

УДК 619:611.018.4

ОСОБЕННОСТИ ОПОРНО-ДИВИГАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ КОСТНЫХ СТРУКТУР ОРГАНИЗМА

*Беззубина Е.Е., студентка 2 курса ФВМиБ
Научный руководитель – Любин Н.А., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *двигательная функция, организм, животное, кость.*

Статья посвящена рассмотрению некоторых особенностей опорно-двигательной функции организма животного. Особое значение имеют костные структуры три известных группы клеток входящих в состав костной ткани, такие как остеоциты, остеобласты и остеокласты.

Опорно-двигательная функция организма осуществляется благодаря совокупности костных клеток, мышц и связок. В состав скелета человека и животных входит более 206...288 различных по строению и выполняемым функциям костей. В них непрерывно происходят процессы обмена веществ, разрушения и регенерации. Кости человека и животных выполняют биологическую, опорную, рессорную, защитную функцию и обеспечивают минеральный обмен в их организме, особенно кальция и фосфора, других макро- и микроэлементов [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7].

Целью работы является рассмотрение особенностей опорно-двигательной функции костных структур организма животных. Рассматривая три известных группы клеток входящих в состав костной ткани можно отметить, что наиболее преобладающий вид клеток костной ткани не имеющий способности к делению – это остеоциты. Они имеют звездчатую форму и берут свое начало из остеобласта, по их отросткам находящимся в канальцах кости происходит перенос питательных веществ и кислорода из крови вглубь кости. Следующая группа – остеобласты, молодые клетки, отвечающие за рост костной ткани и синтезирующие межклеточное вещество. Они встречаются в глубоких слоях надкостницы, зачастую в периосте и эндоосте, а также в местах регенерации и образования костной ткани. Третья группа клеток называется - остеокласты и образуется из моноцитов и макрофагов, представляют собой крупную многоядерную клетку. Их главной способностью является

разрушение хряща и кости благодаря выделению угольной кислоты и ферментов лизосом. Можно подчеркнуть, что межклеточное вещество костной ткани состоит из основного вещества и коллагеновых волокон, они в свою очередь определяют вида костной ткани. Отсюда различают грубоволокнистую и пластинчатую костную ткань. Первый вид ткани состоит из пучков толстых коллагеновых волокон расположенных в разных направлениях, которые сохраняются во взрослом организме вблизи черепных швов, зубных альвеол. Пластинчатая же ткань включает отдельные коллагеновые волокна, расположенные в разных направлениях. Следующей особенностью опорно-двигательной функции организма животного является многообразие костей в зависимости от их формы, бывают кости длинные, широкие и короткие. Длинные – это трубчатые кости, такая форма характерна для более или менее изогнутых костей находящихся в конечностях. Широкие кости служат для образования своеобразных полостей, где находятся органы. Короткие кости находятся в позвонках, запястьях и пятках. От их функции зависит соединение костей между собой или для прикрепления мускулов. Внутри костей есть костный мозг, а у птиц - особенность в наличии воздуха в полостях костного мозга.

Библиографический список:

1. Дежаткина, С.В. Показатели кальций-фосфорного обмена в тканях свиней при скармливании соевой окары / С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, М.Е. Дежаткин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2017. - № 2. – С. 76-79.
2. Куликова, Е.С. Физиологическая роль кальция в организме животного / Е.С. Куликова // В мире научных открытий. Международная студенческая научная конференция. - 2017. - С. 261-263.
3. Любин, Н.А. Физиологические параметры обмена веществ у животных на фоне БУМВД соевой окары / Н.А. Любин, С.В. Дежаткина, М.Е. Дежаткин // Нива Поволжья. – 2017. - № 3 (44). – С. 59-63.
4. Дежаткина, С.В. Проблема микроэлементной недостаточности в Ульяновской области и способ ее решения для молочных коров /С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова // Актуальные проблемы физиологии, физического воспитания и спорта. - Ульяновск, 2005. – С. 27-29.
5. Проворов, А.С. Углеводный обмен у поросят при использовании новых препаратов бета-каротина / А.С. Проворов, С.В. Дежаткина, Н.А. Проворова. // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2011. - № 206. - С. 179-185.

6. Фролова, С.В. Состояние зубов и копыт у коров при использовании кремнеземистого мергеля в качестве добавки к рациону / С.В. Фролова, В.А. Ермолаев, А.Л. Игнатов // Физиолого-биохимические аспекты использования природных ресурсов биогенных элементов в животноводстве: сборник научных трудов. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 1999. - № 2. - С. 55- 58.
7. Шленкина, Т.М. Биохимические закономерности формирования костной ткани свиней под воздействием минеральных добавок / Т.М. Шленкина, И.И. Стеценко, Н.А. Любин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. - № 4 (16). – С. 57-64.

FEATURES SUPPORT-DVIGATELNOY FUNCTIONS BONE STRUCTURES OF THE BODY

Bezgubina E.E.

Key words: *motor function, organism, animal, bone.*

The article is devoted to the consideration of some features of the musculoskeletal function of the animal. Of particular importance are the bone structures of the three known groups of cells that make up bone tissue, such as osteocytes, osteoblasts and osteoclasts.