

Гнатион, *gnathion* (gn) является нижней точкой подбородочной поверхности нижней челюсти, располагается в медианной плоскости.

Инион, *inion* (i) располагается в центральной части наружного затылочного выступа.

Погонион, *pogonion* (pg) располагается на ростральном конце нижней челюсти в медианной плоскости между центральными резцами.

Базиион, *basion* располагается на середине вентрального края большого отверстия.

Брегма, *bregma* (b) лежит в медианной плоскости и является местом соединения правого и левого лобно-теменных швов.

Результаты исследований. Анализируя полученные в ходе краниометрии данные, можно сделать выводы о базовых различиях между породными типами. Так, хорошо заметна разница, при которой увеличивающаяся длина лицевого и мозгового отделов черепа от брахицефала к долихоцефалу не влияет на увеличение ширины мозгового отдела - данный показатель остается относительно стабильным у всех породных типов. При этом наблюдается тенденция к уменьшению показателя ширины лицевого отдела и черепа в целом при движении от брахицефала к долихоцефалу - у последнего этот показатель самый низкий из всех типов. Данную зависимость можно также отследить по индексу мозгового черепа. Длина нижней челюсти и основания черепа находятся в прямой зависимости от общей длины отделов черепа.

Черепной индекс (ЧИ) является доминантой при определении принадлежности собаки к тому или иному цефалическому типу. Так, согласно проведенным исследованиям, при значении $ЧИ \geq 80-90$ тип черепа можно считать брахицефалическим, при значении $ЧИ \geq 50-65\%$ его можно отнести к мезоцефалическому, а при $ЧИ \leq 30-40$ - к долихоцефалическому. Проведенные расчеты совпадают с данными доступной нам литературы (Howard E. Evans, Alexander de Lahunta, 2013). Промежуточные варианты также возможны и могут говорить о тенденции породы к движению в сторону укорочения или, наоборот, удлинения преимущественно лицевого отдела черепа.

По лицевому индексу можно отследить общую ширину головы (лица) животного. Так, согласно проведенным измерениям прослеживается тенденция к увеличению ее ширины у собак брахицефалического типа и, наоборот, к сужению у собак долихоцефалического типа.

Литература. 1. Алексеев, В.П., Дебец, Г.Ф. Краниометрия. Методика краниометрических исследований: монография. М: Наука, 1964. - с. 41-48. 2. Зеленецкий, Н.В., Племяшов, К.В., Щипакин, М.В., Зеленецкий, К.Н. Анатомия собаки. - СПб: Издательство «Информационно-консалтинговый центр», 2015. - с. 13-27. 3. Иванов, Н.С. Факторы, влияющие на форму черепа собаки в процессе пороодообразования // Известия Оренбургского аграрного университета. - 2010. - №4(28). - с. 206-208. 4. Иванов, Н.С., Шевченко, Б.П. / Морфотипы черепа собак // Известия Оренбургского аграрного университета. - 2006. - №20(30). - С.171-1735. 5. Howard E. Evans, Alexander de Lahunta. Miller's Anatomy of the dog, fourth edition. - Elsevier, 2013. - с. 86-87.

УДК 599.742.7:591.471.372

ПТУШКИН С.А., студент

Научный руководитель - **КИРПАНЁВА Е.А.**, канд. вет. наук, доцент

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

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОЕНИЯ НЕКОТОРЫХ КОСТЕЙ СКЕЛЕТА ГРУДНОЙ КОНЕЧНОСТИ КРОЛИКА И ЗАЙЦА

Введение. Изучение морфологии различных видов млекопитающих позволяет раскрывать еще непознанные закономерности фило- и онтогенеза, адаптации этих животных к условиям содержания с ограниченной подвижностью в условиях промышленных звероводческих комплексов. Также исследования характеристик видовых особенностей пушных жи-

вотных необходимы при ветеринарно-санитарной экспертизе [1, 2, 3].

Кролик домашний – относится к отряду зайцеобразных, к семейству Зайцевых. Кролики – это источник ценного меха и диетического мяса. Также декоративных кроликов держат в качестве домашних питомцев. Кролики используются и как лабораторные животные. Заяц – русак – млекопитающее рода зайцев отряда зайцеобразных. Русак является ценным промысловым животным, объектом любительской и спортивной охоты [1, 2, 3].

Цель работы - исследовать морфологические особенности строения костей плечевого пояса, плечевой кости и костей предплечья у кролика и зайца.

Материалы и методы исследований. Материалом для исследования явились: лопатки, ключицы, плечевые кости и кости предплечья от кролика и зайца. Методика включала: осмотр, измерение, сравнение и фотоэскизы.

Результаты исследований. *Лопатка* лежит косо на боковой стенке передней части грудной клетки. Имеет форму вытянутого перевернутого треугольника. У кролика в центре дорсального края есть небольшая ямка. Краниальный угол лопатки округлый, каудальный угол утолщен и переходит в желоб, который располагается по всему каудальному краю. Предостная ямка меньше заостренной. Шейка лопатки сильно сужена. Лопаточная ость сильно выражена и скошена назад. Бугор ости не выражен. Акромион начинается в области шейки лопатки и в виде крючковидного отростка заканчивается над суставной впадиной. Метакромион слабо выражен. Ярко выражен каракоидный отросток. Подлопаточная ямка неглубокая. Поверхность суставной впадины имеет форму сжатого в центре овала.

У зайца лопатка в виде тонкой костной пластинки, треугольной формы с широким основанием. Каудальный угол лопатки загнут в латеральном направлении. Шейка лопатки слегка сужена. Заостренная ямка больше предостной. Ость высокая, отклонена назад и увеличивается в высоту к суставной впадине. Акромион начинается выше основания шейки лопатки и продолжается до суставной впадины. Метакромион хорошо выражен и направлен каудально. Подлопаточная ямка глубокая, что связано с развитой мускулатурой, позволяющей вести подвижный образ жизни.

Ключица у кролика и зайца значительно редуцирована. Представляет собой очень тоненькую маленькую косточку. Она одним своим концом соединяется с акромионом лопатки, а другим концом – с рукояткой грудной кости. Ярких отличий не имеет.

Плечевая кость. У кролика на проксимальном эпифизе плечевой кости хорошо выражена округлой формы головка, которая плавно переходит в шейку. Шейка длинная, сужена. На головке краниально расположены два невысоких бугра: латеральный – большой и медиальный – малый; между ними проходит неглубокий желоб. Дельтовидная шероховатость в виде небольшого бугорка. Питательное отверстие небольшое. На дистальном эпифизе на блоке есть две суставные площадки, разделенные неглубокими желобами; медиальная площадка больше латеральной. Площадки и желоба поставлены ровно. У некоторых пород локтевая и лучевая ямки, сливаясь, образуют небольшое отверстие. У зайца головка плечевой кости четко выражена и нависает над шейкой кости. Шейка хорошо выражена. Межбугорковый желоб широкий и глубокий. Дельтовидная шероховатость в виде гребешка. На дистальном эпифизе площадки разделены глубокими желобами. Площадки и желоба поставлены ровно. Локтевая ямка сливается с лучевой и образует большое надблоковое отверстие, которое заполнено гиалиновым хрящом, что повышает прочность локтевого сустава.

Кости предплечья состоят из двух продольно лежащих костей – лучевой и локтевой, плотно прилегающих друг к другу. У зайца кости длинные, изогнуты в краниальном направлении, локтевая кость ближе к дистальному эпифизу истончается. Имеется проксимальное межкостное пространство. У кролика кости одинаковой ширины по всей длине. Межкостное пространство отсутствует. У зайца проксимально на локтевой кости с краниальной поверхности имеется желоб, у кролика такого нет.

Заключение. Кролик и заяц относятся к одному отряду – зайцеобразные, поэтому строение костей во многом схожи, но имеют ряд анатомических отличий, обусловленных средой обитания и особенностями поведения, которые требуют развития разных анатомиче-

ских частей, помогающих выжить в данных условиях.

Литература. 1. Афанасьев, В. А. *Клеточное пушное звероводство* / В. А. Афанасьев, П. Ш. Перельдик // Москва : Колос, 1966. - 400 с. 2. Вансяцкая, В. К. *Анатомические особенности строения лопатки нутрий и кроликов породы Тюрингский, Саландер и Баран* / В. К. Вансяцкая, Е. А. Курпанева // Сборник научных статей по материалам XVI Международной студенческой научной конференции. - Гродно : ГГАУ, 2015. - С. 232-234. 3. Соколов, В. Е. *Систематика млекопитающих (отряды Зайцеобразных, Грызунов) : учеб. пособие для университетов* / В. Е. Соколов. - Москва : высшая школа, 1977. - 2 том. - 494 с.

УДК 619:616 – 091:636.52

СТАРС К.В., студент

Научный руководитель - **РЕВЯКИН И.М.**, канд. биол. наук, доцент

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

ОЦЕНКА ДОЛЕВОГО СТРОЕНИЯ ПЕЧЕНИ АМЕРИКАНСКОЙ НОРКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КРИТЕРИЯ НЬЮМЕНА-КЕЙЛСА

Введение. В процессе получения пушнины в условиях звероводческих хозяйств, в связи с заметно снизившимся в последние годы качеством кормления, при оценке клинического состояния стада весьма актуальными становятся исследования печени. Данный орган в организме американской норки выполняет ряд различных функций. Помимо широко известной барьерной функции, к ним относятся и депонирование витаминов, минеральных веществ, синтез белков плазмы крови и т.д. При нарушении работы печени нарушаются и ее функции, что со стороны специалистов хозяйства требует всесторонней оценки.

Между тем при рассмотрении патологии любого органа необходимо знать его норму. Печень представляет собой паренхиматозный орган дольчатого строения, обусловленного положением органа на диафрагме [1]. Поскольку она, помимо диафрагмы, соприкасается с другими органами, влияющими на развитие ее долей, определенный интерес представляет морфометрическая оценка этого фактора. В литературе имеются работы, характеризующие метрические параметры долей [2, 3]. Однако, при статистической обработке, как правило, авторами использовался критерий Стьюдента для парного сравнения показателей. В итоге остаются не выясненными вероятности изменчивости тех или иных элементов печени в различных клинических, возрастных и других состояниях.

С целью устранения данного недостатка, нами была проведена оценка долевого строения печени с использованием критерия Ньюмена-Кейлса.

Материалы и методы исследований. Объектом исследований послужили самки клеточной американской норки цветового типа «Сканбраун» в возрасте 1,6 года. Во время планового убоя у данных зверей была проведена эвисцерация печени. На изолированном органе определяли общую массу печени и ее долей.

Основными методами исследования, использованными в данной работе, явились – анатомическое препарирование и описание, а также морфометрия с последующей статистической обработкой и использованием критерия Ньюмена-Кейлса.

Результаты исследований. В ходе проведенных исследований было установлено, что печень американской норки в исследуемой выборке массой $41,19 \pm 1,582$ г имеет типичное строение, присущее хищным млекопитающим: поделена на хвостатую, квадратную, левую и правую доли. Из них левая и правая доли делятся на латеральную и медиальную, а хвостатая имеет четко выраженные хвостатый и сосцевидный отростки.

Все доли печени условно можно поделить на две группы. В первую группу входят левая и правая медиальная и латеральная доли, сходство которых обусловлено их периферическим положением в органе. Среди них по массе наиболее развита левая латеральная доля ($9,93 \pm 0,823$ г), затем следуют правая медиальная ($9,82 \pm 0,670$ г) и правая латеральная