

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Вишневская Т.Я., профессор

Наименование дисциплины: Б1.Б.13 Цитология, гистология и эмбриология

Цель освоения дисциплины:

– углубленное ознакомление студентов с общими закономерностями развития и строения эукариотических клеток, их метаболизмом, особенностями размножения и функционирования;

– изучение строения и функционирования четырех основных типов тканей, их классификаций и источников развития, а также способности клеток зародышевых листков и зачатков к реализации гистобластических и гистотипических потенциалов в процессе роста и регенерации тканей на разных этапах онтогенеза организма домашних животных;

– углубленное ознакомление студентов с гистофизиологией органов и тканей, для фундаментального биологического образования;

– способствование развитию врачебного мышления, касающегося анализу причинно-следственных связей на этапах закладки, роста и развития органов, клеточной и тканевой совместимости при действии различных эпигеномных факторов, в том числе стрессовых, изучения регенерационных возможностей органов и тканей в различных условиях существования и создание концептуальной базы для реализации междисциплинарных структурно-логических связей;

– ознакомление студентов с современными направлениями и методическими подходами, используемыми в цитологии, гистологии и эмбриологии для решения проблем биологии, практической и экспериментальной ветеринарной медицины животных, а также имеющимися достижениями в этой области.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала.	клинических аспектов функциональной цитологии, гистологии и эмбриологии, систем и отдельных органов и современные методологические подходы и методы биологического анализа морфофункциональных изменений при изучении организма животных; гистофункциональных особенностей тканевых элементов участвующих в различных	распознавать изменения структуры клеток, тканей и органов в связи с различными физиологическими и защитно-приспособительными реакциями организма; на основе изученных теоретических основ морфологии устанавливать причинно-следственные связи между строением, свойствами и функцией клеток, тканей и органов, проводить анализ,	анатомической, гистологической и эмбриологической терминологией для участия в проведении экспериментальных исследований, теоретическими знаниями по дисциплине; современными информационными и инновационными технологиями.

	биологических процессах (защитных, трофических, пролиферативных, секреторных и др.) на основе данных световой, электронной микроскопии и гистохимии.	делать выводы и обобщения.	
ПК-4 -способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности	генеза, общие закономерности структурной организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях организма млекопитающих и птиц, основ макро- и микроанатомического анализа и принципы проведения диагностики тканей и органов по гистологическим препаратам; особенностей эмбриогенеза, гистологического строения и функционирования основных систем органов животных; иметь представление о молекулярных механизмах морфофизиологических процессов, о принципах регуляции обмена веществ, сравнительно-физиологических аспектах становления функций, о принципах восприятия, передачи и переработки информации в организме.	микроскопировать гистологические препараты; идентифицировать ткани, их клеточные и неклеточные структуры, определять органы, а также их тканевые и клеточные элементы на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях у разных видов животных и птиц, устанавливать причинно-следственные связи между строением, свойствами и функциями клеток, тканей и органов, проводить анализ делать выводы и обобщения.	работы на лабораторном оборудовании; техникой изготовления гистологических препаратов, производить лабораторные операции.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Цитология в системе естественнонаучных дисциплин. История развития науки. Методы исследования. Строение и функции эукариотических клеток.

Тема 1 Предмет и задачи цитологии. Методы исследования. Мембрана клетки, межклеточные контакты. Органоиды классификации и строение.

Тема 2 Химический состав цитоплазмы. Включения, классификации и значение. Ядро интерфазной клетки. Хромосомы-носители генетической информации.

Тема 3 Клеточный цикл. Интерфаза. Митоз. Понятие о диффероне. Различные виды амитоза, его биологическое значение.

Раздел 2 Предмет и задачи эмбриологии. Строение половых клеток. Гаметогенез. Морфология, физиология и биология оплодотворения. Развитие хордовых.

Тема 4 Предмет и задачи эмбриологии. Различия и общие признаки строения половых клеток. Особенности спермио- и оогенеза. Морфология и физиология оплодотворения.

Тема 5 Типы зигот ланцетника, амфибий, дробление, виды гастрюляции, образование зародышевых листков и осевых органов.

Тема 6 Развитие рыб дробление, гастрюляция, образование зародышевых листков и осевых органов. Образование и функциональное значение внезародышевой оболочки у рыб.

Тема 7 Развитие птиц и млекопитающих. Дробление, виды гастрюляции, образование зародышевых листков и осевых органов. Образование и функциональное значение внезародышевых оболочек. Стадии развития птиц и млекопитающих. Типы плацент.

Раздел 3 Понятие о гистологии и её место среди биологических наук. Учение о тканях, их происхождение, развитие, морфофункциональная и генетическая классификации.

Тема 8 Понятие о гистологии. Классификация, морфофункциональные признаки микро- и субмикроскопического строения эпителиев. Железы, классификация, строение. Морфология и типы секреции.

Тема 9 Происхождение и классификация опорно-трофических тканей. Характеристика форменных элементов и плазмы крови. Кроветворение. Эндотелий.

Тема 10 Собственно соединительные ткани. Рыхлая неоформленная соединительная ткань, классификация и строение, клеточный состав. Жировая ткань. Плотные соединительные ткани, классификация и строение.

Тема 11 Хрящевые ткани, их классификация, развитие, строение и регенерация.

Тема 12 Костные ткани, остеогенез, строение, перестройка в онтогенезе и регенерация.

Раздел 4 Морфофункциональная характеристика и классификация мышечных и нервной тканей.

Тема 13 Гладкая мышечная ткань, Поперечнополосатая скелетная и сердечная мышечные ткани, строение, гистогенез. Регенерация.

Тема 14 Развитие, общая характеристика, классификация и строение нервной ткани. Нейроны. Нервные волокна, нервные окончания. Синапсы. Нейроглия.

Раздел 5 Понятие об органах, закономерности органогенеза, классификация и особенности гистофизиологии органов. Общая морфофункциональная характеристика кожи и ее производных и системы органов пищеварения.

Тема 15 Фило-, онтогенез, видовые, возрастные и породные особенности строения кожи.

Тема 16 Производные кожи. Строение волоса, кожных желез, копыта, копытца, рога. Гистофизиология молочной железы в зависимости от функционального состояния самки. Морфология секреции молока.

Тема 17 Общая морфофункциональная характеристика системы органов пищеварения. Строение языка, зубов, слюнных желез.

Тема 18 Строение пищевода. Развитие и особенности строения много- и однокамерного желудков, их кровоснабжение, иннервация, регенерация.

Тема 19 Развитие и особенности строения тонкого и толстого отделов кишечника, их кровоснабжение, иннервация, регенерация.

Тема 20 Развитие, суб- и микроскопическое строение печени и поджелудочной железы, их гистофизиология, экзо- и эндокринная секреция.

Раздел 6 Развитие и строение систем органов дыхания, выделения и размножения.

Тема 21 Гистофизиология носовой полости, гортани, трахеи, легких, их кровоснабжение и иннервация.

Тема 22 Фило- онтогенез мочевыделительной системы. Гистофизиология, суб- и микроскопическое строение почек, их кровоснабжение и иннервация. Строение мочеточников, мочевого пузыря, уретры.

Тема 23 Фило- и онтогенез органов размножения самца. Строение семенника, семявыносящих путей и добавочных половых желез в связи с процессом спермиогенеза и инкреторной функцией. Видовые особенности гистологического строения и иннервация полового члена.

Тема 24 Фило- и онтогенез органов размножения самок. Строение яичника, яйцеводов, матки, влагалища в связи с процессом оогенеза и инкреторной функцией.

Раздел 7 Развитие и строение систем органов кровоснабжения, кроветворения и желез внутренней секреции.

Тема 25 Фило- и онтогенез сердца. Классификация и строение артерий и вен разного калибра. Строение микроциркуляторного русла.

Тема 26 Общая характеристика, происхождение и классификация органов кроветворения. Развитие, строение и функциональное значение костного мозга и тимуса.

Тема 27 Развитие и строение селезенки и лимфатических узлов. Кровоснабжение селезенки. Возрастные изменения и функциональное значение органов кроветворения.

Тема 28 Общая характеристика, происхождение и классификация органов внутренней секреции. Развитие, строение и функциональное значение гипофиза. гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система. Развитие, строение и значение эпифиза.

Тема 29 Развитие, строение и функциональное значение щитовидной железы. Секреторный цикл тироцита. Фило- и онтогенез надпочечников. Строение, функциональное значение, кровоснабжение и иннервация корковой и мозговой зон надпочечников. Хромаффинная интерреналовая система.

Раздел 8 Фило- и онтогенез нервной системы. Роль нервной системы в регуляции жизненных процессов в организме. Классификация. Развитие и гистофизиология соматической и автономной нервной систем. Понятие об анализаторах. Обонятельный, вкусовой, кожный и статоакустический анализаторы.

Тема 30 Гистофизиология спинного мозга. Ядра серого вещества. Строение белого вещества. Развитие, строение и функция спинальных ганглиев.

Тема 31 Закономерности строения стволовой и корковой части головного мозга (кора больших полушарий, мозжечка).

Тема 32 Развитие и гистофизиология глаза. Анализатор зрения. Развитие и строение наружного, среднего и внутреннего уха. Строение акустического анализатора.

Тема 33 Вкусовой и обонятельный анализаторы.

Общая трудоёмкость дисциплины: 6 ЗЕ.