



Поступила в редакцию 27.08.2016
Принята в печать 28.11.2016

УДК 619:616.993.192.6
DOI: 10.12737/23079

Для цитирования:

Мусаев З.Г., Абдулмагомедов С.Ш., Курочкина К.Г., Мусаева М.Н., Шихрагимов Э.М. Распространение и профилактика пироплазмидозов крупного рогатого скота в республике Дагестан // Российский паразитологический журнал. — М., 2016. — Т. 38. — Вып. 4. — С. 533–538

For citation:

Musaev Z.G., Abdulmagomedov S.Sh., Kurochkina K.G., Musaeva M.N., Shihragimov A.M. Distribution and prevention of haemosporidia infections among the cattle in the republic of Dagestan. Russian Journal of Parasitology, 2016, V. 38, Iss. 4, pp. 533–538

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ПИРОПЛАЗМИДОЗОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

Мусаев З.Г.¹, Абдулмагомедов С.Ш.¹, Курочкина К.Г.², Мусаева М.Н.¹, Шихрагимов Э.М.¹

¹ФГБНУ «Прикаспийский зональный НИВИ», Махачкала, Россия, e-mail: pznivi05@mail.ru

²Всероссийский научно-исследовательский институт фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений им. К.И.Скрябина, 117218 Москва, Б.Черемушкинская, 28, e-mail: vog@vniigis.ru

Реферат

Цель исследования — изучение эффективности препарата ДАЦ (диминацена ацетурат) в сочетании с 20%-ным раствором полиэтиленгликоля при пироплазмидозах крупного рогатого скота.

Материалы и методы. Для испытания нового метода пролонгированной химиофилактики был проведен производственный опыт в одном из хозяйств Дагестана, неблагополучном по пироплазмидозу.

Входящий в состав препарата ДАЦ диминацена ацетурат быстро ингибирует ДНК клеток паразитов крови, что приводит к их гибели в течение нескольких часов. Препарат ДАЦ является эффективным средством для животных при заболевании пироплазмозом, бабезиозом, тейлериозом, гемоспориозом.

Опыт проведен на 30 головах крупного рогатого скота, которых разделили на 3 группы по 10 голов в каждой. Животным двух групп вводили препарат и пролонгатор в дозах: 0,25 мг/кг в 15%-ном водном растворе ПЭГ и в дозе 0,25 мг/кг в 20%-ном водном растворе, третья группа служила контролем (препарат без пролонгатора).

Эффективность метода определяли путем периодического исследования мазков периферической крови опытных животных на наличие плазмидий в эритроцитах, для мониторинга, синхронно с исследованиями, измеряли температуру тела животных.

Результаты и обсуждение. Установлено, что применение метода пролонгированной химиофилактики пироплазмоза у крупного рогатого скота в объеме 5 мл на 100 кг массы тела через каждые 25 дней (шестикратно) позволяет предотвратить болезнь в течение всего сезона заболеваний. Такой метод обработки позволяет в последующем сократить количество обработок животных за сезон с 24 до 12–13 раз. Также были уточнены данные по распространению пироплазмидозов крупного рогатого скота в девяти районах Республики Дагестан.

Ключевые слова: кровепаразитарные болезни, пироплазмидозы, пролонгированная химиофилактика, полиэтиленгликоль, ДАЦ (диминацена ацетурат), крупный рогатый скот.

Введение

На территории Республики Дагестан на животных паразитирует более 32 видов иксодовых клещей из 9 родов, 22 вида являются переносчиками возбудителей пироплазмидозов и анаплазмоза [2]. Пироплазмоз — кровепаразитарное протозойное заболевание скота, имеющее широкое распространение в Дагестане. Этот протозооз наносит значительный экономический ущерб скотоводству за счет высокой смертности инвазированных животных, массовых аборт, яловости и снижения молочной продуктивности коров, а также нарушений репродуктивных функций у быков-производителей. Среди поголовья мясного скота и овец данное заболевание приводит к резкому исхуданию животных, потере до 30% массы тела и значительно ухудшению качества мясной продукции от убойных животных. Наблюдается массовая гибель заболевших животных [1, 3, 5]. При изучении распространения пироплазмидозов в соседних регионах, также отмечается массовое увеличение неблагополучных очагов по этим заболеваниям крупного рогатого скота и в других республиках приграничных с Россией [6]. Решение проблемы борьбы с пироплазмидозами крупного рогатого скота затрудняется отсутствием эффективных отечественных и дефицитом зарубежных лекарственных препаратов [8]. Несмотря на интенсивный поиск терапевтических и биологических средств защиты скота от возбудителей данного заболевания, в ветеринарной практике до сих пор не найдены стабильно эффективные средства и схемы лечения больных животных. Трудность заключается в том, что ни при каких других заболеваниях животных не происходят такие тяжелые патологические изменения в нервной и сердечно-сосудистой системах, во всех внутренних органах и в желудочно-кишечном тракте, как при этом заболевании [9, 10, 11]. Исходя из вышеизложенного, можно говорить о необходимости изыскания новых эффективных препаратов и методов борьбы с пироплазмидозами крупного рогатого скота. Особенно в таких регионах как Дагестан, где скотоводство всегда было приоритетным и занимает большую долю сельского хозяйства республики.

Целью настоящего исследования является определение эффективности против пироплазмидозов препарата ДАЦ, в дозе 0,25 мг/кг живой массы, в сочетании с 20%-ным раствором полиэтиленгликоля. Уточнение данных по распространению пироплазмидозов крупного рогатого скота в Республике Дагестан.

Материалы и методы

Работа выполнена в одном из хозяйств Дагестана неблагополучном по кровепаразитарным болезням. Метод пролонгированной химиофилактики основан на применении ДАЦ в 5%-ной концентрации, в дозе 0,25 мг/кг живой массы, в сочетании с 20%-ным раствором полиэтиленгликоля (ПЭГ). ДАЦ (диминацена ацетурат) — препарат, содержащий не менее 99,2% ДВ. Представляет собой микрогранулированный порошок желтого цвета, растворимый в воде (производится в Республике Беларусь).

Раствор препарата готовили стерильно, в колбу вносили 75 мл стерильной дистиллированной воды температурой 37°C, затем в этой колбе последовательно растворяли 5г гранулята ДАЦ, после чего добавляли 20г ПЭГ.

Для проведения опыта было подобрано 30 голов крупного рогатого скота. У животных, взятых для опыта, проводили микроскопию мазков периферической крови. Подопытных животных разделили на три группы по 10 голов в каждой.

Животным первой группы (10 голов) вводили внутримышечно препарат ДАЦ, в дозе 0,25 мг/кг в водном 15%-ном растворе ПЭГ, в объеме 5 мл на 100 кг живой массы.

Второй группе (10 голов) вводили внутримышечно ДАЦ в дозе 0,25 мг/кг, в 20%-ном водном растворе ПЭГ, в объеме 5 мл на 100 кг живой массы.

Третья группа животных (10 голов) служила контролем. Этой группе препарат вводили без пролонгатора (ПЭГ).

Растворы препарата вводили животным внутримышечно, шестикратно, через каждый 25 дней в сезон заболеваний.

За животными вели наблюдение в течение 40 дней: измеряли температуру тела, периодически исследовали мазки периферической крови. Начиная с 11-го дня выпаса на пастбище, мазки брали у животных ежедневно. При периодическом обследовании кожно-шерстного покрова на животных регистрировали клещей *Dermacentor marginatus*, *Haemaphysalis punctata*, *Hyalomma scupense*, *Boophilus calcaratus*, *Ixodes ricinus*, *Rhipicephalus bursa*.



Результаты и обсуждение

Входящий в состав препарата диминацена ацетурат быстро ингибирует ДНК клеток паразитов крови, что приводит к их гибели в течение нескольких часов. Препарат ДАЦ является эффективным средством для животных при заболевании пироплазмозом, бабезиозом, тейлериозом, гемоспориديозом.

Производственные испытания метода пролонгированной химиофилактики (ДАЦ в сочетании с полиэтиленгликолем) пироплазмоза крупного рогатого скота показали, что животные, обработанные с использованием этого метода в объеме 5 мл на 100 кг живой массы, шестикратно через каждые 25 дней не заболели в течение всего сезона заболеваний. Было выяснено, что такой метод обработки позволяет в последующем сократить количество обработок животных за сезон с 24 раз до 12-13, и предохраняет животных от пироплазмоза в условиях естественного заражения (через клещей-переносчиков) в течение сезона заболеваний.

Метод химиофилактики крупного рогатого скота, заключающийся в применении ДАЦ в сочетании с полиэтиленгликолем, отличается увеличением продолжительности химиофилактического действия при кровепаразитарных заболеваниях крупного рогатого скота.

Республика Дагестан по своему географическому и природному расположению имеет благоприятные условия для развития и распространения на ее территории многих видов клещей — переносчиков возбудителей пироплазмидозов животных, в течение 210-320 дней в году [4,7].

Нами собраны и проанализированы данные отчетов Республиканской ветеринарной лаборатории по зараженности крупного рогатого скота пироплазмидозами в 9 районах Республики Дагестан, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1

Распространение пироплазмидозов крупного рогатого скота в различных климатических зонах Республики Дагестан(по данным ветеринарной отчетности)

| № | Наименование районов | Обследовано (гол.) | Выявл. б-х (гол.) | Пироплазмидозы | | | | % |
|-------|----------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------|----|
| | | | | <i>Piroplasma bigeminum</i> | <i>Francaeiella colchica</i> | <i>Teileria annulata</i> | Смешанная форма | |
| 1. | Дербентский | 72 | 65 | 33 | 17 | 4 | 11 | 90 |
| 2. | Хасавюртовский | 61 | 21 | 14 | 7 | - | - | 34 |
| 3. | Кизилюртовский | 54 | 19 | 4 | 3 | 9 | 3 | 35 |
| 4. | Кумторкалинский | 180 | 107 | 34 | 21 | 43 | 13 | 59 |
| 5. | Ногайский | 24 | 11 | - | - | 11 | - | 45 |
| 6. | Карабудахкентский | 48 | 34 | 11 | 7 | 14 | 7 | 81 |
| 7. | Губинский | 57 | 7 | 7 | - | - | - | 12 |
| 8. | Бабаюртовский | 163 | 123 | 74 | - | 39 | 10 | 75 |
| 9. | Тарумовский | 15 | 7 | 4 | 1 | 2 | - | 46 |
| Итого | | 652 | 402 | 181 | 56 | 121 | 44 | 51 |

Как видно из данных таблицы, пироплазмидозы крупного рогатого скота довольно широко распространены в Дагестане. По данным ветеринарной отчетности средняя зараженность по девяти районам составляет 51%, с колебаниями от 12% в Губинском и до 90% в Дербентском районе. Поэтому разработка и применение химиофилактики является весьма актуальной проблемой в этом регионе.

Применение метода пролонгированной химиофилактики, наряду с сохранением благополучия животных по заболеваниям и сокращению числа обработок также способствует облегчению труда ветеринарных работников и животноводов, экономии акарицидных и химиофилактических препаратов, предупреждению загрязнения окружающей среды ядохимикатами, сокращению накопления их в организме животных и сохранению здоровья людей.

Заключение

Таким образом, метод пролонгированной химиотерапии, основанный на применении ДАЦ в 5%-ной концентрации, в дозе 0,25 мг/кг живой массы в сочетании с 20%-ным раствором полиэтиленгликоля (вводят внутримышечно в объеме 5 мл на 100 кг живой массы, шестикратно через каждые 25 дней), позволяет предотвратить заболевание животных пироплазмозом в течение всего сезона. Такой метод профилактики позволяет в последующем сократить количество обработок животных за сезон с 24 до 12-13 раз.

Литература

1. Абдулмагомедов С.Ш., Магомедов О.А., Бакриева Р.М. Профилактика и меры борьбы с пироплазмидозами крупного рогатого скота в Республике Дагестан // Мат. Всерос. Научно-практической конференции молодых ученых — Махачкала — 2013. — с. 160-162.
2. Абдулмагомедов С.Ш., Нуратинов Р.А., Бакриева Р.М., Магомедшапиев Г.Ш., Абдурахманов Ш.Г. Фауна иксодовых клещей и особенности экологии // Экология Животных. Юг России: экология, развитие — Махачкала — 2012. — №3. — с.13-15.
3. Акбаев М.Ш., Водянов Н.Е., Косминков Н.Е. Паразитология и инвазионные болезни животных — М.: Колос.-1988 — с. 433-499.
4. Айдиев Р.С. Пироплазмидозы крупного рогатого скота на территории Терско — Сулакской низменности и совершенствование мер борьбы // Дисс. ... канд. вет. наук — 03.02.11. — Махачкала — 2010 — 140с.
5. Бижанова Н.З. Распространение пироплазмидозов крупного рогатого скота в Кизилюртовском районе Дагестана // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки — 2013. — №1. — с. 22-23.
6. Гулов А.Х. Эпизоотология пироплазмидозов и совершенствование мер борьбы с ними в Хатлонской области Республики Таджикистан // Дисс. ... канд. биол. наук. — 03.00.19. — Душанбе — 2004. — 131с.
7. Дарбишева М.Г., Абдулмагомедов С.Ш., Магомедшапиев Г.М., Бакриева Р.М. Эпизоотическая ситуация по пироплазмидозам крупного рогатого скота и меры профилактики и терапии в республике Дагестан // Российский паразитологический журнал. — 2014. — №3. — с. 23-25.
8. Дробина А.И. Пироплазмидозы крупного рогатого скота: эпизоотическая ситуация, лечение и профилактика // Дисс. ... канд. вет. наук — 03.00.19. — Ставрополь — 2007. — 160с.
9. Заболоцкий В.Т., Белименко В.В. Профилактика кровепаразитарных болезней домашних животных // Ветеринария и кормление. — 2013. — №4. — с. 38 — 40.
10. Урсиллов Д.Т.-М., Мусаев З.Г., Абдулгамидов С.Ш. Лечение пироплазмидозов крупного рогатого скота в условиях Дагестана // Сборник Научных Трудов Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Победы и 40-летию инженерного факультета « Проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса юга России» — Махачкала 2013. — с. 37 — 39.
11. Ятусевич А.И., Галат В.Ф., Мироненко В.М., Березовский А.В., Прус М.П., Братушкина Е.Л., Сокока Н.М., Галат М.В., Вербицкая Л.А. Руководство по ветеринарной паразитологии // Минск: ИВЦ Минфина. — 2015.— 496 с.

References

1. Abdulmagomedov, S.Sh. Prevention and control of hemosporidial infection in cattle in the Republic of Dagestan. Mat. Vseros. Nauchno-prakticheskoy konferentsii molodykh uchennykh [Proc. of All-Russian research and practical conference of young scientists]. Makhachkala, 2013, pp.160-162.
2. Abdulmagomedov S.Sh., Nuratinov R.A., Bakrieva R.M., Magomedshapiev G.Sh., Abdurahmanov Sh.G. Fauna of ixodid ticks and ecological features. *Ekologiya Zhivotnyh. Yug Rossii: ekologiya, razvitie* [Ecology of animals. South of Russia: ecology, development]. Makhachkala, 2012, no. 3, pp.13-15.
3. Akbaev M.Sh., Vodyanov N.E., Kosminkov N.E. *Parazitologiya i invazionnye bolezni zhivotnyh* [Parasitology and infectious diseases in animals]. M., Kolos, pp. 433-499.
4. Aidiev R.S. *Piroplazmidozy krupnogo rogatogo skota na territorii Tersko — Sulakskoy nizmennosti i sovershenstvovanie mer bor'by*. Diss. ... kand. vet. nauk [Piroplasmidosis in cattle on the territory of Tersk-Sulansk region and improvement of fight measures. Diss. PhD vet. sci.]. Makhachkala, 2010. 140p.
5. Bizhanova N.Z. Prevalence of piroplasmidosis among the cattle in the Kizilyurt region of Dagestan. *Izvestiya Dagestanskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Estestvennyye i tochnyye nauki* [Proceedings of DSPU. Natural and Exact Sciences], 2013, no. 1, pp. 22-23.
6. Gulov A.H. *Epizootologiya piroplazmidozov i sovershenstvovanie mer bor'by s nimi v Khatlonskoy oblasti Respubliki Tadjikistan*. Diss. ... kand. biol. nauk. [Epizootiology of piroplasmidoses and improvement



- of measures to combat them in the Khatlon region of Tajikistan. Diss. PhD biol. sci.]. Dushanbe, 2004. 131p.
7. Darbisheva M.G., Abdulmagomedov S.Sh., Magomedshapiev G.M., Bakrieva R.M. Epizootic situation on piroplasmidoses of cattle and measures of prevention and treatment in the Republic of Dagestan. *Ros. parazitol. zhurnal* [Russian Journal of Parasitology], 2014, no. 3, pp. 23-25.
8. Drobinina A.I. *Piroplazmidozy krupnogo rogatogo skota: epizooticheskaya situatsiya, lechenie i profilaktika*. Diss. ... kand. vet. nauk [Piroplasmidoses in cattle : epizootic situation, treatment and prevention. Diss. PhD vet. sci.]. Stavropol, 2007. 160p.
10. Ursilov, D.T.-M., Musaev Z.G., Abdulmagomedov S.Sh. Treatment of piroplasmidosis of cattle in the Republic of Dagestan. *Sbornik Nauchnyh Trudov Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Problemy i perspektivy razvitiya agropromyshlennogo kompleksa yuga Rossii»* [Proc. of Int. sci. and pract. conf. «Problems and development prospects of agroindustrial complex of the South of Russia»]. Makhachkala, 2013, pp. 37-39.
11. Yatusevich, A.I., Galat, A.V., Berezovskiy A.V., Prus M.P., Bratushkina E.L., Soroka N.M., Galat M.V., Verbitskaya L.A. *Rukovodstvo po veterinarnoy parazitologii* [A guide in Veterinary Parasitology]. Minsk. Technoperspektiva, 2007, 496 p.
12. Zabolotskiy, V.T., Belimenko V.V. Prevention of blood parasitic diseases in domestic animals. *Veterinariya i kormlenie* [Veterinary and feeding], 2013, vol. 4, pp. 38-40.

Russian Journal of Parasitology, 2016, V. 38, Iss. 4

DOI: 10.12737/23079

Received 27.08.2016

Accepted 28.11.2016

DISTRIBUTION AND PREVENTION OF HAEMOSPORIDIA INFECTIONS AMONG THE CATTLE IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN

Musaev Z.G.¹, Abdulmagomedov S.Sh.¹, Kurochkina K.G.², Musaeva M.N.¹, Shihragimov A.M.¹

¹FSBSI "Caspian Zonal Research Veterinary Institute", Makhachkala, Russia, e-mail: pznivi05@mail.ru

²All-Russian Scientific Research Institute of Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plants named after K.I. Skryabin, 117218, Russia, 28 B. Cheremushkinskaya St., e-mail: vog@vniigis.ru

Abstract

Objective of research: Determination of the efficiency of 5% concentration Diminazene aceturate at the dose of 0.25 mg/kg body in combination with polyethylene glycol solution applied against piroplasmidosis in cattle.

Materials and methods: Trial of the new method of prolonged chemoprevention was carried out in one of the farms of Dagestan, which is unfavorable for piroplasmidosis. Aceturate contained in this drug rapidly inhibits DNA in cells of blood parasites, which leads to their death within several hours. Diminazene aceturate proved to be effective against piroplasmidosis, babesiosis, teleriosis, hemosporidiosis of animals. The experiment was conducted on 30 head of cattle divided into 3 groups 10 head in each. Animals of two groups received the preparation and prolongator at the dose of 0,25 mg/kg in the 15% aqueous solutions of polyethylene glycols (PEG), and at the dose of 0,25 mg/kg in the 20% aqueous solutions; the third group served as a



control (received the preparation without prolongator). Efficacy of the method was estimated by periodic examination of blood smears from experimental animals for plasmodia in erythrocytes and synchronous measurement of body temperature of animals.

Results and discussion: It was found that the method of prolonged chemoprophylaxis applied against piroplasmidosis in animals (at the dose of 5 ml per 100 kg body weight, 6 times every 25 days) enables disease prevention during the whole disease season. Such method allows reducing the number of treatments from 24 to 12-13 times in a season. In addition, data on the distribution of hemosporidia infections among the cattle in the Republic of Dagestan were clarified.

Keywords: blood parasitic diseases, chimio prophylaxis, piroplasmidosis, Diminazene aceturate, polyethylene glycol (PEG), cattle.

© 2016 The Author(s). Published by All-Russian Scientific Research Institute of Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plants named after K.I. Skryabin. This is an open access article under the Agreement of 02.07.2014 (Russian Science Citation Index (RSCI))http://elibrary.ru/projects/citation/cit_index.asp and the Agreement of 12.06.2014 (CA-BI.org/Human Sciences section: <http://www.cabi.org/Uploads/CABI/publishing/fulltext-products/cabi-fulltext-material-from-journals-by-subject-area.pdf>)