

ДЕЗИНФЕКТАНТЫ ДЛЯ АЭРОЗОЛЬНОЙ ДЕЗИНФЕКЦИИ ПРИ ТРИХОФИТИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Алешкевич В.Н.

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

Трихофития крупного рогатого скота регистрируется по настоящее время среди поголовья животноводческих хозяйств РБ. Животные-миконосители выделяют в окружающую среду обитания возбудителей инфекции, создавая условия, при которых возможно заражение нарождающегося невакцинированного молодняка животных. Дерматофиты, находящиеся на объектах внешней среды в споровой форме, под защитой рогового слоя волоса и ороговевших чешуек эпидермиса сохраняют жизнеспособность до 3–7 лет, оставаясь вирулентными до 1,5 года [5,6].

Разрыв эпизоотической цепи – уничтожение возбудителя во внешней среде – является неотъемлемой частью комплекса оздоровительных мер при трихофитии крупного рогатого скота. В качестве дезинфицирующих препаратов рекомендуется использовать в случае влажного метода дезинфекции 3%-й раствор формальдегида с добавлением 1%-го едкого натра, 2%-го раствора формальдегида с добавлением 1%-го едкого натра и 3%-го креолина, 12%-й фенолят натрия с добавлением 1%-го едкого натра, 4%-й раствор глутарового альдегида, 2%-й раствор метафора [5,6]. Вместе с тем, наибольший процент больных трихофитией животных регистрируется в период стойлового содержания, вследствие этого использование 3%-го раствора формальдегида и других дезинфицирующих средств проблематично.

В последние годы разработаны и рекомендованы для применения в медицине и ветеринарии новые нетоксичные и безвредные дезинфектанты: Сандим-Д, КДП, Фармайод, Моноклавит-1, Глютар, Глютекс, Белстерил, Витан, Бромсепт-50, Аламинол, Пенохлор, Ветоксид и др. [1,2,3,4,7].

Целью работы явилось изучение эффективности современных дезинфектантов при проведении дезинфекции в неблагополучных по трихофитии крупного рогатого скота хозяйствах. Работа выполнена в условиях кафедры микробиологии и вирусологии УО ВГАВМ, в КУСХП «Селюты», эб «Тулово», ОАО «Рудаково» Витебского района.

Для изучения дезинфицирующих свойств фармайода, сандима-НУК, КДП, глютара, сандима –Д, натрия гидроокиси, ТН – 4+ вначале в условиях кафедры микробиологии и вирусологии УО ВГАВМ определили их микоцидность *in vitro* на культуре полевых штаммов

Tr. verrucosum и *Tr. mentagrophytes* и при нахождении данных дерматофитов в патологическом материале (волосы, чешуйки, корочки). Во второй серии опытов провели изучение антигрибковой эффективности действия растворов в условиях органического загрязнения поверхностей и аэрозолей наиболее активных дезинфектантов с использованием раствора овоальбумина. Устойчивость возбудителей трихофитии к вышеуказанным препаратам оценивали по наличию или отсутствию их роста на сусло-агаре после воздействия различных концентраций препаратов в течение определенного промежутка времени.

В третьей серии опытов с целью изучения дезинфицирующих свойств вышеуказанных препаратов в хозяйствах Витебского района Витебской области в животноводческих помещениях после предварительной механической очистки провели вынужденную аэрозольную дезинфекцию 4,5%-м раствором фармайода, 1%-м раствором КДП, 1%-м раствором сандима-НУК при норме расхода препарата 10 мл/м³, 20 мл/м³, 20 мл/м³ соответственно с помощью аэрозольного генератора в присутствии животных (возраст от 3 до 6 месяцев). Нормы расхода дезинфектантов для проведения аэрозольной дезинфекции животноводческих помещений взяты в соответствии с действующими наставлениями по применению их в ветеринарии. Аэрозольная дезинфекция проводилась с использованием аэрозольного генератора – THERMFOG IGEBА Geraetebau GmbH D-87480 Weitnau.

Предварительно для изучения инфицированности объектов внешней среды животноводческих помещений, где находился больной трихофитией крупный рогатый скот, в 3 стационарно неблагополучных по данному заболеванию хозяйствах в животноводческих помещениях были взяты пробы кормов, подстилки, почвы, а также соскобы со стен, металлоконструкций, деревянных ограждений и оборудования (всего 284 пробы).

Оценку качества дезинфекции проводили согласно «Методическим указаниям по контролю качества дезинфекции объектов, подлежащих ветеринарному надзору», утвержденных ГУВ МСХ СССР в 1988 г., по выявлению стафилококков и возбудителей данного дерматофитоза (пункт 1.3.3.4 инструкции).

При изучении эффективности действия дезинфектанта ТН-4+ на возбудителей трихофитии в культуре и патматериале было выяснено, что 0,25- и 0,5%-е растворы препарата не вызывают гибель инфекционного начала даже при 24-часовой экспозиции, а 4%-е растворы оказывают яркое фунгицидное действие только через 3 часа.

Сандим-Д в 1- и 2 %-й концентрации вызывает 100%-ю гибель возбудителей трихофитии только через 24 часа, 4%-е растворы дезинфектанта губительно действуют на возбудителя при 3-часовой экспозиции.

Натрия гидроксид также не оказывает яркого фунгицидного действия на возбудителей трихофитии, его 0,25-, 0,5-, 1% -е растворы не вызывают гибели инфекционного начала даже при 24-часовой экспозиции, а 4%-е растворы губительны через 3 часа.

Дезинфектанты глютар и фармайод показали более эффективное действие в отношении возбудителей трихофитии. Фармайод в 2%-й концентрации оказывает фунгицидное действие через 12, а глютар – через 3–6 часов (в зависимости от вида возбудителя). Фармайод в 4,5%-й, а глютар в 4%-й концентрации вызывают 100%-ю гибель дерматофитов при экспозиции 1 час.

Сандим-НУК при 0,5%-й концентрации вызывает гибель культуры *Tr. verrucosum* через 12 часов. *Tr. mentagrophytes* и возбудители из патматериала проявили более высокую устойчивость, и дезинфектант на них подействовал только спустя 24 часа. В 1%-ой концентрации сандим-НУК губительно действует на возбудителей трихофитии через 2 часа. КДП уже при 0,25%-й концентрации вызывал гибель культур *Tr. verrucosum*, *Tr. mentagrophytes* и возбудителей из патматериала через 3, 6, и 12 часов соответственно, а при 1%-й концентрации – через 2 часа.

Фармайод в 4,5%-й, а КДП, сандим-НУК в 1%-й концентрации в течение 1 и 2 часов соответственно обеспечивали 100%-ю гибель *Tr. verrucosum* и *Tr. mentagrophytes*. При этом *Tr. mentagrophytes* проявлял несколько более высокую устойчивость по сравнению с *Tr. verrucosum* по отношению к данным дезинфектантам.

При определении чувствительности возбудителей трихофитии к дезинфектантам в условиях органического загрязнения поверхностей выяснено, что в концентрации 1,5% при экспозиции от 30 до 240 минут сандим-НУК и КДП, а фармайод в 6%-й концентрации проявляли выраженное фунгицидное действие на дерматофитов, находящихся на поверхностях всех тест-объектов (кирпич, дерево, нержавеющая сталь, оцинкованное железо). При 1%-й концентрации КДП, сандима-НУК и 4,5%-й фармайода обеззараживание тест-объектов происходило лишь при 3-часовой экспозиции, 0,5%-я концентрация сандима-НУК, КДП и 1,5–3%-я фармайода оказались неэффективными по отношению к возбудителю трихофитии крупного рогатого скота.

Изучением фунгицидной активности аэрозолей КДП, сандима-НУК и фармайода в экспериментальной камере установлено, что выраженное фунгицидное действие аэрозолей КДП, сандима-НУК и фармайода зарегистрировано лишь в 30–40%-й концентрации, норме расхода 10–20 мл/м³ и экспозиции начиная с 30 минут.

Упомянутые дезинфектанты в 25%-й концентрации обеспечивали полную инактивацию возбудителей трихофитии при экспозиции 3 часа, что согласуется с показателями нормативной документации по их использованию в ветеринарии. Однако 15–20%-я концентрация не вызывала гибели *Tr. verrucosum* – в пробах с объектов, отобранных после дезинфекции, спустя 30–240 минут на питательных средах регистрировался рост *Tr. verrucosum*.

Диагноз на трихофитию у крупного рогатого скота в хозяйствах КУСХП «Селюты», э/б «Тулово», ОАО «Рудаково» Витебского района Витебской области был поставлен комплексно с учетом анамнестических данных, результатов эпизоотологического обследования

хозяйств, по наличию характерных клинических признаков с последующим подтверждением на основе проведения микологического исследования проб патматериала (пораженные волосы, чешуйки, корочки). От больных животных неблагополучных по трихофитии ферм обследуемых нами хозяйств выделена и идентифицирована культура дерматофитов *Tg. verrucosum*.

При выяснении контаминации животноводческих помещений в 58 случаях выделили *Tg. verrucosum* – 20,4% из всех исследуемых проб. Наиболее обсемененными этим грибом оказались соскобы с кормушек, пола, металлоконструкции или деревянные ограждения, где непосредственно находились больные трихофитией животные. Из этих объектов в 25–50% случаев удалось изолировать возбудителя инфекции. При этом следует отметить, что из проб патологического материала, отобранных с увлажненных поверхностей различных объектов внешней среды животноводческих помещений, рост *Tg. verrucosum* полностью заглушали плесневые грибы (подстилки, почвы и др.).

После проведения аэрозольной дезинфекции 4,5%-м раствором фармайода, 1%-м раствором КДП, 1%-м раствором сандима-НУК при норме расхода препаратов 10 мл/м³, 20 мл/м³, 20 мл/м³ соответственно в присутствии животных в хозяйствах, неблагополучных по трихофитии крупного рогатого скота, её качество было оценено как хорошее – в отобранных пробах стафилококков и возбудителей трихофитии крупного рогатого скота не выделено. Отрицательного влияния препаратов на животных не выявлено.

Выводы: 1. Объекты внешней среды животноводческих хозяйств, неблагополучных по трихофитии крупного рогатого скота, контаминированы патогенными возбудителями данного заболевания и могут служить факторами передачи инфекции.

2. Трихофитоны, находящиеся в патологическом материале, значительно устойчивее к воздействию дезинфицирующих средств, чем в культуре.

3. 4,5%-й раствор фармайода, 1%-й раствор КДП или сандим-НУК при норме расхода препарата 10 мл/м³, 20 мл/м³, 20 мл/м³ соответственно являются эффективными препаратами и позволяют проводить обработку помещений в любой сезон года в присутствии животных, что дает возможность при этом санировать волосяной покров животных, предотвращая миконосительство.

ЛИТЕРАТУРА

1. Действие комбинированного дезинфектанта поверхностей (КДП) на возбудителей инфекций и особенности его применения для ветеринарной дезинфекции / А.П. Лысенко [и др.] / Ветеринарная медицина Беларуси. – 2001–2002. – №4–1. – С. 15–16.
2. Дудницкий, И.А. Новые дезинфицирующие средства / И.А. Дудницкий // Ветеринария. – 1997. – №5. – С. 24–26.
3. Карпович, Т.И. Текущая и профилактическая дезинфекция животноводческих объектов в присутствии животных всех возрастов / Т.И. Карпович, В.Н. Скибо // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2002. – №3. – С. 21–22.
4. Кузьмин, В.А. Дезинфекция в ветеринарии / В.А. Кузьмин, Н.А. Кавенькин, А.Л. Каравайчик // Практик. – 2002. – №9–10. – С. 98–104.
5. Левченко, П.И. Комплекс мер по борьбе с трихофитией кроликов на фермах промышленного типа : автореф. дис. ... канд. Ветеринарных наук: 16.00.03 / П.И. Левченко. – Москва, 1987. – 23 с.
6. Поляков, А.А. Дезинфекция при трихофитии / А.А. Поляков, Н.П. Тарабукина, И.Б. Павлова // Ветеринария. – 1987. – №3. – С. 33–34.
7. Селиверстов, В.В. Дезинфекция в системе ветеринарно-санитарных мероприятий / В.В. Селиверстов, И.А. Дудницкий // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – №3. – С.16–22.

SUMMARY

The results of investigation for establishing efficacy of the disinfectants on trichophytes—Farmiod, Sandim, KDP, Glutar, Sandim-D, Sodium Hidroxiide, TN-4 – are shown here.