

УДК 591.8

МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ

*Пулатова Л.Р., Данько Е.С., студенты ФВМиБ,
Шленкин А.К., студент инженерного факультета УлГАУ,
Сергаченко Е.С., студентка медицинского факультета УлГУ
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: мышечная ткань, скелетная мускулатура, ее функция и особенности.

Работа посвящается морфофункциональной характеристике мышечных тканей, образующих мышцы и закономерностям расположения мышц на теле животного.

Мышечными тканями (лат. *Textus muscularis*) называют ткани, различные по строению и происхождению, но сходные по способности к выраженным сокращениям. Состоят из вытянутых клеток, которые принимают раздражение от нервной системы и отвечают на него сокращением. Они обеспечивают перемещения в пространстве организма в целом, его движение органов внутри организма (сердце, язык, кишечник и др.) и состоят из мышечных волокон.

У позвоночных животных есть 2 вида мышечной ткани: гладкая и поперечно-полосатая. Главная роль в осуществлении движений принадлежит скелетной мускулатуре. Скелетные мышцы являются активной частью аппарата произвольного движения, один из главных показателей экстерьера животного и главной составной частью мяса. Они составляют 1/3 до 1/2 массы тела животного. Основными свойствами мышц и их элементарных составных частей - мышечных волокон - являются раздражимость, сократимость, эластичность.

Мышечная система в своей деятельности связана со всеми системами организма, особенно с нервной, сосудистой и костной. Нарушение связи мышц с нервной системой ведет их к параличу. На кости скелета мышцы действуют как на рычаги движения.

Скелетная мускулатура представлена большим (более 200) количеством мышц. У наземных позвоночных все скелетные мышцы подразделяются уже на группы: мышцы туловища, головы и конечностей. Каждая мышца имеет опорную часть - соединительнотканную строму

и рабочую часть - мышечную паренхиму. Чем большую статическую нагрузку выполняет мышца, тем больше развита в ней строма.

Скелетная мышца как орган связана с определенными сегментами мозга. Эта связь устанавливается с первым моментом появления мышечных элементов и не нарушается при филогенетических преобразованиях. В связи с этим было установлено - из какого сегмента развивается мышца у эмбриона, из того же сегмента она иннервируется в дальнейшем.

Снаружи мускул одет соединительнотканной оболочкой - эпимизием. От него внутрь мышцы отходят соединительнотканнные перегородки - перемизий. На нем могут закрепляться мышечные волокна, проходят сосуды и нервы. Между мышечными волокнами проходят тонкие соединительнотканнные прослойки - эндомизий. В стромах мышцы, закономерно упакованы мышечные волокна, формирующие различной величины и формы мышечное брюшко. Строма мышцы по концам мышечного брюшка образует сухожилие, с помощью которого мышцы прикрепляются к костям. В определенных местах в мышцу входят сосуды, они кровоснабжают её и нервы, ее иннервирующие. Внутри сосуды и нервы разветвляются и достигают рабочих единиц - мышечных волокон. Количество этих волокон в мышце определяет ее силу. Длина волокон обычно не превышает 12-15 см, подъемная сила в среднем равна 8-10 кг на 1 см поперечного сечения мышечных волокон. При сокращении мышца способна укорачиваться на половину своей длины.

В зависимости от количественного соотношения мышечной и соединительной ткани, расположения мышечных волокон, мышцы подразделяются на динамические, статические и статодинамические. В динамических преобладает мышечная ткань. Она длинная и обладает быстрым сокращением, но и быстрой утомляемостью. Они расположены на туловище и проксимальных звеньях конечностей, служат для движения животного. В статических преобладает соединительная ткань. Волокна короткие расположены в несколько рядов (многоперистые). Такие мышцы обладают большей силой и малой утомляемостью, используются при стоянии животного, располагаются на дистальных звеньях конечностей. Статодинамические мышцы по указанным критериям занимают промежуточное положение между динамическими и статическими [1-2].

Закономерности расположения мышц:

- Мышцы закрепляются на костях, соединенных подвижно.

- Мышцы располагаются перпендикулярно осям движения пара-ми: флексоры - экстензоры (сгибатели - разгибатели); абдукторы - аддукторы (отводящие - приводящие); супинаторы - пронаторы (вращающие наружу и внутрь); сфинктеры - диллятаторы (сжима-тели- расширители).
- Мышцы могут быть одно-, двух-, и многосуставными.
Каждое движение - это результат сокращения многих мышц.

Библиографический список

1. Симанова, Н.Г. *Гистология с основами эмбриологии*: допущено Ми-нистерством сельского хозяйства Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обу-чающихся по специальности 310800 «Ветеринария» /Н.Г.Симанова, С.Н.Хохлова, А.Н.Фасахутдинова. – Ульяновск: ГСХА, 2013. -247с.
2. Хохлова, С.Н. *Анатомия домашних животных: учебное пособие Часть 1. Соматические системы* /С.Н.Хохлова, Н.Г.Симанова.– Ульяновск, ГСХА им. П.А.Столыпина, 2016. - 112с.
3. Режим доступа: <http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru>

MUSCLE TISSUE

Pulatova L. R., Dan'ko E. S., Slinkin A. K., Sergienko E. S.

Key words: muscle tissue, skeletal muscle, its function and features.

The work is dedicated to the morphological and functional character-istics of muscle tissue that form a muscle and the patterns of arrangement of muscle on the animal's body.