

ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ГОЛШТИНИЗИРОВАННЫХ КОРОВ В УСЛОВИЯХ БЕСПРИВЯЗНОГО СОДЕРЖАНИЯ

Ненашев Игорь Владимирович¹, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры «Анатомия, акушерство и хирургия»

Марьин Евгений Михайлович², кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры «Хирургия, акушерство, фармакология и терапия»

Марьина Оксана Николаевна², кандидат биологических наук, доцент кафедры «Хирургия, акушерство, фармакология и терапия»

¹ ФГБОУ ВО Самарская ГСХА

¹ 446442 Самарская область, п. Усть-Кинельский, Кинельский район, ул. Спортивная 7А; e-mail: nenashev1974@inbox.ru

² ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

² 432017, г. Ульяновск, бульвар Венец, 1; тел.: (8422) 55-95-981; e-mail: evgenimari@yandex.ru

Ключевые слова: болезни копытец, корова, заболеваемость, беспривязное содержание, мониторинг, нозология.

В статье приведены результаты ортопедического обследования дойного поголовья крупного рогатого скота черно-пестрой голштинизированной породы в ГУП «Усинское» Сызранского района Самарской области. Всего обследованию подверглось 595 дойных коров в возрасте до 7 лет, средней массой 550...650 кг. У клинически здоровых животных и ортопедически больных коров проводили забор крови в утреннее время из яремной вены. В крови определяли содержание эритроцитов, гемоглобина, гематокрит, эритроцитарные индексы, количество лейкоцитов, общего белка, уровень альбумина и глобулиновых фракций. Животные, больные гнойно-некротическими поражениями в области пальцев, подвергались комплексному лечению с последующим контрольным исследованием спустя 14 суток после начала лечения. Установлено, что заболевания в области пальцев встречаются у 154 животных, что составляет 25,9 % от всех исследуемых животных. Наиболее часто преобладали язва Рустергольца, гнойный пододерматит и язвенные поражения мягких тканей в области копытец. Установлено у животных с заболеваниями дистального отдела конечности пониженное содержание гемоглобина, гематокрита, среднего объема эритроцитов, общего белка, альбуминовой фракции, δ -глобулинов и γ -глобулинов при повышенном уровне лейкоцитов. Осуществляемые лечебные мероприятия в период клинико-ортопедической диспансеризации дойных коров черно-пестрой голштинизированной породы, содержащихся в условиях беспривязного содержания, показали высокую эффективность.

Введение

Молочное животноводство на сегодняшний день остается одной из ведущих отраслей агропромышленного комплекса России, играя важную роль в обеспечении продовольственной безопасности нашей страны. Удельный вес продукции молочного скотоводства составляет более 35% от стоимости общей животноводческой продукции [1]. Сдерживающими факторами повышения эффективности молочной продуктивности коров являются несоблюдение правил, режимов кормления и поения животных, несоблюдение оптимальных зооигиенических параметров микроклимата в помещениях, принципа «все занято - все пусто», технологического цикла, низкий уровень квалификации обслуживающего персонала. В результате этого 50...70% патологий приходится на послеродовой период и первые 2...3 месяца лактации [2]. Среди выявленных патологий [3] преобладают кетозы и гипотония преджедудков (29%), болезни конечностей (18%), акушерско-гинекологические (16,3%), маститы (12,8%). Вопросам

профилактики болезней коров и получению молочной продукции высокого санитарного качества уделяется мало внимания и как результат - в зоне деятельности предприятий по производству молока окружающая среда загрязнена побочными отходами животноводства [4]. Преждевременная выбраковка животных достигает 25...30% уже на 2,5...3 год лактации, недополучают 25...30 телят на 100 коров, что объясняется адинамией, дефицитом инсоляции, некачественными кормами и несбалансированностью рациона по белку и питательным веществам [3, 5]. Вследствие интенсификации животноводства произошли серьезные изменения в состоянии здоровья животных, что способствовало развитию массовых как заразных, так и незаразных заболеваний, из которых заболевания конечностей занимают особое место для ветеринарных специалистов из-за массового клинического проявления и высокого процента выбраковки [6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13].

Целью данной работы явилось проведение клинико-ортопедической диспансеризации

среди дойного поголовья коров голштинизированной породы, содержащихся в условиях беспривязного содержания, и организация лечебных мероприятий при выявленных болезнях копытец.

Объекты и методы исследований

Клинико-ортопедическая диспансеризация проводилась в условиях ГУП «Усинское» Сызранского района Самарской области в течение 2012 и 2016 годов среди дойного поголовья крупного рогатого скота. Всего ортопедической расчистке и обрезке подверглось 89 животных в 2012 году и 506 коров в 2016 году, в возрасте от 4 до 7 лет, средней массой 550...650 кг. Полученные нозологические результаты во время ортопедической работы заносились в листы учета заболеваемости копытец у коров с использованием условных обозначений: Д – дерматит; М – язва Мортелларо или инфекционный пальцевый дерматит; Р – рана подошвы; ДП – двойная подошва; Ф – флегмона, ПДН – асептический пододерматит; ПДГ – гнойный пододерматит; ББК – болезнь белой линии; Л – ламинит; ЯР – язва Рустергольца, Т – тилома.

При комплексном обследовании поступающих на лечебно-профилактическую обработку копытец коров особое внимание обращали на их передвижение с доильного зала в зал искусственного осеменения (в котором располагается фиксационный станок для ортопедической расчистки), при этом учитывали положение и постановку конечностей, состояние и форму копытец, а также оценивали степень хромоты. При местном визуальном контроле патологического процесса отмечали локализацию, степень поражения, наличие отёчности тканей, окружающую зону поражения копытец, а также оценивали качество экссудации.

В утреннее время, до кормления проводили забор крови у здоровых и ортопедически больных коров, забор крови проводили из яремной вены. В дальнейшем проводили морфологические и биохимические исследования крови в условиях клинической лаборатории Межкафедрального научного центра ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ. Для определения компонентов крови использовали акустический безреагентный метод на анализаторе АКБа-01- «БИОМ». В крови определяли количество эритроцитов, содержание гемоглобина, гематокрит, эритроцитарные индексы, а также содержание общего белка, показатели протеинограммы. Количество лейкоцитов в крови животных подсчитывали в камере Горяева.

Весь цифровой материал подвергали статистической обработке с использованием программного продукта «Statistika 6».

Результаты исследований

В ГУП «Усинское» Сызранского района Самарской области дойные коровы круглогодично содержатся в боксах по 40 голов в каждой, беспривязно. В боксах половой настил – резиновый, также в качестве подстилки используются опилки.

В результате проведенной лечебно-профилактической расчистки в 2012 году было обнаружено 38 ортопедически больных коров или 42,7%, у которых было зафиксировано 48 болезней копытец. Наиболее часто регистрировали болезнь Мортелларо – 11 случаев или 22,9%, по 4 случая были зарегистрированы на тазовых конечностях или по 8,3%. Язва Рустергольца и дерматиты в области мягких тканей копытец были отмечены соответственно в 10 и 11 случаях или 20,8% и 22,9% соответственно.

Большинство выявленных патологий регистрировали на тазовых конечностях. При специфической язве подошвы: правая тазовая конечность – 5 случаев или 10,4% и левая тазовая конечность – 4 случая или 8,3% и при дерматитах: на тазовой правой конечности – 6 случаев или 12,5% и на левой тазовой конечности – 5 случаев или 10,4%. Гнойные пододерматиты и тиломы были обнаружены соответственно в 9 и 7 случаях, в основном поражались тазовые конечности, в среднем 6,25...8,33%.

При проведенной хирургической обрезке и расчистке копытец в 2016 году было установлено, что из 506 обследуемых коров гнойно-некротические заболевания встречаются у 116 животных или 22,9%, у которых было выявлено 201 заболевание копытец различной локализации (рис.).

Из всего количества гнойно-некротических заболеваний наиболее часто регистрировали язву Рустергольца – 74 случая или 36,8%. При этом на правой тазовой конечности встречалось 32 случая или 15,9%, на левой тазовой конечности – 33 случая или 16,4%, на правой грудной конечности – 5 случаев и на левой грудной конечности – 4 случая или в среднем 2,5%.

Тиломы были зарегистрированы в 38 случаях или 18,9%, при этом в основном поражались тазовые конечности, соответственно правая тазовая конечность – 18 случаев или 9,0% и левая тазовая конечность – 17 случаев или 8,5%, также на правой грудной конечности – 3 случая или 1,5%. Заболевание в области белой линии

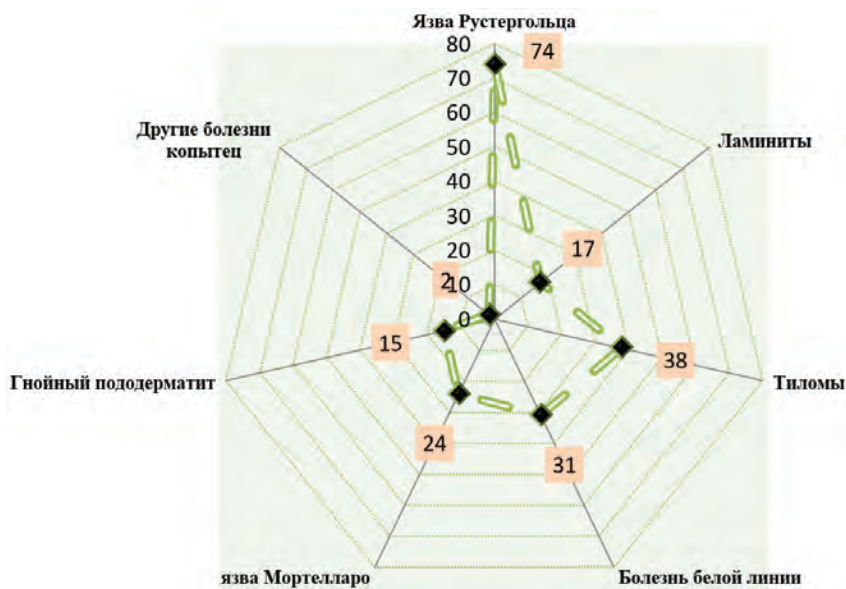


Рис. - Нозологический профиль болезней копытцев у коров в ГУП «Усинское» (2016 год)

копытцев отмечали в 31 случае или 15,4%, наиболее часто данное заболевание регистрировали на левой тазовой конечности – 10 случаев или 5,0%, на правой тазовой конечности – 4 случая или 2,0%.

Болезнь Мортелларо или пальцевый дерматит регистрировали в 24 случаях или 11,9%, при этом наиболее часто поражалась правая тазовая конечность – 13 случаев или 6,5%, на левой тазовой конечности – 8 случаев или 3,98%, грудных конечностях – 3 случая или 1,49%. Ламиниты отмечали в 17 случаях или 8,5%, на ле-

вой тазовой конечности было выявлено – 11 случаев или 5,5%, а на правой тазовой конечности – 5 случаев или 2,5%. Гнойные пододерматиты были выявлены в 15 случаях или 7,5%, в основном поражались тазовые конечности, соответственно на левой тазовой конечности – 9 случаев или 4,5%, на правой тазовой конечности – 5 случаев или 2,5%.

При исследовании показателей крови у коров, больных гнойно-некротическими поражениями в области пальцев, было выявлено снижение содержания гемоглобина на 4,91% при $p > 0,05$, гематокрита на 10,95% при $p < 0,05$, среднего объема эритроцитов на 3,95% при $p > 0,05$, содержания общего белка на 6,28% при $p > 0,05$, концентрации β -глобулинов на 5,27% при $p > 0,05$ и γ -глобулинов на 11,58% при $p > 0,05$, при повышенном содержании уровня лейкоцитов на 12,6%. При изучении других морфо-биохимических показателей крови существенных отклонений не выявлено (табл.).

После проведения обрезки и расчистки копытцев приступали к лечению ортопедически больных коров. Так, при язве Рустергольца и гнойном пододерматите проводили локальную обрезку копытного рога в области зоны поражения копытцев до основы кожи. Для эффективности лечения использовали «Набор для лечения копыт Demotec 95», для этого на противоположное здоровое копытце ставили деревянную колодку, которую фиксировали специальным клеем вязкой консистенции, после чего при помощи строительного фена проводили сушку зафиксированной накладкой на здоровом копытце. Затем на зону поражения наносили мелкодисперсный порошок, состоящий из перманганата калия + сульфата меди + борной кислоты + порошка «ЭДИС» и бинтовую повязку. Спустя 2 недели после начала лечения больные животные поступали на контрольный осмотр, при котором отмечали стирание накладок, зоны поражения восполнялись грануляционной тканью, по окружности формировалась роговая ткань, выздоровление отмечали в 85% случаях.

У животных больных тиломами проводили ортопедическую функциональную расчистку копытцев, далее проводили кюретаж и наносили спрей-аэрозоль «Чемпи-спрей». Опыт практи-

Таблица

Исследование морфо - биохимического статуса голштинизированных коров ($\bar{O} \pm S_{\bar{O}}$; n=5)

Показатель	Клинически здоровые	Ортопедически больные
Эритроциты, $10^{12}/л$	6,36±0,431	6,33±0,390
Гемоглобин, г/л	89,6±2,40	85,2±2,65
Лейкоциты, $10^9/л$	8,92±0,545	10,04±0,139
Гематокрит, %	42,2±1,546	37,58±0,717*
Ср. содержание Hb в эритроцитах, пг	30,3±0,89	29,6±0,75
Ср. концентрация Hb в эритроцитах, %	34,5±0,91	34,6±0,63
Ср. объем эритроцитов, fL	86,0±1,25	82,6±1,13
Общий белок, г/л	88,91±2,32	83,33±0,86
Альбумины, г/л	32,95±1,09	31,81±1,48
Глобулин α_1 , г/л	2,76±0,257	2,58±0,150
Глобулин α_2 , г/л	7,30±0,367	7,31±0,362
Глобулин β , г/л	13,48±0,481	12,77±0,305
Глобулин γ , г/л	32,64±1,655	28,86±0,775

Примечание: * $P < 0,05$ по сравнению с клинически здоровыми животными.

ческой работы показывает, что в стаде уровень заболеваемости животных тиломами зависит от частоты ортопедической расчистки копыт. Нами установлено заметное снижение заболеваемости животных тиломами после проведенной расчистки копыт в хозяйствах Самарской области. У животных, больных тиломами, поступающих на контрольное исследование, было отмечено уменьшение размеров тилом.

При заболеваниях мягких тканей копыт (язва Мортелларо, язва мякиша, язва венчика) лечение сводилось к проведению местной зачистки зоны воспалительного процесса до появления кровотечения, выстриганию волос и нанесению на пораженный участок спрея-аэрозоля «Чеми-спрей». Спустя 2 недели после лечения было отмечено полное выздоровление больных животных. Полное клиническое выздоровление выявляли в 94% случаях.

Таким образом, проведенная клинко-ортопедическая диспансеризация голштинизированных коров черно-пестрой породы в ГУП «Усинское» Самарской области показало: заболевания копыт регистрируются у 22,9% животных. Наиболее часто регистрируемыми заболеваниями были специфическая язва подошвы, гнойные пододерматиты, тиломы, язва Мортелларо и ламиниты. В крови ортопедически больных коров регистрировали пониженные значения гемоглобина, гематокрита, среднего объема эритроцитов, общего белка, альбуминовой фракции, β -глобулинов и γ – глобулинов при повышенном уровне лейкоцитов. Проводимые лечебные мероприятия при выявленных заболеваниях показали свою эффективность.

Библиографический список

1. Экстерьерные и продуктивные показатели коров айрширской и голштинской пород в условиях интенсивной технологии / О.Н. Еременко, Н.И.Куликова, А.О. Малахова, А.Е. Шелест // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. - 2017. - № 1. - С. 79-85.
2. Черный, Н.В. Факторы, влияющие на продуктивность и здоровье молочных коров и резистентность телят / Н.В. Черный, Ю.П. Балым, Н.Н. Хмель // Таврический научный обозреватель. - 2016. - № 5-2(10). - С. 255-261.
3. Шабунин, С.В. Проблемы сохранения продуктивного здоровья высокопродуктивного

крупного рогатого скота / С.В. Шабунин // Инновационные пути развития АПК: задачи и перспективы. Международный сборник научных трудов. — 2002. - С. 530–540.

4. Шацкий, А.Д. Проблемы экологической селекции молочного скота / А.Д. Шацкий // Проблемы интенсификации производства продуктов животноводства. Тезисы докладов международной научно-практической конференции. - 2008. - С. 144–145.

5. Руколь, В.М. Хромота не просто симптом / В.М. Руколь // Животноводство России. - 2015. - № 5. - С. 49–50.

6. Самоловов, А.А. Некробактериоз крупного рогатого скота / А.А. Самоловов. – Новосибирск: ИЭВ-Сид, 1998. – 140 с.

7. Опыт оздоровления крупного рогатого скота от заболеваний копыт / Д.А. Хузин [и др.] // Ветеринария. – 2011. – № 11. – С. 20–21.

8. Эффективность применения Фузобакса-на в молочном скотоводстве / Д.А. Хузин [и др.] // Ветеринарный врач. - 2017. - № 4. - С. 7-11.

9. Елисеев, А.Н. Комбинированный метод лечения коров в условиях молочных комплексов с гнилостными и гнойно-некротическими поражениями тканей пальцев / А.Н. Елисеев, А.А. Степанов, В.А. Толкачев // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. - 2012. - Том 1, выпуск № 1. — С. 112-113.

10. Гимранов, В.В. Этиология, характер распространенности и особенности патологий в области пальцев у коров голштино-фризской породы / В.В. Гимранов, Р.А. Утеев, А.Ф. Гилязов // Аграрный вестник Урала. - 2010. -Том 69, № 3. - С. 78.

11. Стекольников, А.А. Заболевания конечностей у крупного рогатого скота при интенсивном ведении животноводства, пути профилактики и лечения / А.А. Стекольников // Актуальные проблемы ветеринарной хирургии. Материалы Международной конференции. – Ульяновск: УГСХА, 2011. – С. 3-7.

12. Arazi, A. Detecting lameness earlier using an activity behaviour system / A. Arazi // Progressive Dairyman Issue. – 2017. - № 2. – P. 56-57.

13. Measuring the response to therapeutic foot trimming in dairy cows with fortnightly lameness scoring / M. Groenevelt, D. Main, D. Tisdall, T.Knowles, N. Bell // Vet J. – 2014. - 201 (3). – P. 283.

ORTHOPEDIC MORBITABILITY OF HOLSTEINIZED COWS IN THE CONDITIONS OF LOOSE HOUSING

Nenashev I.V.¹, Maryin E. M.², Maryina O. N.²

¹ FSBEI HE Samara State Agricultural Academy, 446442 Samara Region, Ust-Kinelsky v., Kinelsky District, Sportivnaya st., 7A; e-mail: nenashev1974@inbox.ru

² Ulyanovsk State Agrarian University, 432017, Ulyanovsk, Novyi Venets Boulevard, 1; tel.: (8422) 55-95-981; e-mail: evgenimari@yandex.ru

Key words: hoof diseases, cow, morbidity, loose housing, monitoring, nosology.

The article presents results of orthopedic examination of dairy livestock of Black-Spotted Holsteinized breed in the State Unitary Enterprise Usinskoye of Syzran district in Samara region. In total, 595 milking cows under the age of 7 years old with an average weight of 550 ... 650 kg were examined. Blood of clinically healthy animals and sick cows (with orthopedic diseases) was taken in the morning from the jugular vein. The content of erythrocytes, hemoglobin, hematocrit, erythrocyte indexes, leukocyte count, total protein, albumin and globulin fractions were determined in the blood. Animals suffering from purulent-necrotic lesions in the digit area were subjected to complex treatment, followed by a control study 14 days after the start of treatment. It was established that diseases in the digit area were found in 154 animals, which is 25.9% of all the animals studied. The most frequently observed diseases were Rusterholts ulcer, purulent Pododermatitis and ulcerative lesions of the soft tissues in the hooves. It was also established that animals with diseases of the distal limb had a reduced content of hemoglobin, hematocrit, average red blood cell volume, total protein, albumin fraction, β -globulin and γ -globulin and an increased level of leukocytes. The therapeutic measures undertaken during the period of clinical and orthopedic medical examination of dairy cows of Black-Spotted Holsteinized breed bred in loose housing conditions showed high efficiency.

Bibliography:

1. Exterior and productive parameters of Ayrshire and Holstein cows in the conditions of intensive technology / O.N. Yeremenko, N.I. Kulikova, A.O. Malakhov, A.E. Shelest // *Veterinary, livestock and biotechnology*. - 2017. - № 1. - P. 79-85.
2. Chernyi, N.V. Factors affecting the productivity and health of dairy cows and calf resistance / N.V. Chernyi, Yu.P. Balym, N.N. Khmel // *Tavrisheskiy scientific Observer*. - 2016. - № 5-2 (10). - P. 255-261.
3. Shabunin, S.V. Problems of preserving productive health of highly productive cattle / S.V. Shabunin // *Innovative ways of development of the agro-industrial complex: tasks and prospects. International collection of scientific papers*. - 2002. - P. 530-540.
4. Shatsky, A.D. Problems of ecological selection of dairy cattle / A.D. Shatsky // *Problems of the intensification of livestock production. Abstracts of international scientific and practical conference*. - 2008. - P. 144-145.
5. Rukol, V.M. Limping is not just a symptom / V.M. Rucol // *Animal breeding of Russia*. - 2015. - № 5. - P. 49-50.
6. Samolovov, A.A. Necrobacteriosis of cattle / A.A. Samolovov. - Novosibirsk: IEV-Sid, 1998. - 140 p.
7. Experience in improving the health of cattle from hoof diseases / D.A. Khuzin [et al.] // *Veterinary Medicine*. - 2011. - № 11. - P. 20-21.
8. The effectiveness of Fuzobaksan in dairy cattle breeding / D.A. Khuzin [et al.] // *Veterinarian*. - 2017. - № 4. - P. 7-11.
9. Eliseev, A.N. Combined method of treatment of cows in the conditions of dairy complexes with putrid and purulent-necrotic lesions of digit tissues / A.N. Eliseev, A.A. Stepanov, V.A. Tolkachev // *Vestnik of Kursk State Agricultural Academy*. - 2012. - Volume 1, Issue No. 1. — P. 112-113.
10. Gimranov, V.V. Etiology, nature of prevalence and features of pathologies in the digit area of Holstein-Friesian cows / V.V. Gimranov, R.A. Uteev, A.F. Gilyazov // *Agrarian vestnik of the Urals*. - 2010. - Vol 69, No. 3. - P. 78.
11. Stekolnikov, A.A. Limb diseases of cattle in case of intensive management of livestock, ways of prevention and treatment / A.A. Stekolnikov // *Current problems of veterinary surgery. Materials of the International Conference*. - Ulyanovsk: USAA, 2011. - P. 3-7.
12. Arazi, A. Detecting lameness earlier using an activity behaviour system / A. Arazi // *Progressive Dairyman Issue*. - 2017. - № 2. - P. 56-57.
13. Measuring the response to therapeutic foot trimming in dairy cows with fortnightly lameness scoring / M. Groenevelt, D. Main, D. Tisdall, T.Knowles, N. Bell // *Vet J*. - 2014. - 201 (3). - P. 283.