

родовые эндометриты, вагиниты, вестибулиты, вульвиты, а также нарушения диуреза.

Для лечения животных применялись следующие препараты: «Метрикур» 1 шприц внутриматочно, «Утерон» 10 мл внутримышечно, раствор кальция хлорида 300 мл и раствор глюкозы 40% 500 мл внутривенно, «Кобактобел» 1 мл на 50 кг, «Рецеф» 1 мл на 50 кг, «Мультивит+минералы» 15 мл, «Айнил» 1 мл на 50 кг массы тела внутримышечно. Для лечения коров при вагините и вестибулите, при подозрении на уроцистит в схему лечения вводили «Айнил». Препарат «Метрикур» применяли с интервалом 48 часов.

При применении указанных выше препаратов и проведении терапевтических манипуляций, клиническое выздоровление животных происходило на 5 – 7 дни лечения, в зависимости от поставленного диагноза и выраженности клинических признаков болезни.

Заключение. Уроцистит у коров, выбракованных по хозяйственным причинам, обнаружен у 14,7 % животных при анатомировании внутренних органов на мясокомбинате. У крупного рогатого скота на откорме поражения слизистой оболочки мочевого пузыря установлены в единичных случаях. Уроцистит характеризуется в основном катарально-геморрагическим воспалением с гиперемией сосудов, вакуолизацией клеток эпителия, инфильтрацией слизистой оболочки лимфоцитами и макрофагами. Из осадка мочи у больных животных выделены *Escherichia coli* spp., *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp. Клинически у коров уроцистит проявляется поллакизурией, ишурией и странгурией. При анализе мочи установлены эритроцитурия, лейкоцитурия, протеинурия со смещением pH мочи в щелочную сторону. Высокой лечебной эффективностью при уроцистите обладает ветеринарный препарат «Рецеф 4,0», к которому чувствительна выделенная из мочевого пузыря микрофлора.

Литература. 1. Абрамов, С.С. Особенности обмена веществ у высокопродуктивных коров в разные физиологические периоды с биохимическими изменениями, характеризующие полиморбидную патологию / С.С. Абрамов, Е.В. Горидовец // Ученые записки : [сборник научных трудов] : научно-практический журнал / УО ВГАВМ. – Витебск, 2011. – Т. 47, вып.1. – С. 138 – 140. 2. Левченко, В.І. Поширення, етіологія, особливості перебігу та діагностики множинної внутрішньої патології у високопродуктивних корів / В.І. Левченко, В.В. Сахнюк, О.В. Чуб // Науковий вісник ветеринарної медицини: Зб. наук. праць. – Біла Церква, 2010. – Вип. 5 (78). – С. 97- 102. 3. Кондрахин И.П. Полиморбидность внутренней патологии / И.П. Кондрахин // Ветеринария. – 1998. - №12. - С. 38-40. 4. Бруверис, З. А. Распространение болезней печени у дойных коров в стадах Латвии и разработка эффективных ветеринарных препаратов для профилактики гепатоза / З.А. Бруверис, Я.Б. Римейцан // Вет. и зооинж. проблемы в животноводстве и науч.-метод. обеспеч. учебного процесса. – Мн., 1997. – С. 74 – 75. 5. Acorda J.A. Comparative evaluation of fatty infiltration of the liver in dairy cattle by using blood and serum analysis, ultrasonography, and digital analysis / Acorda J.A., Yamada H., Ghamsari S.M. // Vet-Q. – 1995. – 17 (1). – P. 12 – 14. 6. Van Winden, S. Displacement of the abomasum in dairy cows-risk factors and pre-clinical alterations / Dissertation Utrecht University, Faculty of Veterinary Medicine – with summary in Dutch. – Utrecht, 2002. – 112 S. Режим доступа: <http://igitur-archive.library.uu.nl/dissertations/2003-0114-103219/ml.pdf>. 7. Дубина, И.Н. Методические указания по биохимическому исследованию крови животных с использованием диагностических наборов / И.Н. Дубина, А.П. Курдеко [и др.]. – Витебск, 2008. – 60 с. 8. Курдеко, А.П. Интегральные константы гепатопатий крупного рогатого скота и их связь с определяющими факторами / А.П. Курдеко, Ю.К. Коваленок // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сборник научных трудов. – Горки, 2012. – Вып. 15, ч. 2. – С. 388 – 397.

Статья передана в печать 16.09.2015г.

УДК 619: 616.98-085.37:636

ОДНОВРЕМЕННАЯ ВАКЦИНАЦИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРОТИВ САЛЬМОНЕЛЛЁЗА И ТРИХОФИТИИ

Лазовский В.А.

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

Одновременная вакцинация против сальмонеллёза и трихофитии крупного рогатого скота не проявляется реактогенностью вакцин и угнетением иммунного ответа на их введение. Использование метода одновременной вакцинации позволяет формировать у животных напряженный иммунитет против двух болезней и снизить затраты на ветеринарные мероприятия в 2,5 раза и получить экономическую эффективность 3,3 рубля на один рубль затрат.

The simultaneous vaccination against bovine salmonellosis and trichophytia has no reactogenic reaction and negative effect on immune response development. The simultaneous vaccination leads to a consistent immunity and enables a 2,5 - times economical benefit.

Ключевые слова: вакцина, иммунитет, сальмонеллёз, трихофития, крупный рогатый скот, телята.
Keywords: vaccine, immune, salmonellose, trichophytia, bovine, calves.

Введение. Важнейшей задачей современного сельскохозяйственного производства является полное удовлетворение потребности населения продуктами животноводства, качественными и безопасными в ветеринарно-санитарном отношении. Переход животноводства к интенсивным методам ведения, разработка и внедрение научно обоснованных систем ветеринарных профилактических мероприятий позволяет снизить заболеваемость и непродуцированное выведение животных, что в значительной мере зависит и от эпизоотической ситуации по инфекционным болезням. Болезни бактериальной этиологии занимают львиную долю в общей патологии животных и остаются основной причиной снижения качества животноводческой продукции. Среди болезней молодняка крупного рогатого скота, имеющих место в сельскохозяйственных организациях, можно выделить такие, как сальмонеллез и трихофития. По количеству неблагополучных пунктов, заболевших и павших животных, сальмонеллёз занимает второе место после колибактериоза [1]. В то же время особое место занимают болезни, поражающие кожу животного, в частности трихофития [6].

Сальмонеллы и трихофитоны потенциально опасны для здоровья человека, причем большинство случаев заболеваний у людей наблюдают после контактов с больными животными при трихофитии и в виде токсикоинфекций - при сальмонеллёзе [3].

Возрастная восприимчивость телят к сальмонеллёзу и трихофитии в неблагополучных хозяйствах практически одинаковая - с 20-ти дневного возраста. Кроме того, отмечается тождественная сезонность при данных инфекциях - осенне-зимне-весенние периоды [5].

Производство и применение ветеринарных препаратов - важный фактор устойчивого развития животноводства, обеспечения продовольственной и биологической безопасности государства.

Среди различных методов борьбы с бактериальными инфекциями, направленными на предотвращение заболевания животных, жизненно важным фактором остается иммунная защита. В комплексе мер борьбы с трихофитией и сальмонеллёзом крупного рогатого скота важное место отводится вакцинопрофилактике. Для специфической профилактики в республике применяют вакцины отечественного и зарубежного производства. В настоящее время активная иммунизация телят против сальмонеллёза и трихофитии проводится отдельно моновакцинами, что требует определенных затрат средств, времени и труда

ветеринарных специалистов. Использование моновакцин растягивает сроки прививок, что затрудняет создание иммунитета у животных в короткие сроки. Применение метода одновременной вакцинации телят против указанных болезней имеет большое преимущество по сравнению с отдельной вакцинацией, так как экономит средства, рабочее время и труд ветеринарных специалистов и работников животноводства [2, 4].

Целью наших исследований явилось изучение реактогенности вакцин и состояния иммунного ответа при одновременной иммунизации телят против сальмонеллёза и трихофитии.

Материалы и методы исследований. Экспериментальная работа выполнена в условиях КУСП «Крынки» Лиозненского района Витебской области, кафедры эпизоотологии и НИИ экспериментальной ветеринарии и биотехнологии УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины».

Для проведения исследований было сформировано 4 группы телят по 5 животных в каждой в возрасте 20-25 дней. Животным первой группы одновременно, отдельно вводили формолквасцовую концентрированную вакцину против сальмонеллёза телят и живую сухую вакцину против трихофитии крупного рогатого скота. Телятам второй группы - формолквасцовую концентрированную вакцину против сальмонеллёза телят. Животным третьей группы - живую сухую вакцину против трихофитии крупного рогатого скота и четвертая группа (контрольная) - интактные животные. Для иммунизации применяли биопрепараты производства ОАО «БелВитунифарм» Республики Беларусь.

Перед иммунизацией и после нее животных тщательно осматривали ветеринарные специалисты хозяйства. Во время проведения опытов телят не подвергали химио- и вакцинотерапии против других болезней. Вакцинированных животных содержали в изолированных станках, и каждый из них имел индивидуальный ушной номер.

Иммунизация телят опытных групп проводилась по следующей схеме: вакцину против сальмонеллёза вводили двукратно с интервалом 10 дней в дозах 1 см³ и 2 см³ в область средней трети шеи внутримышечно, вакцину против трихофитии - в дозе 5 см³ и 5 см³ внутримышечно в область ягодичных мышц. Интактным животным вводили внутримышечно стерильный физиологический раствор в дозах 1 см³ с тем же интервалом, что и вакцины.

О реактогенности вакцин и состоянии иммунного ответа при одновременной иммунизации судили по следующим тестам: клиническому со-

стоянию животных после иммунизации с определением общей и местной реакции организма, гематологическим показателям, высоте титра антител в РА.

У телят опытных и телят контрольной группы, до и через 7 после первой и 7, 14 и 21 дней после второй вакцинации брали кровь для гематологического и серологического исследования.

Результаты исследований. Результаты исследований за период с 2010 по 2015 гг. показали, что в настоящее время сальмонеллёз и трихофития у крупного рогатого скота имеет место в КУСП «Крынки» Лиозненского района несмотря на почти 100% иммунизацию телят общественного сектора против сальмонеллёза и трихофитии: формолквасцовой концентрированной вакциной против сальмонеллёза телят и живой сухой вакциной против трихофитии крупного рогатого скота. Заболеваемость телят сальмонеллёзом составляет 6-8 %, а трихофитией - 3-5%. При проведении нами эпизоотологического обследования животноводческой фермы «Крынки» установлено, что заболевание в хозяйстве регистрируется на протяжении 5 последних лет и носит характер стационарной энзоотии. Проведенные исследования показали, что сальмонеллёзом заболевали телята с 20-дневного до 6-ти месячного возраста, а трихофитией были поражены животные всех возрастных групп независимо от пола и породы, однако наиболее восприимчивы молодые животные с 3-х недельного возраста до одного года, заболеваемость нарастает постепенно, и снижение ее происходит медленно. Чаще болеют телята с неудовлетворительной упитанностью, у которых болезнь протекает тяжело. Отмечена осенне-зимне-весенняя сезонность. Заболевание животных преимущественно связано с ухудшением условий содержания (скученное содержание животных в тесных, сырых и грязных помещениях, повышенная влажность, плохая вентиляция и др.), а также с обеднением кормов витаминами, минеральными веществами и другими биологически активными компонентами, возникновением ассоциированных инфекций бактериальной, вирусной и грибковой этиологии, что снижает резистентность организма, и животные становятся более восприимчивыми к этим болезням.

Ветеринарно-санитарные работы, в частности: механическую очистку и дезинфекцию помещений, оборудования, - часто проводят неудовлетворительно. Качество дезинфекции лабораторными методами не контролируется. Обслуживающий персонал несвоевременно обеспечивают спецодеждой, спецобувью и предметами личной гигиены. Возникновению и развитию сальмонеллёза и трихофитии среди крупного рогатого скота способствует неполное выполнение хозяйством комплекса профилактических и противоэпизоотических мероприятий, антисанитарное состояние животноводческих помещений. Несоблюдение сроков вакцинации приводит к тому, что у животных, находящихся в инкубационном периоде, при иммунизации развиваются клинические признаки

болезни. Все эти факторы способствуют распространению болезней.

О реактогенности вакцин при применении одновременной иммунизации против сальмонеллёза и трихофитии крупного рогатого скота судили по общему состоянию животных, аппетиту, температуре тела, воспалительной реакции на месте введения биопрепаратов.

В результате проведенных исследований было установлено, что при применении одновременной иммунизации против сальмонеллёза и трихофитии у телят отмечалось незначительное повышение температуры тела. В течение первого дня после иммунизации температура тела повысилась на $0,25^{\circ}\text{C}$ и составила $39,3\pm 0,09^{\circ}\text{C}$. На второй день опыта температура повысилась на $0,56^{\circ}\text{C}$ и составила $39,5\pm 0,05^{\circ}\text{C}$. Достоверное увеличение ее также было зарегистрировано на третий день после вакцинации и составило $39,6\pm 0,05^{\circ}\text{C}$. В течение последующих дней температура тела иммунизированных животных нормализовалась и составила $39,2\pm 0,07^{\circ}\text{C}$ на четвертый день и $39,0\pm 0,08^{\circ}\text{C}$ на пятый день после вакцинации.

Отклонений со стороны функций сердечно-сосудистой системы, органов дыхания и других систем не отмечалось, что свидетельствует о безвредности и слабой реактогенности формолквасцовой концентрированной вакцины против сальмонеллёза телят и живой сухой вакцины против трихофитии крупного рогатого скота при одновременном их применении.

У животных контрольной группы, которым вводили физиологический раствор, температура тела оставалась в пределах физиологической нормы, общее состояние не изменялось. Отклонений со стороны деятельности пищеварительной, сердечно-сосудистой системы и органов дыхания установлено не было. Аналогичные результаты получены при производственном испытании одновременной вакцинации телят против сальмонеллёза и трихофитии.

На месте введения биопрепаратов при одновременном их применении образовывались небольшие отеки, которые в течение двух суток рассасывались. Общее состояние телят было удовлетворительное, снижение аппетита не наблюдалось, животные охотно принимали корм и воду. Через 10-15 дней после второго введения живой сухой вакцины против трихофитии крупного рогатого скота на месте инъекции образовывались локализованные поверхностные корочки диаметром 15-20 мм, которые на 20-25 день самопроизвольно отторгались.

Проведенные исследования по изучению иммунологической эффективности одновременной вакцинации показали, что у телят, парентально вакцинированных одновременно против сальмонеллёза и трихофитии, общее состояние организма было удовлетворительным на всем протяжении опыта. У отдельных животных отмечалось незначительное повышение температуры

тела на 0,2-0,5 °С. Телята охотно принимали корм и воду, оставались подвижными.

По результатам гематологических исследований в периферической крови животных, иммунизированных, как одновременно, так и отдельно, установлен лейкоцитоз, лимфоцитоз и нейтрофилия.

Содержание общего белка у телят, вакцинированных одновременно, достигало максимума на 14-й день после второго введения вакцины. Этот показатель был выше соответственно на 7,1% и 7,7%, чем у животных, иммунизированных отдельно. На 21-й день после второго введения вакцины, у телят всех опытных групп отмечено снижение содержания общего белка в сыворотке крови.

Одновременно в сыворотке крови животных определяли количество антигенсвязывающих клеток к возбудителям сальмонеллёза и трихофитии. Полученные результаты исследований показали, что титр противосальмонеллёзных агглютининов у телят достигал максимального значения на 21-й день после второго введения вакцин всех опытных групп, и эти показатели достоверно не отличались друг от друга.

Уровни противотрихофитийных агглютининов в сыворотках крови у животных всех опытных групп практически были на одинаковом уровне, имея высший показатель на 21-й день после повторного введения биопрепаратов.

Заключение. Сальмонеллёз и трихофития крупного рогатого скота ежегодно регистрируются в КУСП «Крынки» в виде спорадических случаев. Заболеваниям свойственна стационарность, энзоотичность, осенне-зимне-весенняя сезонность, наибольшая восприимчивость телят к сальмонеллёзу (93%) установлена в возрасте от 20 дней до 6 месяцев, а восприимчивость животных к трихофитии (90%) - от 30 дней до одного года. Применение одновременной вакцинации против сальмонеллёза и трихофитии вызывает у животных незначительное повышение температуры тела, которая нормализовалась на четвертый день исследований, без изменения аппетита и общего состояния организма, что свидетельствует о слабой реактогенности вакцин при одновременном их введении. В поствакцинальный период при одновременной вакцинации телят против сальмонеллёза и трихофитии отмечается лейкоцитоз, лимфоцитоз и нейтрофилия, развивается иммунная перестройка в организме животных и формируется активный иммунитет против данных болезней, практически на одном уровне, что и при отдельных иммунизациях крупного рогатого скота против сальмонеллёза и трихофитии.

Одновременная вакцинация крупного рогатого скота против сальмонеллёза и трихофитии в неблагополучном по этим болезням хозяйстве является экономически выгодной, и экономическая эффективность составляет 3,3 рубля на один рубль затрат, что в 2,5 раза больше, чем при отдельной вакцинации против этих болезней.

Для специфической профилактики сальмонеллёза и трихофитии крупного рогатого скота, в неблагополучных по этим болезням сельскохозяйственных организациях, рекомендовано проводить одновременную иммунизацию телят в возрасте 20 дней формолквасцовой концентрированной вакциной против сальмонеллёза телят и живой сухой вакциной против трихофитии крупного рогатого скота, что позволяет в значительной степени сократить сроки создания напряженного иммунитета и тем самым снизить заболеваемость животных.

Литература. 1. Амосова, Л. А. Анализ этиологии сальмонеллёза и пастереллёза крупного рогатого скота в РБ / Л. А. Амосова // Экология и инновации : материалы VII Международной научно-практической конференции, (г. Витебск, 22-23 мая 2008 года) / Министрство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Учреждение образования "Витебская государственная академия ветеринарной медицины". – Витебск, 2008. – С. 10-11. 2. Лазовский В.А. Специфическая профилактика пастереллёза и трихофитии у крупного рогатого скота при одновременном применении вакцин / В.А.Лазовский // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы учреждения образования «Гродненский государственный аграрный университет»: сборник научных трудов. – Гродно: УО ГГАУ - 2013. – Т.20. – С. 162-168. 3. Локтева О.Н. Сальмонеллёз телят – перспективы борьбы и совершенствование специфической профилактики / О.Н. Локтева, Н.В. Сеница // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2005. - № 1. – С. 8-12. 4. Мурад Маалуф БешараТони Белковый спектр и содержание иммуноглобулинов при иммунизации телят против трихофитии. /Мурад Маалуф БешараТони, Алешкевич В.Н., Красочко П.А.// Актуальные проблемы и инновации в современной ветеринарной фармакологии и токсикологии материалы V Международного съезда ветеринарных фармакологов и токсикологов, Витебск, 26-30 мая 2015 г. / УО ВГАВМ; редкол: А.И. Ятусевич (гл. ред.) [и др.]. – Витебск, 2015. – С. 10-11. 5. Теоретическое и практическое обеспечение высокой продуктивности коров. Часть 2. Профилактика болезней молодняка крупного рогатого скота и коров: практическое пособие / А.И. Ятусевич [и др.]; под общ. Ред. А.И. Ятусевича.- Витебск: ВГАВМ, 2015. – С. 91, 115. 6. Трихофития крупного рогатого скота: монография / В.Н. Алешкевич; Витебская государственная академия ветеринарной медицины – Витебск: ВГАВМ, 2011 - 267 с.: рис., табл.

Статья передана в печать 29.09.2015г.