

аорты, развиты крайне слабо, на КТ-исследовании визуализируются слабо, в своём диаметре достигают $0,09 \pm 0,03$ мм.

Заключение. Таким образом, мы установили особенности ветвления грудной аорты у длиннохвостой шиншиллы с определением морфометрических показателей. Метод компьютерной томографии является предпочтительным и наиболее информативным инструментом диагностики широкого спектра заболеваний длиннохвостых шиншилл, что обусловлено высокой частотой встречаемости патологий органов грудной полости у данного вида. Полученные стандартизированные анатомические данные о топографии и морфометрических показателях ветвления грудной аорты, включая углы наклона дуги и специфику изменения диаметра сосуда на уровне грудных позвонков, позволяют эффективно выявлять патологические отклонения в сосудистом русле.

Литература. 1. Хватов, В. А. Морфология дуги аорты и её ветвей у кошек породы мейн-кун / В. А. Хватов, М. В. Щипакин, С. С. Глушенок // *Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет)*. – 2022. – № 3(64). – С. 142-148. 2. Диагностика отека легких мелких домашних животных / Е. А. Левенских, К. А. Сидорова, О. А. Драгич, М. В. Щипакин // *Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии*. – 2023. – № 3. – С. 83-88. 3. Рентгенографическая локация дуги аорты и ее ветвей у кошки домашней и рыси евразийской / Н. В. Зеленовский, М. В. Щипакин, Д. С. Былинская [и др.] // *Аграрная наука*. – 2022. – № 4. – С. 21-25. 4. Артерии большого круга кровообращения плода кошки / Д. С. Былинская, М. В. Щипакин, Н. В. Зеленовский [и др.] // *Иппология и ветеринария*. – 2018. – № 3(29). – С. 102-107. 5. Былинская, Д. С. Дуга аорты поросят / Д. С. Былинская, М. В. Щипакин, В. А. Хватов // *Иппология и ветеринария*. – 2023. – № 1(47). – С. 38-45.

УДК 591.471.3.

ТАМКОВИЧ В.С., студент

Научный руководитель – **Низамова Г.М.**, канд. биол. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»,
г. Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация

СРАВНЕНИЕ ТОЛЩИНЫ КОМПАКТНОГО СЛОЯ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ У УЛИЧНЫХ И ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Введение. Большеберцовая кость (*tibia*) является основной несущей костью голени у млекопитающих и играет ключевую роль в локомоции, обеспечивая опору и амортизацию при прыжках и беге. Согласно классическим представлениям анатомии, костная ткань обладает способностью к перестройке под влиянием механических нагрузок – это явление известно как закон Вольфа, согласно которому кость перестраивается в соответствии с действующими на неё силами. Особый интерес представляет сравнение уличных и домашних кошек. Первые вынуждены ежедневно преодолевать значительные расстояния, лазать по деревьям, охотиться, что создаёт высокий уровень механической нагрузки на скелет. Вторые, как правило, ограничены пространством квартиры и имеют минимальный уровень физической активности.

Материалы и методы исследований. Исследование выполнено на базе кафедры анатомии и гистологии КГАУ [2]. Материалом для исследования послужили препараты большеберцовых костей кошек, разделённых на две группы. Группа 1: уличные кошки. Беспородные кошки, поступившие на кафедру после естественной смерти. Все животные вели свободный образ жизни на территории городской черты, регулярно передвигались на открытом воздухе, самостоятельно добывали пищу. Предполагаемый возраст – от 2 до 6 лет (определён по состоянию костного шва). Животные не имели видимых ортопедических патологий. Группа 2: домашние кошки. Беспородные кошки, содержавшиеся в квартирных условиях с минимальным выгулом (менее 1 часа в неделю). Все животные получали полноценное питание промышленными кормами. Возраст – от 2 до 7 лет. Причина смерти не

связана с заболеваниями опорно-двигательного аппарата. Измерения проводили с использованием штангенциркуля с точностью до 0,1 мм по методике, адаптированной из руководства Ю.Ф. Юдичева [5]. Основным измеряемый параметр – толщина компактного слоя в средней трети диафиза большеберцовой кости. Для этого в средней трети диафиза (на равном расстоянии от проксимального и дистального эпифизов) выполняли поперечный распил кости с помощью ножовки по металлу. На распиле измеряли толщину компактного слоя в четырёх точках (краниально, каудально, медиально, латерально) с последующим вычислением среднего арифметического.

Результаты исследований. У уличных кошек средняя толщина компактного слоя составила $2,1 \pm 0,3$ мм. При этом максимальные значения достигали 2,5 мм, минимальные – 1,7 мм. У домашних кошек средняя толщина компактного слоя составила $1,7 \pm 0,2$ мм. Диапазон значений – от 1,4 до 2,0 мм. Разница между группами составила 0,4 мм, или 23,5% относительно показателя домашних кошек. Различия статистически достоверны ($p < 0,01$). При анализе индивидуальных значений установлено, что ни один из препаратов домашних кошек не достиг уровня среднего показателя уличных кошек (2,1 мм). Наибольшая толщина компактного слоя у домашних кошек (2,0 мм) соответствовала минимальному значению у уличных (1,9–2,0 мм).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что условия содержания и уровень двигательной активности оказывают существенное влияние на структурные характеристики большеберцовой кости у кошек. Уличные кошки, ведущие активный образ жизни, имеют достоверно большую толщину компактного слоя по сравнению с домашними кошками, содержащимися в условиях ограниченной подвижности. Эти данные согласуются с законом Вольфа, согласно которому костная ткань адаптируется к действующим на неё механическим нагрузкам. У уличных кошек регулярные нагрузки, связанные с передвижением, прыжками, лазанием и охотой, стимулируют остеобласты к усилению костеобразования, что приводит к утолщению компактного слоя. Аналогичные закономерности описаны в исследованиях кафедры анатомии животных УО ВГАВМ при изучении влияния тренировок на скелет собак. Как отмечает А.Л. Лях, систематическая физическая нагрузка приводит к гипертрофии компактного слоя длинных трубчатых костей за счёт активации остеогенеза [4].

Заключение. Домашние кошки с более тонким компактным слоем потенциально более подвержены переломам при падениях с высоты или других травмах. Это следует учитывать при прогнозировании риска травматизма и разработке рекомендаций по содержанию. Кроме того, результаты исследования подтверждают необходимость обеспечения достаточного уровня физической активности для домашних кошек (игровые комплексы, регулярные активные игры) для поддержания нормального состояния костной ткани.

Литература. 1. Терёхин В.Е., Мингалиева С.И. Скелет домашней кошки. Казань, 2022. – С. 252-255. 2. Стафикопуло М.А., Низамова Г.М. Анатомическая характеристика верхней челюсти волка обыкновенного // Калуга: ИП Якунина В.А., 2024. – С. 134-135. 3. Минич, А.В. Влияние условий содержания на морфофункциональные особенности скелета домашних животных / А.В. Минич, Л.Л. Якименко // Ученые записки УО ВГАВМ. – 2022. – Т. 58, № 1. – С. 87-91. 4. Лях, А.Л. Функциональная морфология костной ткани животных в норме и при адаптации к физическим нагрузкам / А.Л. Лях, А.В. Минич // Актуальные вопросы ветеринарной медицины. – Витебск: ВГАВМ, 2021. – С. 112-115. 5. Юдичев, Ю.Ф. Сравнительная анатомия домашних животных: остеология / Ю.Ф. Юдичев, В.В. Дегтярев, Г.А. Хонин. – Оренбург-Омск: Издательский центр ОГАУ, 1997. – Т. 1. – 344 с.