

промышленном уровне скорее всего возникнут определенные трудности из-за необходимости постоянного мониторинга животных при введении гормона. Это может потребовать значительных усилий. В случае частного животноводства, где поголовье не превышает 500 голов, применение инсулина может быть более реализуемо, так как масштаб меньше, а значит, и контроль за каждым животным может быть обеспечен более тщательный. Но перед тем как внедрять данный метод, есть необходимость проведения обширных исследований, чтобы полностью понять влияние инсулина на сельскохозяйственных животных и качество получаемой продукции. Если же использование инсулина в животноводстве позволит улучшить производственные показатели, то данная практика может стать более распространенной в будущем.

Литература. 1. Конопельцев, И. Г. Биологические свойства гормонов и их применение в ветеринарии : учебно-методическое пособие / И. Г. Конопельцев, А. Ф. Сапожников. – Санкт-Петербург : Лань, 2013. – 192 с. 2. Платэ Н.А., Л. К. Старосельцева Л.К., Валув Л.И., Сытов Г.А., Ульянова М.В., Валув И.Л., Ванчугова Л.В. Раствор инсулина для перорального введения // Химико-фармацевтический журнал. – 2006 – Т.40, № 4. – С. 47-50. 3. Скопичев, В. Г. Морфология и физиология животных : учебное пособие для вузов / В. Г. Скопичев, В. Б. Шумилов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 416 с.

УДК 619:617.749:636.2

СЕРГЕЕВИЧ М.А., студент

Научные руководители - **Бизунова М.В.**, канд. вет. наук, доцент; **Бизунов А.В.**, ст. преподаватель УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ МАГНИЯ В СЛЕЗНОЙ ЖИДКОСТИ У КОРОВ

Введение. На протяжении нескольких последних десятилетий в диагностике заболеваний большое внимание уделяется изучению биохимического состава различных жидкостей и тканей. Предпочтительно использовать биохимически максимально приближенную к исследуемому объекту биологическую среду. Для глаза этой средой является слезная жидкость. Слезка – это постоянная микросреда переднего отдела глаза, участвующая в метаболических процессах глазного яблока и орбиты. Это универсальный индикатор нарушения обменных процессов при патологических состояниях органа зрения [1, 2, 4]. Важно отметить, что слезка является довольно доступной биологической жидкостью для исследования, и получить ее возможно быстро, просто и неинвазивно в достаточном для исследования количестве. Биохимические методы исследования представляют собой специфический и высокоточный способ диагностики, с чем связано постоянное расширение их использования в клинике.

Слезка здорового глаза является прозрачной бесцветной жидкостью слабощелочной реакции с рН 6,5-7,8. В состав слезы входит 1-2% неорганических электролитов и органических веществ различной молекулярной массы и химических свойств, остальные 98-99% приходятся на воду [1, 4]. На сегодняшний день в литературе достаточно много работ посвящено изучению биохимии слезы у человека при различной патологии органа зрения [1, 2, 4]. В слезной жидкости больных бактериальными конъюнктивитами и блефароконъюнктивитами содержание ионов кальция, магния и цинка увеличивается в 2 раза, а при иритах и иридоциклитах – уменьшается [3].

Магний (Mg) – это один из основных биологически активных компонентов, который необходим для функционирования организма. Это второй по распространенности внутриклеточный катион после калия. Магний в организме животных выполняет самые разнообразные функции. Он участвует в создании нормального кислотно-щелочного равновесия и осмотического давления в жидкостях и тканях организма, а также обеспечивает функциональную способность нервно-мышечного аппарата. Этот элемент входит в состав

ферментов, действует как их активатор и участвует в терморегуляции. Магний стимулирует перистальтику кишечника и повышает отделение желчи, обладает сосудорасширяющим и противовоспалительным действием. В организме животного около 50% магния содержится в костной ткани, 30% – в мышечной, а остальное количество – преимущественно в плазме крови. Магний тесно связан с обменом кальция и калия. С участием магния протекает более трёх сотен ферментативных реакций. Особенно активно магний участвует в процессах, которые связаны с утилизацией энергии, в частности, с расщеплением глюкозы и удалением из организма отработанных шлаков и токсинов.

Референсные значения магния в крови: собака – 0,6-1,0 ммоль/л; кошка – 0,7-1,7 ммоль/л; лошадь – 0,6-1,0 ммоль/л; крупный рогатый скот – 0,7-1,1 ммоль/л, свинья – 1,0-1,4 ммоль/л.

Есть данные о содержании цинка, магния и фосфора во внутриглазной жидкости и сыворотки крови у крупного рогатого скота. Концентрация цинка в среднем составляет 10,25 мкмоль/л, а в сыворотке крови – 9,1 мкмоль/л, магния, соответственно, 0,73 и 0,71 ммоль/л, фосфора – 1,14 и 1,83 ммоль/л [5]. Данных о количественном составе магния в слезной жидкости у крупного рогатого скота мы не нашли. Учитывая важность данного элемента в обменных процессах, мы решили определить наличие магния в слезе у коров.

Материалы и методы исследований. Для исследований была отобрана стимулированная слезная жидкость у 6 голов крупного рогатого скота в УП «Рудаково» филиал «Полудетки». Для этого животное фиксировали в станке, отбор слез проводили стерильным инсулиновым шприцем, помещая его в нижний свод конъюнктивы. Далее полученные материалы направляли в НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии, затем исследовали на анализаторе BS-200.

Результаты исследований. Содержание магния в стимулированной слезе у коров составляет: №3245 – 0,65 ммоль/л; №2316 – 2,8 ммоль/л; №1965 – 1,6 ммоль/л; №4219 – 2,997 ммоль/л; №7454 – 1,19 ммоль/л; №6321 – 2,3 ммоль/л.

Заключение. Содержание магния в стимулированной слезной жидкости у коров согласно нашим исследованиям в среднем составляет 1,923 ммоль/л.

Литература. 1. Бржеский, В. В. *Слезная жидкость в диагностике некоторых повреждений и заболеваний глаз* : автореф. дис. ... канд. мед. наук / В. В. Бржеский. – Л., 1990. – С. 23. 2. *Значение исследования слезы в ранней диагностике инфицирования при проникающих травмах глаза* / Г. Л. Прокофьева [и др.] // *Вестник офтальмологии*. – 1994. – №2. – С. 10-11. 3. Петрович, Ю. А. *Биохимия слезы и ее изменение при патологии* / Ю. А. Петрович, Н. А. Терехина // *Вопросы медицинской химии*. – 1990. – №3. – С. 13-19. 3. Мошетьова, Л. К. *Роль калликреинкининовой системы в патогенезе контузий глаза* / Л. К. Мошетьова, Г. А. Яровая Г. А. и др // *Вестник офтальмологии*. – 1999. – №1. – С. 11-15. 4. Сомов, Е. Е. *Слеза* / Е. Е. Сомов, В. В. Бржеский. – СПб. : Наука, – 1994. – С. 156. 5. *Холод, В.М. Некоторые биохимические параметры внутриглазной жидкости у крупного рогатого скота* / В. М. Холод, В. П. Баран, А. В. Бизунов // *Вестник Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя П. М. Машэрава*. – 2022. – №2. – С. 35-38.

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

АКТИВНОСТЬ ЩЕЛОЧНОЙ ФОСФАТАЗЫ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ВЫПАИВАНИИ ГУМИНОВЫХ И ФУЛЬВОВЫХ КИСЛОТ

Введение. Птицеводство является одной из наиболее интенсивных и динамичных отраслей аграрного комплекса. Большинство предприятий страны используют передовые технологии содержания птицы, благодаря чему им удалось увеличить выход продукции.