

4. К своей дефинитивной величине длина кости приближается быстрее, чем диаметр и масса.

5. К годовалому возрасту овец ни один из изученных показателей плечевой кости ни у самцов, ни у самок не достигает своего дефинитивного состояния.

Список литературы:

1. Исаенков Е.А. Структурные перестройки костного остова области пальца у романовских овец в постнатальном онтогенезе / Е.А. Исаенков, В.В. Пронин, М.В. Волкова, Г.С. Тимофеева, М.С. Дюмин // РВЖ СХЖ. – 2015. - № 4. – С. 14 – 16.

2. Исаенков Е.А. Анатомические и физиологические изменения периферического скелета у романовских овец в онтогенезе. Автореферат дисс... докт. вет. наук. – 1997. Защищена 17.10.1997, утв. 06.02.1998г / Е.А. Исаенков. – Санкт – Петербург – 1997. -28 с.

3. Яковлев, В.Д. Биометрическая обработка экспериментальных данных. Учебное пособие. / В.Д. Яковлев, О.А. Яковлева - М.: Lennex Corp, 2014. - 173 с.

4. Плохинский Н.А. Биометрия -2-е изд. / Н.А. Плохинский. -М.: Изд-во МГУ, 1970. -368 с.

Особенности рельефа слизистой оболочки желудка американской норки генотипа паломино

Волосевич Д.П.

(УО ВГАВМ, г. Витебск, Республика Беларусь)

Введение

Наиболее функционально значимой частью желудка является слизистая оболочка с расположенными в ней железами. Для увеличения секреторной поверхности она собрана в складки, которые расправляются при наполнении [4]. Однако в литературе по морфологии желудка, крайне мало сведений про их количество, локализацию и направление. Некоторые авторы [4, 5] отмечают, что в начальной части желудка складки менее выражены, а в выходной части они обычно принимают продольное направление. Так, у зайца-русака слизистая донного отдела гладкая, с редкими крупными складками, а в пилорическом отделе их высота и форма разнообразны [5].

Но не у всех животных это так. Например, у морских млекопитающих имеются некоторые особенности. Так, слизистая оболочка переднего отдела желудка дельфина-афалины собрана в складки разного размера и направленности. В среднем отделе они высокие, продольные, плотно прилегают друг к другу, а в заднем – иногда встречаются невысокие складки [8]. У сивучей в кардиальном отделе желудка имеются невысокие складки без определенной ориентации. В донной части располагаются многочисленные высокие складки, формирующие сложный петлистый рельеф, кроме малой

кривизны, где они ориентированы продольно. В пилорической части желудка выражены невысокие циркулярно расположенные складки [6].

Слизистая оболочка кардиального и фундального отдела желудка байкальской норки формирует не расправляющиеся складки, связанные между собой поперечными (большая кривизна) и продольными (малая кривизна) перегородками. В пилорической зоне образуются расправляющиеся складки, расходящиеся радиально от центра перехода фундальной части в пилорическую, постепенно расправляясь [7].

У некоторых наземных плотоядных животных, например собак, также в пилорической части практически нет складок [1]. В то же время у норки американской, по сообщению Н.В. Чопоровой, слизистая оболочка собрана в волнообразные складки, расположенные поперечно в донной части, и продольно – в пилорической. Однако при этом не указана генотипическая принадлежность животного.

Цель исследования

Исходя из выше сказанного, целью нашего исследования явилось изучение рельефа слизистой оболочки у норки генотипа паломино, так как проведенные нами ранее исследования морфологии желудка выявили генотипические особенности [2, 3].

Материалы и методы

В качестве объекта исследования послужили особи обоих полов клеточной американской норки генотипа паломино в возрасте 7-8 месяцев, разводимые в условиях УП «Пинское зверохозяйство Белкоопсоюза». Количество изученных особей составило 10 голов. Материалом для исследований послужили желудки указанных зверей, полученные в результате эвисцерации во время планового убоя. Основными методами исследований явились анатомическое описание и морфометрия.

Результаты исследования

В ходе исследования мы обнаружили, что рельеф слизистой оболочки желудка у американской норки генотипа паломино несет индивидуальные особенности. Так, у некоторых особей рельеф слизистой напоминал мозговые извилины и был представлен множеством складок, хаотично распределенных по всей длине желудка (рис. 1а). В пилорическом отделе они образовали 6 продольных складок шириной 0,65-1,06 мм, четыре из которых перешли на стенку двенадцатиперстной кишки. Основная масса складок находилась в донной и кардиальной частях. Их ширина колебалась в широком диапазоне: от 0,36 до 1,04 мм, причем более широкие складки отмечались в центральной части органа, а к периферии они уменьшались. Кроме того, для складок кардиальной части характерно поперечное направление.



а



б

Рис. 1. Рельеф слизистой оболочки желудка: а – вариант рельефа, напоминающий мозговые извилины; б – рельеф с четко выраженными продольными складками.

Рисунок желудка у других особей был представлен хорошо заметными 5 продольными складками, идущими вдоль всего органа (рис. 1б). Ширина складок составляла 0,58-0,85 мм. Расстояние между ними – 0,84-2,32 мм. На периферии препарированного желудка были расположены извилистые складки в количестве 7 шириной от 0,58 до 0,9 мм.

К пилорическому отделу количество продольных складок уменьшилось до двух, которые и перешли на стенку двенадцатиперстной кишки.

Третий вариант рельефа практически не имел продольных складок (рис. 2а). Для кардиальной и пилорической частей характерно наличие небольшого количества извилистых складок шириной 0,4-0,59 мм. В области тела желудка обнаружены единичные складки шириной 0,51-0,65 мм, расположенные довольно редко: расстояние между ними составляло 7,81-16,30 мм, но к периферии расстояние уменьшилось до 1,09-2,63 мм.

Четвертый вид представлял собой сочетание 3-5 продольных складок, проходящих через всю длину желудка, и довольно крупных складок поперечного направления в области кардоу и тела желудка с заключенными между ними мелкими складочками (рис. 2в) или без них (рис. 2б). При этом поперечные складки располагались либо довольно свободно относительно друг друга (расстояние между складками составляло 0,83-2,66 мм), либо достаточно тесно (расстояние – 0,2-0,6 мм), что увеличивало их количество. При этом в последнем случае, основные складки в пилорической части желудка были не особо сформированы и представляли собой короткие отростки ответвления от продольных складок тела желудка (рис. 2в).

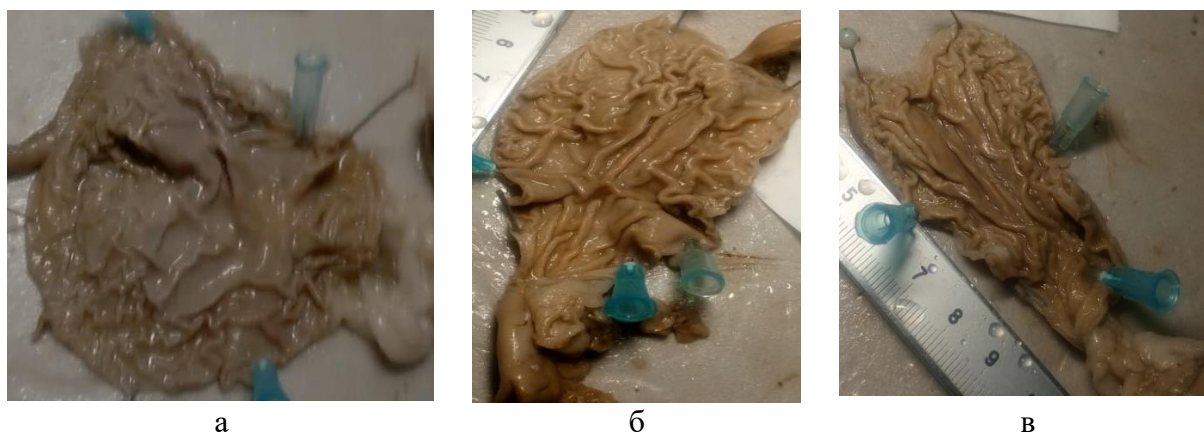


Рис. 2. Варианты рельефа слизистой оболочки желудка: а - относительно гладкий; б – с наличием мелких складок; в – без мелких складок.

Выводы

Таким образом, исходя из данных проведенного исследования, можно заметить, что рельеф слизистой оболочки желудка весьма разнообразен даже в пределах одного генотипа, что обуславливает дальнейшие исследования в этом направлении.

Список литературы:

1. Анатомия собаки. Висцеральные системы (спланхнология): учеб. пособие / Н.А. Слесаренко и [др.]; под ред. Н. А. Слесаренко. – СПб.: Лань, 2004. – 88 с.
2. Волосевич Д.П. Макроморфологические особенности желудка американской норки разных генотипов / Д.П. Волосевич, И.М. Ревякин // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2018. – Т. 54, вып. 4 – С. 161–164.
3. Волосевич Д.П. Особенности микроморфологии слизистой оболочки желудка у американской норки разных генотипов / Д.П. Волосевич, И.М. Ревякин // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2019. – Вып.1 (10) – С. 19-22.
4. Жеденов, В. Н. Общая анатомия домашних животных / В.Н. Жеденов // М., Советская наука, 1958. – 358 с.
5. Моса Шубер Салеха Сахед. Сравнительная морфологическая характеристика пищеварительного канала зайцеобразных: ... дис. канд. биол. наук / Шубер Салеха Сахед Моса. – М., 2016. – 109 с.
6. Перлов А. С. Об анатомии пищеварительной системы сивучей / А.С. Перлов М.И. Урманов // Труды Всесоюзного научно-исследовательского института морского рыбного хозяйства и океанографии. – 1971. – Т. LXXXII. – С. 193-206.
7. Саможапова С.Д. Анатомические особенности желудка байкальской нерпы / С.Д. Саможапова, Н.И. Рядинская // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. – 2017. – № 2 (47). – С. 105-109.

8. Фролов А.А. Некоторые анатомические особенности строения органов головной и передней туловищной кишки дельфинов-афалина / А.А. Фролова // Молодежь и наука. – 2015. – № 2. – С. 60.

9. Чопорова Н.В. Сравнительная характеристика органов пищеварения пушных зверей / Н.В. Чопорова, Т.П. Шубина // Научно-методический электронный журнал Концепт. – 2015. – №13. – С. 4076-4080.

Топографическая анатомия лимфатической системы мышц глазного яблока у собак

Панинский С.М.

(ФГБОУ ВО Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина, г. Москва, Россия)

Введение

Изучение лимфатической системы органа зрения и разработка оперативных доступов к ней в области головы является одной из актуальных проблем топографической анатомии и клинической офтальмологии [1]. Для изучения функций лимфатической системы в норме и патологии большое значение приобретает исследование топографической анатомии лимфатической системы и её связи с другими структурными образованиями органа зрения.

Цель исследования

Цель нашего исследования - изучить отводящие лимфатические сосуды мышц глазного яблока у собак.

Материал и методы исследования

Изучение проводили на девяти головах собак, а также использовали 10 энуклеированных глазных яблок. Для выявления лимфатических сосудов мы применяли контрастную массу Герота в модификации А.В. Краева (1957) и С.М. Панинского (2006) [2]. Наливку лимфатических сосудов проводили по методу С.М. Панинского (2006) [3]. Использовали также методы координатной диоптрографии и мерометрии, разработанные профессором М.В. Плахотиным (1950). Для получения доступа к мышцам глазного яблока вскрывали полость черепа и удаляли дорсальную и латеральную стенки глазницы поднадкостнично. Препараты уплотняли в 2-5%-ном растворе формалина. Препаровку лимфатических сосудов вели под бинокулярной лупой.

Результаты исследования

Глазное яблоко с сосудами, нервами и мышцами находится в периорбите, которая представляет собой плотную соединительнотканную капсулу (оболочку). Она начинается вокруг зрительного отверстия и орбитальной щели и, постепенно расширяясь, достигает наружного края орбиты, к которому и прикрепляется. Необходимо отметить, что у собак костная периорбита незамкнута в отличие от крупного рогатого скота. При этом медиальная стенка периорбиты прочно сращена с надкостницей лобной