Химиопрофилактика нодулярного дерматита крупного рогатого скота

Будулов Н.Р.
Budulov N.R.

УДК 619:614:919.9

DOI CrossRef:10.30917/ATT-VK-1814-9588-2019-3-10

Будулов Н.Р., доктор ветеринарных наук, главный научный сотрудник, заслуженный ветеринарный врач Республики Дагестан, E-mail: budulov1951@mail.ru

Абдулмагомедов С.Ш., кандидат ветеринарных наук, ведущий научный сотрудник

Мусаева М.Н., кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник

Салихов Ю.С., кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник, заслуженный ветеринарный врач Республики Дагестан

Карпущенко К.А., кандидат ветеринарных наук, ученый секретарь ФГБНУ "Прикаспийский зональный НИВИ"

Оздемиров Р.А., начальник отдела Управления Россельхознадзора по Республике Дагестан

Халиков А.А., младший научный сотрудник ФГБНУ "Прикаспийский зональный НИВИ", Республика Дагестан, г. Махачкала, pznivi05@mail.ru.

Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Республике Дагестан, www.rsnrd.ru.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, нодулярный дерматит, химиопрофилактика, противовирусный препарат метисазон, патент РФ.

Резюме. Целью нашей работы было изучение профилактической эффективности метисазона при нодулярном дерматите крупного рогатого скота. В условиях СПК А/Ф "Чох" Кумторкалинской зоны отгонного животноводства Гунибского района Республики Дагестан во время вспышки в очаге заболевания в опыт отобрали 297 голов крупного рогатого скота различного возраста и 104 животных использовали в качестве контроля. В течение всей эпизоотической вспышки животным опытной группы, внутрь, давали метисазон в форме 1,0%-ной водной суспензии, дважды в день, взрослым – по 2,0 г на голову, молодняку до 12-месячного возраста – из расчета 0,01 г/кг массы тела, на каждое введение. Животные контрольной группы препарат не получали. За опытными животными вели клиническое наблюдение в течение эпизоотической вспышки болезни с ежедневной термометрией. В результате проведенных исследований установлено, что препарат метисазон при нодулярном дерматите обладает выраженной профилактической эффективностью. Так, в группе животных, обработанных этим препаратом, заболело всего 6,1%, пало – 1,7%, тогда как в контрольной группе эти показатели составили 79,8% и 22,1%, соответственно. При этом сохранность животных в опытной группе составила 98,3%, против 77,9% в конт-

Chemoprophylaxis of nodular dermatitis of cattle

¹Budulov N.R., ¹Abdulmagomedov S.Sh., ¹Musaeva M.N., ¹Salikhov Yu.S., ¹Karpushchenko K.A., ²Ozdemirov R.A., ¹Khalikov A.A.

¹FSBSI "Caspian zonal research veterinary institute", Dagestan Republic, Makhachkala, pznivi05@mail.ru

²Management of the Federal Service on veterinary and Phytosanitary Surveillance in Dagestan Republic, www.rsnrd.ru

Key words: cattle, nodular dermatitis, chemoprophylaxis, antiviral drug metisazon, patent of the Russian Federation.

Summary. The aim of our work was to study the preventive effectiveness of the methisazone in nodular dermatitis of cattle. In the conditions of SPC A/F "Chokh" of Kumtorkalin zone of cattle breeding of Gunib district of Dagestan Republic during the outbreak in the focus of the disease in the experience were picked up 297 heads of cattle of different ages and 104 animals were used as control. During the entire epizootic outbreak, the animals of the experimental group were given a methisazone in the form of 1,0%-aqueous suspension, twice a day, adults – 2,0 g per head, youngsters up to 12 months of age-at the rate of 0,01 g/kg of body weight per each administration. Animals of the control group did not receive the drug. The experimental animals were clinically followed during the epizootic outbreak of the disease with daily thermometry. As a result of researches it was established that the drug – metisazon – in nodular dermatitis possesses by expressed prophylactic efficacy. Thus, in the group of animals, treated with this drug, only 6,1% fell ill, 1,7% – fell, while in the control group these indicators were 79,8% and 22,1%, respectively. The safety of the animals in the experimental group was 98,3%, compared to 77,9% of the control group, i.e. application of metisazon with prophylactic aim increased the safety of the animals on 20,4%. Thus, metisazon inhibits and prevents reproduction of the virus of nodular dermatitis in animals when neutralizing antibodies are absent. On the basis of the obtained data, a method of chemoprophylaxis of nodular dermatitis of cattle was proposed, on which a patent of the Russian Federation was obtained.

рольной группе, т.е. применение метисазона с профилактической целью позволило увеличить сохранность животных на 20,4%. Таким образом, метисазон подавляет и предотвращает возможность репродукции вируса нодулярного дерматита в организме животных, когда отсутствуют вируснейтрализующие антитела. На основании полученных данных предложен способ химиопрофилактики нодулярного дерматита крупного рогатого скота, на который получен патент Российской Федерации.

Введение

Нодулярный дерматит крупного рогатого скота – трансграничная инфекционная болезнь, сопровождающаяся лихорадкой, отеком подкожной соединительной ткани, образованием бугорков (узлов, нодул), поражением глаз, слизистой оболочки дыхательного и пищеварительного трактов. Возбудитель нодулярного дерматита – ДНК-содержащий

Для цитирования / For citation

Будулов, Н.Р. Химиопрофилактика нодулярного дерматита крупного рогатого скота / Н.Р. Будулов [и др.]// Ветеринария и кормление. - М., 2019. - № 3. - С.36-38.

Budulov, N.R. Chemoprophylaxis of nodular dermatitis of cattle/ N.R. Budulov [et al.]// Veterinaria i kormlenie - M., 2019. - Vol. 3. - P.36-38.

оболочечный вирус, относящийся к группе Neethling, рода Capripoxvirus, семейства Poxviridae. Он имеет антигенное родство и идентичные по морфологии вирионы с вирусами оспы овец и коз.

До 2015 г. территория Российской Федерации имела историческое благополучие по нодулярному дерматиту крупного рогатого скота. В 2015 г. у выпасавшегося на горных пастбищах крупного рогатого скота, принадлежащего жителям приграничных с Азербайджаном и Грузией нескольких сел Тляратинского района Республики Дагестан, был выявлен нодулярный дерматит. В последующем нодулярный дерматит был обнаружен у крупного рогатого скота, принадлежащего жителям населенных пунктов Хунзахского, Гергебильского и Кумторкалинского районов, расположенных в равнинной зоне отгонных пастбищ [5, 7, 14].

Появление эпизоотических очагов нодулярного дерматита в равнинной зоне отгонных пастбищ было связано с бесконтрольным перемещением инфицированных и больных животных из первичных пунктов горной зоны Тляратинского района [7, 14].

Согласно отчетным данным Комитета по ветеринарии, за период 2015–2016 годов в 16-ти муниципальных районах Республики Дагестан зарегистрировано 40 неблагополучных пунктов по нодулярному дерматиту, где заболело 2350 голов крупного рогатого скота, из них пало – 181 (7,7%).

Число неблагополучных пунктов по нодулярному дерматиту составило 11,53% от общего числа неблагополучных по инфекционным заболеваниям. По числу заболевших животных на нодулярный дерматит приходится 30,88%, по сравнению со встречающейся инфекционной патологией крупного рогатого скота, по числу павших животных – 15,71%.

К сожалению, в ветеринарной практике средства специфической профилактики и лечения нодулярного дерматита не разработаны. Применяемая в отдельных случаях за рубежом и в нашей стране вакцина против оспы овец, даже при антигенном сходстве этих вирусов, для массовой профилактики нодулярного дерматита непригодна. Специфические методы лечения также не разработаны, для предотвращения осложнений по причине вторичных инфекций применяется симптоматическое лечение [6, 13]. Антивирусные препараты, возможно, будут основными инструментами для минимизации экономических потерь от катастрофических последствий внезапного обострения эпизоотической ситуации по особо опасным инфекциям [9].

В медицинской практике широко применяется противовирусный препарат метисазон, действующим началом которого является тиосемикарбазон N-метилизатин. Препарат подавляет репродукцию вирусов оспенной группы: обладает профилактической активностью в отношении вируса натуральной оспы и облегчает поствакцинальные осложнения, задерживает распространение кожного процесса, способствует более быстрому подсыханию эфлораций. Противовирусное действие метисазона основано на подавлении синтеза белков, идущих на построение вирусной оболочки, в то же время он не угнетает продукцию специфических антител [4].

Известны обобщенные результаты испытания метисазона при экспериментальных формах натуральной оспы (на культуре клеток, куриных эмбрионах, белых мышах и обезьянах), которые позволяют допустить, что раннее применение его для лекарственной профилактики натуральной оспы может обеспечить надежную защиту от развития заболевания [11].

Имеются также данные об эффективности метисазона при лечении рецидивирующего генитального герпеса и опоясывающего лишая [1, 3].

В ветеринарии также используют препарат изатизон, основой которого является метисазон, обладающий противовирусной активностью в отношении ДНК-содержащих вирусов и используемый для профилактики и лечения инфекционного ларинготрахеита кур. Изатизон – это 2%-ный раствор метисазона в смеси растворителей диметилсульфоксида и полиэтиленгликоля-400, взятых в соотношении 1:3 [2, 12].

Разработан способ профилактики инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота с использованием противовирусного препарата изатизон. Данный способ вклю-

чает обработку животных аэрозолями препарата, которую проводят двукратно с интервалом 24 часа, во время комплектования групп животных в аэрозольных камерах, распыляя на 1 м³ камеры 2 мл препарата [8].

Целью исследований являлось изучение профилактической эффективности метисазона при нодулярном дерматите крупного рогатого скота.

Материалы и методы

Профилактическая эффективность метисазона нами испытана на животных во время вспышки нодулярного дерматита крупного рогатого скота. В условиях СПК "Агрофирма Чох" (МТФ № 1, МТФ № 3, индивидуальный сектор "Алтай") Кумторкалинской зоны отгонного животноводства (ЗОЖ) Гунибского района Республики Дагестан во время вспышки в очаге заболевания в опыт отобрали 297 голов крупного рогатого скота различного возраста и 104 животных использовали в качестве контроля. В течение всей эпизоотической вспышки животным опытной группы, внутрь, давали метисазон в форме 1%-ной водной суспензии, дважды в день, взрослым – по 2,0 г на голову, молодняку до 12-месячного возраста – из расчета 0,01 г/кг массы тела, на каждое введение. Животные контрольной группы препарат не получали. За опытными животными вели клиническое наблюдение в течение эпизоотической вспышки болезни с ежедневной термометрией. Результаты применения метисазона с профилактической целью на животных приведены в таблице.

Результаты исследований

Из таблицы следует, что препарат метисазон при нодулярном дерматите обладает выраженной профилактической эффективностью. Так, в группе животных, обработанных этим препаратом, заболело всего 6,1%, пало – 1,7%, тогда как в контрольной группе эти показатели составили 79,8% и 22,1%, соответственно. При этом сохранность животных в опытной группе составила 98,3%, против 77,9% в контрольной группе, т.е. применение метисазона с профилактической целью позволило увеличить сохранность животных на 20,4%. Указанный препарат подавляет и предотвращает возможность репродукции вируса нодулярного дерматита в организме животных, когда отсутствуют вируснейтрализующие антитела.

Подавляющее большинство обработанных метисазоном животных оставалось клинически здоровым после перорального введения препарата в течение всего периода наблюдения. У этих животных не наблюдали повышения температуры тела и клинических проявлений болезни.

У контрольных необработанных препаратом животных на 5–7 сутки наблюдали повышение температуры тела до 41,7 °С и образование бугорков на коже. Гипертермия продолжалась в течение 15–20 суток, что свидетельствовало о переболевании животных нодулярным дерматитом.

Применение противовирусного препарата для профилактики нодулярного дерматита позволяет повысить экономическую эффективность профилактических мероприятий за счет предотвращения развития заболевания в 13,1 раза и повышения сохранности поголовья на 20,4%.

Таким образом, применение препарата метисазон обеспечивает высокую профилактическую эффективность в опытах на животных и способствует значительному снижению заболеваемости крупного рогатого скота (более чем в 13 раз) нодулярным дерматитом. На основании полученных данных предложен способ химиопрофилактики нодулярного дерматита крупного рогатого скота, на который получен патент РФ [10].

Таблица. Профилактическая эффективность метисазона при нодулярном дерматите крупного рогатого скота

Table. Prophylactic efficacy of methisazone in nodular dermatitis of cattle

Группы животных	Кол-во, гол.	Заболело		Пало		Сохранность, %
		гол.	%	гол.	%	
Опытная	297	18	6,1	5	1,7	98,3
Контрольная	104	83	79,8	23	22,1	77,9

Выводы

Применение метисазона способствует снижению заболеваемости животных нодулярным дерматитом, что может привести к значительному экономическому эффекту ввиду сохранения молочной и мясной продуктивности и качества кожевенного сырья. Противовирусный препарат метисазон прост в применении и может быть использован в ветеринарной практике для профилактики нодулярного дерматита крупного рогатого скота. Препарат хорошо переносится животными при длительном применении, не раздражает желудочно-кишечный тракт и практически не дает побочных эффектов.

Литература

1. Беляев Н.В. Лечение рецидивирующего генитального герпеса у мужчин метисазоном/ Н.В. Беляев// Вестник дерматологии. 1980, № 1. - С. 59-60.
2. Влияние изатизона на естественную резистентность организма животных/ Б.Ф. Бессарабов, А.Н. Миролюбова, Л.В. Лозюк [и др.]// Ветеринария. 1994. № 5. - С. 50-51
3. Корсунская И.М. Опоясывающий лишай/ И.М. Корсунская// Российский медицинский журнал. 1998. № 6.
4. Машковский М.Д. Лекарственные средства/ М.Д. Машковский// М., 1986. Ч. 2. - С. 384-385.
5. Мищенко А.В. Эпизоотическая ситуация по отдельным особо опасным болезням крупного и мелкого рогатого скота в Российской Федерации и мире в 2015-2016 гг./ А.В. Мищенко, А.К. Караулов, О.Н. Петрова// "Актуальные ветеринарные аспекты молочного и мясного животноводства". VII Международный ветеринарный конгресс 19-20 апреля 2017 г. Уфа, 2017.
6. Нодулярный дерматит крупного рогатого скота: характеристика возбудителя болезни, распространение, диагностика и меры борьбы (Обзор литературы)/ Н.И. Закутский, В.М. Балышев, С.Г. Юрков [и др.]// Ветеринарный врач. 2016. № 4. - С. 3-12.
7. О мероприятиях по организации борьбы с нодулярным дерматитом крупного рогатого скота, оспой овец и бруцеллезом животных в Республике Дагестан/ М.Ш. Шапиев, М.Г. Газимагомедов, С.Ш. Кабардиев [и др.]// Проблемы развития АПК региона. 2016. № 1(25). С. 152-159.
8. Пат. № 2196574 Российской Федерации, МПК. Способ профилактики инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота/ А.Г. Глотов, Ю.Г. Юшков, опуб. 20.01.2003.
9. Пат. № 2480219 Российской Федерации, МПК. Способ лечения оспы/ Т.В. Ямковская, Н.А. Мазуркова, С.Н. Загребельный [и др.], опуб. 27.04.2013. Бюл. № 12.
10. Пат. № 2651772 Российской Федерации, МПК. Способ химиопрофилактики нодулярного дерматита крупного рогатого скота/ Н.Р. Будулов, М.Г. Газимагомедов, С.Ш. Абдулмагомедов [и др.], опуб. 12.04.2018. Бюл. № 11.
11. Паутов В.Н. Проблемы специфической химиопрофилактики натуральной оспы/ В.Н. Паутов// Проблемы биологической безо-

пасности Российской Федерации. Сборник докладов I Российского симпозиума по биологической безопасности. 23 октября 2003. Москва, 2003.

12. Препарат и способ борьбы с вирусными заболеваниями животных/ А.И. Потопацкий, Л.В. Лозюк, Б.Ф. Бессарабов [и др.]// Авт. св. СССР № 1088169 от 22.12.1983.

13. Проблема нодулярного дерматита крупного рогатого скота/ А.В. Мищенко, В.А. Мищенко, А.В. Кононов [и др.]// Ветеринария Кубани. 2015. № 5. - С. 3-6.

14. Распространение и клиническое проявление нодулярного дерматита крупного рогатого скота в Республике Дагестан/ М.Г. Газимагомедов, М.Ш. Шапиев, Н.Р. Будулов [и др.]// Ветеринария. 2016. № 1. С. 11-15.

References

1. Belyaev N.V. Treatment of recurrent genital herpes in men with methysazone/ N.V. Belyaev// Bulletin of Dermatology. - 1980. - Vol. 1. - P. 59-60.
2. The influence of izatizon on the natural resistance of the organism of animals/ B.F. Bessarabov [et al.]// Veterinary Medicine. - 1994. - Vol. 5. - P. 50-51.
3. Korsunskaya I.M. Shingles/ I.M. Korsunskaya// Russian Medical Journal. - 1998. - Vol. 6.
4. Mashkovsky M.D. Medicines/ M.D. Mashkovsky// Moscow, 1986. - Part 2. - P. 384-385.
5. Mishenko A.V. Epizootic situation on certain particularly dangerous diseases of cattle and small ruminants in the Russian Federation and the world in 2015-2016 / A.V. Mishenko, A.K. Karaulov, O.N. Petrova/ / "Actual veterinary aspects of dairy and beef cattle breeding". VII International Veterinary Congress, April 19-20, 2017. Ufa. 2017.
6. Nodular dermatitis of cattle: characteristics of the causative agent, distribution, diagnosis and control measures (Literature review)/ N.I. Zakutsky [et al.]// Veterinarian. - 2016. - Vol. 4. - P. 3-12.
7. Measures to organize the fight against nodular dermatitis of cattle, sheep pox and animal brucellosis in Dagestan Republic/ M. Sh. Shapiey [et al.]// Problems of development of the agro-industrial complex of the region. - 2016. - Vol. 1 (25). - P. 152-159.
8. Patent 2196574 of the Russian Federation. Method of the prevention of infectious bovine rhinotracheitis/ A.G. Glotov, Yu.G. Yushkov.01.20.2003.
9. Patent 2480219 of the Russian Federation. The method of treatment of smallpox/ T.V. Yamkovaya [et al.]. 04.27.2013. Bul. 12.
10. Patent 2651772 of the Russian Federation. Method of chemoprophylaxis of bovine nodular dermatitis / N.R. Budulov [et al.]. 04.12.2018. Bul. 11.
11. Pautov V.N. Problems of specific chemoprophylaxis of smallpox/ V.N. Pautov// Problems of biological safety of the Russian Federation. Collection of reports of the I Russian symposium on biological safety, October 23, 2003.Moscow, 2003.
12. The drug and method of combating with viral diseases of animals/ A.I. Potopal'sky [et al.]// Author's certificate 1088169. 22.12.1983.
13. The problem of nodular dermatitis in cattle/ A.V. Mishchenko [et al.]// Veterinary of Kuban. - 2015. - Vol. 5. - P. 3-6.
14. Dissemination and clinical manifestation of cattle nodular dermatitis in Dagestan Republic/ M.G. Gazimagomedov [et al.]// Veterinary medicine. -2016. - Vol. 1. - P. 11-15.