

сістэме ў прыватнасці. І калі ў ягнятак трэцяй групы дадзеная тэндэнцыя заканамерная, то ўдругой групе яна характарызуе няпоўнае акрыянне жывёл пасля праведзенага лячэння, а таксама на яго магчымую нізкую тэрапеўтычную эфектыўнасць.

Заклучэнне. Праведзеныя намі даследванні паказалі, што адсутнасць клінічных прыкмет у ягнятак пасля заканчэння правядзення лячэбных мерапрыемстваў пры рэспіраторных хваробах, не з'яўляецца крытэрыем іх поўнага акрыяння. Захаванне ў крыві жывёл зменаў, якія характарызуюць няпоўнае выкараненне запаленчых працэсаў і аднаўленне функцыянальнай актыўнасці чырвонага косткавага мозгу, паказвае на недастаткова высокую эфектыўнасць тэрапеўтычных мерапрыемстваў. Павышэнне іх эфектыўнасці можа заключацца ва ўключэнні ў схемы комплекснай тэрапіі пры рэспіраторных хваробах ягнятак лячэбных сродкаў, дазваляючых стымуляваць абменныя працэсы, павысіць імунную рэактыўнасць і натуральную рэзістэнтнасць у арганізме.

Літаратура. 1. *Pneumonic lesions in lambs in New Zealand: patterns of prevalence and effects on production* / K.A. Goodwin, R. Jackson, C. Brown, P.R. Davies, R.S. Morris, N.R. Perkins // *New Zealand Veterinary Journal*. – 2004. – Vol. 52, №:4. – P. 175-179. 2. *Treatment of bacterial respiratory infections in lambs* / A.P. Politis, N.G.C. Vasileiou, K.S. Ioannidi, V.S. Mavrogianni // *Small Ruminant Research*. – 2019. – Vol. 176. – P. 70-75. 3. *Oruc, E. The pathologic and bacteriologic comparison of pneumonia in lambs* / E. Oruc // *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*. – 2006. – Vol. 30. – P. 593-599. 4. *Lindström, L. Bronchopneumonia in Swedish lambs: a study of pathological changes and bacteriological agents* / L. Lindström, F.A. Tauni, K. Vargmar // *Acta Vet Scand*. – 2018. – Vol. 60, 54. 5. *Внутренние болезни животных. Выполнение и оформление курсовой работы : методические указания для студентов дневной и заочной формы получения образования по специальности «Ветеринарная медицина»* / С. В. Петровский, В. Н. Иванов, М. В. Богомольцева, В. Н. Васькин ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Кафедра внутренних незаразных болезней. – Витебск : ВГАВМ, 2024. – 55 с.

УДК 619:616.379-008.64:636.7

ПАНЬ ЧЭНЬ, студент

Научный руководитель – **Гиско В.Н.**, канд. вет. наук, доцент

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

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ИНСУЛИНЗАВИСИМОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА У СОБАК

Введение. Сахарный диабет у собак – одно из наиболее распространенных эндокринных заболеваний в ветеринарии. Заболевание чаще встречается у собак среднего и старшего возраста. Предрасполагающими факторами считаются ожирение, генетическая предрасположенность и пол [1, 2].

Задача научной работы состояла в экспериментальном обосновании эффективности применения в лечении инсулинозависимого сахарного диабета у собак свиным инсулином средней продолжительности действия Ленте-инсулин, 40 ЕД/мл.

Материалы и методы исследований. Для решения поставленной задачи в условиях клиники Zhi Ai города Вэйхай провинции Шаньдун КНР после постановки диагноза клиническими методами, биохимического исследования крови, общего анализа мочи, экспресс-теста на кетоновые тела в моче, собаке породы такса был поставлен диагноз «сахарный диабет». Задача опыта состояла в отработке оптимальной дозы препарата Ленте-инсулин для лечения инсулинозависимого сахарного диабета. Инсулин будет вводиться подкожно, режим дозирования будет корректироваться по результатам мониторинга глюкозы.

Результаты исследований. На первом этапе исследований провели клиническое

исследование собаки, у которой выявили типичными признаками диабета: полиурию, полидипсию, полифагию, диабетическую катаракту и потерю веса. При лабораторном исследовании концентрация глюкозы в капиллярной крови составила 22,8 ммоль/л (при норме 4,4-6,6 ммоль/л). Повторный лабораторный анализ венозной крови подтвердил выраженную гипергликемию: глюкоза плазмы 23,5 ммоль/л. В общем анализе крови существенных отклонений не отмечено, за исключением незначительного повышения гематокрита (следствие умеренного обезвоживания). Биохимический профиль показал легкое повышение активности ЩФ и АЛТ, что часто встречается при диабете вследствие жировой инфильтрации печени, но уровень мочевины и креатинина был в пределах нормы. В моче обнаружена глюкозурия (глюкоза >1000 мг/дл по тест-полоске) и кетонурия (+1, слабоположительно). По результатам обследования был поставлен диагноз: инсулинозависимый сахарный диабет I типа. Сопутствующим осложнением диагностирована диабетическая катаракта, обусловленная хронической гипергликемией.

На втором этапе проведены мониторинг и коррекция дозы. Начальная дозировка рассчитывалась из расчета 0,5 ЕД инсулина на кг массы тела: 5 ЕД подкожно каждые 12 часов (утром и вечером, примерно в 8⁰⁰ и 20⁰⁰) перед кормлением. Собаку перевели на дробное двукратное питание лечебным кормом строго по графику (за 15-20 минут до инъекции инсулина выдавать половину суточной порции корма, вторую половину – перед вечерней инъекцией). Через неделю после начала исследований выполнена глюкозная кривая для оценки адекватности дозы. Измерения гликемии осуществлялись каждые 2 часа в течение дня: исходный уровень перед утренней инъекцией составил 12,3 ммоль/л, спустя 2 часа – 18,0 ммоль/л (пик постпрандиальной гипергликемии), к 4-му часу – 15,5 ммоль/л, к 6-му часу – 10,1 ммоль/л, к 8-му – 8,7 ммоль/л, к 10-му – 9,5 ммоль/л, перед вечерней инъекцией (через 12 часов после утренней) – 11,2 ммоль/л. Кривая показала умеренную гипергликемию в первой половине дня и снижение глюкозы до близких к целевым цифрам во второй половине межинъекционного интервала. Минимальное значение (8,7 ммоль/л) было достигнуто к 8-му часу, что свидетельствует об адекватной продолжительности действия инсулина. Однако уровни глюкозы на протяжении значительной части дня оставались несколько выше желаемого диапазона (5-10 ммоль/л). Решено было повысить дозу до 6 ЕД дважды в день ($\approx 0,57$ ЕД/кг) и повторить мониторинг через 5-7 дней. При повторной глюкозной кривой максимальные значения гликемии снизились (пик – около 15 ммоль/л), а преинъекционный уровень составил 9,8 ммоль/л, что ближе к оптимальному. Доза инсулина для собаки была установлена 6 ЕД с двукратным введением, так как дальнейшее увеличение дозировки могло привести к риску гипогликемии.

В течение первого месяца наблюдений состояние собаки значительно улучшилось: полиурия и полидипсия практически исчезли, аппетит нормализовался, животное стало более активным. Масса тела стабилизировалась, дальнейшего снижения веса не происходило. Глюкоза крови при периодических контрольных измерениях держалась в диапазоне 6-12 ммоль/л. Через 4 недели после начала инсулинотерапии был проведен анализ фруктозамина – его концентрация составила 380 мкмоль/л, что соответствует удовлетворительному контролю диабета (для собак прошедших лечение диапазон ~ 350 -400 мкмоль/л указывает на хороший контроль). Для профилактики влияния половых гормонов на инсулинорезистентность и во избежание диабетических кризов, связанных с течкой, суку стерилизовали после стабилизации состояния, примерно через 2 месяца от начала терапии.

Заключение. В результате проведенных исследований по изучению действия препарата Ленте-инсулин для лечения инсулинозависимого сахарного диабета у таксы доза инсулина составила 6 ЕД двукратно, так как дальнейшее увеличение дозировки могло привести к риску гипогликемии. Исследования по данной теме не окончательны и будут продолжены.

Литература. 1. Гиско, В. Н. Сахарный диабет у кошек: диагностика, лечение, профилактика и перспективы / В. Н. Гиско, Пань Чэнь // *Ветеринарная медицина в XXI веке: роль биотехнологий и цифровых технологий* : материалы III Международной научно-

практической конференции, Витебск, Самарканд, 30 января 2025 г. / УО ВГАВМ ; СамГУВМЖБ. – Витебск : ВГАВМ, 2025. – С. 144–148. 2. *Diabetes Management Guidelines for Dogs and Cats* / R. Rucinsky, A. Cook, S. Haley [et al.] // *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* – 2018. – Vol. 54, № 1. – P. 1–21.

УДК 636.5.053:612.015.3:615.356

ШЕПИЛЕВИЧ А.А., студент

Научные руководители – **Соболев Д.Т.**, канд. биол. наук, доцент; **Румянцева О.С.**, магистр биол. наук, ассистент

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

АКТИВНОСТЬ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ВЫПАИВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗ ГУМУСОВЫХ КИСЛОТ В СОСТАВЕ БИОАКТИВНОГО ПРЕПАРАТА

Введение. В аграрном комплексе Республики Беларусь птицеводство является одной из наиболее динамичных отраслей. Промышленные технологии содержания птицы и влияние техногенных нагрузок (факторные патогены, скученность, напряженная схема иммунизации, остаточные поствакцинальные реакции и др.) повышают требования к биологически полноценному кормлению птицы [1, 3-5]. В настоящее время для бройлеров успешно применяют витаминно-минеральные комплексы, адаптогены, растворы органических кислот и др. Использование птицам препаратов на основе гуминовых и фульвовых кислот в виде концентрированного раствора, а также в сухом виде позволяет повысить показатели продуктивности, нормализовать у них обмен веществ, а также снизить отрицательное влияние факторных и вакцинных антигенов [1, 2, 4, 5]. Изучение активности индикаторных энзимов успешно используется для диагностики и выявления патологий, особенно в комплексной оценке функционального состояния миокарда, печени и желчных протоков [4, 5].

Целью наших исследований явилось определить активность аланин- и аспаратаминотрансфераз, щелочной фосфатазы в сыворотке крови цыплят-бройлеров на фоне различных доз гуминовых и фульвовых кислот в составе биологически активной фракции из гидролизата торфа.

Материалы и методы исследований. Для достижения поставленной цели в условиях клиники кафедры внутренних незаразных болезней и лаборатории кафедры химии УО ВГАВМ проводился научно-клинический опыт с использованием цыплят-бройлеров, подобранных с учетом кросса, живой массы и возраста, укомплектованных в 4 группы аналогов подопытных цыплят, по 10 голов каждая. Цыплята всех групп находились в одинаковых условиях кормления и содержания: с 1 до 10-дневного возраста бройлерам скармливали полнорационные комбикорма КД-5-1; с 11 до 24-дневного возраста – КД-5-2; с 25 до 40-дневного возраста – КД-П 6-1, а с 41 дня до убоя – использовался КД-П 6-2. Поение всех цыплят-бройлеров осуществлялось водой из артезианского источника вволю. Контрольная группа получала только основной рацион. Цыплятам 1-й, 2-й и 3-й опытных групп с 5-дневного возраста до окончания опыта ежедневно выпаивали с питьевой водой биологически активную фракцию из гидролизата торфа в дозе 0,5, 1,0 и 2,0 мл/гол в сутки. Взятие крови и получение ее сыворотки осуществляли на 28-й день и по окончании опыта при убое цыплят. Определение активности ферментов проводили фотометрически (кинетическим методом), с использованием диагностических наборов реактивов. Цифровые данные биометрически обрабатывались с помощью программы Microsoft Excel.

Результаты исследований. В результате проведенных исследований к 28 дню было установлено, что активность аланинаминотрансферазы в сыворотке крови во 2-й и 3-й опытных группах цыплят составляла $16,80 \pm 2,4$ и $12,60 \pm 1,22$ Е/л, что было ниже, чем в контроле в 1,14 и 1,52 раза. Каталитическая эффективность аспаратаминотрансферазы в