

(263,00±19,22 МЕ/л. Интерес представляет изучение процентного вклада ГБДГ (что по сути является суммарной активностью ЛДГ<sub>1</sub> и ЛДГ<sub>2</sub>) в общую активность ЛДГ. Так, наибольший процентный вклад ГБДГ в общую активность ЛДГ определяется в самом младшем возрастном периоде (94,9%), затем определяется последовательное снижение доли активности в последующие возрастные периоды – 89,7%, 78,8% и 79,5%.

**Заключение.** Снижение в связи с возрастом доли изоферментов аэробного окисления происходит на фоне постоянства общей активности лактатдегидрогеназы, что свидетельствует о включении в среднем и старшем возрастных периодах адаптивного анаэробного метаболизма в мышечной ткани вследствие приспособления организма к нагрузкам и тренировкам.

**Литература.** 1. Конопатов, Ю.В. *Биохимия животных : учебное пособие* / Ю.В. Конопатов, С.В. Васильева. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – 384 с. 2. Sjaastad O.V., Hove K., Sand O. *Physiology of domestic animals. Scandinavian veterinary press. Oslo.*, 2003. – 735 p. 3. Мейер Д. *Ветеринарная лабораторная медицина. Интерпретация и диагностика. Пер. с англ.* / Д. Мейер, Дж. Харви. – М.: Софион, 2007, 456 с. 4. Холод В.М., Курдеко А.П. *Клиническая биохимия: учебное пособие. В 2-х частях.* – Витебск: УОВГАВМ, 2005. – Ч.2. – 170 с.

УДК 612.12:577.152.321:636.8

**ХРИПУНКОВА У.С.**, студент

Научный руководитель – **Васильева С.В.** канд. вет. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»,

г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕФЕРЕНТНЫХ ИНТЕРВАЛОВ АКТИВНОСТИ АЛЬФА-АМИЛАЗЫ У КЛИНИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ КОШЕК В УСЛОВИЯХ КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ**

**Введение.** При рассмотрении референтных значений активности альфа-амилазы у кошек в различных литературных источниках зачастую встречаются разночтения. Это связано не столько с путаницей в единицах измерения, так как на сегодняшний день практически все лаборатории используют единицы СИ – МЕ/л, а с использованием различных методов измерения ферментативной активности [3]. Так, в настоящее время предлагается три основных метода определения активности амилазы, в которых различаются субстраты, подвергающиеся воздействию альфа-амилазы:

- 2-хлор-4-нитрофенил-галактопиранозилмальтозид (Gal-G2-CNP) (гидролизруется до окрашенного продукта реакции 2-хлор-4-нитрофенола);
- субстрат EPS [4,6-этилиден (G7)-p-нитрофенил-(G1)-a,D-мальтогептозид] (гидролизруется с образованием нитрофенилмальтозидов, которые подвергаются дальнейшему расщеплению α-глюкозидазой до глюкозы (G) и окрашенного продукта реакции p-нитрофенола);
- крахмал (гидролизруется с образованием продуктов, не дающих цветной реакции с йодом).

Кроме того, важны температурные условия и время протекания ферментативной реакции. Несмотря на то, что в готовых стандартизированных наборах четко прописаны все параметры постановки реакции и порядок программирования анализаторов, тем не менее, по ряду причин могут возникать те или иные особенности формирования референтных интервалов в отдельно взятой лаборатории.

В связи с вышеизложенным в задачу наших исследований вошло определение референтных значений активности общей альфа-амилазы у кошек в клинико-биохимической лаборатории.

**Материалы и методы исследований.** Для исследования были отобраны результаты

клинически здоровых кошек и котов разных возрастов и пород, не имеющих отклонений от нормы в концентрациях креатинина, мочевины, билирубина, а также в активности АЛТ, АСТ и щелочной фосфатазы. Всего для статистической обработки были отобраны результаты биохимических исследований от 100 животных. Определение референтных интервалов проводили по методу Тьюки, согласно которому удаляли статистические выбросы, не входящие в границы первого и третьего квартилей ( $Q_1$  и  $Q_3$ ). Затем рассчитывали нижняя (1) и верхняя (2) граница Тьюки согласно формулам [2, 4], где IQR – межквартильный интервал:

$$Q_1 - 1.5 \times IQR \quad (1)$$

$$Q_3 + 1.5 \times IQR \quad (2)$$

Все значения, выходящие за пределы границ, удаляются из массива для дальнейшей обработки. После удаления статистических выбросов в оставшейся части массива определяли значения 2,5 и 97,5 перцентилей, эти значения и принимают за нижние и верхние границы референтных интервалов [1].

**Результаты исследований.** В исследуемом массиве данных находились результаты активности амилазы от 788,3 до 2863,0 МЕ/л. Были найдены значения первого и третьего квартилей ( $Q_1=1298,5$  и  $Q_3=1968,7$ ) и определён межквартильный интервал ( $IQR=670,25$ ). После чего были выявлены нижняя и верхняя границы Тьюки (293,13 и 2974,13, соответственно). Вычисление 2,5 и 97,5 перцентилей позволило установить нижний и верхний референтные пределы, которые составили 868,5-2576,6 МЕ/л, соответственно.

**Заключение.** В данной лаборатории ранее были рекомендованы референтные пределы колебаний активности амилазы от 700 до 2000 МЕ/л. Проведённая нами статистическая обработка позволила уточнить объективные нормативные значения активности общей альфа-амилазы у кошек для конкретной лаборатории.

**Литература.** 1. Васильева, С. В. *Определение референтных интервалов показателей кальция, фосфора и мочевой кислоты в сыворотке крови у водных (красноухих) черепах* / С. В. Васильева // *Ресурсы дичи и рыбы: использование и воспроизводство : Материалы III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 70-летию Красноярского государственного аграрного университета, Красноярск, 09 декабря 2022 года* / Отв. за выпуск: Л.П. Владышевская, О.А. Тимошкина, Е.А. Алексеева. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 215-218. 2. Петрова, О.В. *Референтные интервалы количества лейкоцитов в крови и лейкоцитарной формулы у взрослого населения при применении автоматического гематологического анализатора Sysmexxt 2000i* / О.В. Петрова, Г.Р. Шабанова, Т.Г. Егорова // *Гематология и трансфузиология*. 2016. №3. – С. 153-156. 3. Холод, В.М., Курдеко, А.П. *Клиническая биохимия: учебное пособие. В 2-х частях.* – Витебск: УО ВГАВМ, 2005. – Ч.2. – 170 с. 4. *Defining, establishing, and verifying reference intervals in the clinical laboratory: approved guideline. CLSI C28-A3.* Wayne: Clinical Laboratory Standards Institute; 2008. – 59 p.

УДК 636.5.053:612.015.3:615.356

**ШЕПИЛЕВИЧ А.А.**, студент

Научный руководитель – **Соболев Д.Т.**, канд. биол. наук, доцент

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

## **ВЛИЯНИЕ НАТРИЕВЫХ И АММОНИЕВЫХ СОЛЕЙ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ НА СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕГО ХОЛЕСТЕРОЛА, БИЛИРУБИНА И ТРИАЦИЛГЛИЦЕРИНОВ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ**

**Введение.** Рентабельность в птицеводческой отрасли в значительной степени зависит от состояния здоровья птиц, которое определяет всю их последующую продуктивность. В настоящее время широко применяются различные биоактивные соединения в составе кормовых добавок для повышения степени усвоения кормов, интенсификации обменных