

колибактериоза в птицеводстве / О. Б. Новикова, А. А. Бартенев // *Современные тенденции развития науки и технологий*. - 2015. - № 8-4. - С. 35-37. 4. Соколов, В. Д. Теория и практика группового применения лекарственных препаратов в птицеводстве / В. Д. Соколов, Н. Л. Андреева // *Farm Animals*. - 2012. - № 1. - С. 62-64. 5. Туварджиев, А. В. Аэрозольный метод профилактики и терапии колибактериоза птиц йодидом калия, его сочетания с ампициллином / А. В. Туварджиев, С. П. Ковалев // *Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии*. - 2020. - № 1. - С. 63-65. 6. Туварджиев, А. В. Сравнительная эффективность применения аэрозолей йодида калия на воде и на 0,2% растворе агар-агара и йодтриэтиленгликоля при экспериментальном заражении цыплят колибактериозом / А. В. Туварджиев, П. С. Киселенко // *Актуальные проблемы инновационного развития животноводства : сб. трудов международной научно-практической конференции Брянский ГАУ. – Брянск, 2020. - С.120-123*. 7. Ширяева, О. Ю. Влияние препаратов йода и пробиотика на содержание витамина А и каротиноидов в макроорганизме / О. Ю. Ширяева // *Современные проблемы науки и образования*. - 2015. - № 3. - С. 58. 8. Ширяева, О. Ю. Роль препаратов йода в повышении качества продукции птицеводства / О. Ю. Ширяева // *Инновационные процессы в области химико-педагогического и естественного образования : материалы 2 Всероссийской научно-практической конференции. – Оренбург, 2012. - С. 351-354*. 9. 10. Яшин, А. В. Групповые аэрозольные методы лечения и профилактики неспецифической бронхопневмонии телят : методические указания / А. В. Яшин, П. С. Киселенко, Г. В. Кулаков. - Санкт-Петербург, 2014. - 21 с.

УДК 619:615.281

ИЗУЧЕНИЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА «ТРИТ ЛИМБС»

Туминец О.А., Авдачёнок В.Д.

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

Введение. Успешное развитие животноводства в значительной степени зависит от ветеринарного благополучия хозяйств [1]. На молочных комплексах Республики Беларусь распространены болезни конечностей у крупного рогатого скота. Неудовлетворительное здоровье копытцев у коров является острой и экономически затратной проблемой на молочных комплексах по всему миру. Как правило, профилактирует возникновение заболеваний копытцев регулярная ортопедическая расчистка, надлежащее санитарно-гигиеническое состояние ферм и особое внимание к здоровью животных при интенсивных технологиях выращивания крупного рогатого скота [4]. Среди болезней копытцев у крупного рогатого скота наиболее распространёнными являются гнойно-некротические процессы. Они заметно снижают продуктивность и служат причиной преждевременной выбраковки весьма ценных животных [5].

Для лечения крупного рогатого скота с болезнями конечностей в настоящее время разработан большой арсенал лекарственных препаратов. Но, несмотря на достижения ветеринарной фармации, лечение животных с инфицированными ранами и гнойно-некротическими болезнями остаётся одной из самых непростых и актуальных задач для ветеринарных специалистов. Длительное и бесконтрольное использование медикаментозных средств приводит к резкому повышению вирулентности возбудителей раневой инфекции, а нарушение условий содержания и кормления животных значительно снижает их резистентность. В таких условиях лечение теряет эффективность и вынуждает вести поиск новых эффективных

средств и методов, в первую очередь, для профилактики гнойно-некротических заболеваний [3]. Перспективным направлением в разработке современных препаратов для профилактики и лечения хирургической инфекции являются препараты на основе антисептиков, устойчивость к которым у микроорганизмов развивается медленно [2]. Поэтому поиск новых антисептических препаратов в виде пролонгированных форм для профилактики и лечения животных с гнойно-некротическими заболеваниями конечностей является актуальной задачей для ветеринарной фармакологии.

В этой связи изучение фармакологических свойств ветеринарного препарата «Трит Лимбс», обладающего антисептическими свойствами, достаточно актуально.

Цель исследований – определение токсикологических свойств и терапевтической эффективности ветеринарного препарата «Трит Лимбс».

Материалы и методы исследований. Препарат предназначен для лечения крупного рогатого скота с гнойно-некротическими заболеваниями дистальных отделов конечностей бактериальной этиологии.

«Трит Лимбс» является антисептическим препаратом широкого спектра действия и представляет собой гель от светло-голубого до тёмно-синего цвета. В 100 г геля содержится 3,25 г цинка, 3,32 г меди, 1,05 мл молочной кислоты и вспомогательные вещества (масляную основу, загуститель и воду очищенную).

Механизм действия обусловлен комплексным взаимодействием меди, цинка и молочной кислоты с белками микроорганизмов, в результате чего, происходит их денатурация. Кроме бактерицидной активности, медь участвует в процессах роста и формирования кровеносных сосудов, костей, связок и сухожилий. Цинк влияет на формирование эритроцитов и отложение в костях кальция, участвует в синтезе кератина и, тем самым определяет внешний вид кожи и шерсти. Хелатные соединения меди и цинка обеспечивают активизацию местных защитных механизмов и ускоряют заживление ран, ссадин, трещин, способствуют поддержанию влажности и упругости копытного рога. Кроме этого, весьма существенным моментом является то, что к антисептическим препаратам редко наблюдается устойчивость патогенных микроорганизмов.

Экспериментальная часть работы выполнена на белых мышах в виварии УО ВГАВМ, крупном рогатом скоте на базе ОАО «Почепово», Пинского района, Брестской области. Изучение фармакологического действия антисептического препарата включало в себя выполнение клинико-физиологических, токсикологических, биохимических и гематологических исследований. Для проведения опыта была произведена ортопедическая диспансеризация и анатомо-функциональная расчистка копыт у крупного рогатого скота с целью выявления клинических признаков деформаций и хромоты. Для контроля терапевтической эффективности препарата были созданы опытные и контрольные группы животных с язвами пальцев по 22 голов в каждой.

При лечении животных опытной группы проводили туалет раны. С поверхности раны удаляли некротизированные ткани и проводили хирургическую иссечение патологических грануляций. Затем поверхность обрабатывали 3%-ной перекисью водорода и далее раствором калия перманганата 1:1000. Повреждённую кожу высушивали тампонированием. Далее для лечения применяли антисептический препарат «Трит Лимбс»: в 1-й день лечения на пораженную поверхность копыт наносили препарат и накладывали марлевую салфетку. Препарат применяли один раз в сутки, повторяли обработку через 3 дня до полного выздоровления. Животным контрольной группы после предварительной очистки и обработки патологического процесса применяли препарат «Септор» производства ООО «Химвей». С целью снижения воспалительной реакции в комплексном лечении животным обеих групп дополнительно применяли препарат «Айнил».

В течение всего срока лечения животных подвергали клиническим исследованиям. Исследовали основные показатели общего состояния: температуру тела, частоту пульса, дыхания, руминацию. Обращали внимание на состояние патологического процесса: наличие припухлости, болезненность, местную температуру, характер и количество экссудата, скорость очищения и эпителизации раневого процесса, степень хромоты, проводили изучение биохимического и гематологического состава крови животных обеих групп. Кровь отбирали до исследования, а также на 14 день эксперимента. В сыворотках крови определяли уровень общего белка, глюкозы, триглицеридов, щелочной фосфатазы и цинка.

Определение острой оральной токсичности ветеринарного препарата «Трит Лимбс» проводили на клинически здоровых белых нелинейных мышах массой 19-21 г в соответствии с методическими рекомендациями (4).

Для проведения опыта по изучению острой токсичности ветеринарного препарата «Трит Лимбс» были сформированы 5 групп белых мышей (4 опытных и одна контрольная). Перед проведением исследований мыши всех групп находились на 12-часовом голодании.

Мышам первой подопытной группы внутрижелудочно ввели 0,8 мл ветеринарного препарата «Трит Лимбс» в форме 25% масляного раствора на вазелиновом масле, что соответствует дозе 10000 мг/кг м.т.ж. по препарату.

Мышам второй подопытной группы внутрижелудочно ввели 0,6 мл ветеринарного препарата «Трит Лимбс» в форме 25% масляного раствора на вазелиновом масле, что соответствует дозе 7500 мг/кг м.т.ж. по препарату.

Мышам третьей подопытной группы внутрижелудочно ввели 0,4 мл ветеринарного препарата «Трит Лимбс» в форме 25% масляного раствора на вазелиновом масле, что соответствует дозе 5000 мг/кг м.т.ж. по препарату.

Мышам четвертой подопытной группы внутрижелудочно ввели 0,2 мл ветеринарного препарата «Трит Лимбс» в форме 25% масляного раствора на вазелиновом масле, что соответствует дозе 2500 мг/кг м.т.ж. по препарату.

Мышам контрольной группы внутрижелудочно ввели 0,8 мл воды очищенной, что составляет 40000 мг/кг. Наблюдение за подопытными мышами проводили в течение 14 суток.

Результаты исследований. При проведении токсикологических исследований за период наблюдения в первой подопытной группе в течение первых 2 часов после введения препарата пали все мыши. Клинические признаки отравления характеризовались возбуждением с последующим угнетением, слабой реакцией на внешние раздражители, тахипное, судорогами и смертью.

Во второй подопытной группе в течение первых 12 часов после введения препарата пало 3 мыши. Клинические признаки отравления характеризовались угнетением, частым поверхностным дыханием, на внешние раздражители мыши реагировали слабо, судорогами и смертью. Мыши, оставшиеся в живых, в течение суток были угнетены, неохотно принимали корм и воду. По истечении первых суток после введения препарата общее состояние животных постепенно нормализовалось.

В период проведения опыта в третьей и четвертой группах падежа мышей не отмечено. Животные после введения препарата не проявляли видимых клинических признаков отравления. Мыши были подвижны, адекватно реагировали на внешние раздражители, охотно принимали корм и воду.

В контрольной группе падежа мышей не наблюдалось. В период проведения исследований общее состояние мышей не изменялось. Животные были подвижны, реагировали на внешние раздражители и охотно принимали корм и воду.

При вскрытии трупов павших мышей наблюдали отёк лёгких, застойные явления в органах брюшной полости, дистрофические процессы в миокарде и других паренхиматозных органах, гиперемия слизистой желудка, цианоз слизистых оболочек и кожи.

Расчёт среднесмертельной дозы (LD₅₀) ветеринарного препарата «Трит Лимбс» проводили методом Кёрбера. Среднесмертельная доза (LD₅₀) при однократном пероральном введении в желудок белым лабораторным мышам составила 7500 мг/кг. Ветеринарный препарат «Трит Лимбс» при однократном пероральном введении в желудок белым лабораторным мышам обладает слабым токсическим действием и по классификации ГОСТ 12.1.007-76 относится к IV классу опасности – малоопасные вещества (LD₅₀ более 5000 мг/кг).

Таблица 1 - Результаты морфо-биохимического исследования проб крови коров, обработанных препаратом «Трит Лимбс» (n=5)

Показатели	Начало опыта		Конец опыта	
	Группы			
	опытная	контрольная	опытная	контрольная
Гемоглобин, ммоль/л	80,0±4,65	83,4±4,4	79,0±2,21	98,0±6,98
Эритроциты, 10 ¹² /л	8,21±0,42	8,21±0,35	7,69±0,23	8,88±0,40
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	11,0±0,43	11,5±0,16	7,16±0,76	10,4±0,94
Тромбоциты, 10 ⁹ /л	355,6±15,87	297,6±25,47	345,8±27,5	310,2±23,96
Гематокрит, %	24,22±1,43	24,78±1,22	22,2±0,71	26,4±1,54
Общий белок, г/л	79,3±3,59	77,41±3,63	61,08±2,33	51,65±13,13
Глюкоза, ммоль/л	2,3±0,18	2,59±0,39	2,66±0,46	1,95±0,41
Триглицериды, моль/л	0,13±0,04	0,125±0,01	0,14±0,12	0,06±0,01
Щелочная фосфотаза, U/L	59,9±1,69	68,6±10,7	77,87±10,0	27,38±5,6
Цинк, мкмоль/л	14,81±0,42	14,29±1,07	28,55±0,09	28,68±0,11

В ходе диспансеризации 112 голов крупного рогатого скота, принадлежащих ОАО «Почепово» у 58% животных выявлены клинические признаки заболеваний копытец. У 39% (44 коровы) животных была обнаружена язва в области конечностей различной локализации. В результате проведенных исследований установлено, что при использовании ветеринарного препарата «Трит Лимбс» для лечения крупного рогатого скота с гнойно-некротическими болезнями (язвы пальцев), процессы регенерации поврежденных тканей у животных опытной группы, протекали более интенсивно, чем в контрольной группе. После 3-4-х кратного применения препарата «Трит Лимбс» с интервалом между обработками 72 часа животные выздоравливали (на 16-е сутки после начала лечения), что сокращало сроки лечения на 2-3 дня в сравнении с контрольной группой. Динамика изменений биохимических и гематологических показателей крови при применении антисептического препарата представлена в таблице 1.

В опытной группе на 6 день эксперимента снижается уровень лейкоцитов на 34,91 %, что клинически подтверждает противовоспалительное действие препарата и снижение течения воспалительного процесса в организме животных опытной группы. При применении экспериментального препарата нормализуется количество эритроцитов и гемоглобина. В сыворотке крови опытной группы стабилизируется количество глюкозы и триглицеридов, повышается уровень цинка.

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что на фоне использования «Трит Лимбс» биохимические и гематологические показатели обмена веществ у животных постепенно нормализуются.

Заключение. Ветеринарный препарат «Трит Лимбс» обладает определённым токсическим действием и по степени опасности по ГОСТ 12.1.007-76 относится к IV классу - вещества малоопасные. Препарат обладает выраженной терапевтической активностью в лечении животных с гнойно-некротическими поражениями в области дистальных отделов конечностей у крупного рогатого скота. При изучении фармакологических свойств антисептического препарата «Трит Лимбс» установлено, что после 3-4-х кратного применения препарата с интервалом между обработками 72 часа животные выздоравливали (на 16-е сутки после начала лечения), что сокращало сроки лечения на 2-3 дня в сравнении с контрольной группой. Применение препарата способствует ускорению процессов регенерации поврежденных тканей и, как следствие способствует нормализации обмена веществ в организме животного.

Литература. 1. Авдачёнок, В. Д. Применение препаративных форм зверобоя продырявленного при лечении стронгилятозов желудочно-кишечного тракта у телят / В. Д. Авдаченко // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – 2005. – Т. 41, вып. 2, ч. 1 (июль – декабрь). – С. 58–60. 2. Бактериальные инфекции / Б. И. Антонов [и др.]. – Москва : Агропромиздат, 1986. – 352 с. 3. Бледнов, А. И. Использование дезинфектантов для лечения и профилактики заболеваний конечностей на современных молочных комплексах / А. И. Бледнов, А. В. Бледнова // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – № 6. – С. 73–75. 4. Журба, В. А. Лечебно-профилактические мероприятия при гнойно-некротических поражениях в области пальцев у крупного рогатого скота на молочных комплексах : рекомендации / В. А. Журба, И. А. Ковалев, А. В. Лабкович. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 22 с. 5. Ковалев, И. А. Лечебные свойства геля дегтярного при лечении коров с гнойными пододерматитами / И. А. Ковалёв // Ветеринарный фармакологический вестник. – 2018. – № 4 (5). – С 48–52.

УДК 619:615.281:618.19–002:636.2

ИЗУЧЕНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА «ФУРОМАСТ DC» ПРИ ОДНОМОМЕНТНОМ ЗАПУСКЕ У КОРОВ

Щигельская Е.С., Готовский Д.Г.

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

Введение. Воспаление молочной железы у коров является одним из самых распространенных заболеваний, которое причиняет значительный экономический ущерб скотоводству. В течение года на молочно-товарных комплексах маститом переболевают от 20 до 70% животных, в результате чего предприятия недополучают до 20% годового удоя [1, 2, 4].

Производство молока с высоким санитарным качеством невозможно без осуществления ранней диагностики заболеваний молочной железы, своевременного и эффективного лечения больных животных, а также профилактики заболевания животных маститом.

Комплексные мероприятия в период запуска и в сухостойный период являются неотъемлемой частью программы по борьбе с маститом у коров. В это время происходит перестройка молочной железы и ее подготовка к новой лактации. Из-за этого снижается местный иммунитет и возрастает восприимчивость к новым инфекциям. Угроза такого инфицирования возникает не только от контагиозных