

Результаты исследований. В результате проведенных морфологических исследований установлено, что тимус перепелов представляет собой парный орган, располагающийся латерально с двух сторон шеи под поверхностной фасцией вдоль сосудисто-нервного пучка, простираясь от 3-го шейного позвонка до входа в грудную полость, в виде цепочки из 5–6 долей. Доли округлые, кремового цвета, упругой консистенции.

Абсолютная масса тимуса перепелок контрольной группы составляет $0,58 \pm 0,16$ г, а опытной – $0,47 \pm 0,11$ г., что достоверно ниже на 19% ($p < 0,05$).

Гистологическим исследованием установлено, что дольки тимуса покрыты капсулой из рыхлой соединительной ткани. Дифференциация коркового и мозгового вещества хорошо выражена. В мозговом веществе долек тимуса отчетливо выявляются различных форм и размеров по 6-11 телец Гассалья и полнокровие капилляров, что свидетельствовало об активации синтеза тимопоэтинов и усилении гемоцитопоэза. Однако в контроле тимусных телец в мозговом веществе становится меньше и снижается полнокровие капилляров. Кора тимуса перепелок-несушек представлена лимфоцитами малых, средних и крупных размеров, при этом последние располагаются преимущественно по периферии дольки, а малые и средние – вперемешку, без определенной локализации ближе к центру дольки.

Тимус перепелок-несушек опытной группы представлен крупными дольками, с четко выраженным корковым и мозговым веществом. Между долями хорошо видны узкие прослойки соединительной ткани. В контрольной группе птицы наблюдается увеличение толщины мозгового вещества дольки тимуса на 28% ($p < 0,05$). Линейные размеры долек тимуса количество телец Гассалья у несушек опытной группы было больше по сравнению с птицей контрольной группы.

Заключение. Таким образом, применение отечественного ветеринарного препарата «Антимиопатик 2» вызывает иммуноморфологические перестройки в тимусе у перепелок-несушек и оказывает иммуностимулирующее действие.

Литература. 1. Гистология, цитология, эмбриология : учеб. пособие / Т. М. Студеникина [и др.] ; под ред. Т. М. Студеникиной. – Минск : Новое знание, 2013. – 574 с. 2. Организация гистологических исследований, техника изготовления и окраски гистопрепаратов : учеб.-метод. пособие / В. С. Прудников, И. М. Луптова, А. И. Жуков, Д. Н. Федотов. – Витебск : ВГАВМ, 2011. – 28 с. 3. Федотов, Д. Н. Общая гистология : учеб.-метод. пособие / Д. Н. Федотов, Е. А. Карпенко. – Витебск : ВГАВМ, 2013. – 56 с.

УДК 636.934.57:611.314

ЕРМАКОВИЧ М.И., студент

Научный руководитель **РЕВЯКИН И.М.**, канд. вет. наук, доцент

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

АНАТОМО-МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗУБОВ КЛЕТОЧНОЙ АМЕРИКАНСКОЙ НОРКИ

Введение. Как за рубежом, так и в Республике Беларусь американская норка уже долгое время является ценным объектом клеточного пушного звероводства, что вызывает к данному биологическому виду большой интерес у морфологов. В связи с этим оказалось, что за годы содержания в неволе, большинство органов норки получили не только довольно подробное описание, но и более или менее точную интерпретацию их морфофункциональных изменений под воздействием domestikации.

Одним из исключений является зубочелюстная система, изучение которой долгие годы не проводилось [2], так как принято считать, что особенности морфологии зубов, в связи с выращиванием зверей в условиях звероводческих хозяйств, не находят практического применения. Однако, с одной стороны, за годы разведения появилось много генотипов норки,

каждый из которых имеет свои морфологические особенности, в том числе и органов ротовой полости [3]. С другой стороны, зверей начали кормить нетрадиционными кормами, воздействие которых на органы ротовой полости не изучено [1]. Чтобы оценить степень такого влияния на зубы, с учетом генотипа зверя, необходимо иметь представления об особенностях зубов в норме.

В связи с вышеизложенным, основной целью нашей работы явилось проведение анатомического описания зубов клеточной американской норки, а также установление их морфометрических особенностей.

Материалы и методы исследований. Объектом исследований послужили особи клеточной американской норки различных генотипов в возрасте 9 месяцев. Материалами для изучения явились их челюсти с зубами.

Основные методы исследования, использованные в данной работе – анатомическое препарирование и описание, а также морфометрия с последующей статистической обработкой.

Результаты исследований. В ходе исследований был подтвержден тот факт, что зубная формула клеточной американской норки имеет вид $I3/3C1/1PM3/3M1/2$. Таким образом, общее количество зубов – 34. Из них 16 расположено на верхней челюсти, а 18 – на нижней. Все зубы являются короткокоронковыми, имеют выраженную коронку, шейку и корень.

Поскольку зубы укреплены в альвеолах, находящихся на челюстях, мы провели морфометрию этих костей. В результате выяснилось, что средняя длина верхней челюсти и её альвеолярного края составила $69,15 \pm 1,104$ и $22,86 \pm 0,349$ мм соответственно. Нижняя челюсть и её альвеолярный край имеют длину $44,09 \pm 0,951$ и $28,21 \pm 0,737$ мм соответственно. Длина альвеолярного края относится к общей длине на верхней и нижней челюсти, составляет 1:3,25 и 1:1,56 соответственно.

Среди зубов наиболее выраженные анатомические особенности имеют резцы. Их морфометрические параметры как на верхней, так и на нижней челюсти увеличиваются от зацепов к крайкам. Данная особенность хорошо заметна на примере высоты, которая для резцов верхней челюсти имеет следующие значения: $I_1 - 2,50 \pm 0,140$ мм, $I_2 - 2,64 \pm 0,135$ мм, $I_3 - 3,20 \pm 0,128$ мм. На нижней челюсти данная категория зубов оказалась несколько выше – $2,51 \pm 0,120$ мм, $2,82 \pm 0,070$ мм и $2,93 \pm 0,083$ мм, соответственно. При этом нижние резцы могут располагаться как в один, так и в два ряда, что зависит от длины альвеолярного края. Верхние резцы всегда располагаются в один ряд.

Клыки, коронки которых имеют выпуклые преддверные и вогнутые язычные поверхности, на фоне остальных зубов отличаются наибольшей массивностью. Это выражается не только в увеличении высоты их коронок, но и в укрупнении корня, длина которого значительно превышает высоту коронки. Так, на верхней челюсти среднее значение высоты коронки составило $9,05 \pm 0,207$ мм, а корня – $12,69 \pm 0,074$ мм. Клыки нижней челюсти выражены несколько слабее. Высота их коронки составила $7,76 \pm 0,095$ мм, а длина корня – $10,76 \pm 0,103$ мм.

Большинство щечных зубов верхней челюсти, представленных тремя премолярами и одним моляром, имеет по два корня, лишь третий премоляр отличается тремя корнями.

По особенностям коронки, первый и второй премоляры являются трехзубчатыми с разной высотой зубцов. Средний зубец, как правило, развит наиболее сильно. Третий премоляр – секущий. Его коронка заходит за коронку впередилежащего премоляра. Единственный моляр верхней челюсти, как и предыдущие зубы – трехбугорчатый. Яркой отличительной особенностью данного зуба является его расположение: под углом в 90° , по отношению к аркаде. В целом, между коренными зубами верхней челюсти имеются диастемы.

По своим морфометрическим особенностям коронки рассматриваемых зубов характеризуются крайней неоднородностью. Среди них наиболее высокой коронкой отличается третий премоляр ($4,97 \pm 0,106$ мм), а самой низкой – первый моляр ($2,24 \pm 0,294$ мм.). Наибольшая длина коронки, по аналогии с высотой, характерна для третьего премоляра ($7,80 \pm 0,239$ мм), а наименьшая – для первого премоляра ($3,99 \pm 0,206$ мм). Самым толстым зубом является пер-

вый моляр ($3,85 \pm 0,297$ мм), в то время как у первого премоляра этот показатель минимальный ($2,19 \pm 0,172$ мм).

На нижней челюсти все щечные зубы, за исключением второго моляра с одним корнем, имеют по два корня. Среди них первый премоляр несет коронку с одним зубцом («волчий зуб»). Второй и третий премоляры – с трехзубчатыми коронками. При этом, средний зубец выражен наиболее сильно. Первый моляр – секущий, а второй моляр, по аналогии с последним зубом верхней челюсти, лежит под углом. При этом, в отличие от верхней аркады, диастемы между зубами не выражены.

Морфометрически самую высокую коронку имеет третий премоляр ($4,70 \pm 0,142$ мм), а самую низкую – второй моляр ($4,63 \pm 0,140$ мм). Самая длинная коронка у первого моляра ($7,61 \pm 0,756$ мм), а самая короткая – у второго моляра ($3,48 \pm 0,923$ мм). По толщине наиболее развит первый моляр ($3,70 \pm 0,054$ мм), а наименее – первый премоляр ($2,17 \pm 0,058$ мм).

Заключение. Таким образом, на основании проведенного нами исследования можно заключить, что зубная система норки построена по типу, характерными для хищников, с некоторыми особенностями. Среди последних следует отметить вариативное расположение резцов на нижней челюсти, а также наличие диастем на верхней челюсти и отсутствие таковых на нижней.

Литература. 1. Квартникова, Е. Проблемы использования сухого корма для плотоядных пушных зверей / Е. Квартникова // Комбикорма. – 2017. – № 12. – С.32–35. 2. Терновский, Д. В. Биология кунцеобразных / Д. В. Терновский. – Новосибирск : Наука, Сибирское отделение, 1977. – 280 с. 3. Федорова, О. И. Новое селекционное достижение в звероводстве – порода норки «Альбинопастель» / О. И. Федорова, А. И. Антонова // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – 2017. – №1. – С.59–63.

УДК 639.9

ЗАНЬКО В.А., студент

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

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

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ В СТРОЕНИИ ЧЕРЕПА БЕЛОГО И ГИМАЛАЙСКОГО МЕДВЕДЕЙ

Введение. Проблема взаимосвязи человека с природой имела место всегда, а в настоящее время она стала очень острой и приняла огромные масштабы. Поэтому биологические науки должны предоставить высокий уровень познаний экологической культуры в отношении разных животных мира.

Белый медведь - хищное млекопитающее семейства медвежьих, близкий родственник бурого медведя. Белый медведь – самое крупное наземное млекопитающее отряда хищных. Обитает в приполярных областях в северном полушарии Земли.

Гималайский медведь по величине почти вдвое меньше бурого. На груди всегда есть белое пятно в форме полумесяца, поэтому медведя называют «лунным». Обитает в холмовых и горных лесах.

Для Беларуси гималайский и белый медведи являются экзотическими животными, и встречаются только в зоопарках. По данным видам животным есть мало анатомических литературных данных, именно поэтому гималайский и белый медведи стали интересными объектами для наших исследований.

Цель работы. Исследовать особенности строения костей черепа у гималайского медведя и белого медведя.

Материалы и методы исследований. Материалом для исследования явились черепа белого и гималайского медведей. Методика включала: осмотр, измерение, сравнение и фото-