

Лекция 8. Строение мышцы как органа. Мышцы головы. Мышцы позвоночного столба. Мышцы грудной и брюшной стенок.

План

1. Строение мышцы, её типы и формы.
2. Вспомогательные органы мышц.
3. Мышцы головы.
4. Мышцы позвоночного столба.
5. Мышцы грудной и брюшной стенок.

1. СКЕЛЕТНАЯ МЫШЦА – активный орган аппарата движения, состоит из 2-х частей:

- мышечного брюшка, состоит из паренхимы (мышечных волокон), нервов, сосудов (лимфатических и кровеносных) и стромы (соединительнотканый остов), сокращаясь производит работу;

- сухожилия, состоит из плотной соединительной ткани, объединённой в пучки, одним концом соединяется с мышцей, а другим – с одной или несколькими костями. Прочность соединения сухожилия с костью обеспечивают его коллагеновые волокна, проникающие в глубину костной ткани. Служат для закрепления брюшка на кости как рычагах движения.

Цвет мышц зависит от вида, пола, возраста, упитанности животных и топографии. Темные мышцы богаче миоглобином (белок связывается с молекулой железа), с более густой сетью кровеносных сосудов и их кровенаполнением. На туловище светлее чем на конечностях.

По форме различают: - пластинчатые или широкие (на туловище);

- толстые, могут быть веретенообразными и кольцеобразными.

В зависимости от количества головок: дву-, трех-, четырехглавые.

В состоянии покоя мышца относительно напряжена – тонус мышц.

В зависимости от функции:

- динамические, способные совершать большую работу и сокращаются почти на половину своей длины;

- статические, приспособленные для фиксации;

- промежуточные (динамо-статические, статодинамические).

Движение обеспечивается сокращением нескольких мышц. Если помогают друг другу – синергисты, а если работают противоположными действиями – антагонисты.

В зависимости от функции мышцы делятся на:

- разгибающие или экстензоры;

- сгибающие или флексоры;

- отводящие или абдукторы;

- приводящие или аддукторы;

- вращающие внутрь или пронаторы;

- вращающие наружу или супинаторы;

- вдыхательные или инспираторы;

- выдыхательные или экспираторы;

- сжиматели или сфинктеры;

- расширители или дилататоры;

- напрягающие или тензоры.

2. 1. ФАСЦИИ – тонкие, прочные пластинки, построенные из соединительной ткани, в которые заключены отдельные мышцы – частные фасции и группы мышц –

общие фасции. По расположению различают – поверхностные и глубокие (скелетные мышцы). Прикрепляясь к костям, фасции удерживают мышцы в определенном месте и препятствуют трению их между собой.

2.СИНОВИАЛЬНЫЕ СУМКИ (БУРСЫ) – имеют вид мешочков, стенка которых состоит из 2-х слоев: наружного (фиброзного) и внутреннего (синовиального), выделяющего синовиальную жидкость. Они располагаются под мышцами, связками, а также под кожей. Особенно много между мышцами и костями. Смягчают силу трения.

3.СИНОВИАЛЬНЫЕ ВЛАГАЛИЩА – состоят из фиброзного и синовиального слоев. Находятся под сухожилиями, которые перебрасываются через суставы. Эти влагалища, как муфтой, охватывают движущиеся в нем сухожилия, устраняя трения его о кости.

4.СЕЗАМОВИДНЫЕ КОСТИ – играют роль блоков, через которые перебрасываются сухожилия. Снижают трение, увеличивают прочность суставов.

3.Мускулатура головы делится на мимическую и жевательную

№	Наименование	Начало	Окончание	Функции
Мимические				
1.	Круговая мышца губ	Лежит в толще губ и образует основу губ, снаружи покрыта кожей, изнутри слизистой оболочкой		Сжимает губы ротового отверстия
2.	Подниматель верхней губы	Верхняя челюсть	В коже носогубного зеркала	Поднимает верхнюю губу, расширяет ноздри
3.	Носогубной подниматель	От подкожной мышце лба и носа	В верхней губе и боковой стенке носа	Поднимает верхнюю губу, расширяет ноздри
4.	Опускатель верхней губы	Верхняя челюсть	В верхней губе	Опускает верхнюю губу
5.	Клыковая мышца	Верхняя челюсть	На крыле носа	Расширяет ноздри
6.	Скуловая мышца	От жевательной фасции	В круговой мышце рта	Оттягивает угол рта назад
7.	Опускатель нижней губы	От щёчной поверхности нижней челюсти	В нижней губе	Опускает нижнюю губу
8.	Щёчная мышца	На уровне верхней и нижней челюсти	Круговая мышца рта	При пережёвывании осущ. перемешивание корма
9.	Подкожная мышца губ	Продолжением на голову п/к мышцы шей. Слабо развита у КРС и свиней. У лошади мощная		Оттягивает угол рта назад
Жевательные				
1.	Височная мышца	В височной ямке	Мышечный отросток нижней челюсти	Сжимает челюсть
2.	Крыловая	На медиальной поверхности ветви нижней челюсти		Сжимает челюсть
3.	Большая жевательная мышца	От лицевого гребня	Жевательная ямка	Сжимает челюсть
4.	Ярёмночелюстная у лошади	От затылочной кости	На ветвях нижней челюсти	Опускает нижнюю челюсть

5.	Двубрюшная	От затылочной кости	Задний край нижней челюсти	Опускает нижнюю челюсть
----	------------	---------------------	----------------------------	-------------------------

4. Мышцы позвоночного столба состоят из ряда отдельных коротких и длинных мышц, местами сросшихся друг с другом, формирующих дорсальную и вентральную мускулатуру позвоночного столба и действующие на него. Кроме того, сюда входят короткая мускулатура, действующая с позвоночного столба на голову и хвост. Дорсальная мускулатура позвоночного столба располагается сверху над позвонками, вентральная – под телами позвонков. Вентральная мускулатура располагается в основном в области шеи и поясницы.

№	НАЗВАНИЕ	НАЧАЛО	ОКОНЧАНИЕ	ФУНКЦИЯ
Дорсальные мышцы позвоночного столба				
1.	Длиннейшая м. 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. а) Подвздошно-рёберной м. поясницы- б)Подвздошно-рёберной м.груди в) Подвздошно-рёберной м. шеи	От гребня подвздошной кости и поперечнореберных отростков 3-х первых поясничных позвонков	На поперечнорёберных отростках 5(4) шейных позвонков	Разгибатель головы, шеи, поясницы
3.	Остистая и полуостистая м. спины и шеи	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	От холки, первых 5-8 грудных и последних шейных позвонках	На чешуе затылочной кости	Разгибатель головы, шеи
5.	Многораздельная м. спины и шеи	От крестца	На гребне эпистрофея	Боковые изгибы туловища и шеи
6.	Пластыревидная м.	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	Лежат между остистыми отростками		Способствует изгибанию и поднятию шеи и головы
8.	Межпоперечные мышцы	Лежат между поперечными отростками всех отделов		Боковые изгибы туловища и шеи
Вентральные мышцы позвоночного столба				
1.	Малая поясничная м.	От 3-х последних грудных позвонках	На подвздошной кости	Сгибает поясницу и тазобедренный сустав
2.	Большая поясничная м.	На 2-х последних ребрах с медиальной стороны	На малом вертеле бедренной кости	Сгибает поясницу и тазобедренный сустав
3.	Квадратная м. поясницы	На 2-х последних ребрах	На вентрал. поверх.крыла крестцовой кости	Изгибает позвоночник и боковые изгибы
4.	Длинная мышца шеи	От вентральных гребней тел груд. п.	На вентральном бугре атланта	Способствуют сгибанию и боковым движениям шеи
5.	Длинная мышца головы	От поперечноребер. отрос 2-6 шейн.п.	На мышечном бугре затылочной кости	

6.	Хвостовые м.	Лежат у корня хвоста	Поднимают хвост Опускают хвост
----	--------------	----------------------	-----------------------------------

5. Мышцы грудной и брюшной стенок.

Мышцы грудной стенки				
Инспираторы				
1.	Краниальная дорсальная зубчатая мышца	На остистых отростках первых грудных позвонков	На ребрах, с 5-го по 8-ой	Обеспечивают вдох
2.	Лестничная м.	На поперечнореберных отростках шейных позвонков	На ребрах, 2 -4	
3.	Межрёберные наружные мышцы	Лежат между ребрами		
4.	Подниматели ребер	На грудных позвонках	На ребрах	
5.	Диафрагма Поясничная часть Рёберная часть Грудинная часть	Отделяет грудную полость от брюшной, части прикрепляются к соответствующим отделам скелета		
6.	Прямой грудной мускул-	на первом ребре	на 2,3,4 рёберных хрящах	
Экспираторы				
1.	Зубчатый дорсальный выдыхатель	От остистых отрос. последних грудных и первых поясничных позвонков	На последних ребрах	Способствует выдоху
2.	Межрёберные внутренние мышцы	Лежит под наружными межреберным		Способствует выдоху
3.	Пояснично-рёберная мышца-	Находится между 1 поясничным позвонком и последним ребром		Способствует выдоху
4.	Поперечная грудная мышца-	На внутренней поверхности грудной кости		Способствует выдоху

Мышцы брюшной стенки				
1.	Косой брюшной наружный мускул	На ребрах	На белой линии живота, маклоке и лонном гребне	Поддерживает брюшные органы и сдавливает их
2.	Косой брюшной внутренний мускул	На маклоке	На белой линии живота	Поддерживает брюшные органы и сдавливает их
3.	Поперечный брюшной мускул	От поясничных позвонков	На белой линии живота	Поддерживает брюшные органы и сдавливает их
4.	Прямой брюшной мускул	На ребрах	На лонной кости	Поддерживает брюшные органы и сдавливает их

Паховый канал и его значение. Брюшные мускулы образуют паховый канал, который в виде узкой щели с широким наружным отверстием (подкожное кольцо пахового канала) и более узким внутренним отверстием (брюшное кольцо пахового канала) располагается между наружным и внутренним косыми брюшными мускулами. Через этот канал у самцов в фетальный период развития выходит из брюшной полости семенник и на протяжении всей жизни животного в нем лежит семенной канатик. Если брюшное кольцо пахового канала широкое, а животное неправильно эксплуатируют, случается выпадение внутренностей в паховый канал, называемое паховой грыжей. Также возможно выпадение внутренностей во время кастрации животных.

УО «Пинский государственный аграрный технологический колледж»

План урока

Дисциплина: Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных.

Преподаватель: Диковицкая Екатерина Александровна.

Место проведения: Учебная аудитория.

Время проведения: 1 час

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

Тема занятия: Строение мышцы как органа. Мышцы головы. Мышцы позвоночного столба

Тип занятия: формирование новых знаний

Вид занятия: лекция.

Цели обучения: Изучить строение мышцы, мышц головы, дорсальных и вентральных мышц позвоночного столба. Закрепить и проверить пройденный материал.

Цели воспитания: воспитывать у учащихся потребность знать дисциплину.

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

Дидактическое обеспечение занятия: мини-плакаты «Мышцы туловища КРС», «Мышцы туловища лошади», «Мышцы туловища свиньи», сухие препараты – мышцы головы, позвоночного столба, гипсовый муляж мышц головы.

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. Письменный фронтальный опрос.	Репродуктивный проблемный	Слово преподавателя, карточки-задания	Фронтальная
Мотивация деятельности Сообщение темы, целей и задач занятия. Актуальность темы.	Информационный	Слово преподавателя.	Фронтальная.
Формирование новых знаний. 1. Строение мышцы, её типы и формы. 2. Вспомогательные органы мышц. 3. Мышцы головы. 4. Мышцы позвоночного столба.	Объяснительно-иллюстративный.	Слово преподавателя	Фронтальная.
Первичное закрепление знаний. В процессе изучения материала. Решение производственных задач.	Объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый	Слово преподавателя	Фронтальная. Индивидуальная.
Ответы на вопросы, вызывающие затруднения у учащихся	Информационно - рецептивный	Слово преподавателя	Фронтальная
Информация о домашнем задании Сообщение домашнего задания, инструктаж по его выполнению. [1], с.134-136	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.

УО «Пинский государственный аграрный технологический колледж»

План урока

Дисциплина: Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных.

Преподаватель: Диковицкая Екатерина Александровна.

Место проведения: Учебная аудитория.

Время проведения: 1 час

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

Тема занятия: Мышцы грудной и брюшной стенок.

Тип занятия: комбинированное.

Вид занятия: лекция.

Цели обучения: Изучить строение мышц грудной и брюшной стенок. Закрепить и проверить пройденный материал.

Цели воспитания: воспитывать у учащихся потребность знать дисциплину.

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

Дидактическое обеспечение занятия: мини-плакаты «Мышцы грудной и брюшной стенок КРС», «Мышцы грудной и брюшной стенок лошади», «Мышцы грудной и брюшной стенок свиньи», сухие препараты – мышцы грудной и брюшной стенок.

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. Устный фронтальный опрос.	Репродуктивный проблемный	Слово преподавателя, карточки-задания	Фронтальная
Мотивация деятельности Сообщение темы, целей и задач занятия. Актуальность темы.	Информационный	Слово преподавателя.	Фронтальная.
Формирование новых знаний. 1. Мышцы грудной и брюшной стенок.	Объяснительно-иллюстративный.	Слово преподавателя	Фронтальная.
Первичное закрепление знаний. В процессе изучения материала. Решение производственных задач.	Объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый	Слово преподавателя	Фронтальная. Индивидуальная.
Ответы на вопросы, вызывающие затруднения у учащихся	Информационно - рецептивный	Слово преподавателя	Фронтальная
Информация о домашнем задании Сообщение домашнего задания, инструктаж по его выполнению. [1], с.145-152, [2], с. 184-225	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.

