

ПРОГРАММА СПЕЦКУРСА «ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ»

преподаватель - к.б.н., доцент Т.В. Липина

1. Нервная система.
2. Органы чувств.
3. Система органов внутренней секреции. Центральные эндокринные железы. Гипоталамо-гипофизарный тракт.
4. Эндокринная система. Периферические эндокринные железы. Диффузная эндокринная система.
5. Сердечно-сосудистая система: сосуды.
6. Сердечно-сосудистая система: сердце. Лимфатические сосуды.
7. Лимфоидные органы.
8. Пищеварительная система: полость рта, язык, зубы, одонтогенез.
9. Пищеварительная система: пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник.
10. Пищеварительная система. Крупные пищеварительные железы.
11. Дыхательная система.
12. Выделительная система.
13. Мужская половая система.
14. Женская половая система.

План лекций

Лекция 1. Место частной гистологии в ряду биологических дисциплин. Связь частной гистологии с цитологией и общей гистологией. Клетка, ткань, орган, система органов - объекты изучения частной гистологии.

Органы нервной системы. Общие представления о строении нервной ткани. Двигательные и рецепторные нервные окончания. Спинномозговые нервные узлы. Спинной мозг. Головной мозг: кора больших полушарий, мозжечок.

Лекция 2. Органы чувств. Орган зрения. Оболочки глаза, тонкое строение сетчатки, желтое и слепое пятно. Пигментный эпителий сетчатки и типы нейронов сетчатки. Глия

сетчатки. Отличия строения сетчатки в темноте и на свету. Вспомогательный аппарат глаза, веко. Орган слуха и равновесия. Типы клеток Кортиева органа, их строение.

Лекция 3-4. Система органов внутренней секреции. Краткая анатомо-физиологическая характеристика системы эндокринных органов. Основные черты строения и функции эндокринных желез. Диффузная эндокринная система.

Гипофиз. Передняя, задняя и промежуточные доли, развитие в онтогенезе, кровоснабжение. Аденогипофиз: функции, микростроение, различные виды клеток, выработка гормонов. Нейрогипофиз. Его связь с гипоталамическими ядрами. Гипоталамо-гипофизарный тракт. Микростроение нейрогипофиза. Связь гипофиза с другими эндокринными железами. Принципы регуляции выработки гормонов в организме. Щитовидная железа. Строение и ультраструктура фолликула. Цитологические особенности выработки тиреоидных гормонов клетками фолликула. Парафолликулярные клетки и их функции. Патология щитовидной железы.

Паращитовидная железа, ее функции и микростроение. Надпочечник. Краткая анатомо-физиологическая характеристика. Развитие коркового и мозгового слоев надпочечника в эмбриогенезе. Строение и функции коркового и мозгового вещества надпочечника, их роль в синтезе различных гормонов.

Лекция 5-6. Сердечно-сосудистая система. Морфофункциональная характеристика сосудистой стенки (артерии, вены, капилляры). Классификация артерий и вен. Понятие о механизмах атеросклероза. Строение сердечной стенки. Гипертрофия миокарда. Проводящая система сердца. Секреторные кардиомиоциты. Лимфатические сосуды, особенности их строения.

Лекция 7. Лимфоидная система. Принципы функционирования центральных и периферических лимфоидных органов. Тимус, его строение, особенности стромы, функции, возрастная инволюция. Строение неинкапсулированных лимфоидных фолликулов и лимфатических узлов. Селезенка, микроскопическое строение, функции. Система кровообращения в селезенке.

Лекция 8-10. Органы пищеварительной системы. Краткая анатомическая характеристика. Определение понятия слизистая оболочка. Общий план строения стенки пищеварительного тракта.

Наддиафрагмальный отдел пищеварительного тракта. Губа, полость рта, язык. Зубы и их развитие. Пищевод, железы пищевода.

Желудок, микроскопическое строение различных отделов слизистой желудка и ее желез.

Тонкий кишечник, микроскопическое строение различных его отделов, дуоденальные железы. Строение и функции кишечной ворсинки. Крипты. Пейеровы бляшки. Особенности строения толстого кишечника. Аппендикс.

Крупные железы пищеварительной системы. Слюнные железы. Особенности строения околоушной, подчелюстной и подъязычной слюнных желез. Поджелудочная железа. Морфофункциональная характеристика экзокринного и эндокринного отделов поджелудочной железы. Печень, ее функции и общий план строения. Печеночная долька (классическая, порталная). Система кровообращения печени. Строение стенки желчного пузыря.

Лекция 11. Органы системы дыхания. Краткая характеристика органов дыхательной системы.

Трахея, микроскопическое строение ее стенки. Бронхиальное дерево. Морфофункциональная характеристика различных бронхов. Бронхиолы. Строение легочной дольки (ацинуса). Структура альвеолярной стенки, сурфактант. Различные типы клеток альвеолярной стенки, их происхождение и функции.

Лекция 12. Органы выделительной системы. Краткая анатомо-физиологическая характеристика органов выделительной системы.

Почка. Нефрон - структурно-функциональная единица почки. Строение и ультраструктура различных отделов нефрона в связи с разными этапами мочеобразования. Юкстагломерулярный аппарат, клеточный состав, функции. Система кровообращения в почке.

Мочевыводящие пути (мочеточник, мочевой пузырь, уретра), особенности их микростроения.

Лекция 13-14. Органы половой системы.

Мужская половая система. Яичко. Клеточный состав стенки семенного канальца. Строение и функции клеток Сертоли. Фазы сперматогенеза. Гемато-тестикулярный барьер. Придаток семенника. Семявыносящие пути. Добавочные железы мужской половой системы, предстательная железа.

Краткая анатомо-функциональная характеристика женских половых органов.

Яичник, его микростроение. Фолликулы и стадии их созревания. Атрезия фолликулов. Желтое тело, механизм образования, функции и микроструктура. мозговое вещество яичника. Овариально-менструальный цикл. Матка, особенности строения стенки. Изменения матки во время беременности и менструального цикла. Маточная труба.

Молочная железа: развитие, изменения в молочной железе при половом созревании, беременности, лактации.

Литература

1. Быков В. Л. Частная гистология человека. СПб.: СОТИС, 2002.
2. Гистология, цитология и эмбриология (под ред. Афанасьева Ю. И., Юриной Н. А.). М., «Медицина», 1999.
3. Заварзин А. А. Сравнительная гистология (под ред. О.Г. Строевой). С-Пб, Изд-во СПбГУ, 2000.
4. Шубникова Е. А. Эпителиальные ткани. М., изд-во МГУ, 1996.
5. Шубникова Е.А., Юрина Н.А., Гусев Н.Б., Балежина О.П., Большакова Г.Б. Мышечные ткани. М., «Медицина», 2001.
6. Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. Molecular Biology of the Cell. 5-th edition. 2007.
7. Pollard T., Earnshaw W.C., Lippincott-Schwartz J. Cell Biology. (2-nd edition). 2006.
8. Thomas C. Histopathology. Textbook and color atlas. Toronto-Philadelphia. 1989.

Компетенции по спецкурсу «Частная гистология» для студентов 3 курса кафедры клеточной биологии и гистологии МГУ им. М.В. Ломоносова

Уметь на светомикроскопическом уровне идентифицировать органы пищеварительной, дыхательной, сердечно-сосудистой, эндокринной, лимфоидной, выделительной, половой и нервной систем. Иметь представление об особенностях строения тканей в составе разных систем органов млекопитающих; понимать взаимосвязь между структурой и функцией органа.