

Изменение волосяного покрова и его морфологическое состояние при трихофитии серебристо-чёрных лисиц

Н.А. Зырянова, к.б.н., ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья

Возникновению микологических заболеваний у пушных зверей, как правило, способствуют многие факторы, в частности, пониженная резистентность организма. Неудовлетворительное содержание, антисанитарный режим, скармливание неполноценных кормов, несбалансированное кормление приводят к снижению естественной защиты животных от заболеваний [1].

Существует определённая взаимосвязь между резистентностью организма к такому заболеванию

как трихофития и количеством серосодержащих веществ в организме, в частности в коже и в волосе. При недостатке этих веществ происходит в организме ослабление устойчивости к трихофитии и массовое поражение данным заболеванием животных. Отмечено, что период наибольшего содержания общей серы в коже совпадает с периодом наименьшего заболевания животных трихофитией и наоборот [2].

Серосодержащим соединениям принадлежит большая роль в обмене веществ и в обеспечении резистентности животного организма к физиче-

ским, химическим и биологическим воздействиям. Поэтому исследование обмена серы наряду с изучением обмена азота имеет важнейшее значение для характеристики нарушения обменных процессов в организме животных и определения степени снижения резистентности, в том числе к трихофитии [3, 4].

При заболевании трихофитией пушных зверей основополагающим фактором, по данным исследований, можно отметить нарушение серного и азотистого обмена в организме [5].

Трихофития (*Trichophytia* – стригущий лишай) – это инфекционное заболевание, характеризующееся появлением на коже ограниченных участков с шелушащимся покровом и обломанными при кроне волосами, может развиваться воспаления кожи с серозно-гнойным экссудатом и образованием утолщённой корки. Такое заболевание входит в группу дерматомикозов – заболеваний грибной этиологии животных, с отчётливым поражением кожных покровов, а также её производных. Вызывают заболевания (трихофитию, микроспорию) грибы из рода *Trichophyton* – *Tr. verrucosum*, *Tr. gypsum* и *Tr. Equinum*. При микроскопировании патологического материала грибы из рода *Trichophyton* имеют прямые, с перегородками гифы мицелия, размещённые рядами по всей длине волоса; у спор вид круглых или овальных цепочек. У корня волоса споры могут образовать чехол, причём располагаться могут снаружи и внутри волоса. Величина этих спор может достигать 3–8 мкм.

Вид мицелия этого гриба ветвится, распадается на споры в виде цепочек [6].

Цель исследования – изучить содержание серы и азота в волосе, морфологическое состояние волоса у здоровых и больных трихофитией пушных зверей, выявить возбудителя заболевания.

Материал и методы исследования. Исследование проводили в ЗАО «Зверосовхоз «Тобольский» Тюменской области. С целью выявления изменений морфологического состояния волоса и показателей серы и азота в нём из молодняка серебристо-чёрных лисиц были сформированы две группы животных: здоровые и больные трихофитией (по пять зверей в каждой группе). Больные трихофитией пушные звери имели по три – пять очагов поражения на лицевой и лобной части головы.

По нашим наблюдениям, были выявлены следующие изменения у больных животных: в очагах поражения вначале появлялось лёгкое воспаление с образованием красных пятен различной формы (размером до 1 см²), затем эти очаги покрывались чешуйками и корками [7].

Волосной покров в местах локализации возбудителя становился ломким, волосы обламывались и легко выпадали, образуя облысевшие пятна. Такая картина заболевания трихофитией отчётливо видна на рисунке 1.

При удалении обломанного волоса и его микроскопировании были обнаружены споры гриба в самом волосе и его луковицах (рис. 2). В процессе роста гриб разрушал кутикулу, внутреннее волоса-



Рис. 1 – Серебристо-чёрная лисица, пораженная трихофитией

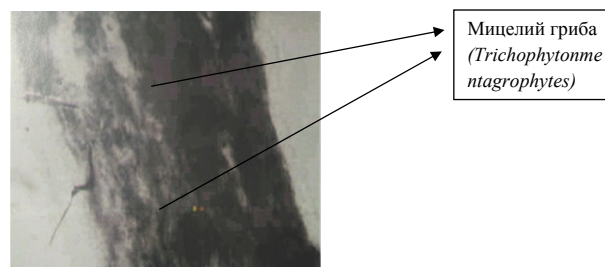


Рис. 2 – Поражённый волос лисицы

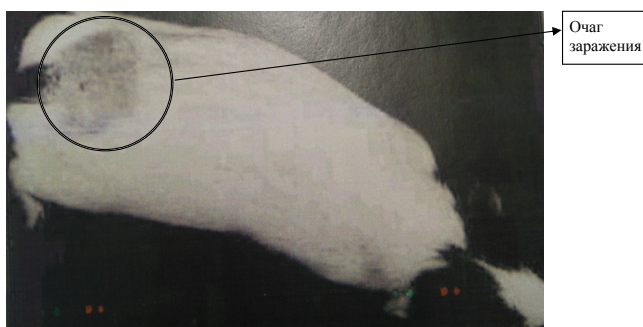


Рис. 3 – Экспериментально заражённая морская свинка

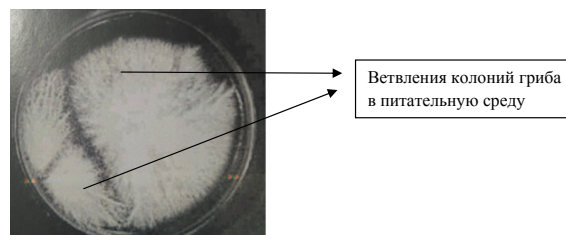


Рис. 4 – Колонии гриба *Trichophyton mentagrophytes*

Содержание общей серы, азота и их соотношение в волосе серебристо-чёрных лисиц

Группа	Количество зверей	Содержание, мг% (X±Sx)		Отношение серы к азоту
		сера	азот	
Здоровые	5	3,60±0,01	15,41±0,01	1:4,28
Больные	5	3,06±0,02	15,04±0,02	1:4,91

ное влагалище волоса, корковое вещество волос и фолликул. В ороговевшей части волоса мицелий гриба располагался по всей длине волоса [8].

Для уточнения и подтверждения диагноза трихофитии искусственно заражали морских свинок путём втирания кусочков эпидермиса с поражённых этим заболеванием участков кожи и волоса лисиц. Клиническую картину у лабораторных животных наблюдали на 15–16-й день, как показано на рисунке 3.

В местах заражения появлялись припухлости и выделение экссудата, а также на этом месте возникали чешуйки с последующим образованием корочек. Для установления вида возбудителя из больных участков кожи у свинок брали патологический материал, который позже исследовали под микроскопом. На основании микологического анализа, а также клинического проявления заболевания сделали вывод, что выделенный возбудитель принадлежит к виду *Trichophyton mentagrophytes*. Часть патологического материала сеяли на сусл-агар и агар Сабуро. Видимый рост гриба появился на 10–15-й день, как показано на рисунке 4 [9].

Исследование волоса на содержание общей серы проводили по методике Бенедикта–Дениса, определение общего азота – по Кьельдалю [10]. Здоровых и больных пушных зверей содержали в отдельных клетках.

Результаты исследования. Как показали результаты исследования, в ранней стадии развития консистенция колоний была рыхлой, ватообразной, далее становилась плотной и сухой. Колонии давали глубокие ветвления в питательную среду. При исследовании культуры под микроскопом был обнаружен гриб *Trichophyton gypsum (cynmentagrophytes)*.

Результаты изучения содержания общей серы, азота и их соотношение в волосе здоровых и больных трихофитией лисиц представлены в таблице.

По результатам полученных данных можно отметить, что содержание серы в среднем в волосе здоровых пушных зверей составляло 3,60%, азота – 15,41%; соотношение серы и азота было равно 1:4,28. У больных серебристо-чёрных лисиц было отмечено, что содержание серы снизилось на 0,54 мг%, азота – на 0,36 мг%, а соотношение серы и азота увеличилось до 1:4,91. Такие по-

казатели свидетельствуют о нарушении серного и азотистого обмена в организме пушных зверей, больных трихофитией.

Выводы. Исследование волоса от больных и здоровых пушных зверей показало изменение физиологического и морфологического состояния волосяного покрова. У больных зверей отмечался взъерошенный волосяной покров с тусклым оттенком, на голове наблюдались очаги поражения в виде округлых пятен, покрытых чешуйками, резко ограниченных и приподнимающихся над уровнем здоровой кожи. Волос был ломким, легко выпадал. Такое же состояние наблюдалось и у заражённых лабораторных животных.

На основании микологического анализа, а также клинического проявления заболевания был сделан вывод, что выделенный возбудитель принадлежит к виду *Trichophyton mentagrophytes*. Соотношение серы к азоту было расширено в сравнении со здоровыми пушными зверями, что характерно для больных трихофитией животных.

Литература

- Кузнецов В.Д., Столбова О.А. Клиническая физиотерапия животных // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 8–2. С. 114–115.
- Влияние комплексного сероорганического соединения на телят при трихофитии / А.Ф. Исмагилова [и др.] // Ветеринария. 2003. № 2. С. 20–22.
- Плотицына Н.А. Повышение резистентности при паразитарной и инфекционной патологии лисиц (на примере отодектоза и трихофитии): дис. ... канд. биол. наук. Тюмень, 2004. 109 с.
- Зырянова Н.А. Влияние сухих кормовых добавок на физиологическое состояние пушных зверей в условиях Ямало-Ненецкого автономного округа // Агропродовольственная политика России. 2017. № 9. С. 66–69.
- Захарова Т.П., Сидорова К.А. К вопросу о резистентности организма и способах её повышения // Молодой учёный. 2015. № 6.5 [86.5]. С. 123–124.
- Зырянова Н.А., Кузьмина Э.В. Основные причины возникновения маститов у коров в холодный период года // Агропродовольственная политика России. 2015. № 4. С. 50–54.
- Сухова Д.В. Сравнительная характеристика заболеваемости аллергическими дерматитами собак и кошек // Молодой учёный. 2015. № 6.5 [86.5]. С. 147–149.
- Зырянова Н.А. Физиологическое состояние пушных зверей при скармливания витаминно-минеральной добавки «SEVIT» // Вестник государственного аграрного университета Северного Зауралья. 2014. № 3 (26). С. 33–35.
- Столбова О.А., Скосырских Л.Н., Ткачёва Ю.А. Болезни кожи у собак и кошек в Тюменской области // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 4. С. 516.
- Столбова О.А., Скосырских Л.Н. Болезни обмена веществ // Международный журнал экспериментального образования. 2016. № 12-1. С. 109.