

Алиева, З.С. Абачарова // Известия Самарского научного центра РАН. - 2010. - Т.12, №1(5).- С.1280-1282.

5. Голованова, И.Л. Влияние ртути на гидролиз углеводов у рыб и млекопитающих / И.Л. Головина // Ртуть и другие тяжелые металлы в экосистемах. Современные методы исследования содержания тяжелых металлов в окружающей среде : тезисы Всерос. науч. конф. и школы-семинара для молодых ученых, аспирантов и студентов / отв. ред. Е.С. Иванова. - 2018. - С. 16-17.

6. Полистовская, П.А. Влияние тяжелых металлов на механическую прочность

эпителия кишечника карпа / П.А. Полистовская, А.И. Енукашвили, К.Ю. Карпенко // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. - 2019. - № 1 (41).- С. 41-44.

7. Desquamation of intestinal epithelium as indicator of toxicosis in fish / P.A. Polistovskaya, L. Yu. Karpenko, A.A. Bakhta, K.P. Kinarevskaya, A.I. Enukashvili // International scientific and practical conference "Agrosmart - smart solutions for agriculture" (Agrosmart 2018), Tyumen, 16-20 июля. - Atlantis Press, 2018.- P.569-573.

УДК:611.61:611.13

DOI: 10.17238/issn2072-2419.2020.2.165

АНАТОМО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОСТЕЙ ПОЯСА ТАЗОВОЙ КОНЕЧНОСТИ ОВЕЦ ПОРОДЫ ДОРПЕР

Мамедкулиев А.К. – аспирант кафедры анатомии животных; Шипакин М.В. – д.вет.н., доц. кафедры анатомии животных (ORCID 0000-0002-2960-3222) (Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины)

Ключевые слова: кость, диаметр, морфометрия, морфология, овца.

Keywords: bone, diameter, morphometry, morphology, sheep.



РЕФЕРАТ

Характерным и неотъемлемым свойством животного организма является движение. Без осуществления костно-мышечной работы для животного организма становится невозможным перемещение его в окружающей среде, поиск пищи, защита и продолжение рода. Эту работу в организме выполняет опорно-двигательный аппарат, на долю которого приходится большая часть массы тела. Базой для проведения исследования на кафедре анатомии животных ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины» послужил кадаверный материал от животных, полученных при забое из фермерского хозяйства «Гжельское подворье», Московская область. Были сформированы три возрастные группы. К первой группе относились новорожденные животные. Ко второй группе, относились молодняк животных пяти-шести месяцев. Третья группа представляла собой овец от одного года и старше. При проведении исследования использовали комплекс анатомических методов, включающий в себя: тонкое анатомическое препарирование, мацерация, компьютерная томография и макрофотографирование. На основании проведенных исследований, мы впервые установили анатомо-топографические особенности костей пояса тазовой конечности овец породы дорпер. Данные особенности имеют общие анатомические закономерности, характерные для жвачных животных. Однако для овец породы

дорпер характерны выраженные породные особенности топографии этой области, детерминированные их генетической предрасположенностью. Основные морфометрические параметры костей тазовой конечности овец породы дорпер достигают своих максимальных значений к возрасту одного года и старше, при этом наиболее интенсивный рост пояса тазовой конечности характерен для возрастного периода с пяти-семи месяцев до года жизни.

ВВЕДЕНИЕ

Характерным и неотъемлемым свойством животного организма является движение. Без осуществления костно-мышечной работы для животного организма становится невозможным перемещение в окружающей среде, поиск пищи, защита и продолжение рода. Эту работу в организме выполняет опорно-двигательный аппарат, на долю которого приходится большая часть массы тела. У многих сельскохозяйственных животных, в том числе овец, достаточно полно изучены вопросы, связанные с аппаратом опоры в научных трудах многих отечественных и зарубежных авторов, но, к сожалению, о породных особенностях этой области данные практически отсутствуют. Нами была определена цель – определить анатомо-топографические особенности костей пояса тазовой конечности овец породы дорпер.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Базой для проведения исследования на кафедре анатомии животных ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины» послужил кадаверный материал от животных, полученных при забое из фермерского хозяйства «Гжельское подворье», Московская область. Были сформированы три возрастные группы. К первой группе относились новорожденные животные. Ко второй группе, относился молодняк животных пяти-шести месяцев. Третья группа представляла собой коз от одного года и старше. Возраст животных определяли по данным, полученным из бонитировочных карт. Всего было исследовано 20 голов, 10 из которых относились к первой группе, пять ко второй группе, пять к третьей группе.

При проведении исследования использовали комплекс анатомических ме-

тодов, включающий в себя: тонкое анатомическое препарирование, мацерация, компьютерная томография и макрофотографирование.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Пояс костей тазовой конечности – *cingulum membri pelvini* – у овец породы дорпер представлен таковой костью – *pelvis*. Таз образуется путем слияния двух безымянных костей – *os coxae*. Подвздошная, лонная и седалищная кости срастаются с образованием суставной впадины – *acetabulum*. У новорожденных ягнят суставная впадина не сформирована и имеет хрящевое строение. К возрасту 5-6 месяцев в суставной впадине имеются прослойки хрящевой ткани в местах соединения костей. У овец старше одного года суставная впадина полностью сформирована.

Подвздошная кость – *os ilium* – расположена в краниальной части таковой кости. Она имеет уплощенное узкое тело (*corpus ossis ilii*) и широкое, треугольной формы крыло (*ala ossis ilii*). У ягнят в возрасте 5-6 месяцев общая длина подвздошной кости составляет $7,46 \pm 0,64$ см. К возрасту 12 месяцев длина подвздошной кости увеличивается в 1,79 раза, достигая значения $13,33 \pm 1,08$ см. У новорожденных ягнят и ягнят 2-3 месячного возраста в связи с незавершенностью остеогенеза подвздошной, лонной и седалищной костей измерение морфометрических параметров не проводили. На латеральной поверхности крыла подвздошной кости располагается ягодичная линия – *linea glutea* – которая имеет вид возвышения вытянутой формы и разделяет ягодичную поверхность – *facies glutea* – на дорсальную и вентральную части. На медиальной поверхности крыла ближе к его основанию располагается вогнутая суставная ушковидная поверх-

ность, которая отделяется от подвздошной поверхности слабо выраженной дуговой линией. Медиальный край крыла вогнутый и краниально оканчивается крестцовым бугром – *tuber sacralis*. Латеральный край отвесный и краниально оканчивается маклоковым бугром – *tuber soxae*. Маклок имеет вид утолщения и служит местом прикрепления мышц тазовой конечности. Краниальный край крыла формирует подвздошный гребень – *crista iliaca*. Максимальная ширина крыла у ягнят 5-6 месяцев составляет $5,01 \pm 0,36$ см, а у овец старше 12 месяцев – $9,06 \pm 0,78$ см. Коэффициент роста за указанный возрастной промежуток составляет 1,81. Тело подвздошной кости располагается каудальнее крыла и участвует в образовании суставной впадины. Форма тела уплощенная столбообразная, ширина тела превосходит по значению ее толщину. Так у овец пятимесячного возраста ширина тела составляет $1,25 \pm 0,08$ см, а толщина $0,64 \pm 0,04$ см. дорсальный край тела подвздошной кости формирует большую седалищную вырезку, которая каудально ограничена невысокой седалищной остью. У овец старше 12 месячного возраста ширина тела подвздошной кости увеличивается в 1,39 раза, достигая значения $1,74 \pm 0,12$ см.

Лонная кость – *os pubis* – образована телом и двумя ветвями: укороченной краниальной и вытянутой каудальной. Тела и каудальные ветви парных лонных костей соединяются друг с другом в срединной плоскости. У новорожденных ягнят лонные кости соединяются синхондрозом, который переходит в синостоз только у овец старше одного года. Лонный бугорок – *tuber culumpubicum* – располагается на вентральной поверхности тел лонных костей. Он формируется после закрытия зон роста и полного сращения безымянных костей. Краниальная ветвь короткая, участвует в формировании суставной впадины. Её длина у молодняка пяти-шести месячного возраста равняется $2,84 \pm 0,15$ см, а ширина $0,88 \pm 0,05$ см. Аналогичные морфометрические показатели краниальной ветви

лонной кости для овец старше 12 месячного возраста равны соответственно $4,98 \pm 0,35$ см и $0,91 \pm 0,07$ см. Коэффициент роста длины краниальной ветви лонной кости с возраста 5-6 месяцев до 12 месяцев составляет 1,75, коэффициент роста ширины для указанного возрастного отрезка 1,03. Краниальный край краниальной ветви лонной кости формирует слабовыраженный лонный гребень – *crista pubica*. У суставной впадины гребень оканчивается подвздошно-лонным возвышением – *eminentia ilio pubica*. Каудальная ветвь лонной кости – *ramus caudalis ossis pubis* – формирует медиальную стенку запертого отверстия и участвует в формировании лонного симфиза. Длина каудальной ветви у овец пяти-шести месячного возраста составляет $2,86 \pm 0,24$ см, ширина – $0,98 \pm 0,05$ см. У овец к 12 месяцам длина каудальной ветви лонной кости увеличивается в 1,21 раза, достигая значения $3,45 \pm 0,29$ см, ширина увеличивается в 1,56 раза и составляет $1,53 \pm 0,11$ см.

Седалищная кость – *os oschii* – располагается в каудальной части тазовой кости. Тело седалищной кости – *corpus ossis ischii* – имеет вид небольшое пластины, сужающейся краниально. Шовные поверхности правой и левой седалищных костей участвуют в образовании тазового сращения. Впадинная ветвь – *ramus ossis oschii* – направлена краниально и участвует в формировании суставной впадины тазовой кости. Своим медиальным краем она ограничивает запертое отверстие, дорсальный край формирует малую седалищную вырезку – *incisura ischiadicaminor*. Глубина малой седалищной вырезки у ягнят пяти-шести месячного возраста составляет в среднем $0,52 \pm 0,03$ см, у овец старше 12 месяцев $1,08 \pm 0,07$ см. Каудальные края правой и левой седалищных костей формируют седалищную дугу, которая у овец породы Дорпер имеет приостренную форму и максимальную глубину в пяти-шести месячном возрасте $1,63 \pm 0,11$ см, а в возрасте одного года – $3,14 \pm 0,28$ см. Латерально каудальный край седалищной

кости оканчивается мощным седалищным бугром, расстояние между буграми у ягнят пяти-шести месячного возраста составляет $4,86 \pm 0,37$ см, к возрасту одного года данный показатель возрастает в 1,40 раза, составляя $6,79 \pm 0,61$ см. Запертое отверстие – foramen obturatum – имеет овальную форму и вытянуто продольно. В его образовании участвует тело подвздошной кости, краниальная и каудальная ветви лонной кости, тело и впадинная ветвь седалищной кости. Длина запертого отверстия у ягнят пяти-шести месяцев и у овец старше 12 месяцев относится к его ширине как 2:1. Так в возрасте 5-6 месяцев его длина составляет $2,55 \pm 0,19$ см, а максимальная ширина – $1,28 \pm 0,09$ см. К возрасту 12 месяцев длина составляет $3,75 \pm 0,36$ см, а максимальная ширина $2,32 \pm 0,19$ см. Суставная впадина – acetabulum – имеет округлую форму. У ягнят пяти-шести месячного возраста на её внутренней поверхности отчетливо видно место соединения формирующих её костей. Наибольшее участие в её формировании имеет седалищная кость, а наименьшее – лонная. Средний диаметр суставной впадины у ягнят пяти-шести месячного возраста составляет $2,36 \pm 0,19$ см, к возрасту один год он возрастает в 1,12 раза и достигает значения $2,64 \pm 0,23$ см.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенных исследований, мы впервые установили анатомо-топографические особенности костей пояса тазовой конечности овец породы дорпер. Данные особенности имеют общие анатомические закономерности, характерные для жвачных животных. Однако для овец породы дорпер характерны выраженные породные особенности топографии этой области, детерминированные их генетической предрасположенностью. Основные морфометрические параметры костей тазовой конечности овец породы дорпер достигают своих максимальных значений к возрасту одного года и старше, при этом наиболее интенсивный рост пояса тазовой конечности характерен для возрастного перио-

да с пяти-семи месяцев до года жизни.

Anatomical and topographical features of the area of pelvic bones of dorper sheep
Mamedkuliev A. K., post graduate student;
Shchipakin M.V. - Dr Vet.Medicine, do-
cent deprtment of anatomy FGBU "Saint-
Petersburg State University of Veterinary
Medicine"

ABSTRACT

Movement is a characteristic and inherited property of the animal organism. Without the implementation of musculoskeletal work, it becomes impossible for the animal to move in the environment, search for food, protect themselves and procreate. This work in the body is performed by the musculoskeletal system, which accounts for most of the body weight. The basis for the research at the Department of animal anatomy of Saint Petersburg state university of veterinary medicine was post-mortem material from animals slaughtered at the farm "Gzhelskoe Podvorye", Moscow region. Three age groups were formed. The first group included newborn animals. The second group included young animals of five to six months. The third group consisted of sheep from one year and older. During the study, a set of anatomical methods was used, including: fine anatomical dissection, maceration, computer tomography and macrophotography. Based on our research, we first established anatomical and topographical features of the pelvic area of dorper sheep. These features have a common anatomical pattern, which is characteristic for ruminants. However, dorper sheep are characterized by typical topographical breed features of that area, determined by their genetic predisposition. The main morphometric parameters of the pelvic bones of dorper sheep reach their maximum values by the age of one year and older, while the most intensive growth of the pelvic area is typical for the age period from five to seven months to a year.

ЛИТЕРАТУРА

1. Былинская, Д.С. Морфология костей тазовой конечности рыси евразийской / Д.С. Былинская // Актуальные вопросы ветеринарной биологии.- 2014.- №1(21). - С. 3-9.
2. Кудряшов, А.А. Патологоанатомиче-

ское вскрытие трупов животных. Часть 2 / А.А. Кудряшов // Ветеринарная практика. – 2005. - № 1(28). – С. 33-37.

3.Международная ветеринарная анатомическая номенклатура на латинском и русском языках : пятая редакция / пер. и рус. терминология Н.В. Зеленецкого.- Санкт-Петербург : Лань, 2013. – 399 с.

4.Прусаков, А.В. Особенности локомоторного аппарата лошади / А.В. Прусаков, М.В. Щипакин, Л.К. Логинова // Иппология и ветеринария. - 2011. - №1. - С. 23-25.

5.Стратонов, А.С. Морфометрическая характеристика пояса тазовой конечности

у новорожденных свиней породы ландрас и йоркшир / А.С. Стратонов, М.В. Щипакин // Иппология и ветеринария. - 2018. - № 2 (28). - С. 104-109.

6.Стратонов, А.С. Морфофункциональная характеристика мускулатуры стило- и зейгоподия у свиней породы ландрас в период новорожденности / А.С. Стратонов, М.В. Щипакин // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. - 2016. - № 4.- С. 262-264.

7.Dyce, K.M. Textbook of veterinary anatomy / K.M. Dyce, W.O. Sack, C.J.C. Wensing. - London, 1987. – 820 p.

УДК:611.61:611.13

DOI: 10.17238/issn2072-2419.2020.2.169

АРХИТЕКТОНИКА АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА МНОГОКАМЕРНОГО ЖЕЛУДКА ОВЕЦ ЭДИЛЬБАЕВСКОЙ ПОРОДЫ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ

Мельников С.И. – аспирант кафедры анатомии животных (ORCID 0000-0002-0963-8751) ; Щипакин М.В. – д.вет.н., доц. кафедры анатомии животных (ORCID 0000-0002-2960-3222) (Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины)

Ключевые слова: овца, артерия, диаметр, русло, желудок.

Keywords: sheep, artery, diameter, channel, stomach.



РЕФЕРАТ

Овцеводство – одна из ведущих сельскохозяйственных отраслей в Российской Федерации. Современному ветеринарному врачу необходимо знать принципы работы всех органов и систем организма для понимания этиологии и выстраивания причинно-следственных связей возникновения некоторых незаразных болезней животных. Большая часть таких болезней приходится на органы пищеварения (желудок, кишечник). Целью данного исследования является детальное изучение возрастных закономерностей кровоснабжения многокамерного желудка у овец эдильбаевской породы. Базой для проведения исследования на кафедре анатомии животных ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины» послужил кадаверный материал от животных, полученных при забое из фермерского хозяйства Ленинградской области. Были сформированы три возрастные группы. К первой группе относились новорожденные животные. Ко второй группе, относился молодняк животных пяти-шести месяцев. Третья группа представляла собой овец от одного года и старше. Возраст животных определяли