АНАПЛАЗМОЗ И БАБЕЗИОЗ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ЦЕНТРАЛЬНОМ РАЙОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Новак М. Д.¹,

доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры эпизоотологии,
микробиологии и паразитологии

Енгашев С. В.²,

доктор ветеринарных наук, профессор, член-корреспондент РАН,
генеральный директор

Филимонов Д. Н.²,

кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник отдела науки

Аннотация

Проведен эпизоотологический мониторинг по анаплазмозу и babesиозу крупного рогатого скота абердин-ангусской породы в Брянской области. Акарологические и энтомологические исследования позволили обнаружить на животных весной иксодовых клещей *Dermacentor reticulatus*, а в летний период и в начале осени – слепней *Tabanus bovinus*, *T. sudeticus*, *Chrysops spp.*, *Haematopota spp.* и кровососущих зоофильных мух *Stomoxys calcitrans*, *Haematobia spp.* Более высокая численность слепней и кровососущих мух (механических переносчиков *Anaplasma marginale*), по сравнению с иксодовыми клещами (биологическими переносчиками *Babesia divergens*) в ряде районов Брянской области, объясняет широкое распространение анаплазмоза и высокие показатели паразитемии. Острое течение анаплазмоза и babesиоза в смешанной форме характеризуется лихорадкой постоянного типа, снижением или отсутствием аппетита, атаксией, тахикардией, одышкой, анемичностью слизистых оболочек. По результатам исследований максимальная напряженность эпизоотического процесса при анаплазмозе и babesиозе выявлена в Трубчевском районе Брянской области, что обусловлено многочисленными биотопами иксодовых клещей *Dermacentor reticulatus*.

¹ ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева» (390044, г. Рязань, ул. Костычева, д. 1. Российская Федерация), university@rgatu.ru

² Научно-внедренческий центр «Агроветзащита» (129329, г. Москва, Игарский проезд, д. 4, Российская Федерация), admin@vetmag.ru

При клинически выраженной форме анаплазмоза и бабезиоза животным применяли Окситетрациклин 1% (LA 200) и Бабезан 12% внутримышечно однократно. Для профилактики заболеваний у молодняка с учетом отсутствия нестерильного иммунитета в период активности иксодовых клещей и кровососущих двукрылых вышеуказанные препараты назначали трехкратно: весной (март-апрель), летом (конец июня-июль) при высоком уровне осадков и осенью (сентябрь-октябрь).

В случаях тяжелого течения анаплазмоза и бабезиоза в смешанной форме Окситетрациклин 1% (LA 200) и Бабезан 12% назначают одновременно средствами патогенетической и симптоматической терапии. При средней и тяжелой степени бабезиоза, сопровождающегося лихорадкой, угнетением, отсутствием аппетита препарат Бабезан 12% применяют дробно, т.е. 50% от терапевтической дозы в день проявления первых клинических признаков и оставшуюся часть — через 18–20 часов.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, абердин-ангусская порода, анаплазмоз, бабезиоз, окситетрациклин, бабезан.

ANAPLASMOSIS AND BABESIOSIS OF CATTLE IN CENTRAL REGION OF RUSSIAN FEDERATION

Novak M. D.¹,

Doctor of Biological Sciences, Professor, Professor of the Department
of Epizootology, Microbiology and Parasitology

Engashev S. V.²,

Doctor of Veterinary Sciences, Professor,
Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, General Director

Filimonov D. N.²,

Candidate of Veterinary Sciences, Senior Researcher of the Science Department

Abstract

An epizootological monitoring of anaplasmosis and babesiosis of cattle of Aberdeen-Angus breed in the Bryansk region was carried out. Acarological and entomological studies made it possible to detect *Dermacentor reticulatus* ixodic ticks on animals

¹ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Ryazan State Agrotechnological University named after P.A. Kostychev" (390044, Ryazan, Kostycheva st., b. 1, Russian Federation), university@rgatu.ru.

² Scientific and innovative center "Agrovetzashchita" (129329, Moscow, Igarskiy passage, b. 4, Russian Federation), admin@vetmag.ru

in spring, and *Tabanus bovinus*, *T. sudeticus*, *Chrysops* spp., *Haematopota* spp. and blood-sucking zoophilic flies *Stomoxys calcitrans*, *Haematobia* spp. summer and early spring. The higher number of gadflies and bloodsucking flies (mechanical carriers of *Anaplasma marginale*), compared with ixodic ticks (*Babesia divergens* biological carriers) in a number of areas of the Bryansk region, explains the widespread anaplasmosis and high rates of parasitemia. The acute course of anaplasmosis and babesiosis in a mixed form is characterized by persistent fever, decreased or no appetite, ataxia, tachycardia, shortness of breath, mucous membrane anemia. According to the results of research, the maximum intensity of the epizootic process in anaplasmosis and babesiosis was found in the Trubchevskiy district of the Bryansk region, which is caused by the numerous biotopes of Ixodic ticks *Dermacentor reticulatus*.

In the clinically expressed form of anaplasmosis and babesiosis, 1% oxytetracycline (LA 200) and Babezan 12% intramuscularly were administered to animals once. For the prevention of diseases in young stock, taking into account the absence of non-sterile immunity, during the period of activity of ixodic ticks and blood-sucking dipter, the above preparations were prescribed three times: in spring (March–April), in summer (late June–July) with high rainfall and in autumn (September–October).

In cases of severe anaplasmosis and babesiosis Oxytetracycline 1% (LA 200) and Babesin, 12% are prescribed simultaneously in the mixed form with the means of pathogenetic and symptomatic therapy. With moderate and severe babesiosis accompanied by fever, depression, and lack of appetite, Babezan 12% is used fractionally, i.e. 50% of the therapeutic dose on the day of manifestation of the first clinical signs and the rest in 18–20 hours.

Keywords: cattle, Aberdeen-Angus breed, anaplasmosis, babesiosis, oxytetracycline, babezan.

Введение. Анаплазмоз и бабезиоз широко распространены среди крупного рогатого скота в разных регионах Российской Федерации и причиняют экономический ущерб, выражающийся в падеже, аборт-тах, снижении продуктивности, значительных затратах на лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия [2, 3, 4]. Крове-паразитарные болезни, в том числе пироплазмидозы, риккетсиозы, в латентной форме и при остром течении могут вызывать снижение реактивности, клеточно-гуморального иммунитета и развитие имму-нодефицитных состояний у животных [1]. При этом эффективность специфической иммунопрофилактики существенно снижается, что может являться причиной энзоотий вирусных и бактериальных ин-фекций у молодняка и взрослых животных. В таких случаях возрас-тает вероятность циркуляции полевых патогенных штаммов вирусов, бактерий, которые при сероэпизоотологическом мониторинге необ-ходимо отличать от вакцинных.

Материалы и методы. Коров, телок и бычков абердин-ангусской породы в апреле-мае, а также в течение всего летнего сезона исследовали на иксодовых клещей и кровососущих зоофильных мух. Кроме того, методом «на флаг» определяли наличие иксодид в биотопах.

При проведении эпизоотологического мониторинга учитывали статистические данные по анаплазмозу (*Anaplasma marginale*) и бабезиозу (*Babesia divergens*) Брянской межобластной ветеринарной лаборатории, результаты клинического осмотра и лабораторного исследования мазков крови животных.

Проводили клинический осмотр и микроскопические исследования мазков периферической крови, окрашенных азур — эозином по Романовскому. В последующем определяли экстенсивность инвазии (ЭИ) и уровень паразитемии (УП) в расчете на 50 полей зрения микроскопа (ок. 10 х об. 90).

Бабезан 12 % (имидакарб) производства НВЦ «Агроветзащита» применяли при смешанной форме анаплазмоза и бабезиоза внутримышечно однократно в дозе 4 мл на 100 кг массы животного (5 мг/кг по ДВ). Животным с высоким уровнем паразитемии *A. marginale* парентерально вводили окситетрациклин 1 % (LA 200).

Результаты исследований. Исследования на иксодовых клещей и кровососущих зоофильных мух показали присутствие весной на теле животных от одного до пяти экземпляров *Dermacentor reticulatus* при отрицательном результате метода «на флаг», а летом — большое количество мух *Haematobia spp.*, *Stomoxys calcitrans* и слепней *Tabanus bovinus*, *T. sudeticus*, *Chrysops spp.*, *Haematopota spp.*

При микроскопическом исследовании мазков крови от крупного рогатого скота абердин-ангусской породы на анаплазмоз латентное носительство установлено в 20% случаев при УП — 0,2–1,5–3%, подострое и хроническое течение в 30% с УП — 5–7–11% и острое течение в 47% с УП от 17 до 20%. Смешанная форма анаплазмоза и бабезиоза выявлена у 67% бычков и телок. Латентное течение бабезиоза — у 30% животных, подострая и хроническая форма в 45% случаев с УП от 5–7% до 12% и острая — в 25% с УП от 13 до 21%.

При изучении эпизоотической ситуации по анаплазмозу и бабезиозу в ООО «Брянская мясная компания» получены следующие результаты: средние показатели экстенсивности инвазии при анаплазмозе и бабезиозе составляют в Стародубском районе соответственно 65,2%

и 60,8%, в Трубчевском — 82,6% и 60,9%. Смешанная форма болезней отмечена у 56% животных от общего количества инвазированных кровепаразитами.

Острое течение анаплазмоза и бабезиоза в смешанной форме характеризуется лихорадкой (температура тела — 40,5–41°C), снижением аппетита, атаксией, тахикардией, одышкой, анемичностью слизистых оболочек.

Высокие показатели экстенсивности инвазии и уровня паразитемии при бабезиозе установлены в Трубчевском районе ЭИ = 82,6%, УП — более 12–15%, в Клетнянском — ЭИ = 40%, УП — 7–14%, в Стародубском — ЭИ=65,2% при относительно редко встречаемых высоких показателях паразитемии УП — 12–20% (у 17%). Аналогичный мониторинг по анаплазмозу показал следующие результаты: в Трубчевском районе — ЭИ=60,9% при максимальных показателях паразитемии УП — 47,8%, в Клетнянском — ЭИ=60%, УП — 35%, в Стародубском — ЭИ=60,8%, УП — 17,4%.

По результатам исследований максимальная напряженность эпизоотического процесса при анаплазмозе и бабезиозе выявлена в Трубчевском районе Брянской области, что обусловлено многочисленными биотопами иксодовых клещей *Dermacentor reticulatus* и высокой численностью их популяций.

При анаплазмозе и бабезиозе (возбудители — *Anaplasma marginale*, *Babesia divergens*) в клинически выраженной форме животным применяли Окситетрациклин 1% (LA 200) и Бабезан 12% (2–2,5 мг имидокарба на 1 кг живой массы) внутримышечно однократно. Для профилактики заболеваний у молодняка с учетом отсутствия нестерильного иммунитета в период активности иксодовых клещей и кровососущих двукрылых вышеуказанные препараты назначали трехкратно: весной (март-апрель), летом (конец июня-июль) при высоком уровне осадков и осенью (сентябрь-октябрь).

Как весной, так и летом следует регулярно выполнять клинические исследования животных на анаплазмоз и бабезиоз, при подозрении на заболевания проводить лабораторную диагностику (микроскопию мазков периферической крови). В случаях тяжелого течения анаплазмоза при УП более 20% и бабезиоза с УП 5–12%, в том числе в смешанной форме, больным животным Окситетрациклин 1% (LA 200) и Бабезан 12% назначают одновременно со средствами патогенети-

ческой и симптоматической терапии (внутривенная инфузия плазмозаменителей, глюкозы, аскорбиновой кислоты, хлорида кальция, внутримышечно — дексафорт одно-, двукратно, витамин B₁₂, холин, фолиевая кислота, гепатопротекторы). При средней и тяжелой степени бабезиоза, сопровождающегося лихорадкой, угнетением, отсутствием аппетита препарат применяют дробно, т.е. 50% от терапевтической дозы (2 мл/100 кг) в день проявления первых клинических признаков и оставшуюся часть — через 18–20 часов.

Заключение. Высокий уровень паразитемии, а в последующем длительное латентное носительство возбудителей анаплазмоза и бабезиоза способствуют снижению реактивности организма, популяционного иммунитета животных, что может быть причиной недостаточной эффективности вакцинации против инфекционных болезней.

Учитывая реальный экономический ущерб, причиняемый кровепаразитарными болезнями мясному животноводству и потенциальную опасность возникновения энзоотий вирусных и бактериальных инфекций, необходимо обеспечивать проведение противоклещевых мероприятий. Так как доминантным видом иксодовых клещей на территории Брянской области является треххозяинный *Dermacentor reticulatus*, животных следует содержать на культурных пастбищах при отсутствии на них грызунов, других мелких млекопитающих — прокормителей личинок и нимф. Имаго клещей *D. reticulatus* одной генерации развиваются только на третий год, поэтому мероприятия по созданию культурных пастбищ, малодоступных для животных — хозяев личинок и нимф, будут эффективны уже через два–три года. При таком подходе круглогодичного пастбищного содержания даже без смены участков выпаса (по инструкции через 1–2 месяца) развитие отдельных субпопуляций иксодовых клещей будет прекращаться или их численность значительно уменьшится.

Литература

1. Абрамов И.В. Анаплазмозы животных / И.В. Абрамов, Н.И. Степанова, Л.П. Дьяконов, О.Ф. Гробов. М.: Колос, 1965. С. 15–41.
2. Логвинов А.Н. Обработка пастбищ против иксодовых клещей / А.Н. Логвинов, Ю.М. Тохов, С.Н. Луцук // Вестник АПК Ставрополя. 2013. № 3(11). С. 142–145.

3. Мальцева О.Е. Анаплазмоз рогатого скота в Центральном регионе Российской Федерации: эпизоотология, вакцинопрофилактика, химиотерапия и меры борьбы: автореф. дис. ... канд. биол. наук — 03.00.19. М., 2004. 15 с.
4. Малофеева Н.А. Анаплазмоз крупного рогатого скота и усовершенствование мер борьбы с ним в условиях Рязанской области: автореф. дис. ... канд. вет. наук — 03.00.19. М., 2007. 21 с.

References

1. Abramov I.V. Animals' anaplasmosis / I.V. Abramov, N.I. Stepanova, L.P. Dyakonov, O.F. Grobov. Moscow: Kolos, 1965. P. 15–41. (In Russ.)
2. Logvinov A.N. Pasture processing against ticks / A.N. Logvinov, Y.M. Tokhov, S.N. Lutsuk. *Bulletin of the APK of Stavropol*, 2013; (3(11)): 142–145. (In Russ.)
3. Maltseva O.E. Anaplasmosis of cattle in the Central region of the Russian Federation: epizootology, vaccination, chemotherapy and control measures / O.E. Maltseva. Abstract. diss. ... cand. biol. sciences — 03.00.19. M., 2004. 15 p. (In Russ.)
4. Malofeeva N.A. Anaplasmosis of cattle and improvement of measures to combat it in the conditions of the Ryazan region / N.A. Malofeeva. Abstract. diss. ... cand. vet. sciences — 03.00.19: M., 2007. 21 p. (In Russ.)