

Дата 11.05.2020

Дисциплина Биология

Специальность 36.02.01 Ветеринария

Курс 1 группа 11В

Урок № 169-170

Тема **Мышцы человека – лабораторная работа**

Теоретические сведения

Для осуществления различных движений в организме человека, как и у всех позвоночных животных, имеются три вида мышечной ткани. Каждому виду ткани свойствен свой тип видоизмененных клеток – мышечных волокон. Скелетные мышцы образованы поперечнополосатой мышечной тканью, мышечные волокна которой собраны в пучки. Внутри волокон проходят белковые нити – миофибриллы, благодаря которым мышцы способны укорачиваться (сокращаться). Сердечная мышца, как и скелетная, состоит из поперечнополосатых мышечных волокон. Эти волокна в определенных участках переплетаются. Благодаря этой особенности сердечная мышца способна быстро сокращаться. Стенки внутренних органов (сосудов, кишечника, мочевого пузыря) образованы гладкой мышечной тканью. Сокращение волокон этой ткани происходит медленно. К мышцам подходят нервы и кровеносные сосуды. Мышцы могут сокращаться произвольно и непроизвольно.

Цель: ознакомиться со строением мускулатуры, определить функции различных видов мышечной ткани.

Оборудование: микропрепараты различных видов мышц, микроскоп.

Техника безопасности: аккуратно работать с микроскопом. Осторожно обращаться с микропрепаратами. При переводе объектива микроскопа на большое увеличение аккуратно работать с винтом, чтобы не раздавить микропрепарат.

ХОД РАБОТЫ

I. Виды мышечной ткани

1. Рассмотрите микропрепарат скелетной мышцы под малым увеличением микроскопа, затем под большим.
2. Подсчитайте количество ядер в мышечном волокне. Обратите внимание на полоски и форму клеток. Внесите данные в табл. 4. Зарисуйте микропрепарат.
3. Рассмотрите микропрепарат гладкой мышечной ткани под малым и большим увеличением. Обратите внимание на форму клеток и количество ядер. Данные внесите в табл. 4. Зарисуйте микропрепарат.
4. Рассмотрите микропрепарат сердечной мышцы под малым и большим увеличением. Подсчитайте количество ядер в клетке. Обратите внимание на форму клеток и наличие в них полосок. Данные внесите в табл. 4. Зарисуйте микропрепарат.

Сердечная мышца

Гладкая мышца

Скелетная мышца

ТАБЛИЦА 4

Вид мышцы	Количество ядер в клетке	Наличие полосок	Форма клетки	Сокращение произвольное или непроизвольное
Скелетная				
Гладкая				
Сердечная				

II. Группы скелетных мышц

1. Рассмотрите рисунок костей и мышц плеча (рис. 4), подпишите (мышца сгибатель – бицепс, мышца разгибатель – трицепс, сухожилия).



Рис.

2. Рассмотрите рис. Подпишите основные группы мышц.

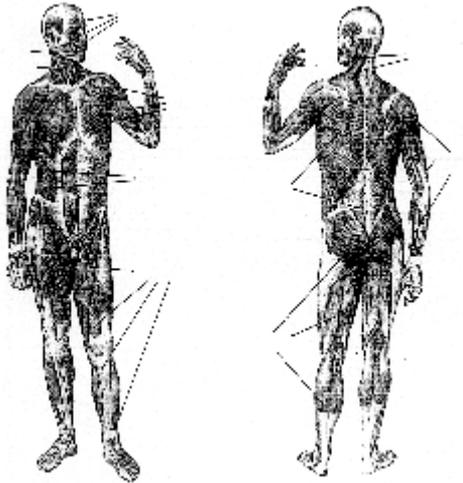


Рис.

Вопросы

1. В чем сходство и различие скелетной и сердечной мышцы?
2. Чем отличаются гладкие мышцы от скелетных и сердечных мышц?
3. Каковы функции различных типов мышечной ткани?
4. Какие движения возможны благодаря сокращениям плечевой мышцы?
5. Как повлияет повреждение одной из мышц-антагонистов на движение мышц?

Проблемные вопросы

1. Как отразится на соответствующей мышце разрыв сухожилий?
2. Предположим, что к скелету прикреплены гладкие мышцы и они способны произвольно сокращаться. Какие движения сможет производить опорно-двигательная система?
3. Почему птица не сможет летать, если будут повреждены нервы, иннервирующие крыло?

Задание: написать конспект, по возможности зарисовать рисунки, ответить на контрольные вопросы. Выполненное задание отправить по адресу gusarova.natalja1959@yandex.ru

