

только на учебной пасеке, но и на пасеках района и области.

Литература. 1. Конусова, О. Л. Биологическая и хозяйственная оценка семей медоносной пчелы (*Apis mellifera* L.) в некоторых районах Томской области / О. Л. Конусова, Ю. Л. Погорелов, Н. В. Островерхова и др. // Вестник ТГУ. Биология. – 2010. – №1 (9). – С. 29-41. 2. Кривцов, Н. И. Порода для северных областей России / Н. И. Кривцов // Пути развития пчеловодства в России через успешный опыт регионов России, стран СНГ и дальнего зарубежья : Материалы междунар. науч.-практ. конф. – Ярославль. – 2011. – С. 30-32. 3. Островерхова, Г. П. Биологическая и хозяйственная оценка пчелиной семьи (*Apis mellifera* L.): методическое пособие / Г. П. Островерхова, О. Л. Конусова, Ю. Л. Погорелов. – Томск : Изд-во НТЛ, 2005. – 76 с. 4. Саттаров, В. Н. Некоторые аспекты оценки морфологических признаков медоносной пчелы / В. Н. Саттаров, В. Р. Туктаров, М. Г. Мигранов и др. // Пчеловодство. – 2010. – №7. – С. 101-107. 5. Черевко, Ю. А. Планы породного районирования и метизация пчел / Ю. А. Черевко // Пчеловодство. – 2005. – № 5. – С.34-35.

УДК 611.97:611.13/.14:636.92

УШАКОВ А.О., студент

Научный руководитель **ПРУСАКОВ А.В.**, канд. вет. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

АРТЕРИАЛЬНЫЕ МАГИСТРАЛИ ГРУДНОЙ КОНЕЧНОСТИ КРОЛИКА ПОРОДЫ НЕМЕЦКИЙ ВЕЛИКАН ПО ДАННЫМ ВАЗОРЕНТГЕНОГРАФИИ

Введение. Данные о строении кровеносной системы у различных видов животных имеют большую теоретическую ценность. Они не только обогащают сравнительную анатомию, но и являются основополагающими для развития теории эволюции. Помимо этого, данные о ходе и ветвлении основных магистральных сосудов областей тела могут помочь при выборе оперативного доступа. В особенности это касается конечностей, на долю травм которых приходится большая часть патологий неинфекционного характера. В доступных источниках литературы, мы встретили достаточно противоречивые данные, касающиеся интересующей нас проблемы. Учитывая это и вышесказанное, мы поставили перед собой задачу детально изучить особенности артериального кровоснабжения грудной конечности кролика, а также определить ход и ветвление основных магистральных сосудов и дать им морфометрическую характеристику.

Материалы и методы исследований. Исследование проводили на пяти трупах кроликов породы немецкий великан в возрасте 7-8 месяцев. Материал получали из частного фермерского хозяйства, расположенного в Республике Карелия. Использовали методики тонкого анатомического препарирования, морфометрического анализа, фотографирования и вазорентгенографии. В качестве рентгеноконтрастной массы использовали взвесь свинцового сурика в скипидаре со спиртом этиловым ректифицированным (сурик свинцовый 10%, скипидар живичный 30-60%, спирт до 100%). Инъекцию осуществляли общепринятым методом через брюшную аорту. При указании анатомических терминов использовали Международную ветеринарную анатомическую номенклатуру пятой редакции.

Результаты исследований. Было установлено, что основной артериальной магистралью грудной конечности у кролика породы немецкий великан является подмышечная артерия ($1,68 \pm 0,17$ – здесь и далее данные о диаметре сосуда приводятся в мм). Впереди плечевого сустава подмышечная артерия отдает дорсально направленную акромиальную артерию ($0,98 \pm 0,10$), питающую предостную мышцу. Позади сустава она делится на подлопаточную и плечевую артерии. Подлопаточная артерия ($1,09 \pm 0,11$) является основной магистральной артерией в области лопатки. Она следует дорсально по медиальной головке трехглавой мышцы плеча и на своем пути отдает грудоспинную артерию, каудальную окружную артерию плеча,

окружную артерию лопатки, а также многочисленные мышечные ветви большой круглой мышце, напрягателю фасции предплечья и трехглавой мышце плеча.

Грудоспинная артерия ($1,03 \pm 0,10$) следует каудально, пересекает с медиальной стороны большую круглую мышцу, отдавая ей мышечные ветви, и разветвляется в широчайшей мышце спины, а также в кожной мышце туловища. Помимо этого, она отдает ветви подмышечным лимфатическим узлам, анастомозируя с вентральными межреберными артериями.

Каудальная окружная артерия плеча ($0,77 \pm 0,08$) сопровождает подмышечный нерв. Первоначально она проходит между подлопаточной и большой круглой мышцами, далее – между латеральной и длинной головками трехглавой мышцы. Далее она отдает многочисленные мелкие мышечные ветви, а также ветви – коже области плеча и ветви капсуле плечевого сустава, после чего переходит на его латеральную поверхность. Концевая ветвь каудальной окружной артерии плеча первоначально отдает нисходящую ветвь, питающую плечевую и малую круглую мышцы, а также латеральную и длинную головки трехглавой мышцы. В области плечевого сустава концевая ветвь анастомозирует с ветвями краниальной окружной артерии плеча.

Окружная артерия лопатки ($0,83 \pm 0,08$) следует в заосную ямку, отдавая на своем пути мышечные ветви трехглавой мышце, после чего разветвляется в дельтовидной мышце.

Плечевая артерия ($1,42 \pm 0,14$) является основной артериальной магистралью в области плеча. Она следует дистально, проходя параллельно каудальному краю двуглавой мышцы, и на своем пути отдает краниальную окружную артерию плеча, артерию двуглавой мышцы, лучевую коллатеральную артерию, глубокую артерию плеча, локтевую коллатеральную артерию, лучевую артерию, а также общую межкостную артерию.

Краниальная окружная артерия плеча ($0,65 \pm 0,07$) следует краниально в сопровождении ветвей мышечно-кожного нерва. Она проходит между коракоидно-плечевой мышцей и плечевой костью, отдает ветви глубокой грудной и двуглавой мышцам, после чего на краниальной поверхности плеча анастомозирует с каудальной окружной артерией плеча.

Артерия двуглавой мышцы ($0,69 \pm 0,07$) отходит от плечевой артерии в области начала средней трети плеча, питает одноименную и глубокую грудную мышцы.

Лучевая коллатеральная артерия ($0,76 \pm 0,08$) берет начало от плечевой артерии в области дистальной трети плеча и снабжает кровью разгибатели запястного сустава и суставов пальцев.

Глубокая артерия плеча ($0,82 \pm 0,08$) берет начало от каудальной стенки плечевой артерии на уровне середины плечевой кости. Она питает трехглавую мышцу плеча, напрягатель фасции предплечья, локтевую и плечевую мышцы, капсулу локтевого сустава и кожу латеральной стороны предплечья. Также вместе с ветвями коллатеральной локтевой, локтевой и возвратной локтевой артерий ее ветви участвуют в образовании сосудистой сети локтевого сустава.

Локтевая коллатеральная артерия ($0,94 \pm 0,09$) отходит от дистальной трети плечевой артерии. Следует каудально вдоль краниального края медиальной головы трехглавой мышцы плеча до медиальной поверхности локтевого отростка. На своем пути она отдает ветви трёхглавой мышце плеча и поверхностной грудной мышце, а также локтевым лимфатическим узлам, плечевой кости, капсуле локтевого сустава и коже данной области.

Лучевая артерия ($0,81 \pm 0,08$) берет начало от плечевой артерии на уровне дистальной трети плеча. Проходя под длинным супинатором, она переходит на переднюю поверхность предплечья. По своему ходу она отдает ветви лучевому разгибателю запястья, общему разгибателю пальцев, длинному абдуктору большого пальца и коже передней поверхности предплечья. Дистально она пересекает запястный сустав и участвует в формировании пальмарной дуги.

Возвратная локтевая артерия ($0,67 \pm 0,06$) отходит общим стволом с нисходящей локтевой артерией от плечевой артерии до ее перехода в общую межкостную артерию. Данный сосуд участвует в образовании сосудистой сети локтя вместе с коллатеральной локтевой артерией ($0,86 \pm 0,09$).

Нисходящая локтевая артерия ($0,74\pm 0,07$) следует дистально, питая сгибатели запястного сустава и суставов пальцев. Своими концевыми ветвями она участвует в формировании пальмарной дуги.

Общая межкостная артерия ($0,59\pm 0,06$) берет начало от плечевой артерии на уровне проксимального межкостного пространства предплечья, через которое в сопровождении межкостного нерва переходит на краниолатеральную поверхность лучевой кости. Здесь она анастомозирует с коллатеральной лучевой артерией и подразделяется на межкостные краниальную и каудальную артерии. Краниальная межкостная артерия ($0,44\pm 0,04$) следует вентрально под квадратным пронатором. На дистальном конце предплечья она отдает дорсальную ветвь дорсальной сети запястья и далее, следуя по запястью, анастомозирует с ветвями локтевой артерии. Каудальная межкостная артерия ($0,39\pm 0,04$) также участвует в формировании дорсальной сети запястья. Помимо этого, по своему ходу, она разветвляется в разгибателях запястного сустава и суставов пальцев.

Основной артериальной магистралью в области предплечья у кролика является срединная артерия. Она представляет собой непосредственное продолжение плечевой артерии, после отхождения от нее общей межкостной артерии. Помимо данных сосудов в области предплечья проходят еще и коллатеральная лучевая и лучевая артерии, а также возвратная локтевая и нисходящая локтевая артерии. Последние, как и предыдущие, являются ветвями плечевой артерии. Срединная артерия ($1,18\pm 0,12$) проходит по медиальной поверхности предплечья в желобе между костями предплечья. По ходу она отдает множественные мелкие ветви мышцам-сгибателям запястного сустава и мышцам-сгибателям суставов пальцев. На уровне проксимальных концов пястных костей срединная артерия подразделяется на II ($0,63\pm 0,06$), III ($0,86\pm 0,09$), IV ($0,57\pm 0,06$) глубокие пальмарные пястные артерии. Пальмарная дуга дает начало II, III, IV поверхностным пальмарным пястным артериям. Данные сосуды имеют незначительный просвет и впадают в II, III, IV глубокие пальмарные пястные артерии. В результате такого слияния образуются общие II ($0,53\pm 0,05$), III ($0,67\pm 0,07$), IV ($0,46\pm 0,05$) пальмарные пястные артерии, переходящие в области пальцев в общие пальмарные пальцевые артерии. Последние являются основными магистральными сосудами в области пальцев и подразделяются на более развитые осевые и развитые незначительно неосевые пальцевые артерии. Так, вторая общая пальмарная пальцевая артерия дает начало осевой артерии второго пальца ($0,37\pm 0,04$) и неосевой артерии третьего пальца. Третья общая пальмарная пальцевая артерия дихотомически подразделяется на осевые артерии третьего ($0,41\pm 0,04$) и четвертого пальцев ($0,43\pm 0,04$). Четвертая общая пальмарная пальцевая артерия, в свою очередь, дает начало неосевой артерии четвертого пальца и осевой артерии пятого пальца ($0,39\pm 0,04$). Дорсальная сеть запястья даёт начало II, III, IV и V дорсальным поверхностным пястным артериям. Данные артерии имеют малый калибр и переходят в области пальцев в соответствующие дорсальные пальцевые артерии. Достигнув дистального конца когтевой фаланги, осевые и неосевые пальцевые артерии анастомозируют с соответствующими дорсальными пальцевыми артериями.

Заключение. Основной артериальной магистралью грудной конечности у кролика является подмышечная артерия. Впереди сустава она отдает дорсально направленную акромиальную артерию, питающую предостную мышцу, а позади делится на подлопаточную и плечевую артерии. Подлопаточная артерия является основным магистральным артериальным сосудом в области лопатки. Плечевая артерия является основной артериальной магистралью в области плеча. Основной артериальной магистралью в области предплечья является срединная артерия. Она представляет собой непосредственное продолжение плечевой артерии, после отхождения от нее общей межкостной артерии. Отходящие от срединной артерии II, III, IV глубокие пальмарные пястные артерии являются основными магистральями в области пястья. В области пальцев основными магистральями являются общие пальмарные пальцевые артерии.

Литература. 1. Зеленевский, Н. В. *Международная ветеринарная анатомическая номенклатура. Пятая редакция.* СПб, Лань, 2013. – 400 с. 2. Зеленевский, Н. В., Хонин, Г. А.

Анатомия собаки и кошки. – СПб. : Издательство «Логос», 2004. – 344 с. 3. Прусаков, А. В. и др. Основные методики изучения артериальной системы, применяемые на кафедре анатомии животных ФГБОУ ВО СПбГАВМ / А. В. Прусаков, М. В. Щипакин, Ю. Ю. Бартенева, С. В. Вирунен, Д. В. Васильев / Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии – 2016. - № 4. – С. 255-259. 4. Хрусталева, И. В., Михайлов, Н. В., Шнейберг, Я. И. и др. Анатомия домашних животных. Учебник. Изд. 3-е, испр. М. : Колос, 2006, -704 с. 5. Вракин, В. Ф., Сидорова, М. В., Панов, В. П., Семак, А. Э. Морфология сельскохозяйственных животных. Анатомия и гистология с основами цитологии и эмбриологии. – Изд-во ООО «Гринлайт», 2008. – 616 с.

УДК 599.824.4:611.71

ФЕДОТОВА А.А., студент

Научный руководитель **НИКОНОВА Н.А.**, канд. вет. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет»,

г. Пермь, Российская Федерация

АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ СКЕЛЕТА ГАМАДРИЛА (*Papio hamadryas*)

Введение. Гамадрил, или плащеносный павиан (*Papio hamadryas*) – обезьяна рода павианов, подотряд узконосых обезьян. Обитают на открытых местностях Африки и Азии, в том числе в Йемене. Масса тела обезьяны варьируется от 20 до 30 кг. Общая окраска шерсти – серая. У самцов шерсть на голове образует гриву серебристого цвета. Седалищные мозоли – красного цвета, голая кожа лица – грязно-телесного. Самки окрашены темнее, чем самцы, волосы и грива у них короче. Молодые особи больше походят на самок. Это стадное животное, стадо может достигать 80-150 голов, в котором находится 10-15 крупных самцов, подростков и детенышей.

Материалы и методы исследований. Материалом для исследования служил труп самца гамадрила, предоставленный Российской государственной цирковой компанией, все работы были проведены на кафедре анатомии Пермского ГАТУ. Изучение анатомических особенностей гамадрила проводили методом препарирования трупа, далее скелет вываривали, каждую кость скелета линейно измеряли (длина, ширина).

Результаты исследований. В черепе наиболее развит лицевой отдел, он занимает 2/3 всего черепа. Нет надглазничных валиков, но верхние края глазницы утолщены. Мозговой отдел – гребни сглажены, четко выражен височный. Теменная, затылочная и височная кость сглажены и округленной формы. Мышечковая ямка лежит горизонтально, чешуя затылочной кости наклонена вниз и каудально. Мышечки затылочной кости направлены вентрально. Зубная формула - I2/2 C1/1 P2/2 M3/3.

Осевой скелет состоит из 7 шейных, 18 грудных, 7 поясничных, 5 крестцовых и 4 хвостовых позвонков. Ребер насчитывается тринадцать пар, шесть из которых прикрепляются к груди. Они имеют тонкую округлую форму.

Грудина представлена плоской, длинной, состоящей из 5 сегментов костью, рукоятка которой в каудальной части утолщена и раздваивается.

Лопатка представляет собой обширную пластинчатую кость треугольной формы, обширная часть направлена вниз. Передняя реберная поверхность образует слабо выраженную подлопаточную ямку, латеральный угол лопатки утолщен.

Ключица в виде трубчатой кости, парная, состоит из тела и двух концов: грудинного и акромиального. На грудинном конце имеется грудинная суставная поверхность для сочленения с грудиной. Акромиальный конец шире, изогнут каудально, имеет суставную поверхность для сочленения с акромионом лопатки. На вентральной поверхности ключицы имеется два возвышения: конусовидный бугорок и трапециевидная линия.