

DOI: 10.48612/sbornik-2022-1-70
УДК 619:616.94:615.28:636.7

ДИАГНОСТИКА И МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕРМАТОФИТОЗОВ СОБАК

Жучок Александра Юрьевна, студентка

Кощаев Андрей Георгиевич, д-р биол. наук, профессор

Гугушвили Нино Нодариевна, д-р биол. наук, профессор

*Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина,
г. Краснодар, Российская Федерация*

Установлено, что своевременное применение препаратов по разработанной нами схеме оказало позитивное влияние на иммунитет больных дерматофитозами собак, и способствовало более быстрому и эффективному выздоровлению животных. Миковелт рекомендуется назначать в сочетании с системными фунгицидными препаратами для наибольшей эффективности лечения, что позволяет сократить продолжительность терапии в среднем на пять-семь дней, и увеличить процент выздоровления больных животных.

Ключевые слова: дерматофитозы; собаки; дерматомикозы; трихофития; микроспория; дерматология; микробиология

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF DOG'S DERMATOPHYTOSIS

Zhuchok Aleksandra Yuryevna, student

Koshchaev Andrey Georgievich, Dr. Biol. Sci., Professor

Gugushvili Nino Nodarievna, Dr. Biol. Sci., Professor

Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin, Krasnodar, Russian Federation

It was determined that the timely using of drugs according to our scheme had a positive effect on the immunity of dogs with dermatophytosis, and contributed to a faster and more effective recovery of animals. Mikovelt is recommended to be prescribed in combination with systemic fungicidal drugs for the greatest effectiveness of treatment, which allows reducing the duration of therapy by an average from five to seven days, and increasing the percentage of recovery of sick animals.

Key words: dermatophytosis; dogs; dermatomycosis; trichophytosis; microsporia; dermatology; microbiology

Наиболее широко распространенными среди грибковых зоонозов, вызываемых различными видами грибов, являются дерматофитозы (дерматомикозы) животных и человека. Дерматофитозы наносят большой экономический ущерб животноводству, представляют медико-социальную проблему во многих странах мира, так как больные животные (собаки, кошки, крупный рогатый скот и др.) нередко служат источником заражения человека [4].

В последние годы дерматомикозы разных видов животных приобретают все более широкое распространение на территории РФ, что связано с увеличением численности бродячих животных, служащих основным источником возбудителей; а также с недостаточным проведением профилактических работ

по предотвращению источников заражения. При этом наиболее распространенными из них являются микроспория и трихофития.

Это связано с повышением тенденции у населения числа мелких домашних питомцев; увеличением численности бродячих животных, служащих основным источником возбудителей; с высокой восприимчивостью собак и кошек к заражению; недостаточной эффективностью специфических средств профилактики дерматомикозов; высокой заболеваемостью животных дерматитами, которые осложняются грибковыми инфекциями. Все эти факторы способствуют поддержанию неблагополучия по дерматомикозам животных в городах и других населенных пунктах России [2, 4, 5].

Наиболее часто у сельскохозяйственных

и домашних животных возбудителями трихофитии являются виды грибов рода *Trichophyton*: *T. verrucosum*, *T. equinum*, *T. mentagrophytes* и *T. gallinae*; микроспории – рода *Microsporum*: *M. canis* (*M. lanosum*), *M. gypseum*, *M. equinum* [3, 6].

Несмотря на существование многочисленных современных наружных и системных фармакологических средств, их терапевтическая эффективность остается достаточно низкой, в связи с этим нами была изучена иммунобиологическая реактивность организма собак после применения разработанного нами лечения.

Дерматомикозы (дерматофитозы, фито-дерматозы) – инфекционные заболевания кожи и ее производных, диагностируемые у сельскохозяйственных и домашних животных, пушных зверей, грызунов и человека, возбудителями которых являются грибы, относящиеся к несовершенным грибам *Fungi imperfecti* из группы *Dermatophytes* родов *Trichophyton* и *Microsporum*. В зависимости от родовой принадлежности возбудителя, заболевания подразделяются на трихофитию и микроспорию [1, 7].

По литературным данным описано до 100 видов грибов только рода *Trichophyton*, установлен широкий полиморфизм дерматофитов, возникающий под влиянием различных внешних факторов [2].

По статистическим данным, в Российской Федерации на протяжении последних лет опасность распространения дерматофитозов среди животных и возникновения случаев заболевания людей снижается незначительно. Почти во всех регионах страны периодически отмечается рост числа случаев заболевания среди бродячих животных, вовлекаются в эпизоотический процесс домашние (собаки, кошки) и сельскохозяйственные животные [1, 6, 7].

Наибольшее число заболевших дерматофитозами животных зарегистрировано в Центральном федеральном округе – 3591 случай или 44,2 % от всех случаев, выявленных в России (Брянская область – 30 случаев, Ивановская – 25 случаев, Калужская – 94 случая, Московская – 549 случаев, г. Москва – 2893 случая).

В Московской области количество заболевших животных в процентном отношении составило: 2004 год 14,32; 2005 год 26,53; 2006 год 22,02; 2007 год 16,93; 2008 год 5,82; 2009 год 6,87 %. Однако в 2008 году заболева-

емость животных резко снизилась (на 11 %), по сравнению с 2007 годом. В Москве же, напротив, наблюдается рост заболеваемости мелких домашних животных дерматомикозами. Так, в сравнении с 2004 годом заболеваемость выросла на 16,34 %, что свидетельствует о большом количестве бродячих животных в условиях мегаполиса, домашних и диких грызунов, являющихся источником или резервуаром инфекции [7].

Методика исследований. Животные были отобраны по принципу аналогов и разделены на две группы по шестнадцать животных в каждой. Первая опытная группа – собаки, больные дерматофитозом, которым было проведено лечение по схеме, предложенной на станции по борьбе с болезнями животных (г. Краснодар). Во второй опытной группе лечение проводилось по разработанной нами схеме.

Объектом исследований были 32 собаки разного возраста и различных пород с клиническими признаками грибковых поражений кожи. От всех больных животных были отобраны соскобы с кожи вместе с шерстью и волосными луковицами и проведен микроскопический и микологический анализ материала.

При микроскопии обнаруживали специфические для дерматофитов споры и колонии грибов внутри волос, в волосных луковицах и на чешуйках эпидермиса. Для культивирования дерматофитов использовали агар Сабуро. Посевы инкубировали в термостате при температуре 26–28°C в течение 15–20 дней, затем изучали морфологию колоний.

Все животные также были обследованы в темной комнате методом люминесцентного анализа с использованием прибора ПРК-4 с фильтром Вуда.

Для определения факторов неспецифической резистентности применили тест бактериального фагоцитоза нейтрофилов с учетом степени его завершенности по отношению к бактериям *Staphylococcus aureus* (№209 Р) по методике И.В. Нестеровой с соавт. (1996). Количество Т-, В-, НК-лимфоцитов крови определяли по методике Пирса (1962) в модификации Н.Н. Гугушвили с соавт. (2000).

Для изучения иммунобиологической реактивности организма были отобраны пробы крови у клинически здоровых собак и у животных опытных групп до и после лечения.

Результаты исследований и их обсуждение. Из 32 обследованных собак,

четверо (12,5 %) были заражены *Microsporum canis* (*M. lanosum*), тринадцать собак были заражены *Trichophyton mentagrophytes* (40,6 %), 15 собак – *Trichophyton verrucosum* (46,9 %). Дифференциальную диагностику проводили с помощью прибора ПРК-4 с фильтром Вуда и методом микроскопии.

В первой опытной группе в качестве системного противогрибкового препарата применяли итраконазол, перорально, в дозировке 10 мг/кг один раз в сутки, в течение семи суток. Для наружной обработки поражений применяли крем ламизил один раз в сутки в течение десяти суток. По истечении четырнадцати дней проводили контроль эффективности лечения, и в случае обнаружения спор курс лечения продолжали до четырнадцати дней с последующим определением результативности лечения. Исчезновение клинических признаков и отрицательные результаты при трихоскопии отмечались в промежутке между двадцать четвертым и двадцать восьмым днем.

Одну из ведущих позиций в наружной терапии трихофитии в последнее десятилетие занимают средства аллиламинового ряда – в первую очередь ламизил. Ламизил выпускается в различных формах: спрей, дермгель и крем. Многообразие форм ламизила позволяет подобрать адекватное лечение в зависимости от локализации и клинического течения микоза. Ламизил обладает высокой фунгицидной активностью в отношении грибов рода *Trichophyton*, а также обладает антибактериальным и противовоспалительным эффектами. Это особенно важно в лечении инфильтративной и инфильтративно-нагноительной форм трихофитии.

Итраконазол (Ирунин, Орунгал) – представитель класса азолов. Обладает фунгистатическим действием. С успехом применяется для лечения дерматофитозов у кошек и собак. Через семь дней ежедневного применения необходимо перейти к так называемой пульс-терапии (прием через день или неделя через неделю) при сохранении высокой эффективности лечения. Итраконазол переносится гораздо лучше кетоконазола и нежелательные побочные эффекты при его применении возникают гораздо реже.

Азолы для системного применения (кетоконазол, итраконазол, флуконазол) хорошо всасываются при приеме внутрь. Биодоступность кетоконазола и итраконазола может

значительно варьировать в зависимости от уровня кислотности в желудке и приема пищи. Противогрибковое действие азолов обусловлено нарушением целостности мембраны клетки гриба и нарушением синтеза эргостерола – основного структурного компонента клеточной мембраны грибов. Используется в дозировке 5–10 мг/кг каждые двенадцать часов или 10–20 мг/кг один раз в сутки с кормом. При применении препарата у собак наиболее частыми побочными явлениями являются: отсутствие аппетита, кожный зуд, алопеции и обратимое осветление шерсти.

Во второй опытной группе применяли флуконазол перорально 10 мг/кг один раз в сутки в течение десяти суток. Наружную обработку поражений осуществляли мазью ламизил, один раз в сутки в течение десяти суток, первые пять дней наружно применяли миковелт.

Флуконазол (Дифлюкан, Флюкостат) представляет собой водорастворимое бистриазольное соединение. Механизм его действия аналогичен другим антимикотикам из группы азолов и состоит в угнетении образования эргостерола. Флуконазол отличается от других препаратов гидрофильностью, он почти полностью адсорбируется и всасывается независимо от приема пищи. Все системные азолы, кроме флуконазола, метаболизируются в печени и выводятся преимущественно через желудочно-кишечный тракт. Флуконазол, в отличие от других противогрибковых средств, выводится через почки (преимущественно в неизменном виде – 80–90 %) и может использоваться у животных с заболеваниями печени.

Миковелт – лекарственное противомикробное средство в форме раствора, предназначенное для лечения сельскохозяйственных, мелких домашних, зоопарковых, лабораторных и экзотических животных, в т. ч. птиц при дерматомикозах и раневых инфекциях, а также для профилактики послеоперационных осложнений и гнойной патологии. При определении противогрибковой активности миковелта *in vivo* эффективность препарата изучали на моделях дерматомикозов белых мышей, морских свинок и кроликов, вызываемых дерматофитами родов *Trichophyton*, *Microsporon* и *Epidermophyton*, а также на моделях кандидоза белых мышей и кроликов.

Пораженные участки кожи у собак обрабатывали препаратом миковелт один раз в

сутки, в течение трех суток. За животными вели ежедневные клинические наблюдения в течение четырнадцати дней. Было установлено, что применение препарата миковелт способствовало выздоровлению животных в течение пяти суток. На обработанных миковелтом поверхностях кожи собак образовывалась тонкая ороговевшая корочка или пленка, состоящая из отторгнутых организмом пораженных дерматофитами клеток эпителия и погибших спор *Trichophyton* или *Mycosporum*. После удаления (отслаивания) корочки, под ней обнаруживали молодой, не пораженный микроскопическими грибами, эпителий. При использовании препарата обработанная кожа собак окрашивалась в синий цвет, что давало возможность контролировать степень обработки и площадь обрабатываемой поверхности кожи. Своевременное применение препаратов по разработанной нами схеме оказало позитивное влияние на иммунитет больных дерматофитозами животных. Происходило повышение сегментоядерных нейтрофилов на 28 % (клеток, регулирующих иммунный ответ), переваривающей способности нейтрофильных гранулоцитов на 18 %, Т-лимфоцитов и В-лимфоцитов на 10 % и на 7 % соответственно и, напротив, снижение NK-лимфоцитов в 2 раза.

Таким образом, миковелт – эффективное противогрибковое средство при дерматомикозах мелких домашних животных, вызываемых грибами из рода *Trichophyton* и *Mycosporum*. Терапевтическая эффективность применения препарата миковелт при лечении собак, больных трихофитией и микроспорией, составила 100 %. Выздоровление животных наступало на пятые сутки после начала лечения.

Выводы. Разработанная нами схема проявила высокую противогрибковую эффективность при дерматомикозах мелких домашних животных, вызываемых грибами из рода *Trichophyton* и *Mycosporum*. Терапевтическая эффективность применения препарата миковелт в сочетании с ламизилом и флуконазолом составила 100 %. Все животные вы-

здоровели в течение пяти суток.

Установлено, что своевременное применение препаратов по разработанной нами схеме оказалось более эффективным и рентабельным для применения в лечении дерматофитозов собак.

Список литературы

1. Даниленко Р. У. К вопросу об иммунокоррекции трихофитии / Р. У. Даниленко, З. Р. Хисматуллина, О. Р. Мухамадеева [и др.]. // Успехи медицинской микологии. М.: 2015. – Т. 14. – С. 250.
2. Жижонкова А. В. Особенности диагностики и лечения трихофитии у собак / А. В. Жижонкова, Е. П. Долгов, А. Н. Шевченко [и др.]. // В сб.: вестник науч.-технич. творчества молодежи Кубанского ГАУ (01–31 марта 2016 г. г. Краснодар). Краснодар, 2016. – С. 130–134.
3. Кошляк В. В. Формы течения, возрастная динамика, особенности диагностики и лечения трихофитии собак / В. В. Кошляк // Междунар. науч.-исслед. журнал. – 2021. – № 8-2 (110). – С. 43–49.
4. Медведева Т. В. Антропонозная трихофития: частота встречаемости, этиология, проблемы диагностики и терапии / Т. В. Медведева, Л. М. Леина, Я. Г. Петунова [и др.]. // Проблемы медицинской микологии. – СПб. – 2020. – Т. 22. – № 3. – С. 103.
5. Усубалиев М. Б. Лечение трихофитии системными антимикотическими препаратами / М. Б. Усубалиев, М. А. Балтабаев // Медицина Кыргызстана. – 2013. – № 4. – С. 163–166.
6. Хисматуллина З. Р. К вопросу об оценке эффективности лечения зооантропонозной трихофитии / З. Р. Хисматуллина, Т. Н. Титова, С. М. Альхашаш [и др.]. // Проблемы медицинской микологии. – СПб. – 2020. – Т. 22. – № 1. – С. 48–51.
7. Хисматуллин З. Р. Клинический случай распространенной нагноительной формы зооантропонозной трихофитии / З. Р. Хисматуллина, С. М. Альхашаш // Проблемы медицинской микологии. СПб. – 2019. – Т. 21. – № 4. – С. 34–35.

DOI: 10.48612/sbornik-2022-1-71

УДК 636.085.52:631.563.8

МЯГКОЕ СЕНО И СЕНАЖ ИЗ ЗЛАКОВО БОБОВЫХ ТРАВ

Забашта Николай Николаевич¹, д-р с.-х. наук