриология.</p> <p>Периодизация развития человека и животных. Прогенез. Оплодотворение. Дистантные и контактные взаимодействия половых клеток. Зигота — одноклеточный зародыш, ее геном, активация внутриклеточных процессов. Дробление. Специфика дробления зиготы у человека и хронология процесса. Начало 1-й фазы гаструляции путем деламинации. Разделение эмбриобласта на эпибласт и гипобласт. начало 2-й фазы гаструляции путем эмиграции - образование зародышевой мезодермы, эктодермы и энтодермы зародыша. Образование внезародышевой мезодермы. Имплантация. Хронология процесса имплантации. Плацента, особенности ее формирования, особенности организации материнской и фетальной частей на протяжении беременности. Опережающее развитие соединительной ткани плаценты и других внезародышевых органов. Структурные отличия третичных ворсинок в разных триместрах беременности, функции плаценты. Амнион, его строение и значение. Пуповина, ее образование и структурные компоненты: студенистая ткань, сосуды, рудименты желточного мешка и аллантоиса. Система мать-плацента-плод и факторы, влияющие на ее физиологию. Ранний эмбриогенез.</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей, органов и систем органов; – знать основные гистологические термины международной латинской терминологии;

	<ul style="list-style-type: none"> – знать основные этапы эмбрионального развития зародышевого и плодного периодов и их характеристики; – знать критические периоды эмбрионального развития и характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с микроскопом; – анализировать гистологические и эмбриологические препараты, а также электронные микрофотографии; – составить устное и письменное описание препаратов; – сопоставлению морфологических и клинических проявлений болезней. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знаниями гистологии на практике для решения стандартных задач в профессиональной деятельности врача (решение ситуационных задач); – навыками организации мероприятий по охране труда и правила по технике безопасности работы в биологической лаборатории с реактивами, приборами, животными; – представлениями об условиях хранения химических реактивов; – порядком приготовления гистологического препарата. 					
Объем дисциплины и виды учебной работы	Вид учебной работы	Всего часов	По семестрам			
			1	2	3	4
	Общая трудоемкость дисциплины з.ед./часов	2/72	-	-	2/72	-
	Аудиторные занятия	24	-	-	24	-
	Лекции	14	-	-	14	-
	Практические занятия	10	-	-	10	-
	Самостоятельная работа	48	-	-	48	-
	Контроль	-	-	-	-	-
Используемые ресурсы Информационно-телекоммуникационной сети «Internet», информационные технологии, программные средства и информационно справочные системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. http://www.booksmed.com/biologiya/846-gistologiya-afanasev-yurina-uchebnik.html 2. http://www.medbook.net.ru/013602.shtml - «Гистология. Учебник для вузов», Э.Г. Улумбеков, Ю.А. Челышев 3. http://www.webmedinfo.ru/gistologiya-uchebnik-dlya-vuzov-bojchuk-n-v-islamov-r-r-kuznecov-s-l.html «Гистология. Учебник для вузов». Бойчук Н.В., Исламов Р.Р., Кузнецов С.Л. 4. http://www.booksmed.com/biologiya/366-citologiya-i-obshhaya-gistologiya-bykov.html – «Цитология и общая гистология» Быков В.Л. 5. http://www.histol.chuvashia.com/atlas/atlas-enter-ru.htm - «Цитология, гистология и эмбриология» О.В. Александровская, Т.Н. Радостина, Н.А. Козлов 6. http://feml.scsml.rssi.ru/feml - Федеральная электронная медицинская библиотека 7. http://cyberleninka.ru/ - Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» 8. http://webmed.irkutsk.ru/ - Web-медицина 9. http://www.medlinks.ru/ - Вся медицина в интернет 10. http://www.medinfo.ru/ - Медицинская поисковая система 11. http://meduniver.com/Medical/Book/19.html 12. http://meduniver.com/Medical/Book/122.html 13. http://www.scsml.rssi.ru/ - Центральная научная медицинская библиотека 14. http://guide.aonb.ru/libraries1.html - Библиотеки в интернет 15. http://guide.aonb.ru/nauka.html - Наука и образование в Интернет. 16. http://guide.aonb.ru/libraries1.html - Библиотеки в Интернет. 17. http://guide.aonb.ru/nauka.html - Наука и образование в Интернет: 					

	18. http://studentam.net - Электронная библиотека учебников. 19. http://medulka.ru/ - Портал медицинской литературы для вас. 20. http://www.medbook.net.ru/21.shtml - Библиотека www.MedBook.net.ru 21. http://www.booksmed.com/ - BooksMed
Формы текущего и рубежного контроля	опрос, тесты, собеседование, проверка заданий
Формы промежуточного контроля	зачет