

ется скормливать один из пробиотиков: бифидумбактерин, лактобактерин, биофлор, биококтейль, диалакт, диалан, сухой ацидофилин, пропиовит АБК, ПАБК – в рекомендуемых дозах;

- постоянно проводят выбраковку слабо развивающихся поросят;

- в случае выявления больных поросят аэрозольную дезинфекцию проводят 1 раз в день 3 дня подряд вышеуказанными препаратами (в присутствии животных), а затем 1 раз в 3 дня до прекращения выделения больных животных.

УДК 619:616.5-002.828:615.26:636.2.053

## ФАРМАЙОД И КАРОЛИН ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ТРИХОФИТИЕЙ ТЕЛЯТ

Алешкевич В.Н., Китурко П.А.

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

*Применение фармайода совместно с каролином для лечения больных трихофитией животных при одновременном проведении аэрозольной дезинфекции фармайодом позволяет санировать кожный покров животных, предотвращая появление новых очагов поражения и сократить сроки выздоровления телят от трихофитии в 1,7 – 2,3 раза по сравнению с использованием однохлористого йода или трихофитийной вакцины.*

*The application of the Pharmiod simultaneously with Karoline for treatment of animals with trichophytosis at the time of aerosole disinfection with Pharmiod allows to sanate the skin preventing the development of new pathological loci and reduces by 1.7-2.3 the time of healing comparing with iodine chloride or the vaccine*

**Ключевые слова:** телята, трихофития, фармайод, каролин, лечение, неспецифическая резистентность, сроки выздоровления.

**Keywords:** calves, trichophytosis, Pharmiod, Karoline, treatment, resistance, healing time.

**Введение.** Несмотря на поголовную иммунизацию телят живыми вакцинами против трихофитии с 20-30-дневного возраста, данный дерматофитоз крупного рогатого скота до сих пор в ряде случаев регистрируется в животноводческих хозяйствах Республики Беларусь. Заболевание наносит ощутимый экономический ущерб за счет уменьшения прироста живой массы животных, затрат на проведение лечебно-профилактических мероприятий. Больной крупный рогатый скот является постоянным источником инфекции для людей.

Своевременное и правильное лечение больных животных – одно из важнейших мероприятий в комплексе мер борьбы с дерматофитозами. Для лечения дерматофитозов предложено большое количество препаратов: гризеофульвин, нистатин, леворин, 5-10%-ная салициловая мазь, клотримазол, мазь «Ям», миковелт, юглон, трихотетин, 0,3%-ный водный раствор хлораминна, 10%-ная нистатиновая мазь, мазь фирмы «Велком», мазь «Аамиксан», зоомиколь, тримикцид, дермадекс, тербинафин и др. Однако выбрать лучший и эффективный препарат достаточно сложно. Помимо лечебного эффекта препараты могут обуславливать снижение иммунного статуса у пациента и провоцировать осложнения как со стороны кожного покрова, так и организма в целом. При этом необходимо подобрать такой препарат, при использовании которого риск

появления аллергических и местных реакций будет минимальным [1, 6].

Вместе с тем при использовании лечебных препаратов практически врачи ограничиваются только участками видимых поражений кожного покрова животных, в то время как споры трихофитонов имеются и на других местах, кажущихся здоровыми. Поэтому, по мнению некоторых исследователей, наиболее эффективной в терапии и профилактике дерматофитозов является комплексная обработка больных животных, включающая лечение у них очагов поражений эффективным средством и дезинфекцию всего шерстного покрова животного, например, 3-5%-ным раствором формальдегида путем опрыскивания [6].

Эффективным фунгицидным свойством обладают препараты йода. При применении внутрь они выделяются кожными железами и накапливаются в воспалительных участках кожи и этим способствуют ликвидации патологии. В связи с этим при диссеминированной форме заболевания целесообразно применять препараты йода – йодистый калий или натрий с кормом или водой в дозе 2 г на 100 кг веса животного в течение 10-15 дней. Из наружных средств используют йодоформ, 10%-ный спиртовой раствор йода, 5-10%-ный водный раствор однохлористого йода, 10% раствор фармайода или иодеза и др.

Согласно Ю.В. Сергееву, М.О. Переверзеву [7], Е.А. Медведевой, Е.Д. Тимофеевой [4],

образуемые из бета-каротина производные витамина А необходимы для дифференцировки и роста клеток кожи, поддержания их нормальной структуры. Кроме того, витамин А нормализует работу иммунной системы, во многом определяющей здоровье кожи. В качестве антиоксиданта и пигмента бета-каротин, содержащийся в клетках кожи, защищает от негативного воздействия свободных радикалов и ультрафиолетовой части спектра солнечного света. В настоящее время во многих странах бета-каротин нашел широкое применение в профилактике и лечении заболеваний кожи, вызываемых неблагоприятными факторами внешней среды.

Цель наших исследований представлял вопрос выяснения эффективности применения фармайода и каролина при лечении телят, больных трихофитией.

Фармайод – дезинфицирующий и антисептический препарат. В состав препарата входит йодополимерный комплекс.

Каролин – биологически активный препарат, получаемый при растворении бета-каротина в растительных маслах. Активно действующим веществом препарата является бета-каротин, получаемый из биомассы грибковой культуры *Blakeslea trispora*.

#### **Материалы и методы исследований.**

Для сравнительного изучения терапевтической эффективности использования фармайода совместно с каролином, однохлористого йода, трихофитийной вакцины при лечении больных трихофитией телят в одном из хозяйств Гродненской области, неблагополучном по данному заболеванию, в зимне-весенний период, было подобрано три группы телят, больных трихофитией, черно-пестрой породы в возрасте 3–4 месяца, живой массой 70–95 килограмм:

1-я группа – 7 телят подвергли лечению смесью 20% раствора фармайода совместно с каролином в соотношении 1:1, которую наносили ватно-марлевым тампоном и втирали в пораженные участки кожного покрова. Обработку проводили 3-4 дня ежедневно, а затем через 6 дней;

2-я группа – 7 телят подвергли лечению однохлористым йодом по аналогичной схеме. Для облегчения отторжения трихофитийных корочек очаги поражения смазывали вазелином;

3-я группа – 7-и телятам с лечебной целью вводили живую вакцину против трихофитии крупного рогатого скота производства ОАО «БелВитунифарм», согласно наставлению по применению биопрепарата.

В первый и последний дни исследований, с целью санации помещения и всего кожного волосяного покрова животных, провели аэрозольную дезинфекцию 4,5%-ным раствором фармайода из расчета 10 мл/м<sup>3</sup> с помощью аэрозольного генератора в присутствии животных.

Эффективность обработок определяли по срокам излечиваемости животных, проявляющейся отторжением трихофитийных корочек и росте новых волос, выделению ретрокультур

дерматофитов из патматериала, отобранного из очагов поражения, заболеваемости дерматофитозом других телят. В ходе опытов телята находились под наблюдением в течение 60 дней.

Для исследования была отобрана кровь и сыворотка крови: перед введением препаратов, на 5-й и 10-й дни после от начала лечения. Гематологические и биохимические показатели определяли, используя соответственно анализаторы «МЕК-6450 К» и EURO Lyser в НИИ ПБМ и Б УО ВГАВМ, а фагоцитарную активность лейкоцитов и бактерицидную активность сыворотки крови – по И.М. Карпутю [2].

Выделение и определение видов дерматофитов проводили согласно «Методическим указаниям по лабораторной диагностике дерматофитозов животных: Утв. Гл. упр. ветеринарии с Госуд. ветеринарной и Госуд. продовольственной инспекциями Министерства с/х и продовольствия РБ от 27.11.2007 г.» в условиях кафедры микробиологии и вирусологии УО ВГАВМ [5].

**Результаты исследований.** В начале исследований с целью выяснения контаминации животноводческих помещений провели микологическое исследование проб остатков кормов, соскобов со стен, металлоконструкций, деревянных ограждений и оборудования. При этом, в 25% из всех исследуемых проб, выделили *T. verrucosum*. Гриб на сусло-агаре к 21-му дню образовывал мощные кожистые, складчатые белые колонии. При микроскопии трехнедельной культуры наблюдали большое количество артроспор размером 3,5-7 мкм и отдельные округло-овальные микроконидии до 3 x 7 мкм. Макроконидии отсутствовали. Обнаруживались хламидоспоры. Они были округлой формы, толсто-стенные, одиночные, конечные и промежуточные, 3-16 мкм в диаметре. Мицелий ровный, прямой или слабоизвилистый, шириной 1-6 мкм.

Наиболее обсемененными этим грибом оказались соскобы с кормушек, пола, металлоконструкций, пробы шерстного покрова, находящихся рядом с больными животными, телят. Следует отметить, что из проб патологического материала, отобранных с увлажненных поверхностей различных объектов внешней среды животноводческих помещений, рост вышеуказанного дерматофита полностью заглушали плесневые грибы (соскобов со стен, пола). Это совпадает с данными П.И. Левченко, подтверждающими, что степень устойчивости дерматофитов обуславливается многими факторами, и прежде всего влажностью субстратов [3].

Таким образом, в неблагополучном по трихофитии животноводческом помещении происходит значительное накопление возбудителя болезни и тем самым создается угроза заражения трихофитией восприимчивого молодняка крупного рогатого скота.

У телят наблюдалась поверхностная и глубокая (фолликулярная) формы трихофитии, при этом очаги (7-18) регистрировались в области головы, шеи, спины и боков груди. Величина оча-

гов была неодинакова – от 1 до 4 см и более в диаметре. Фолликулярная форма характеризовалась наличием большого количества очагов поражения с ярко выраженными экссудативными и воспалительными явлениями. Они были покрыты толстыми серо-белыми корками.

В результате гематологических и биохимических исследований крови установлено, что в сыворотке крови больных телят отмечается уменьшение содержания кальция на  $0,71-0,89$  ммоль/л, щелочного резерва – на  $72-98$  мг/% и увеличения количества фосфора – на  $0,26-0,57$  ммоль/л ( $P \leq 0,05-0,01$ ). У здоровых животных эти показатели составили соответственно  $2,2 \pm 0,01$  ммоль/л,  $339,2 \pm 3,25$  мг/%,  $1,26 \pm 0,03$  ммоль/л.

Содержание каротина в сыворотке крови больных животных было на  $3,15 - 3,42$  мкмоль/л ( $P \leq 0,01$ ) меньше по сравнению с клинически здоровыми животными.

У больных телят отмечался лейкоцитоз, который оставался повышенным весь период наблюдения  $7,1 \pm 0,3 - 12,7 \pm 0,19$  ( $P \leq 0,01$ ), нейтрофилия со сдвигом вправо, эозинофилия. В то же время регистрировалось и некоторое увеличение в крови больных животных количества эритроцитов, общего белка и уменьшение содержания гемоглобина по сравнению с контролем. В дальнейшем, у всех животных, подвергавшихся лечению различными препаратами, содержание кальция, резервной щелочности, гемоглобина в крови приближаются к границам физиологической нормы, особенно в группах телят, где использовался фармайод с каролином ( $P > 0,05$ ).

Данные, полученные при изучении неспецифической резистентности у животных, свидетельствуют о том, что фагоцитарная реакция лейкоцитов и бактерицидная активность сыворотки крови больных трихофитией телят угнетены по сравнению со здоровыми животными ( $P \leq 0,05$ ) и были соответственно в пределах  $55,24 \pm 1,7 - 60,66 \pm 1,1\%$ ,  $54,6 \pm 2,2 - 62,7 \pm 1,3\%$  и  $70,48 \pm 2,2\%$ ,  $77,34 \pm 1,4$ . Вместе с тем при подсчете фагоцитарного индекса сыворотки крови существенных различий по данному показателю у телят всех групп не было обнаружено ( $P > 0,05$ ). По ходу экспериментов у животных, подвергавшихся лечению против дерматофитоза, процент фагоцитоза у лейкоцитов усиливался до  $66,1 \pm 4,7 - 68,8 \pm 1,8\%$ , однако не достигал уровня здоровых животных ( $75,6 \pm 1,5\%$ ).

Аналогичная закономерность установлена и в отношении бактерицидной активности сыворотки крови, соответственно с  $54,7 \pm 0,6 - 62,7 \pm 1,3\%$  до  $69,6 \pm 1,1 - 76,8 \pm 1,9\%$  в сравнении с контролем –  $80,9 \pm 1,5\%$ . Однако при обработке животных фармайодом с каролином наряду с применением других препаратов данный показатель у них был выше, чем у животных других групп ( $P \leq 0,05$ ).

Установлено, все телята, подвергавшиеся лечению фармайодом совместно с каролином, выздоравливали в течение 18 дней, животные, подвергавшиеся лечению однохлористым йодом – 32 дней. В третьей группе телят, которым с лечебной целью вводилась вакцина, клинические признаки выздоровления наступали в течение 42 дней. Среднесуточный прирост живой массы у здоровых телят в период наблюдения составлял  $595 \pm 15$  г, больных –  $335 \pm 25$  г.

Таким образом, использование фармайода совместно с каролином при лечении больных трихофитией телят способствовало сокращению продолжительности переболевания животных на 14 – 24 дня и приводило к более быстрой нормализации гематологических и биохимических показателей, неспецифической резистентности у больных до уровня здоровых животных.

После проведения санации животноводческих помещений 4,5%-ным раствором фармайода из расчета  $10 \text{ мл/м}^3$  в присутствии животных не отмечено также появления на кожном покрове у всех телят новых трихофитийных очагов. При этом качество дезинфекции было оценено как удовлетворительное – в отобранных пробах стафилококков и возбудителей трихофитии крупного рогатого скота не выделено.

**Заключение.** Использование фармайода совместно с каролином для лечения животных, больных трихофитией, при одновременном проведении аэрозольной дезинфекции фармайодом позволяет санировать кожный покров животных, предотвращая появление новых очагов поражения и сократить сроки выздоровления телят от трихофитии в 1,7 – 2,3 раза по сравнению с использованием однохлористого йода или трихофитийной вакцины.

**Литература.** 1. Деряга, М.С. Реакция организма лабораторных животных на применение препаратов, предназначенных для лечения дерматофитозов животных / М.С. Деряга // РЖ «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии». – М., 2013. – № 1 (9). – С. 77-79. 2. Карпуть, И.М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка / И.М. Карпуть. – Минск : Ураджай, 1993. – 288 с. 3. Левченко, П.И. Комплекс мер по борьбе с трихофитией кроликов на фермах промышленного типа : автореф. дис. ... канд. вет. наук : 16.00.03 / П.И. Левченко; ВИЭВ. – М., 1987. – 23 с. 4. Медведева, Е.А. Лечение трихофитии, вызванной зоофильными трихофитонами, гризеофульвином и витамином А / Е.А. Медведева, Е.Д. Тимофеева // Вестник дерматологии и венерологии. – 1973. – № 6. – С. 67 – 70. 5. Методические указания по лабораторной диагностике дерматофитозов животных: Утв. Гл. упр. ветеринарии с Госуд. ветеринарной и Госуд. продовольственной инспекциями Министерства с/х и продовольствия РБ от 27.11.2007 г. Авторы: В.Н. Алешкевич, В.С. Прудников, П.А. Красочко, В.М. Егоров.- Витебск: ВГАВМ, 2008. – 18 с. 6. Петрович, С.В. Микозы животных / С.В. Петрович. – М. : Росагропромиздат, 1989. – 173 с. 7. Сергеев, Ю.В. Принципы применения бетакаротина в дерматологии / Ю.В. Сергеев, М.О. Перверзев // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – М., 2006. – № 3. – С. 21-25