DOI <http://dx.doi.org/10.18551/rjoas.2016-05.06>

**ФАКТОРЫ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ И КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ
ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕРМАТОЗОВ В ОБЛАСТИ ГОЛОВЫ У ЛОШАДЕЙ**

**RISK FACTORS OF EMERGENCE AND CLINICAL-MORPHOLOGICAL
CHARACTERISTICS OF HORSES' HEAD DERMATOSIS**

Бирюкова Л.И.*, кандидат ветеринарных наук

Biryukova L.I., Candidate of Veterinary Sciences

Сотникова Л.Ф., доктор ветеринарных наук, профессор

Sotnikova L. F., Doctor of veterinary sciences, Professor

**ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии – МВА имени К.И.Скрябина», Москва, Россия**

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Moscow State
Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology – MVA named after K.I. Skryabin»,
Moscow, Russia

*E-mail: bastet2602@rambler.ru

АННОТАЦИЯ

Целью исследования явилось на основании анализа данных анамнеза, клинического обследования больных животных, исследования зоны патологического процесса, биохимических исследований сыворотки крови и морфологическом исследовании кожи в области поражений разработать научно обоснованный подход к этиопатогенезу и диагностике двух основных дерматозов в области головы у лошадей. Результаты исследований показали, что накожному папилломатозу подвержены лошади от 1 года до 2,5 лет, подвергающиеся заездке, являющейся триггерным фактором активации в эпидермисе вируса папилломы лошадей. Дерматоз внутренней поверхности ушной раковины – заболевание, зарегистрированное только у лошадей, характеризовалось наличием общесоматических нарушений у лошадей старше 4х-летнего возраста.

ABSTRACT

The aim of the study was based on analysis of data history, clinical examination of sick animals, the study of the pathological process zone, biochemical studies of blood serum and morphological study of the skin in the affected area to develop a scientifically sound approach to the etiopathogenesis and diagnosis of two major dermatoses in the heads of the horses. The results showed that cutaneous papillomatosis susceptible horses from 1 year to 2.5 years, undergoing breaking, which trigger the activation of a factor in the epidermis papillomavirus horses. Dermatoses of the inner surface of the ear disease is registered only in horses, characterized by the presence of somatic disorders in horses older than 4 years of age.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Дерматозы, лошади, клинические критерии, диагностика, этиопатогенез.

KEY WORDS

Dermatoses, horses, clinical criteria, diagnostics, etiopathogenesis.

Изучение закономерностей патогенетического течения и разработка новых современных хирургических методов лечения кожных патологий в области головы у лошадей является актуальной задачей ветеринарной медицины. Одними из часто встречающихся заболеваний кожи в этой области являются накожный папилломатоз и дерматоз внутренней поверхности ушной раковины, характеризующиеся рецидивированием и травматизацией пролиферирующего эпидермиса, что наносит значительный ущерб спортивному и племенному коневодству [1, 3, 8]. Папилломатоз лошадей – хроническое заболевание, характеризующееся появлением на лицевой

части головы и других частях тела многочисленных бородавок (папиллом) [2, 4]. По мнению большинства иностранных авторов папилломатоз лошадей – это вирусное поражение кожи, вызываемое специфическим для данной особи паповавирусом, вызывающим изменения в базальном слое эпителия [4,10,15].

Дерматоз внутренней поверхности ушной раковины – недостаточно изученное заболевание, зарегистрированное только у лошадей [3,8,9]. Имеются сообщения о том, что кожные поражения в этом случае индуцированы вирусом папилломы лошадей отличным от вируса, вызывающего назофарингеальный папилломатоз [1,15]. Д. Ноттенбелт называет эту патологию «папиллярным акантозом», предполагая, что она является дерматозом, возникающим вследствие укусов черных мух в области внутренней поверхности ушной раковины [13,14]. Диагностика новообразований кожи по клиническим признакам в ряде случаев бывает затруднительной, так как они отличаются многообразием клинических форм и гистологических типов. Исходя из этого, диагностика новообразований кожи в медицине основывается на патоморфологических критериях. По международной гистологической классификации опухолей кожи ВОЗ от 2006 года все образования кожи делятся по происхождению на 6 типов [7,11,21]. В настоящее время для постановки окончательного диагноза на папилломатоз наиболее часто используют патоморфологический и вирусологический методы исследования [2,17,22,25].

Как отмечают отечественные и зарубежные ученые, вирус папилломы локализуется в базальном слое эпидермиса и вызывает наиболее значимые изменения в его шиповатом слое. Согласно Д.И. Головину, папилломы характеризуются морфологической триадой – акантозом, гиперкератозом и папиллезом [3,16,20]. Дифференцировать папилломатоз лошадей следует от веррукозносаркоиды, плоскоклеточного рака (особенно на морде и вульве) и контагиозного моллюска [12,18,19,23].

Высокая заболеваемость молодняка в племенных хозяйствах, отсутствие данных о факторах риска развития заболеваний, недостаточная изученность этиопатогенеза и комплексных схем лечения диктуют необходимость формирования научно обоснованного подхода к диагностике и лечению дерматозов в области головы у лошадей.

Исходя из вышеизложенного, целью нашего исследования явился научно обоснованный подход к этиопатогенезу назофарингеального папилломатоза и дерматоза внутренней поверхности ушной раковины.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования были проведены на кафедре биологии и патологии мелких домашних, лабораторных и экзотических животных ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И.Скрябина, а также на Раменском ипподроме, конезаводе «Поворот» в Коломенском районе Московской области и на трех частных конюшнях в Московской области в 2013-2016 гг. Материалом для исследования послужили спонтанно заболевшие лошади рысистых пород (американская стандартbredная, орловская рысистая, русская рысистая) в количестве 55 голов с клиническими признаками дерматоза внутренней поверхности ушной раковины и назофарингеального папилломатоза.

Для диагностических исследований применяли комплекс методов, включающих в себя общее клиническое исследование больных животных, исследование зоны патологического процесса, биохимическое исследование сыворотки крови (по общепринятой методике) и вирусологические исследования кожи в области поражений с использованием метода Real Time ПЦР [1,2,4].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследований по установлению основных факторов риска развития назофарингеального папилломатоза и дерматоза внутренней поверхности ушной раковины

свидетельствовали о том, что определяющими критериями возникновения и развития дерматозов явились: возраст больных животных, сезонность проявления заболевания и наличие вируса папилломы лошадей [2,5].

Заболеваемости на кожном папилломатозом подвержены лошади от 1 года до 2,5 лет. Возрастной состав и структурная характеристика представлен в таблице 1, из которой следует, что клиническая картина кожного папилломатоза наблюдалась у 27 лошадей (67,5% случаев) в возрасте от 1 года до 1,5 лет [6].

Таблица 1 – Возрастной состав лошадей с клинической картиной кожного папилломатоза

Возраст животных	Количество животных	
	Абсол. число, голов	Относит.число, %
От года до полутора лет	27	67,5
От полутора до двух лет	9	22,5
От двух до двух с половиной лет	4	10
Всего лошадей	40	100

Заболевание характеризовалось сезонностью проявления (Рис.1.) и встречалось в апреле и мае у 19 лошадей (47,5% случаев), в июне и июле у 17 лошадей (42,5% случаев), в августе у трех лошадей (7,5% случаев), в сентябре у 1 лошади (2,5% случаев).

Рисунок 1 – Сезонность проявления кожного папилломатоза у лошадей

Выявлена доминирующая породная группа лошадей с клиническими признаками кожного папилломатоза - американский стандартbredный рысак, который составил 19 голов (47,5% случаев).

Таблица 2 – Породный состав лошадей, больных кожным папилломатозом

Порода	Количество больных лошадей, гол.	Количество больных лошадей, %
Американская стандартbredная	19	47,5
Орловская рысистая	13	32,5
Русская рысистая	8	20
Всего	40	100

Впервые доказано, что факторами риска возникновения кожного папилломатоза у лошадей являются рысистое направление и усиленная эксплуатация в период заезды в возрасте от 1 года до 2,5 лет, являющиеся триггерными факторами активизации в эпидермисе вируса папилломы лошадей (EPV) в коже зоны патологического процесса в 100% случаев.

Возрастной состав лошадей с клинической картиной дерматоза наружного уха представлен в таблице 3, из которых следует, что 6 лошадей (40% случаев) заболело

в возрастном промежутке от 4 до 6 лет, 2 лошади (13,3% случаев) - от 6 до 8 лет, 4 лошади (26,7% случаев) - от 8 до 10 лет, 3 лошади (20% случаев) - старше 10 лет.

Таблица 3 – Возрастной состав лошадей с клинической картиной дерматоза внутренней поверхности ушной раковины

Возраст животных	Количество животных	
	Абсол. число, голов	Относит.число, %
От 4 до 6 лет	6	40,0
От 6 до 8 лет	2	13,3
От 8 до 10 лет	4	26,7
Старше 10 лет	3	20,0
Всего лошадей	15	100

Отмечено отсутствие сезонности проявления заболевания и наличие в коже внутренней поверхности ушной раковины ДНК вируса папилломы лошадей. Заболевание достоверно не было связано с породой, мастью, полом и носило спорадический характер. У лошадей с дерматозом внутренней поверхности ушной раковины обнаружено выраженное повышение маркеров поражения печени (АЛТ, АСТ, ЩФ, прямого билирубина, триглицеридов), поджелудочной железы (панкреатическая амилаза), сердечной и скелетных мышц (КФК, ЛДГ). Выявлено, что комплекс общесоматических заболеваний является фактором риска развития этого дерматоза в области головы у лошадей. Изменения биохимических параметров сыворотки крови у лошадей с накожным папилломатозом достоверно не отличались от таковых у контрольных животных (таблица 4).

Таблица 4 – Биохимическое исследование сыворотки крови лошадей больных накожным папилломатозом и дерматозом внутренней поверхности ушной раковины*

Показатели	Единицы измерения	Накожный папилломатоз n=10	Дерматоз наружного уха n=10	Контроль 1 n=10	Контроль 2 n=10
		Абс.	Абс.	Абс.	Абс.
ALT	МЕ/л	14,8±0,5	28,5±1,1	15,1±0,8	19,5±0,6
AST	МЕ/л	231,3±2,2	269,7±2,8	156,4±3,1	215,9±2,9
Альбумин	г/л	31,3±0,1	33,5±0,12	32,8±0,1	31,7±0,2
Общий белок	г/л	49,5±0,76	70,1±0,32	57,3±0,42	69,4±0,21
Глобулин	г/л	18,2±0,09	36,6±0,1	21,5±0,13	37,7±0,1
Прямой билирубин	Мкмоль/л	6,4±0,01	9,2±0,03	6,1±0,01	8,2±0,01
Общий билирубин	Мкмоль/л	18,1±0,2	37,8±0,18	17,4±0,08	33,8±0,1
ГГТ	МЕ/л	32,7±0,13	17,4±0,04	29,7±0,32	18,9±0,22
Креатинин	Мкмоль/л	123,6±1,1	141,7±0,9	115,8±1,1	136,3±0,9
Мочевина	Мкмоль/л	4,1±0,09	8,8±0,1	4,5±0,07	7,1±0,08
КФК	-	97,2±1,7	300,1±3,8	91,2±1,1	98,6±1,1
ЛДГ	МЕ/л	376,4±2,1	523,1±2,9	351,7±1,9	346,7±2,3
ЩФ	МЕ/л	181,1±0,9	299,5±1,8	156,1±1,1	138,4±1,2
Триглицериды	Мкмоль/л	0,2±0,01	0,53±0,01	0,21±0,02	0,25±0,01
Панк.амилаза	МЕ/л	135,1±1,1	321,8±3,5	112,8±1,2	175,3±1,5
Глюкоза	Мкмоль/л	3,9±0,2	4,75±0,15	4,2±0,13	4,6±0,1

* $p \leq 0,05$

На основании изученных клинических дифференциально-диагностических критериев состояния кожного и волосяного покровов разработан алгоритм обследования больных животных, представленный на рисунке 2 и в таблице 5 и 6. Определяющими диагностическими критериями явились: места локализации образований, их размер, консистенция, степень инвазии в окружающие ткани, форма, цвет кожи в области патологического процесса, а также качественные характеристики шерстного и кожного покровов.

Таблица 5 – Клинические диагностические критерии кожного папилломатоза и дерматоза внутренней поверхности ушной раковины у лошадей

Критерии оценки	Накожный папилломатоз	Дерматоз наружного уха
Локализация	Области верхней и нижней губы, угла губ	Внутренняя поверхность ушной раковины
Размер новообразований	Одиночные или конгломераты, от 1 до 15 мм в диаметре	Одиночные или конгломераты, от 5 до 20 мм в диаметре
Консистенция	Плотные, однородные	Крошащиеся
Степень инвазии	Незначительная инвазия в дерму, подвижны	Неинвазивные, неподвижны
Форма	Полиморфизм	Плоские бляшки
Цвет кожи	Розово-серая	Лихенификация
Эластичность кожи	Снижена, гиперкератоз	Потеряна
Состояние волосяного покрова	Локализованная спонтанная алопеция	Локализованная спонтанная алопеция
Наличие зуда	Нет	Нет

Рисунок 2 – Алгоритм обследования лошадей с дерматозами в области головы

Накожный папилломатоз сопровождался в 100 % случаев локализованными алопециями, отсутствием сечения волос, матовым, коротким и редким шерстным покровом, снижением влажности и эластичности кожи, отсутствием зуда и болезненности кожи. Дерматоз внутренней поверхности ушной раковины характеризовался взъерошенным, слабо удерживающимся в коже, матовым, длинным, редким шерстным покровом, потерей эластичности кожи, отсутствием зуда и болезненности (таблица 6).

Как отмечают отечественные и зарубежные ученые, вирус папилломы локализуется в базальном слое эпидермиса и вызывает наиболее значимые изменения в его шиповатом слое. Согласно Д.И. Головину папилломы характеризуются морфологической триадой – акантозом, гиперкератозом и папиллезом [10,13]. При гистологическом исследовании папиллом обнаруживаются сосочковые выросты многослойного плоского эпителия с сохранением дифференциации слоев [1,23,24].

Папиллома представлена выростами, которые образованы плотными клеточными структурами, происходящими из эпидермиса и обладающие полиморфизмом. Папиллярные пласты состоят из плотных слоев эпителия круглой и неправильной формы. Наиболее характерные изменения наблюдались в шиповатом слое эпидермиса, который представлен несколькими слоями крупных ядерных клеток

полигональной формы с многочисленными отростками смежных клеток. Определены многочисленные околядерные вакуоли с различными стадиями процесса дегенерации клеток эпидермиса. Выявлено наличие сосудисто-фиброзной стромы, эквивалентом которой является сосочковый слой дермы. Соединительная ткань инфильтрирована лимфоцитами и плазматическими клетками, что свидетельствует о хроническом пролиферативном воспалении.

Таблица 6 – Качественные и количественные характеристики состояния волосяного и кожного покровов при нахождении папилломатоза и дерматозе внутренней поверхности ушной раковины у лошадей

Характеристики	Накожный папилломатоз		Дерматоз наружного уха	
	Абс.число	Относ.число, %	Абс.число	Относ.число, %
1	2	3	4	5
1. Алопеции:				
а) локализованные	40	100	15	100
б) диффузные				
2. Сечение волос:				
а) присутствует				
б) отсутствует	40	100	15	100
3. Прилежание волосяного покрова к коже:				
а) равномерно прилегающий	30	75		
б) взъерошенный	10	25	15	100
4. Прочность удержания волоса в коже:				
а) хорошо удерживается	25	63		
б) слабо удерживается	15	37	15	100
5. Характеристики волосяного покрова в области папиллом:				
а) блестящий				
б) матовый	40	100	15	100
в) длинный			15	100
г) короткий	40	100		
д) густой				
е) редкий	40	100	15	100
ж) эластичный	25	63		
з) ломкий	15	37	15	100
6. Эластичность кожи:				
а) сохранена				
б) снижена	40	100		
в) потеряна			15	100
8. Температура кожи:				
а) в пределах нормы	40	100	15	100
б) повышение температуры				
в) снижение температуры				
9. Влажность кожи:				
а) умеренная				
б) гипогидрозис	40	100	15	100
в) гипергидрозис				
10. Запах кожи:				
а) специфический	40	100	15	100
б) изменен				
11. Нарушение целостности кожи:				
а) рубцы	12	30		
б) потертости				
в) ссадины	8	20	2	13,3
г) трещины				
д) раны	3	7,5		
12. Болезненность кожи:				
а) присутствует				
б) отсутствует	40	100	15	100
13. Зуд:				
а) присутствует				
б) отсутствует	40	100	15	100

Рисунок 3 – Множественные на кожные папилломы в области угла губ у лошади

Рисунок 4 – Множественные на кожные папилломы в области угла губ у лошади, травмированные тернзелем

Рисунок 5 – Дерматоз внутренней поверхности ушной раковины, выражена лейкодерма и гиперкератоз

Рисунок 6 – Дерматоз внутренней поверхности ушной раковины. Единичное образование, выражен гиперкератоз

Рисунок 7 – Кожа лошади при наклонном папилломатозе: видны характерные папиллярные выросты с явлениями гиперкератоза. Гематоксиллин и эозин

Рисунок 8 – Кожа лошади при наклонном папилломатозе: клетки базального и шиповатого слоев эпидермиса с явлениями акантоза и вакуолизации кератиноцитов; фиброзная строма. Гематоксиллин и эозин

Рисунок 9 – Кожа лошади при дерматозе внутренней поверхности ушной раковины. Структура эпителия сохранена

В тоже время дерматоз внутренней поверхности ушной раковины характеризовался гиперкератозом при сохранении вертикальной анизотропии эпидермального пласта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установлено, что определяющими факторами риска развития наклонного папилломатоза лошадей является возраст заболевших животных от 1 года до 2,5 лет, заездка в этот период является триггерным фактором развития в эпидермисе вируса папилломы лошадей. Определяющие клинические диагностические критерии состояния кожного и волосяного покровов при наклонном папилломатозе:

локализованные невоспалительные алопеции, множественные, безболезненные, плотные образования серо-розового цвета. Прилегающий волосной покров эластичный, густой, блестящий, хорошо удерживается в коже.

Факторами риска возникновения дерматоза внутренней поверхности ушной раковины у лошадей являются: возраст старше четырех лет, симптомокомплекс общесоматических заболеваний, предрасполагающий к избыточному росту микроскопического гриба семейства Мисог. Дерматоз внутренней поверхности ушной раковины клинически проявляется плоскими, не инвазивными, крошащимися, безболезненными образованиями, с явлениями лейкодермы, распространяющиеся вглубь ушной раковины. Прилегающий волосной покров ломкий, редкий, матовый, плохо удерживается в коже.

Морфологическим эквивалентом на кожного папилломатоза явились множественные папиллярные выросты, построенные из дермы, инфильтрированной клетками лимфоцитарного ряда. Эпидермис характеризуется явлениями гиперкератоза, акантоза, вакуолизации, некроза кератиноцитов и канкроидами. Дерматоз внутренней поверхности ушной раковины характеризуется гиперкератозом с сохранением вертикальной анизотропии эпидермально пласта.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Бирюкова Л.И. Дифференциальная диагностика кожного папилломатоза и папилломатоза внутренней поверхности ушной раковины у лошадей / Л. И. Бирюкова, Л.Ф. Сотникова // М.: МГАВМиБ. - Ветеринария, зоотехния и биотехнология. 2014. - № 2. - С. 4-10.
2. Бирюкова Л.И. Диагностические клинические критерии папилломатоза у лошадей / Л.И. Бирюкова, Л.Ф. Сотникова // Казань: Ветеринарный врач. 2014.- №2.- С. 27-31.
3. Бирюкова Л.И. Клинико-морфологическая характеристика папилломатоза у лошадей / Л.И. Бирюкова // М.: Российский ветеринарный журнал / Серия сельскохозяйственные животные. - № 1. – 2014. - С. 14-18.
4. Бирюкова Л.И. Клинико-иммунологическая характеристика папилломатоза у лошадей / Л.И. Бирюкова // М.: МГАВМиБ. - Сборник трудов молодых ученых «Актуальные вопросы ветеринарии и ветеринарной биологии», №10. – С. 30-33.
5. Бирюкова Л.И. Дифференциальная диагностика кожного папилломатоза у лошадей/ Л.И. Бирюкова // М.: Сборник трудов всероссийской межвузовской конференции по ветеринарной хирургии. – 2014.-С.117-121
6. Бирюкова Л.И. Алгоритм диагностики кожного папилломатоза и дерматоза внутренней поверхности ушной раковины у лошадей / Л.И. Бирюкова // Краснодар: Ветеринария Кубани.-№4.-2015.С. 16-19
7. Гистологическая классификация опухолей кожи ВОЗ.-2006.-13 с.
8. Исакова Л.М. Цитологическая и морфологическая характеристика ВПЧ/ Л.М. Исакова // Вестник ветеринарной дерматологии. – 1991.-№1.- С.82-85.
9. Каримова Ф.С. Полимеразная цепная реакция в диагностике папилломатоза гортани // Московский медицинский журнал.-2001.-№3.-с. 27-28.
10. Кочерга А.И. Материалы третьей научно-практической конференции по болезням лошадей / А.И. Кочерга, М.В. Жукова // М. – 2002. – С. 13-14.
11. Молочков В. А. Папилломавирусная инфекция. Клиника, диагностика, лечение. Пособие для врачей / В. А. Молочков, В. И. Киселев, И. В. Рудых // М.: Русский врач.-2014.-44 с.
12. Паскоу Р. Руководство по дерматологии лошадей / Р. Паскоу, Д. Ноттенбелт // М.: Софион.-2008.-290 с.
13. Петров Р.В. Иммунология / Р. В. Петров.-М.: Медицина.-1982.-368 с.
14. Робинсон Э. Болезни лошадей и современные методы их лечения /Э. Робинсон // М.: Аквариум.- 2007.-1034с.
15. Самуйленко А. Я. Инфекционная патология животных том 1 / А. Я. Самуйленко, Б.В. Соловьев, Е.А. Непоклонов, Е.С. Воронин // М.: Академкнига.-2006.-С.823-828.

16. Сергиенко С.С. Нормативы физиологических и биохимических параметров крови у лошадей / С.С. Сергиенко // Рязань: ВНИИК.- 2011.-25с.
17. Anderson K. Viral Warts // Western Horse Breeders Annual.- 2010.-№ 5.-p. 116-119.
18. Allen, B.V. Some haematological values in English thoroughbred
19. horses / B.V.Allen, R.K.Archer // Vet. Rec' - 1979. - N10. - P.195.196.
20. Ball M. Dealing with warts // The horse.- 2004.-№ 8.-p. 11-14.
21. Barth D and Sutherland IH (1983) Proceedings of the 12th World Veterinary Congress. Perth, Australia, p. 14.
22. Derek C. Knottenbelt Reaching a Diagnosis in Equine Dermatology // London: Saunders.-2008.-p.34-56.
23. Evance A.G. and Stannard AA (1986) Diagnostic approach to equine skin disease. Compendium of Continuing Education for Veterinary Practitioners 8; 652-660.
24. Evans A.G. (1990) Diseases of skin. In: Smith B, ed. Large Animal Medicine. CV Mosby, Philadelphia, pp. 1258-1260.
25. Johnson P.J.: Dermatological tumors (excluding sarcoids). Vet Clin. North Am Equine Pract. 1998; 14:625-658.
26. Knottenbelt D.C. and Pascoe R.R. (1994) A Colour Atlas of Diseases and Disorders of the Horse. Mosby- Wolfe, London.