

МИКОЛОГИЧЕСКИЙ СКРИНИНГ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ – ВАЖНЫЙ СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ ДЕРМАТОФИТОЗОВ ЧЕЛОВЕКА

**Овчинников Р.С., Еришов П.П., Капустин А.В.,
Савинов В.А., Гайнуллина А.Г.**

*Всероссийский научно-исследовательский институт
экспериментальной ветеринарии им. К. И. Скрябина и Я. Р.
Коваленко, Москва
Инновационный ветеринарный центр Московской ветери-
нарной академии им. К.И. Скрябина, Москва*

В этиологической структуре дерматофитозов человека важное место занимают зоофильные виды дерматофитов. Их основными хозяевами являются домашние животные, от которых возбудители могут легко передаваться человеку, что обуславливает социальную значимость борьбы с дерматофитозами животных. Передача возбудителей осуществляется как при непосредственном контакте, так и через объекты окружающей среды, предметы быта и т.д. Споры грибов-дерматофитов, попадающие во внешнюю среду с шерстью животного, способны годами сохранять свою жизнеспособность. Благодаря инфицированному домашнему животному, в помещении создается постоянный дерматофитозный очаг, санация которого представляет значительные трудности [1].

Источником заражения человека может стать практически любой вид домашних животных, включая животных-компаньонов, спортивных, сельскохозяйственных. Так, кошки и собаки являются хозяевами видов *Microsporum canis*, *M. gypseum*, *Trichophyton mentagrophytes*. Ручные грызуны – источник *T. mentagrophytes*, *T. quinckeanum*. Спортивные животные (лошади) – хозяева видов *Microsporum canis*, *M. gypseum*; кролики, пушные звери – источник *T. mentagrophytes*, *M. canis*; крупный рогатый скот – хозяин вида *T. verrucosum*. Все перечисленные виды дерматофитов обладают зоонозным потенциалом, т.е. способны передаваться от животных к человеку и вызывать развитие дерматофитоза [2].

На территории РФ, как и в ряде других стран, зоофильные возбудители микроспории у людей превалируют над антропофильными, и основным источником заражения человека микроспорией являются домашние животные. Передача *Microsporum canis* от человека к человеку осуществляется лишь в 3-10% случаев [3]. В то же время частота заражения микроспорией в семьях где есть инфицированные кошки, достигает 70% [4].

Заразиться от животного дерматофитозом может практически любой человек, однако в группе риска находятся дети до 5-7 лет и пожилые люди старше 65 лет. Если в целом заболеваемость микроспорией составляет 52 случая на 100 тыс., то среди детей 3-6 лет этот показатель в ряде регионов достигает 528 на 100 тыс. [5]. В последние десятилетия растет заболеваемость микроспорией среди детей грудного возраста от 0 до 1 года [6]. Также подвержены заражению беременные женщины и лица с иммунодефицитами.

Сложившаяся тревожная ситуация требует комплексного подхода к решению проблемы и объединения усилий специалистов смежных специальностей. Очевидно, что добиться оздоровления населения по зоонозным дерматофитозам невозможно без содействия со стороны ветеринарного сообщества. Совместные действия позволят прервать циркуляцию возбудителей в цепочке «животное – внешняя среда – человек» и снизить заболеваемость грибковыми заболеваниями.

Для решения этих задач была разработана программа «Ветеринарный микологический скрининг», объединяющая усилия научного сообщества и практикующих ветеринарных специалистов. Инициаторами и разработчиками программы выступили ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН, Инновационный ветеринарный центр Московской ветеринарной академии им. К.И. Скрябина при участии Российского общества ветеринарной иммунологии (РОВИ). Цель программы – широкое обследование домашних животных, поступающих на прием к ветеринарным врачам, на наличие грибов-дерматофитов. Скринингу подлежат как животные с любыми формами кожных поражений, так и бессимптомные животные, которые могут являться скрытыми миконосителями.

В этой связи проблема бессимптомного миконосительства животных требует самого пристального внимания. Истинные масштабы его распространения на территории России неизвестны, т.к. целенаправленно не изучались. Однако по зарубежным данным, бессимптомное миконосительство носит массовый характер. В частности, это касается зоомагазинов – основного канала приобретения животных. По данным Kupsh et al., в Германии 81% морских свинок в зоомагазинах являются бессимптомными миконосителями дерматофитов [7]. В Нидерландах скрытое миконосительство было обнаружено у животных в 27% зоомагазинов [8]. В Бразилии 83% бессимптомных котят в коммерческих питомниках являются носителями *M. canis* [4].

Таким образом, микологический скрининг должен быть направлен в первую очередь на животных, недавно приобретенных в зоомагазинах, у заводчиков и в приютах, особенно с учетом того, что эти организации нередко неблагополучны по дерматофитозам.

Следует отметить, что для массового внедрения в ветеринарию микологический скрининг должен отвечать следующим требованиям: простота и скорость скринингового метода; доступность расходных материалов; низкая стоимость услуги для владельцев; диагностическая эффективность метода. С точки зрения обнаружения грибов-дерматофитов наиболее чувствительным и специфичным методом является культуральный, т.е. выделение гриба на специализированных питательных средах. Однако данный метод в классическом варианте доступен лишь в специализированных лабораториях, трудоемок, дорог и требует высокой квалификации персонала.

В качестве альтернативы для скрининга мог бы использоваться посев на дифференциально-диагностическую среду типа DTM (*Dermatophyte test medium*). Эта хромогенная среда обеспечивает наглядный учет результатов, проста в применении, не требует специализированных лабораторных условий. Диагностическая эффективность DTM при надлежащем применении достигает 97% [9]. Однако в настоящее время на рынке доступны лишь импортные варианты DTM различных производителей, характеризующиеся высокой стоимостью, неудобной для посева фасовкой, малоинформативной инструкцией.

В период 2017-2019 гг. на базе ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН была разработана и апробирована отечественная среда для экспресс-диагностики дерматофитозов «ДТМ-Эксперт», созданная с учетом известных недостатков и обладающая значительно меньшей стоимостью по сравнению с зарубежными аналогами. С внедрением данной среды стало возможным проведение широкого ветеринарного микологического скрининга на базе сетевых ветеринарных клиник московского региона.

Внедрение программы ветеринарного микологического скрининга позволит своевременно выявлять инфицированных дерматофитами животных (как больных, так и бессимптомных), принимать меры по их лечению и оздоровлению, санации среды обитания, профилактировать распространение грибковых инфекций. Кроме этого, владельцам инфицированных животных будет рекомендовано обратиться в медицинское учреждение для диагностического микологического обследования. Подобные меры позволят снизить распространенность социально-значимых микозов как среди животных, так и людей.

Список литературы

1. Mancianti F, Nardoni S., Corazza M., D'Achille P., Ponticelli C. Environmental detection of *Microsporum canis* arthrospores in the households of infected cats and dogs. *J Feline Med Surg.* 2003; 5(6):323-328
2. Seyedmousavi S., Bosco S., de Hoog S. et al. Fungal infections in animals: a patchwork of different situations. *Med Mycol.* 2018; 56(suppl_1):165-187
3. Ерзина, Е.И. Позднякова О.Н. Микроспория: клинические особенности у детей и подростков. *Медицина и образование в Сибири.* 2012; 2:19
4. Nitta C., Daniel A., Taborda C. Isolation of Dermatophytes from the Hair Coat of Healthy Persian Cats without Skin Lesions from Commercial Catteries Located in São Paulo Metropolitan Area, Brazil. *Acta Scientiae Veterinariae,* 2016; 44(1421):1-6
5. Пархоменко В.В., Рафеенко Г.К., Глузмин М.И. [и др.] Микроспория в Краснодарском крае. *Кубанский науч. мед. вестник.* 2011; 2:127-130

6. Щелкунова О.А. Клинико-эпидемиологические особенности микроспории и трихофитии, подходы к лечению. Диссертация ... кандидата медицинских наук. Новосибирск, 2013. 99 с.
7. Kupsch C., Berlin M., Gräser Y. [Dermophytes and guinea pigs: An underestimated danger?]. *Hautarzt*. 2017; 68(10):827-830
8. Overgaauw P., Avermaete K., Mertens C., Meijer M., Schoemaker N. Prevalence and zoonotic risks of Trichophyton mentagrophytes and Cheyletiella spp. in guinea pigs and rabbits in Dutch pet shops. *Vet Microbiol*. 2017; 205:106-109.
9. Kaufmann R, Blum SE, Elad D, Zur G. Comparison between point-of-care dermatophyte test medium and mycology laboratory culture for diagnosis of dermatophytosis in dogs and cats. *Vet Dermatol*. 2016; 27(4):284-e68