

Практическая работа №9

Тема: Определение топографии мышц позвоночного столба, грудной и брюшной полости.

Цель работы: Освойте технику препарирования мышц и закрепите знания по топографии туловища на анатомических препаратах и животных.

Время выполнения работы: 2 часов

Место проведения работы: аудитория, секционный зал - манеж

Дидактическое и методическое обеспечение: инструкционно-технологические карты, плакаты, муляжи, сухие и влажные анатомические препараты, животные, инструменты для препаратовки мышц, контрольные тесты

Порядок и последовательность выполнения работы

I. Внеурочная подготовка

1.1. Самостоятельно подготовьтесь к практическому занятию:

- а) изучите тему: «МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА» по конспекту и основному учебнику;
- б) изучите методические рекомендации по выполнению практической работы по основному учебнику.

1.2. Составьте таблицы топографии мышц крупного рогатого скота на отдельных листах используя теоретический материал.

1.3. Повторите инструкцию по охране труда при работе в лаборатории анатомии и с живыми животными.

II. Работа в лаборатории

2.1. Пройдите входное тестирование на подготовленность к выполнению работы.

2.2. Подготовьте рабочее место к выполнению работы:

- а) наденьте спецодежду;
- б) получите инструменты и анатомические препараты для работы.

2.3. Выполните задания:

1. Изучите топографию мышц на сухих препаратах грудной и брюшной стенок.
2. Изучите топографию мышц на сухих препаратах позвоночного столба.
3. Определите топографию поверхностных мышц на животном.

2.4. Уберите рабочее место.

2.5. Защитите работу устным собеседованием.

Методические указания по выполнению работы

Задание №1. При выполнении первого задания начинайте с ознакомления с топографией мышц на высушенных препарированных препаратах.

При препарировании после снятия кожи с трупа животного сначала осматривают подкожные фасции: фасцию грудных мышц, желтую фасцию живота, белую линию, затем находят поверхностные мышцы. Рассекая пучки межреберной наружной мышцы, можно обнаружить пучки межреберной внутренней мышцы, волокна которой направлены каудо - вентрально. В области поясницы находят пояснично-реберную мышцу, относящуюся к выдыхательной группе. При изучении мышц брюшных стенок следует обратить внимание на широкие тяжи - апоневрозы, которыми мышцы срастаются между собой по белой линии. Изучив мышцы на препаратах, находят их изображение на макетах и таблицах. Схемы размещения мышц туловища заносят в таблицу.

Изучите топографию и функции мышц позвоночного столба по таблице 1 и рисунку 1.

Таблица 1. Мышцы позвоночного столба.

№	НАЗВАНИЕ	НАЧАЛО	ОКОНЧАНИЕ	ФУНКЦИЯ
Дорсальные мышцы позвоночного столба				
1.	Длиннейшая м. m.longissimus: пояснично-грудная часть шейная часть головная часть	От подвздошного гребня и остистых отростков крестцовых и поясничных позвонков	На крыле атланта и височной кости	Разгибатель головы, шеи, поясницы
2.	Подвздошнореберная м. m.illicostalis а) Подвздошно-реберной м. поясницы- m.illicostalis lumborum б) Подвздошно-реберной м.груди- m.illicostalis thoracis в) Подвздошно-реберной м. шеи- m.illicostalis cervicis	От гребня подвздошной кости и поперечнореберных отростков 3-х первых поясничных позвонков	На поперечнореберных отростках 5(4) шейных позвонков	Разгибатель головы, шеи, поясницы
3.	Остистая и полуостистая м. спины и шеи m.spinalis et semispinalis dorsi et cervicis	От 5-6 последних грудных позвонков	На остистых отростках первых 7 грудных позвонков и последних 4-5 шейных	Разгибатель головы, шеи, поясницы
4.	Полуостистая м. головы m.semispinalis capitis	От холки, первых 5-8 грудных и последних шейных позвонках	На чешуе затылочной кости	Разгибатель головы, шеи
5.	Многораздельная м. спины и шеи m.multifidi	От крестца	На гребне эпистрофия	Боковые изгибы туловища и шеи

6.	Пластиревидная м. m.splenius	От остистых отрос. 1-4 груд. п. и поперечных отрос. 7-8 груд.п.	На затылочной кости и крыле атланта	Поворачивает и разгибает голову и шею
7.	Межостистые мышцы-м.m interspinalis	Лежат между остистыми отростками		Способствует изгибу и поднятию шеи и головы
8.	Межпоперечные мышцы-м.m intertransversarii	Лежат между поперечными отростками всех отделов		Боковые изгибы туловища и шеи
Вентральные мышцы позвоночного столба				
1.	Малая поясничная м. m.psoas minor	От 3-х последних грудных позвонках	На подвздошной кости	Сгибает поясницу и тазобедренный сустав
2.	Большая поясничная м. m. psoas major.	На 2-х последних ребрах с медиальной стороны	На малом вертеле бедренной кости	Сгибает поясницу и тазобедренный сустав
3.	Квадратная м. поясницы m.quadratus lumborum	На 2-х последних ребрах	На вентрал. поверх.крыла крестцовой кости	Изгибает позвоночник и боковые изгибы
4.	Длинная мышца шеи- m. longus colli	От вентральных гребней тел груд. п.	На вентральном бугре атланта	Способствуют сгибанию и боковым движениям шеи
5.	Длинная мышца головы-м. longus capitis	От поперечноребер. отрос.2-6 шейн.п.	На мышечном бугре затылочной кости	
6.	Хвостовые м. m.caudae: 1.Латеральная дорсальная крестцово-хвостовая 2.Медиальная дорсальная крестцово-хвостовая 3.Дорсальная межпоперечная 4.Латеральная вентральная крестцово-хвостовая 5.Медиальная вентральная крестцово-хвостовая 6Вентральная межпоперечная	Лежат у корня хвоста		Поднимают хвост Опускают хвост

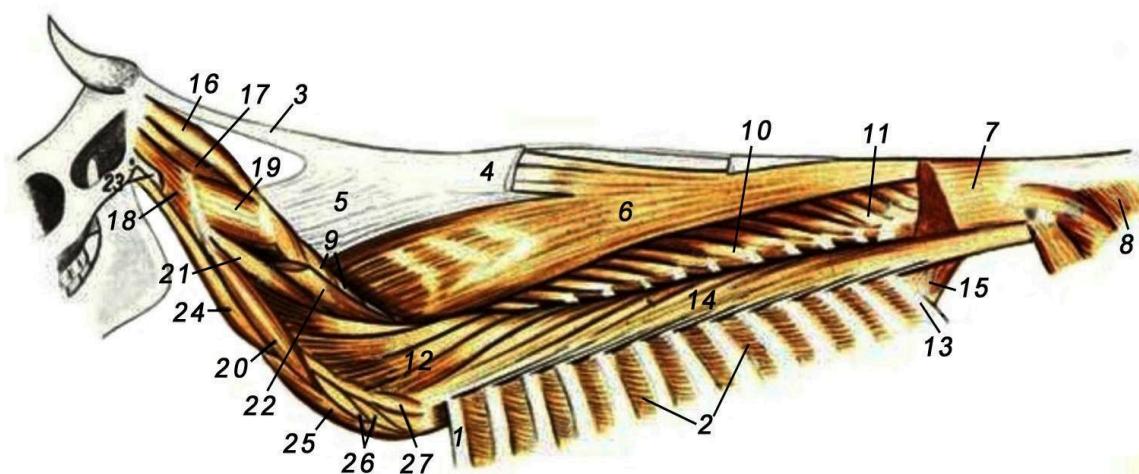


Рисунок 1. Глубокие мышцы позвоночного столба крупного рогатого скота:

1 – I ребро; 2 – наружные межреберные мышцы (м.); 3 – канатиковая часть выйной связки; 4 – капарисоновидная часть выйной связки; 5 – пластинчатая часть выйной связки; 6 – остистая и полуостистая мышцы груди и шеи; 7 – длиннейшая м. поясницы; 8 – ягодично-двуглавая м.; 9 – многораздельная м. шеи; 10 – многораздельная м. груди; 11 – многораздельная м.

поясницы; 12 – длиннейшая м. шеи; 13 – XIII ребро; 14 – подвздошнореберная м. поясницы; 15 – поясничнореберная м.; 16 – прямая дорсальная большая м. головы; 17 – прямая дорсальная малая м. головы; 18 – косая краиальная м. головы; 19 – косая каудальная м. головы; 20 – длинная м. атланта; 21 – длиннейшая м. атланта; 22 – длиннейшая м. головы; 23 – место прикрепления длиннейшей м. головы; 24 – длинная м. головы; 25 – длинная м. шеи; 26 – межпоперечные вентральные мм. шеи; 27 – межпоперечные дорсальные м. шеи

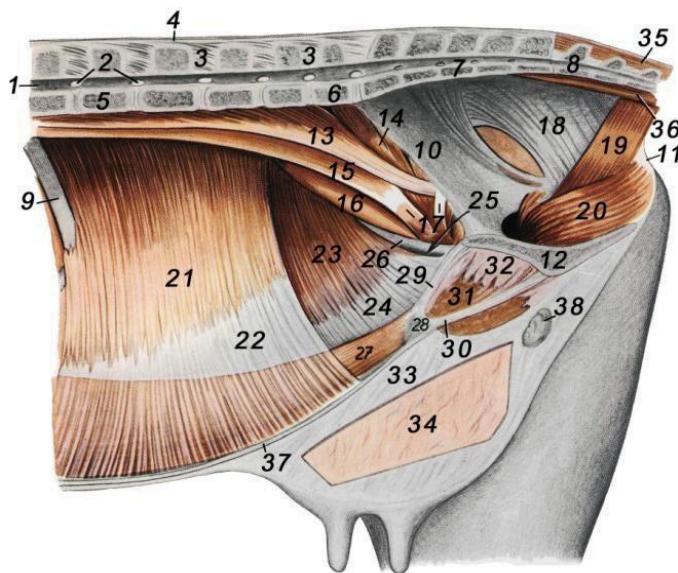


Рисунок 2. Глубокие брюшные мышцы крупного рогатого скота с медиальной поверхности:

1 – позвоночный канал; 2 – межпозвоночные отверстия; 3 – межостистые связки; 4 – надостистая связка; 5 – II поясничный позвонок; 6 – VI поясничный позвонок; 7 – крестцовая кость; 8 – I хвостовой позвонок; 9 – XIII ребро; 10 – тело подвздошной кости; 11 – седалищный бугор; 12 – тазовое сращение; 13 – малая поясничная мышца (м.); 14 – внутренняя подвздошная м.; 15 – большая поясничная м.; 16 – подвздошная м. 17 – портняжная м.; 18 – широкая тазовая связка; 19 – хвостовая м.; 20 – наружная запирательная м.; 21 – поперечная брюшная м.; 22 – апоневроз поперечной брюшной м.; 23 – внутренняя косая брюшная м.; 24 – апоневроз внутренней косой брюшной м.; 25 – брюшное отверстие пахового канала; 26 – паховая связка; 27 – прямая брюшная м.; 28 – сухожилие прямой брюшной м.; 29 – лонная ветвь сухожилия прямой брюшной м.; 30 – симфизиальная ветвь сухожилия прямой брюшной м.; 31 – стройная

связка; 32 – паховая связка; 33 – паховая связка; 34 – паховая связка; 35 – надостистая связка; 36 – межпозвоночные связки; 37 – седалищный бугор; 38 – крестцовая кость.

Задание 2. Изучить мышцы грудной и брюшной стенки на сухом препарате и мини-плакатах. Для изучения используйте таблицу 2 и рисунок 2.

Таблица 2. Топография мышц грудной и брюшной стенки.

Мышцы грудной стенки			
Инспираторы			
1.	Краиальная дорсальная зубчатая мышца-m.serratus dorsalis cranialis	На остистых отростках первых грудных позвонков	На ребрах, с 5-го по 8-ой
2.	Лестничная м. m.m.scaleni	На поперечнореберных отростках шейных позвонков	На ребрах, 2 -4
3.	Межреберные наружные мышцы-m.m.intercostales externi	Лежат между ребрами	Обеспечивают вдох

4.	Подниматели ребер m.m.levatores costarum	На грудных позвонках	На ребрах	
5.	Диафрагма- diafragma: Поясничная часть-pars lumbalis Рёберная часть-pars costalis Грудинная часть-pars sternalis	Отделяет грудную полость от брюшной, части прикрепляются к соответствующим отделам скелета		
6.	Прямой грудной мускул-m.rectus thoracis	на первом ребре	на 2,3,4 рёберных хрящах	

Экспираторы

1.	Зубчатый дорсальный выдыхатель-m.seratus dorsalis caudalis -	От остистых отрос. последних грудных и первых поясничных позвонков	На последних ребрах	Способствует выдоху
2.	Межрёберные внутренние мышцы-m.m.intercostalis interni	Лежит под наружными межреберным		Способствует выдоху
3.	Пояснично-рёберная мышца-m.lumbocostalis	Находится между 1 поясничным позвонком и последним ребром		Способствует выдоху
4.	Поперечная грудная мышца-m.transversus thoracis	На внутренней поверхности грудной кости		Способствует выдоху

Мышцы брюшной стенки

1.	Косой брюшной наружный мускул-m.obliquus abdominis externus	На ребрах	Н а б е л о й л и н и ж и в о т а ,, м а к л о к е и л	Поддерживает брюшные органы и сдавливает их
----	---	-----------	--	---

			о н н о м г р е б н е	
2.	Косой брюшной внутренний мускул-m.obliquus abdominis internus	На маклокае	н а б е л о й л и н и и ж и в о т а	Поддерживает брюшные органы и сдавливает их
3.	Поперечный брюшной мускул-m.transversus abdominis	От поясничных позвонков	н а б е л о й л и н и и ж и в о т а	Поддерживает брюшные органы и сдавливает их
4.	Прямой брюшной мускул-m.rectus abdominis	На ребрах	н а л о н н о	Поддерживает брюшные органы и сдавливает их



Рисунок 2. Схема мышц грудной клетки и брюшной стенки:

А – наружный косой пласт; Б – внутренний косой и поперечный пласт; 1 – дорсальная зубчатая мышца (вдыхатель); 2 – подниматели ребер; 3 – наружные межреберные мышцы (мм.); 4 – прямая грудная м.; 5 – лестничная м.; 6 – наружная косая м. живота; 7 – дорсальная зубчатая м. (выдыхатель); 8 – внутренние межреберные мм.; 9 – поясничнореберная м.; 10 – поперечная м. живота; 11 – внутренняя косая м. живота; 12 – прямая м. живота

Пупочное отверстие – функционирует в эмбриональный период и через него осуществляется питание плода за счет крови матери и проходят пупочная артерия, вена и нерв. После рождения пуповина обрезается, и пупочное отверстие зарастает в виде круглого углубления. Оно расположено над белой линией живота, позади мечевидного хряща и с внутренней стороны прикрыто поперечно-брюшной фасцией, а так же pariетальным (пристенным) листком брюшины.

У самцов имеется паховый канал – canal inguinalis, который проходит между наружными и внутренними косыми брюшными мышцами и пронизывает брюшную стенку, открываясь в мошоночную полость. Через этот канал у самцов в конце плодного периода опускаются в мошонку семенники, а в течение всей жизни в нем залегает семенной канатик. У самок паховый канал слабо выражен, но в нем проходит маточная связка, сосуды и нервы.

Задание № 3. Второе задание выполняется в манеже. При пальпации обратите внимание на топографию мышц: большой жевательный, трёхглавый, четырёхглавый мускул бедра и др. Находят и прощупывают канатиковую часть

войной связки.

Вопросы выходного контроля:

1. Как построена мышца?
2. Перечислите мышцы, действующие на суставы грудной конечности?
3. Перечислите мышцы, действующие на суставы тазовой конечности?
4. Какие мышцы образуют яремный желоб у рогатого скота?

Задание на дом: А.П. Елисеев «Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных» стр.101-106.