

УДК 619

МЫШЕЧНЫЕ ТКАНИ ЖИВОТНЫХ

*Митрофанова А.С., Данько Е.С., студенты ФВМиБ
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: мышечные ткани, функции, строение ткани, гистология.

В данной статье рассказывается о функциях мышечной ткани, на что подразделяется и понятия о них.

Мышечные ткани состоят из клеток, которые лежат в основе сориентированные в определенном порядке пучки особых нитей, которые состоят из сократительных белков (актина, миозина и т.п.) – миофибрилл.

Различают гладкую (неисчерченную) и исчерченную (поперечнополосатую). Основные функции: сокращение в ответ на возбуждение и расслабление, обеспечение движений, сокращение органов. Мышечная ткань связана с рыхлой соединительной тканью, компоненты которой расположены между ее клетками.

Неисчерченная (гладкая) мышечная ткань состоит из веретенообразных, небольших по размерам (до 0,1 мм длиной) клеток, которые имеют одно ядро и тонкие, лишенные исчерченности **миофибриллы**. Гладкие мышечные клетки объединяются в пучки, которые состоят из 10–12 клеток. Сокращения бессознательные, слабые, ритмические, почти без усталости. Гладкие мышцы способны к сильному растяжению, развивают большую силу сокращений без значительных затрат энергии. Входят в состав внутренних органов, сосудов, кишечника, желудка позвоночных животных. У низших многоклеточных животных из гладкой мышечной ткани состоят все мышцы.

Исчерченная (поперечнополосатая) мышечная ткань. Клетки удлиненные, многоядерные, имеют большие размеры (до 10- 12 см длиной), исчерченность, большое количество миофибрилл. Миофибриллы состоят из протофибрилл. Миофибриллы имеют вид поперечных полос – в них правильно чередуются светлые и темные диски из сократительных белков (актина, миозина), которые имеют разные коэффициенты преломления света. Тонкие протофибриллы – актин, толстые – миозин.

Актин и миозин сами сокращаться не могут. Сокращение актомиозинового комплекса происходит благодаря тому, что нити миозина глубже заходят между нитями актина, реагируя между собой. Эти мышцы способны сокращаться значительно быстрее, в 10-25 раз больше, чем неисчерченные.

Различают исчерченные скелетные и сердечные мышечные ткани.

Исчерченные скелетные ткани входят в состав скелетных мышц, диафрагмы, начального и конечного отделов пищеварительного тракта, исчерченная сердечная ткань – в состав сердечной мышцы.

Исчерченная скелетная мышечная ткань с помощью сухожилий скелетные мышцы соединяются с элементами скелета и входят в состав опорно-двигательной системы. Мышцы в целом и отдельные их волокна имеют соединительнотканые оболочки. Эти оболочки препятствуют чрезмерному растяжению волокон, мышц. Клетки многоядерные, ядра расположены по периферии. Рост мышечных клеток происходит благодаря слиянию с клетками-спутниками. Сокращения сознательные, сильные, но мышцы быстро утомляются. Исчерченная мышечная ткань известна у позвоночных животных, членистоногих, кольчатых червей, моллюсков.

Исчерченная сердечная мышечная ткань. По строению она подобна скелетной мышечной ткани, но ее волокна лишены соединительнотканых оболочек и потому могут в некоторых местах сливаться между собой. Клеток-спутников нет. По сердечной мышце быстро распространяются импульсы. Входит ткань в состав одного из слоев (среднего) сердца позвоночных животных – миокарда. Сокращения бессознательные, сильные [1-5].

Библиографический список:

1. Золотова, Т.Е. Гистология: учебное пособие /Т.Е. Золотова, И.П. Аносов. – Изд-во Гриф УМО ВО, 2018. – 272 с.
2. Симанова, Н. Г. Гистология с основами эмбриологии / Н. Г. Симанова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасухудинова. – Ульяновск: ГСХА, 2013. -247с.
3. Хохлова, С.Н. Морфологические изменения нервных узлов половой системы самок домашних животных/С.Н. Хохлова, М.А. Богданова, А.Н. Фасухудинова, Г.А. Юдич // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2019. №1(75). С.127-129.
4. Фасухудинова, А.Н. Методика преподавания дисциплины «Гистологическая техника» на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н.

- Фасахутдинова, С.Н. Хохлова //Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. – Ульяновск, 2018г. С.236-240.
5. Фасахутдинова, А.Н. Возрастные изменения микроморфологии спинного мозга кролика /А.Н. Фасахутдинова, Н.Г. Симанова, С.Н. Хохлова//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2015. №1(29). С.66-69.

ANIMAL MUSCLE TISSUE

Mitrofanova A.S., Dan'ko E.S.

Key words: *muscle tissue, function, tissue structure, histology.*

This article describes the functions of muscle tissue, which is subdivided and the concept of them.