

Дисциплина «Анатомия и физиология животных»

Дата: 08.11.2021

Инструкция по выполнению практического занятия:

В тетрадях по анатомии или новых для ДО записать число, название работы, тему, наименование работы, цель, кратко оформить вступительный инструктаж и выполнить задания согласно задания для самостоятельной работы.

Практическое занятие № 7

Тема: Мышечная система.

Наименование работы: Определение топографии и работы мышц на живых объектах.

Цель: приобрести умения и навыки по определению топографии и работы мышц на живых объектах.

Норма времени: 2 часа.

Материальное оснащение рабочего места: инструкционно – технологические карты, учебник, практикум, атлас топографической анатомии, животное.

Литература: Л1. Писменская В.Н. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных: учебник и практикум для СПО/ В.Н. Писменская, Е.М. Ленченко, Л.А. Голицына. – 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2018. Л2. Зеленевский Н.В. Анатомия и физиология животных: учебник для СПО/ Н.В. Зеленевский, А.П. Васильев, Л.К. Логинова. – 3-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Академия, 2010.

Вступительный инструктаж и правила техники безопасности:

Мышечная система представляет собой совокупность сократимых элементов, мышечных клеток, объединённых обычно у животных и человека в мышцы и связанных между собой соединительной тканью.

У хордовых и, особенно у позвоночных мышечная система наиболее развита (в среднем $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ массы тела). Она осуществляет основные функции животных — от движения и поддержания равновесия тела до транспортировки веществ (например, пищи, крови) внутри организма.

В мышечной системе происходит превращение химической энергии, как в механическую, так и тепловую, чем обеспечивается постоянный теплообмен с окружающей средой.

Мышечную систему делят на висцеральную мускулатуру, в основном гладкую, происходящую из боковых пластинок и обслуживающую деятельность внутренних органов, и париетальную, или соматическую (скелетную), состоящую из поперечнополосатых мышц, происходящую из миотомов и реализующую взаимодействие организма с внешней средой.

При выполнении практического занятия необходимо быть внимательными, аккуратными в обращении с животным и соблюдать технику безопасности.

Содержание и последовательность выполнения работы, текущий инструктаж:

Задание 1. Определить топографию мышц брюшной стенки.

Название мышцы (Русский/Латинский)	Точки крепления		Функции
	начальные	окончательные	
1. Косой брюшной наружный мускул (m. obliquus abdominis externus)	Широкий, пластинчатый мускул, его мышечные пучки идут косо, в каудовентральном направлении. - на 3-4 ребрах отдельными зубцами;	Мускул оканчивается широким пластинчатым сухожилием, которое по месту его прикрепления делится на три пластинки: брюшную, тазовую, бедренную. Брюшная пластинка (lamina abdominalis) тянется вдоль всей нижней стенки живота от грудной кости до лонных костей. На середине сагиттальной линии живота обе пластинки мускулов правой и левой стороны срастаются, образуя вместе с подобными сухожильными пластинками других мускулов белую линию живота (linea alba). Тазовая пластинка (lamina iliaca) вдоль подвздошной кости на протяжении от маклока до лонного бугорка. Ее подкрепляет на этом пути паховая связка (ligamentum inquinale). Бедренная пластинка (lamina femorales), своим окончанием вплетается в фасцию бедра, на медиальной его стороне.	Поддерживает внутренности, способствует выдоху, дефекации, мочеиспусканию, родам.
2. Косой брюшной внутренний мускул (m. obliquus abdominis internus)	Расположен под косым брюшным наружным, а сам прикрывает поперечный и прямой брюшные мускулы. Его мышечные пучки имеют краниовентральное направление. - начинается от маклока;	Веерообразно расширяясь и переходя в пластинчатое сухожилие, оканчивается на 4-5 последних ребрах и белой линии живота. Сухожилие мускула в передней трети расщепляется на две отдельные пластинки – медиальную и латеральную .	Поддерживает внутренности, способствует выдоху, дефекации, мочеиспусканию, родам.

3. Прямой брюшной мускул (m. rectus abdominis)	Располагается только в нижней части живота. Длинный, узкий, пластинчатый мускул - наружная поверхность реберных хрящей, в области мечевидного отростка.	- лонный бугорок, лонный гребень лонной кости. Сухожилия брюшных мускулов формируют влагалище прямой мышцы живота .	Поддерживает внутренности, способствует выдоху, дефекации, мочеиспусканию, родам.
4. Поперечный брюшной мускул (m. transversus abdominis)	Самый внутренний мускул брюшной стенки. Его мышечные пучки направлены вентрально . - от поперечнореберных отростков поясничных позвонков;	- до белой линии живота;	Поддерживает внутренности, способствует выдоху, дефекации, мочеиспусканию, родам.

Задание для самостоятельной работы: мышцы брюшной стенки оформить в виде таблицы.

Задание 2. Определить топографию мышц грудной стенки.

а) мускулы инспираторы

Название мышцы (Русский/Латинский)	Точки крепления		Функции
	начальные	окончательные	
1. Зубчатый дорсальный выдыхатель (m. serratus dorsalis inspiratorius)	- остистые отростки грудных позвонков в области холки.	- вертебральные концы позади лежащих ребер от 5 до 12.	Инспиратор
2. Лестничные мускулы (mm. scaleni)	Имеют лентообразную форму. У собаки имеет 2 брюшка. - поперечные отростки 5 шейного позвонка.	- дорсальное брюшко на 3-4 ребрах, - вентральное на 8-9 ребре	Инспиратор
3. Прямой грудной мускул (m. rectus thoracis)	- от стернального конца первого ребра.	- до 2-5 реберного хряща и переходит на начало прямой брюшной мышцы.	Инспиратор
4. Подниматели ребер (mm. levatores costarum)	- поперечные отростки грудных позвонков.	- вертебральные концы позади лежащих ребер.	Инспиратор
5. Межреберные наружные (mm. intercostales externi)	- от каудального края ребер.	- до краниального края позади лежащего ребра; пучки идут каудовентрально.	Инспиратор
6. Диафрагма (diaphragma, s. m. phrenicus)	Диафрагма или грудно-брюшная преграда, является пластинчатым мускулом куполообразной формы. Своей выпуклой поверхностью она направлена краниально, а вогнутой обращена в каудальную сторону. Она лежит на границе грудной и брюшной полостей, разделяя их. Сокращаясь, диафрагма увеличивает грудную полость в длину, обеспечивая акт вдоха. Диафрагма, кроме того, обладает прессорным действием для аорты, а сокращаясь вместе с брюшными мускулами, участвует в брюшном прессе, работающем при дефекации, мочеиспускании, родах, рвоте.		

б) мускулы экспираторы

Название мышцы (Русский/Латинский)	Точки крепления		Функции
	начальные	окончательные	
1. Зубчатый дорсальный выдыхатель (m. serratus dorsalis expiratorius)	- остистые отростки поясничных позвонков.	- каудальный край ребер с10 по13.	Экспиратор.
2. Межреберные внутренние (mm. intercostales interni)	- от краниальных краев ребер.	- до каудального края впереди лежащего ребра, мышечные пучки идут кра-ниовентрально.	Экспиратор.

3. Пояснично-реберный мускул (m. lumbocostalis)	- поперечные отростки 1-3 поясничных позвонков.	- каудальный край последнего ребра.	Экспиратор.
4. Поперечный грудной мускул (m. transversus thoracis)	- от внутренней поверхности грудины.	- до хрящевых концов истинных ребер.	Экспиратор.

Задание для самостоятельной работы: мышцы грудной стенки оформить в виде таблицы.

Задание 3. Зарисовать основные мышцы.



Рисунок 1. Основные мышцы и их действия

Задание для самостоятельной работы: зарисовать мышцы кошки.

После выполнения задания студент должен знать: строение органов и систем органов;

должен уметь: определять топографическое расположение и строение органов и частей тела животных.

Заключительный инструктаж: Убрать рабочее место, собрать инструкционные карты.

Задание на дом: Л1. В.Н. Писменская «Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных» с. 72-98. Л2. Н.В. Зеленевский «Анатомия и физиология животных» с.134-173.

Контрольные вопросы:

1. Чем представлена мышечная система?
2. Что такое фасции, сухожилия?
3. Для чего необходимы сизамовидные кости?
4. Перечислить мышцы туловища.
5. Перечислить лицевые и жевательные мышцы.

Преподаватель: Карпова О.С.