

РАСПРОСТРАНЕНИЕ АНАПЛАЗМОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ХОЗЯЙСТВАХ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Е. И. ФАДЕЕНКОВА

*Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины,
г. Витебск, Республика Беларусь, 210026*

(Поступила в редакцию 18.04.2022)

От полноценного производства мяса, молока и другой продукции животноводства и растениеводства зависит продовольственная безопасность населения в нашей стране. Основным показателем эффективности животноводческого производства является увеличение объема качественной экологически чистой продукции, снижение затрат на ее производство. Добиться этого можно за счет роста продуктивности и формирования достаточного поголовья здоровых и высокопродуктивных животных, а также за счет снижения заболеваемости животных различными болезнями, в том числе и трансмиссивными инфекциями.

В статье приведены данные по мониторингу распространения анаплазмоза крупного рогатого скота как одной из актуальных трансмиссивных болезней сельскохозяйственных животных в животноводческих хозяйствах Республики Беларусь. Исследования по распространению болезни среди различных технологических групп крупного рогатого скота проводились в период с 2020 – начало 2022 года. Всего была изучена эпизоотическая ситуация по анаплазмозу крупного рогатого скота в 10 крупных хозяйствах северной части Республики Беларусь. Анаплазмоз был зарегистрирован в 4 из 10 хозяйств, процент поражения животных – от 3% до 7% от отобранных проб. При этом установлено, что первоначальный занос возбудителя происходит за счет нападения иксодовых клещей, а затем болезнь может поддерживаться в стаде и за счет деятельности персонала при нарушениях правил асептики и антисептики.

Ключевые слова. Анаплазмоз, крупный рогатый скот, диагностика, распространение.

The food security of the population in our country depends on the full-fledged production of meat, milk and other livestock and crop products. The main indicator of the efficiency of livestock production is an increase in the volume of high-quality environmentally friendly products, a reduction in the cost of their production. This can be achieved by increasing productivity and the formation of a sufficient number of healthy and highly productive animals, as well as by reducing the incidence of various diseases in animals, including transmissible infections.

The article presents data on monitoring the spread of bovine anaplasmosis as one of the actual transmissible diseases of farm animals in livestock farms of the Republic of Belarus. Studies on the spread of the disease among various technological groups of cattle were carried out in the period from 2020 to early 2022. In total, the epizootic situation of cattle anaplasmosis was studied in 10 large farms in the northern part of the Republic of Belarus. Anaplasmosis was registered in 4 out of 10 farms, the percentage of animals affected was from 3 % to 7 % of the samples taken. At the same time, it was found that the initial introduction of the pathogen occurs due to the attack of ixodid ticks, and then the disease can be maintained in the herd due to the activities of personnel in violation of the rules of asepsis and antiseptics.

Key words: anaplasmosis, cattle, diagnostics, spreading

Введение

Трансмиссивные болезни наносят сельскохозяйственным предприятиям различных форм собственности, в том числе племенным, большой экономический ущерб, состоящий из гибели или вынужденного убоя животных, потери племенного молодняка, утраты генофонда высокопродуктивных животных, запрета племенной продажи, преждевременной выбраковки коров и быков-производителей, нарушения воспроизводительной функции больных коров, ограничения племенной работы и хозяйственной деятельности в связи с неблагополучием, недополучением и снижением качества продукции от животных [1, 2, 3].

Для территории нашей страны в первую очередь актуальны природно-очаговые инфекции, передающиеся иксодовыми клещами. Они характеризуются широким распространением, значительным этиологическим разнообразием, массовостью заболеваний, тяжестью течения и исходов. Природно-очаговая клещевая трансмиссивная инфекция, такая как анаплазмоз крупного рогатого скота, представляет серьезную проблему для сельского хозяйства во многих областях Республики Беларусь. На протяжении последних лет заболеваемость этой инфекцией неуклонно растет и достигает высокого уровня [4, 5, 6, 7]. Основными причинами беспрецедентного роста заболеваемости клещевыми инфекциями последних десятилетий, по мнению большинства исследователей, являются изменения климата, антропогенная трансформация лесных ландшафтов, что обеспечивает увеличение численности клещей и их расселение на ранее «свободные» территории. Изменение экологии возбудителя, а также переносчика и хранителя анаплазмоза в природных очагах, в условиях их антропогенной

трансформации, определило и эколого-эпидемиологические особенности этой инфекции в современных условиях [8, 9, 10, 11].

Несмотря на то, что исследователями освещены многие аспекты природно-очаговых клещевых трансмиссивных инфекций, остаются нерешенными принципиальные вопросы, связанные с новой эпидемиологической ситуацией, возникшей в настоящее время и характеризующейся резким ростом заболеваемости среди животных. Распространенность анаплазмоза крупного рогатого скота, сезонная динамика заболеваемости, а также его клиническая характеристика и лабораторная диагностика остаются недостаточно изученными [1].

Вышеперечисленные аспекты и послужили основанием для проведения настоящего исследования.

Цель исследования: определение степени зараженности крупного рогатого скота анаплазмозом в ряде хозяйств северной зоны Республики Беларусь.

Основная часть

Исследования проводились в период с 2020 года – начало 2022 года. Материалом для оценки эпизоотической ситуации по анаплазмозу крупного рогатого скота служили результаты собственных лабораторных исследований проб крови крупного рогатого скота, анамнестические данные, клиническое исследование и результаты патологоанатомического вскрытия. Основопологающим для постановки окончательного диагноза служила лабораторная диагностика проб крови животных, непосредственно – микроскопия мазков крови на предмет обнаружения возбудителя болезни (анаплазм) в клетках крови.

Стандартная комплексная диагностика, которую проводили всем животным, включала сбор анамнестических данных (в первую очередь сбор информации о содержании животного, ветеринарных лечебных и профилактических обработках, информацию о наличии либо отсутствии выпаса на пастбищах или мациона на выгульных двориках). Данные о болезни в первую очередь включали информацию о времени и сроках возникновения заболевания, количестве заболевших и павших животных, динамике развития клинических признаков болезни. На основании ветеринарной документации оценивалось количество животных, имеющих определенные клинические признаки, длительность и тяжесть болезни. Проводился собственный комплексный групповой и индивидуальный осмотр и клиническое обследование животных, осуществляли забор проб крови для проведения стандартных лабораторных исследований (морфологические и биохимические исследования крови).

Оценку тяжести болезни проводили по клиническим симптомам, характеризующим общее состояние животного: оценка аппетита, жажды, состояния нервной системы, термометрия, оценка состояния пищеварительной, дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

При взятии крови соблюдали правила асептики и антисептики, для чего были приготовлены стерильные кровопускательные иглы (индивидуальные для каждого животного), ножницы, скальпели, пробирки, дезинфицирующие средства, кроме того, обезжиренные предметные стекла. Только правильно взятый биологический материал дает возможность получения достоверных результатов, а значит, позволяет корректно сопоставить данные и использовать их для обоснованных выводов об этиологии заболевания, динамике ее развития, реакции на лечение.

Место взятия проб крови тщательно выстригают и обрабатывают тампоном, смоченным спирт – эфиром. Забор крови проводили из периферических сосудов ушной раковины.

При получении крови из краевой вены уха кровеносный сосуд пересекали иглой поперек. Укол делали умеренной глубины с расчетом не проколоть противоположную стенку сосуда. Первую выделившуюся каплю крови удаляем (она содержит случайные примеси и лимфу), а следующую каплю берем для исследования. На каждое животное делали по два мазка.

На сухое обезжиренное предметное стекло ближе к короткой стороне наносили небольшую каплю крови. Оставляли стекло в горизонтальном положении и размазывали каплю, крови по стеклу с помощью чистого шлифовального стекла, помещая его под углом 45° коротким ребром. Подождав, пока вся кровь расплывется по нему, быстро проводили по предметному стеклу. Мазки высушивали на воздухе и маркировали.

Для получения более достоверных данных выбирали животных, имеющих клинические признаки заболевания: анемия слизистых оболочек, перемежающаяся лихорадка, гипотония органов пищеварения, истощение, быстрая утомляемость при передвижении, снижении продуктивности, аборт.

Мазки крови окрашивали двумя способами. Одну часть мазков окрашивали по Романовскому – Гимзе, вторую – с помощью набора для быстрого дифференцированного окрашивания биопрепаратов ДИАХИМ – ДИФФ – КВИК.

Микроскопию мазков проводили под малым и большим увеличением с использованием имерсионной системы.

В результате проведенного исследования мазков крови от коров дойного стада, содержащихся в 10 хозяйствах, положительные результаты нами были получены в 4 хозяйствах с количеством положительных проб 3, 5, 5, и 7 % от общего количества проб соответственно. Анаплазмы в клетках крови в подавляющем большинстве обнаруживались нами в эритроцитах (98 %) и лишь в единичных мазках (2 %) их обнаруживали в небольшом количестве в лейкоцитах. Форма возбудителя округлая, окрашен в темно-синий цвет. Анаплазмы занимают преимущественно периферическое, реже – центральное положение в эритроцитах. Один эритроцит обычно содержал от одного до четырех-шести (реже – более) возбудителей.

При выявлении причин появления и распространения анаплазмоза основными были установлены следующие: несвоевременные инсектоакарицидные обработки скота либо их отсутствие, допуск в животноводческие помещения бродячих кошек и собак (в данном случае несущих роль механических переносчиков клещей), использование необеззараженного инструментария и использование общих игл для групп животных, использование подстилки, хранящейся в ненадлежащих условиях и ряд других факторов.

Основными клиническим симптомам при анаплазмозе были установлены:

при остром течении – анемия слизистых оболочек, перемежающаяся лихорадка, гипотония органов пищеварения, истощение, быстрая утомляемость при передвижении, снижении продуктивности (молочная продуктивность – на 10–15 %, привесы – на 15–25 %), аборт, у отдельных животных – задержание последа;

при хроническом течении – снижение продуктивности (как молочной, так и мясной, в среднем на 10–25 %), потеря веса вплоть до истощения, гипотония преджелудков, анемичность слизистых оболочек, смещение границ печени.

При проведении сравнительного анализа двух методов окраски мазков крови для диагностики анаплазмоза было определено, что окраска мазков крови с использованием Дифф-квик позволяет в более короткие сроки получить готовый для микроскопии мазок. Экономия времени при данном способе окрашивания составила до 15–20 минут, причем качество полученных мазков было также более высоким за счет отсутствия примесей нерастворенного красителя, более детального прокрашивания как самих форменных элементов крови, так и различных включений в клетках крови. Данные обстоятельства не только позволяют увеличить производительность лабораторной диагностики за счет экономии времени, но и позволяют более точно поставить диагноз.

Заключение

Анализируя полученные данные, можно сделать выводы, что такое заболевание, как анаплазмоз регистрируется в ряде хозяйств Витебской области, однако процент поражения невысокий. Установлено, что в последние годы отмечается тенденция к распространению анаплазмоза в ряде хозяйств Республики Беларусь.

Также можно отметить, что хроническое течение и паразитоносительство отмечено как основная форма течения болезни. Основной причиной возникновения болезни является передача возбудителя болезни крупному рогатому скоту иксодовыми клещами. Причинами дальнейшего распространения болезни в стаде могли явиться и действия персонала. На сегодняшний день решающим моментом в диагностике анаплазмоза является положительный результат микроскопических исследований мазков крови, окрашенных по Романовскому – Гимзе, либо с помощью набора для быстрого дифференцированного окрашивания биопрепаратов ДИАХИМ – ДИФФ – КВИК.

Полученные в результате исследования данные указывают на необходимость разработки и применения более практичных, быстрых и достоверных способов диагностики анаплазмоза, необходимых для быстрого реагирования на болезнь и ее ликвидацию.

Немаловажной задачей является дальнейшее и более интенсивное изучение эпизоотологических аспектов болезни, разработка новых и эффективных средств лечения и профилактики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Скорнякова, О. О. Эпизоотологический мониторинг и динамика сезонной восприимчивости крупного рогатого скота к бабезиозу и анаплазмозу / О. О. Скорнякова // Эпизоотология, эпидемиология и мониторинг паразитарных болезней. – М.: Киров, 2016. – С. 34–39.

2. Димов, В. Т. Иксодовые клещи - переносчики заразных заболеваний человека и животных: методическое пособие / В. Т. Димов // Красноярск, 2014. – 19 с.

3. Астапов, А. Н. Клещевые инфекции в Беларуси: эпидемиология, клиника, профилактика [Электронный ресурс] / А. Н. Астапов. – Режим доступа: <https://www.bsmu.by/page/6/4704/>. – Дата доступа: 05.08.2020.

4. Шевкопляс, В. Н. Основные аспекты профилактики передаваемых иксодовыми клещами заболеваний животных / В. Н. Шевкопляс // Труды КГАУ. – Краснодар, 2006. – Выпуск 2. – С. 102–111.
5. Мишаева, Н. П. Мультизараженность иксодовых клещей возбудителями вирусно-бактериальных инфекций в республике Беларусь / Н. П. Мишаева, С. А. Дракина, В. А. Стегний // Национальные приоритеты России. – 2011. – №2 (5). – С. 43–44.
6. Островский, А. М. Иксодовые клещи – переносчики трансмиссивных инфекций в Беларуси / А. М. Островский // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. – 2017. – Т. 26. – №4. – С. 16–36.
7. Современная паразитология – основные тренды и вызовы. Материалы VI Съезда Паразитологического общества: Международная конференция (15–19 октября 2018 г., Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург) // Ред. К. В. Галактионов, С. Г. Медведев, А. Ю. Рысс, Ф. О. Фролов, – Санкт-Петербург: издательство «Лема», 2018. – 298 с.
8. Организм иксодовых клещей (Acarina, Ixodidae) как среда обитания биоразнообразия патогенных агентов / Н. П. Мишаева [и др.] // Современные аспекты патогенеза, клиники, диагностики, лечения и профилактики паразитарных заболеваний; под ред. проф. В. Я. Бекиша. – Витебск: ВГМУ, 2014. – С. 140–143.
9. Бычкова, Е. И. Иксодовые клещи (Ixodidae) в условиях Беларуси / Е. И. Бычкова, И. А. Федорова, М. М. Якович; Нац. акад. наук Беларуси, Науч.-практ. центр НАН Беларуси по биоресурсам. – Минск: Беларуская навука, 2015. – 191 с.
10. Князева, О. Р. Инфицированность иксодовых клещей боррелиями, флавивирусами и риккетсиями в природных очагах Республики Беларусь / О. Р. Князева, Ю. В. Погоцкая, А. Г. Красько, Н. Н. Полящук // Современные проблемы инфекционной патологии человека : сб. науч. тр. / Респ. науч.-практ. центр эпидемиологии и микробиологии. – Минск, 2019. – Вып. 12. – С. 166–170.