

Главное управление по образованию Брестского облисполкома

УО «Пинский государственный аграрный технологический колледж»

Рассмотрено на заседании

цикловой комиссии

ветеринарных дисциплин

Протокол № _____

от «____» _____ 20__ г

Председатель _____ Е.А. Диковицкая

Дисциплина: «Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных»

Лабораторная работа №3

Тема: Исследование гистологического строения опорно-трофических тканей и выявление отличий

Цель: Исследовать, сравнить и охарактеризовать гистологическое строение опорно-трофических тканей (мезенхимы, эндотелия, крови, лимфы, ретикулярной, рыхлой соединительной, жировой, плотной соединительной, хрящевой и костной), установить отличия

Время выполнения: 2 часа

Место проведения: учебная аудитория

Дидактическое и методическое обеспечение: микроскопы, гистологические препараты, плакаты, цветные карандаши, рабочие тетради.

Охрана труда на рабочем месте (отдельная инструкция)

Порядок и последовательность выполнения работы

1. Внеурочная подготовка

1.1. Самостоятельно подготовьтесь к учебной практике: изучите теоретический материал по конспекту и учебнику Н.В.Зеленевский «Анатомия и физиология с/х животных» с. 34-42.

1.2. Подготовьте рабочую тетрадь к выполнению работы, оденьте спецодежду (халат).

1.3. Изучите инструкцию по охране труда.

2. Работа в лаборатории.

2.1. Пройдите входной контроль (тестирование, устный опрос).

2.2. Изучите методические рекомендации.

2.3. Выполните задание:

1. Изучите гистологическое строение опорно-трофических тканей и зарисуйте их в лабораторную тетрадь, сделайте обозначения к рисункам. Опишите местоположение каждой ткани в теле животного.

2.4. Пройдите выходной контроль (письменный опрос).

2.5. Приведите рабочее место в порядок.

3. Вопросы входного контроля:

3.1. Опишите основные отличительные признаки опорно-трофических тканей.

3.2. Перечислите опорно-трофические ткани.

3.3. Охарактеризуйте жировую ткань.

3.4. Охарактеризуйте рыхлую соединительную ткань.

3.5. Охарактеризуйте плотную соединительную ткань.

4. Методические указания по выполнению работы.

Задание 1. Опорно-трофические ткани выполняют питательную и защитную функции.



Мезенхима имеется только у зародышей. Состоит из синтиция, в промежутках которого находится межклеточное студенистое вещество.

Ретикулярная, или сетчатая, ткань – образует основу кроветворных органов: лимфоузлов, селезенки. При малом увеличении находят наиболее прозрачный участок, свободный от лимфоцитов. На большом увеличении можно увидеть нежную сеточку, которая образуется длинными отростками звездчатых клеток. Ядра клеток большие, бледно окрашены. Пространство между ретикулярными клетками заполнено лимфой и лимфоцитами.

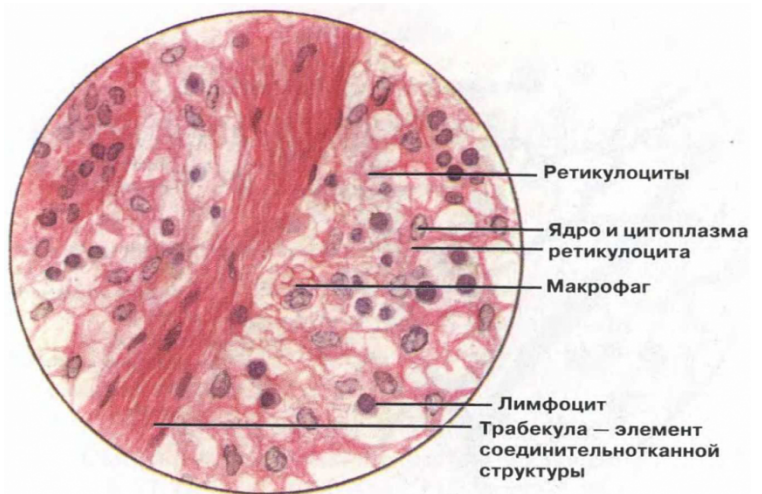
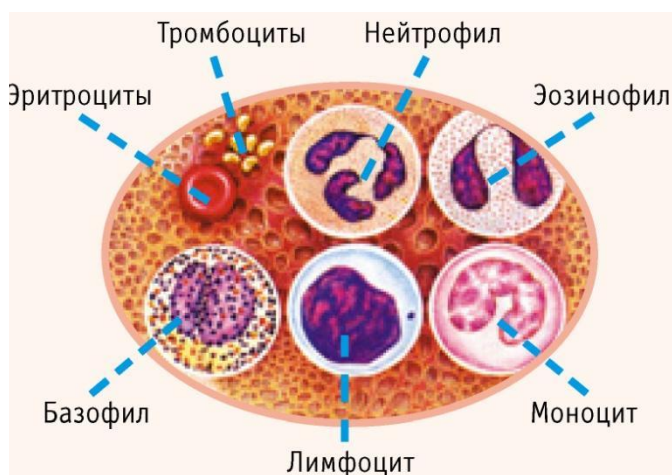


Рисунок 1. Ретикулярная ткань.

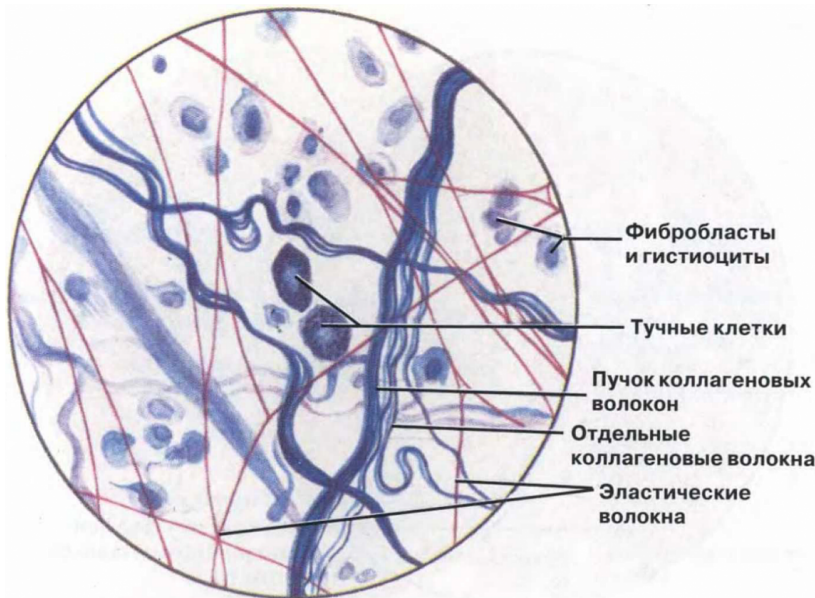


Кровь у зародыша образуется из мезенхимы, у взрослых животных из ретикулярной ткани кроветворных органов. Состоит из клеток – форменных элементов (эритроцитов, лимфоцитов, тромбоцитов) и межклеточного вещества – плазмы.

Рисунок 2. Клетки крови.

Лимфа – состоит из лимфоцитов и межклеточного вещества, имеющего жидкую консистенцию. Лимфа образуется за счет плазмы крови, просачивающейся сквозь стенки кровеносных капилляров в окружающие ткани. Здесь она называется тканевой жидкостью, а попав в лимфососуды – лимфой.

Рыхлая соединительная ткань – распространена во всех органах и образует

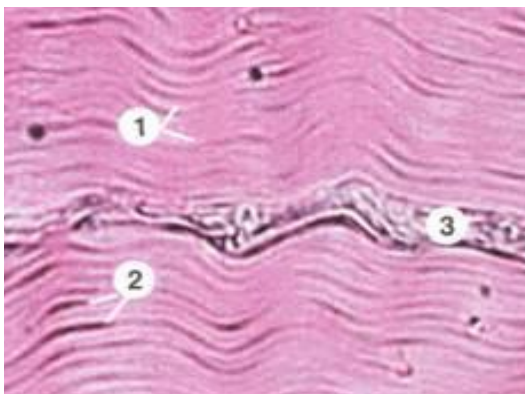


их остов. Состоит из различных видов клеток и межклеточного вещества. На препарате рыхлой соединительной ткани найдите клетки и волокна. Обратите внимание, что клетки разнообразной формы и величины (фибробласты, гистиоциты, тучные, пигментные). Найдите волокна двух типов: извитые, толстые - коллагеновые; тонкие, неокрашенные - эластические.

Рисунок 3. Рыхлая соединительная

ткань

Плотная оформленная соединительная ткань составляет основу сухожилий и связок. На препарате видны мощные параллельно расположенные пучки коллагеновых волокон, между которыми находится незначительное количество фиброцитов.



Плотная неоформленная соединительная ткань – находится в сетчатом слое дермы. Отличительной особенностью её является расположение коллагеновых волокон, идущих в разных направлениях. Между ними встречаются отдельные клетки рыхлой соединительной ткани: фиброциты, гистиоциты, макрофаги.

Рисунок 4. Плотная оформленная соединительная ткань.

1 — коллагеновые волокна; 2 — фиброциты (тендиноциты); 3 — прослойка рыхлой соединительной ткани с сосудом.

Хрящевая ткань. Различают три вида хряща: гиалиновый, эластический, волокнистый.

Гиалиновый хрящ - найдите хрящевые клетки и межклеточное вещество. Обратите внимание, что хрящевые клетки рассеяны в межклеточном веществе группами, клетки крупные окружены капсулами, в межклеточном веществе волокон нет. Покрывает суставные поверхности костей, образует кольца трахеи, носовую перегородку.

Эластический хрящ – в межклеточном веществе заложена густая сеть эластических волокон, переплетающихся между собой. Между волокнами

располагаются хрящевые клетки в одиночку или группами, как в гиалиновом хряще. Образует хрящ ушной раковины.

Волокнистый хрящ - на препарате видны широкие пучки коллагеновых волокон, идущих параллельно. Клетки округлой или овальной формы, окружены хрящевыми капсулами. Встречается он в межпозвоночных дисках.

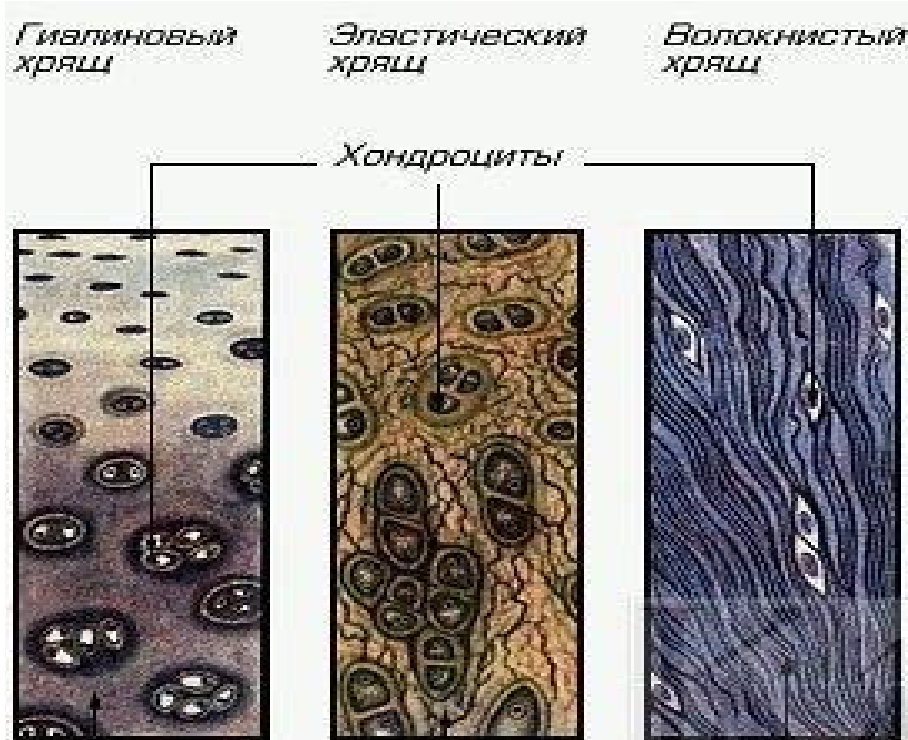
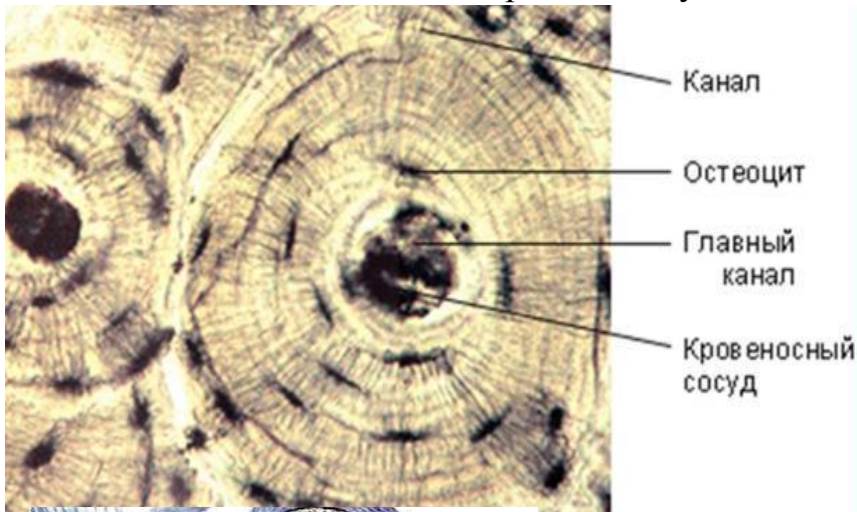


Рисунок 5. Хрящевая ткань.

Костная ткань – при малом увеличении микроскопа видно межклеточное



вещество, в котором заметно большое количество многоядерных костных клеток с отростками овальной формы. В виде щелей выступают гаверсовы каналы. На поперечном срезе кости отчетливо виден поперечный разрез гаверсовых каналов в виде светлых пятен.

Рисунок 6. Костная ткань.



Жировая ткань - на препарате найдите скопление жировых клеток, окрашенных в жёлтый цвет, и прослойки рыхлой соединительной ткани.

Рисунок 7. Жировая ткань.

5. Вопросы выходного контроля:
- 5.1. Разновидности опорно-трофической ткани.

- 5.2. Строение и место нахождения мезенхимы.
- 5.3. Ретикулярная ткань, её строение и место нахождения в организме.
- 5.4. Строение рыхлой соединительной ткани.
- 5.5. Особенности строения разных видов плотной соединительной ткани.
- 5.6. Различие в строении гиалинового, эластического и волокнистого хрящей.
- 5.7. Чем образовано компактное вещество кости.
- 5.8. Жировая ткань и её особенности строения.

Литература:

- 1. А.П.Елисеева. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных. Москва “Агропромиздат”, 2010.
- 2. Н.В.Зеленевский. Анатомия и физиология животных. М.: Издательский центр «Академия», 2005.

Дисциплина: Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных.

Место проведения: Учебная аудитория

Время проведения: 2 часа

Группа 263, **специальность** 2-74 03 01 «зоотехния»

Тема занятия: Исследование гистологического строения опорно-трофических тканей и выявление отличий

Тип занятия: формирование умений и навыков

Вид занятия: лабораторная работа

Цели обучения: Сформировать умения исследовать гистологическое строение опорно-трофических тканей, находить отличия в гистологическом строении различных видов опорно-трофических тканей (мезенхимы, эндотелия, крови, лимфы, ретикулярной, рыхлой соединительной, жировой, плотной соединительной, хрящевой и костной)

Цели воспитания: воспитывать у учащихся потребность знать дисциплину

Цели развития: развивать у учащихся умение осуществлять самоконтроль, самооценку и самокоррекцию своей деятельности

Дидактическое обеспечение занятия: микроскопы, плакаты, гистологические препараты, цветные карандаши, рабочие тетради, инструкционно-технологические карты

Этапы занятия	Технология		
	Методы обучения	Средства обучения	Форма организации деятельности учащихся
1	3	4	5
Организационный момент Приветствие, проверка оснащённости занятия, готовности к занятию учащихся.	Информационно - рецептивный	Слово преподавателя	Фронтальная
Актуализация опорных знаний Фронтальный устный опрос (система вопросов)	Репродуктивный проблемный	Слово преподавателя	Фронтальная
Мотивация деятельности Сообщение темы, целей и задач занятия. Актуальность темы.	Информационный	Слово преподавателя	Фронтальная
Формирование новых умений и навыков. 1. Изучить строение опорно-трофических тканей.	Объяснительно-иллюстративный	Слово преподавателя	Фронтальная
Ответы на вопросы, вызывающие затруднения у учащихся	Информационно - рецептивный	Слово преподавателя	Фронтальная
Информация о домашнем задании Сообщение домашнего задания, инструктаж по его выполнению.	Информационный	Слово преподавателя	Фронтальная
Рефлексия. Что вы новое узнали из урока по данной дисциплине?	Репродуктивный	Слово преподавателя и учащихся	Фронтальная Индивидуальная
Приведение в порядок рабочего места	Информационно - рецептивный	Слово преподавателя	Фронтальная