

Наиболее выраженным воздействием ПемП на организм [4] является осцилляторный эффект, хотя при этом отмечают умеренное образование эндогенного тепла. УВЧ ЭМП вызывает направленное колебание ионов, а в тканях - диэлектриках колебание ядра и электронов. Пространственная переориентация и вибрация полярных молекул под воздействием УВЧ ЭМП вызывает индуктотермический эффект, интенсивность которого зависит от величины диэлектрической постоянной, удельной электропроводности тканей, мощности поля и интенсивности его поглощения. Также предлагается концепция физического механизма воздействия электромагнитных излучений миллиметрового диапазона на биологические процессы. В основе лежит гипотеза о существовании дистанционного воздействия молекул биологически активных веществ на рецепторы через водную среду. Электромагнитные излучения миллиметрового диапазона управляют вращательным движением молекул биологически активных веществ и тем самым увеличивают эффективность их дистанционного воздействия на рецепторы.

Также установлено, что ПМП и ПемП способно действовать в качестве промотора пролиферации, переводя клетки в опухолевое состояние.

Таким образом, на основании проведенного обзора структуры и свойств воды можно сделать выводы о необходимости применения спектроскопических методов исследования таких как: ЯМР, ЭПР, ПМР, спектроскопических методов УФ, ИК диапазонов для анализа процессов и результатов, приведенных в работах [1, 2].

Литература

1. Пышненко О.В. и др. Исследование некоторых физических свойств биологических жидкостей в неравновесных состояниях, стимулированных воздействием магнитных полей различной природы. // Тез. 7 Всеросс. Конф. студ. физиков и молодых ученых. Екатеринбург-С.Петербург, 2001. - С. 630-631.
2. Соболевский В.И., Пышненко О.В., Механизм влияния магнитных и электромагнитных полей на биологические системы // Ученые записки ВГАВМ. - Вт., 2002. - Т.28, ч.2.
3. Зинченко С.Ю., Данилов В.И. О чувствительности биологических объектов к воздействию геомагнитного поля // Биофизика. -1992.-Т. 37, №4-С.636-642
4. Жуковский А.П., Резункова О.П. О физическом механизме воздействия электромагнитных излучений малой интенсивности на живые организмы //Биофизика РАН.-М., 1994-15 с.
5. Williams Jeffrey H., Torbet J. Biological effects of exposure to static and time. - 1992. - 3 . №1 - С. 35-53.

УДК 639.111.16:611.71

К ОСОБЕННОСТЯМ СТРОЕНИЯ ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА И ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ ЛОСЯ И КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Роскач П.Г.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
Республика Беларусь

В литературе имеются данные об общих закономерностях роста и развития скелета лося. Но в них отсутствуют сведения в отношении деталей анатомического строения его периферического отдела вообще и в сравнении с таковыми крупного рогатого скота. Учитывая, что эти данные могут быть полезными при проведении экспертизы остеологического материала, на предмет определения его видовой принадлежности, были исследованы особенности анатомического строения плечевого пояса и плечевой кости лося и крупного рогатого скота.

Работа выполнена на материале от 5 взрослых лосей и 5 особей крупного рогатого скота. Методика изучения включала осмотр и морфометрию.

При исследовании установлено, что плечевой пояс лося представлен одной костью - лопаткой. Она, как и у крупного рогатого скота, имеет вытянутую треугольную форму и хорошо развитый акромион и в целом весьма сходна у этих животных. Но просматриваются и определенные отличия. В частности, для лопатки лося характерно, в отличие от крупного рогатого скота, отсутствие вырезки по латеральному краю суставной впадины и наличие между суставной впадиной и кораконидным отростком углубления с питательными отверстиями на его дне.

Неодинаково выражен краниальный край лопатки. У лося верхняя половина его имеет вид идущей отвесно прямой линии, а нижняя половина - линии, изогнутой каудовентрально. У крупного рогатого скота краниальный край лопатки имеет форму выпукло-вогнутой линии.

Отмечены отличия у каудального угла лопатки. У лося каудальный угол, в отличие от крупного рогатого скота, тонкий и имеет снаружи рельефно выраженный гребень, спускающийся к каудальному краю лопатки. У крупного рогатого скота каудальный угол характеризуется только значительной толщиной.

Отмечена особенность в очертании заостренной ямки. У лося каудальный край ее нерезко обозначен и своим концом ориентирован к акромиону. У крупного рогатого скота каудальный край заостренной ямки выражен в виде гребня, направленного своим концом не к акромиону, а к суставной впадине.

Плечевая кость лося, как и лопатка, по внешним очертаниям довольно сходна с таковой крупного рогатого скота, однако просматриваются и определенные видовые отличия.

Так, плечевая кость лося в целом характеризуется значительной длиной при меньшем периметре тела, о чем свидетельствует определение поперечно-продольного индекса. У лося он представляет собой отношение в виде 1: 3,27 - 3,33, а у крупного рогатого скота - 1: 2,00 - 2,07. При сравнении отдельных частей выявлены следующие особенности.

Проксимальный эпифиз, помимо головки, имеет по два мышечных бугорка - большой и малый. Большой бугорок у исследованных животных хорошо развит. Но у лося он, в отличие от крупного рогатого скота, не нависает над межбугорковым желобом. Латеральная поверхность большого бугорка различается у этих животных формой и расположением шероховатости для заостренной мышцы. У лося она имеет форму поперечно вытянутого овала или прямоугольника. У крупного рогатого скота эта шероховатость имеет округлую форму, при этом она, в отличие от лося, подходит к краниальному краю большого бугорка.

Имеет место разница в расположении шероховатости для малой круглой мышцы. У лося она лежит над линией трехглавой мышцы плеча, у крупного рогатого скота - под этой линией или на ней.

Диафиз плечевой кости у лося характеризуется слабым развитием дельтовидной шероховатости, она нерезко очерчена и имеет вид невысокого гребня. У крупного рогатого скота она бугристая и значительно выступает в латеральную сторону.

По-разному развита у этих животных шероховатость для большой круглой мышцы. У лося размеры ее не превышают 2 см по большому сечению, длинная ось ее идет соответственно гребню малого бугра. У крупного рогатого скота эта шероховатость в 2 раза крупнее, длинная ось ее проходит сбоку от этого гребня или пересекает его.

Дистальный эпифиз различается у исследованных животных суставной поверхностью латеральной части мыщелка. Она у лося не доходит до латерального связочного бугра. У крупного рогатого скота она образует выступ к вершине этого бугра.

Заметно отличается по внешним очертаниям выраженность мышечного гребня на латеральном надмыщелке. У лося гребень четко обрисован и имеет дугообразную форму, у крупного рогатого скота гребень в виде слабо контурированной шероховатости.

Обобщая сказанное, можно сделать заключение, что основными признаками для определения видовой принадлежности могут быть: 1) для лопатки - отсутствие или наличие вырезки у суставной впадины, форма краниального края и каудального угла, очерченность заостренной ямки; 2) для плечевой кости - нависание большого бугорка над межбугорковым желобом, форма и расположение шероховатости для заостренной и малой круглой мышц, размер шероховатости для большой круглой мышцы, отсутствие или наличие выступа суставной поверхности мыщелка к латеральному связочному бугру, форма мышечного гребня на латеральном надмыщелке.

УДК 636.084.1

ПРОДУКТИВНОСТЬ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ТЕЛЯТ И ПОРОСЯТ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ

Сапего В.И., Плященко С.И., Берник Е.В., Ляхова Е.Н., Ракецкий П.П.
Белорусский государственный аграрный технический университет, Республика Беларусь

В настоящее время специфических средств профилактики и лечения животных недостаточно. Многие из них дорогостоящие, поэтому необходимо постоянно изыскивать пути и способы повышения естественной резистентности животных. Это могут быть биологически активные вещества микробного, ферментативного, витаминного, минерального и другого происхождения [1, 2].