

ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ВЫЗЫВАЮЩИЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В КОПЫТАХ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, ИХ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Ҳ. Б. Ниёзов,
д.в.н, профессор.

Х. Ҳ. Эшкуватов,
ассистент, (PhD).

Д.Джаббарова,
ассистент

С. Аминов ,
студент.

Самаркандском государственном университете ветеринарной медицины,
животноводства и биотехнологий

Аннотация

В статье изложена, в условиях Ургутского, Тойлокского и Самаркандского районов Самаркандской области, асептический пододерматит наблюдается в среднем у 10,3% породистых коров, из них у 76,9% обнаружен ограниченный асептический пододерматит и у 23,1% - диффузный асептический пододерматит, а также сезонная заболеваемость коров составляла зимой 12,6%, весной 16,5%, летом 3,3% и осенью 9%. При исследовании рубцовой жидкой среды pH у коров с асептическим пододерматитом установлена, в 1-й день обследования он составлял в среднем от $6,0 \pm 3,36$ до $6,2 \pm 3,47$, на 5-е сутки от $6,2 \pm 3,47$ до $6,4 \pm 3,58$, с $6,3 \pm 3,53$ до $6,4 \pm 3,24$ на 7-е сутки и с $6,3 \pm 3,53$ до $6,6 \pm 3,70$ на 9-е сутки, а рубцовая руминация у них при исследовании моторики через 2 мин, в 1-й день в среднем составило до $2,0 \pm 1,11$, на 5-е сутки от $2,0 \pm 1,25$ до $3,0 \pm 1,71$, на 7-е сутки с $2,5 \pm 1,44$ до $3,0 \pm 1,71$ и на 9-е сутки с $3,0 \pm 1,67$ до $4,0 \pm 2,29$.

Abstract

The article presents that in the conditions of Urgut, Toylok and Samarkand districts of Samarkand region, aseptic pododermatitis is observed on average in 10.3% of purebred cows, of which 76.9% were found to have limited aseptic pododermatitis and 23.1% had diffuse aseptic pododermatitis, and the seasonal incidence of cows was 12.6% in winter, 16.5% in spring, 3.3% in summer and 9% in autumn. When studying the rumen fluid pH in cows with

aseptic pododermatitis, on the 1st day of examination it averaged from 6.0 ± 3.36 to 6.2 ± 3.47 , on the 5th day from 6.2 ± 3.47 to 6.4 ± 3.58 , from 6.3 ± 3.53 to 6.4 ± 3.24 on the 7th day and from 6.3 ± 3.53 to 6.6 ± 3.70 on the 9th day, and their rumen rumination when studying motility after 2 minutes, on the 1st day it averaged up to 2.0 ± 1.11 , on the 5th day from 2.0 ± 1.25 to 3.0 ± 1.71 , on the 7th day from 2.5 ± 1.44 to 3.0 ± 1.71 and on the 9th day from 3.0 ± 1.67 to 4.0 ± 2.29 .

Ключевые слова. Пододерматит, жидкости в брюшной полости, рН, руминация, эндотоксины, гистамин, артериовенозные шунты, кориум, абдоминальный ацидоз, дистальные отделы конечности, гипотония, тахикардия, отрыжка и снижение жевания.

Актуальность темы. Среди неинфекционных болезней крупного рогатого скота часто отмечают патологию желудочно-кишечного тракта, наибольший и удельный объем которой занимает ацидоз рубца. Основной причиной развития заболевания является обилие легкорастворимых углеводов в кормах, использование высококрахмалистых концентратов кормов [1; 2].

Заболевание очень широко распространено, точнее, оно распространено повсеместно, а последствия болезни наносят большой экономический ущерб экономике. [3].

Некоторые исследователи отмечают, что в развитии воспаления копыт можно выделить несколько стадий. Начальная активация пододерматита связана с системными метаболическими изменениями. Эта стадия является результатом серьезного абдоминального расстройства и последующего системного нарушения рН. Снижение системного рН активирует сосудисто-активный механизм, что увеличивает пульсацию пальцевых артерий и общий кровоток. В результате развития стресса начинается выброс эндотоксинов и гистамина, усиливающих сокращение сосудов, в результате чего появляются несколько нефизиологических артериовенозных шунтов. Кровь преждевременно возвращается из артерий в вены, кислород и другие питательные вещества, проходя через кровь, не достигают роговообразующих тканей (кориума), вследствие чего повышается кровяное давление в венах. Поврежденные сосуды выделяют сыворотку, которая вызывает воспаление и дальнейшее повреждение кориума, что приводит к отеку, внутреннему кровотечению у основания кожи и, в конечном итоге, к растяжению основания кожи копыта, вызывая сильную боль [5, 6 7;8;9;10].

Целью исследования является определение степени распространения процессов асептического пододерматита у продуктивных коров и разработка методов ранней диагностики .

Материалы и методы исследования. Научные исследования проводились в 2009-2024 годах на кафедре «Ветеринарной хирургии и акушерства» Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий (бывший Самаркандский институт ветеринарной медицины), в животноводческих фермерских хозяйствах «Аъзам Бизнес Барака» и «Учкун» Ургутского района, в животноводческом фермерском хозяйстве «Сиёб Шавкат Орзу» Тайлокского района, в животноводческих фермерских хозяйствах «Агро Браво», «Наслли сут сервис» Самаркандского района Самаркандской области,

Посредством клинико-ортопедической диспансеризации, на основе анализа хозяйственных показателей коров в хозяйстве, условий содержания и кормления животных, а также молочной продуктивности, изучалась синдроматика стада.

Клинические признаки патологического процесса исследовали методами общего и специального обследования: осмотра, пальпации, перкуссии, пассивных и вращательных движений, ходьбы. Диагноз ацидоза рубца устанавливался комплексно с учетом результатов рациона кормления, ухода за животными и клинических исследований по общепринятым в ветеринарии методам. При этом исследовали pH-среду рубцовой жидкости и перистальтику рубца у 5 коров животноводческих ферм «Азам бизнес барака», «Учкун», «Сиеб Шавкат Орзу», «Агро Браво», больных клиническим асептическим пододерматитом.

С помощью зонда отбирали жидкость из рубца и измеряли значение pH-среду рубцовой жидкости. Жидкость собирали из рубца с помощью зонда, а для определения среды больших образцов рубцовой жидкости использовали pH-метр (105 Ph-метр ORION StarA211 X26087). Каждое животное оценивали по жевательной активности. Моторику рубца проверяли пальпацией левой голодной ямки кулаком в течение 2 минут. [4].

Анализ полученных результатов. Установлено, что при проведении в 2021 году клинически-ортопедической диспансеризации 1210 голов коров в животноводческих фермерских хозяйствах «Аъзам бизнес барака» и «Учкун» Ургутского района, животноводческом фермерском хозяйстве «Сиёб Шавкат Орзу» Тайлокского района, животноводческих фермерских хозяйствах «Агро Браво» и «Ферузжон боғлари» Самаркандской области, у 502 голов (41,2%) имели место асептические процессы копытца.

Установлено, что при исследовании в 2021 году на заболеваемость асептическим пододерматитом копытца крупного рогатого скота по сезонам и месяцам года, в животноводческих хозяйствах «Аъзам бизнес барака», «Учкун», «Сиеб Шавкат Орзу», «Агро Браво» и «Ферузжон боғлари» Самаркандской области, процессы асептического пододерматита наблюдались у животных больше в зимние месяцы 153 голов (12,6%) и

весной 200 голов (16,5%), летом 40 голов (3,3%), осенью 109 голов (9%) и в среднем у 125 голов (10,3%). При установлении видов асептического пододерматита, то есть при проверке по ограниченности и диффузности очагов асептических пододерматитов, в 76,9% случаев наблюдался ограниченный асептический пододерматит и в 23,1% - диффузный асептический пододерматит (рис. 1).

Результаты исследований показали, что в результате сдавливания и размножения основы кожи копытной подошвы, развивается серозное или серозно-фибринозное воспаление, что обусловлено преимущественно длительным хождением животных по твердой поверхности, особенно сильным сотрясением при длительной транспортировке, больших нагрузках на одну ногу в течение длительного времени при тяжелых заболеваниях, также установлено, что содержание скота без привязи на бетонных полах с выраженными отрицательными свойствами, приводит к развитию процесса диффузного асептического пододерматита, за счет снижения роста роговой подошвы копытца и ускорения ее истирания.



Рис. 1. Степень распространения асептического пододерматита по видам.

Процессы ограниченного асептического пододерматита на пальцах коров, протекают преимущественно остро и хронически, причем у большинства животных хромота нарастает в зависимости от степени заболевания. Хотя общее состояние больной коровы является удовлетворительным, было отмечено резкое снижение количества молока. Животное кормится вместе с общим стадом. При лёгких травмах и небольших кровоизлияниях клинические признаки почти не были заметны (при чистке наблюдалось лишь изменение цвета копытного рога). Установлено, что в тяжелой стадии заболевания наблюдалась «опирающаяся» хромота различной степени, которая начинала усиливаться при ходьбе животного по твердой земле. Животные больше лезжат и с трудом встают, у большинства из них снизился аппетит и продуктивность.

Процессы диффузного асептического пододерматита пальцев коров протекают преимущественно остро и хронически, часто при заболевании одной или нескольких конечностей животное больше лежит, а в стоячем положении переносит вес тела на здоровую конечность. Во время движения наблюдалась сильная хромота опорного типа. Копытца горячие, очень болезненные, пульсация артерий пальцев усилена. Животные больше лежат, с трудом встают, установлено, что у большинства из них снизился аппетит и продуктивность. При исследовании, копытными щипцами определяли локализацию и границы воспалительного процесса. При обрезке и расчистке поврежденных копыт копытным ножом, наблюдалось появление на роговой подошве темно-красных, желтых или черных пятен, иногда отмечалась двойная роговая подошва.

Руминации рубца и некоторые показатели рубцовой жидкости у коров. п-5.

Таблица-1

Название хозяйства	Дни исследование	pH	Перистальтику рубца, 2 минута.
“Сиёб Шавкат Орзу” ж/х	1	6,1±3,42	2,0±1,11
	5	6,2±3,47	2,2±1,19
	7	6,4±3,59	3,0±1,71
	9	6,4±3,58	3,0±1,67
“Агро Браво” ж/х	1	6,0±3,36	2,0±1,17
	5	6,2±3,48	2,0±1,25
	7	6,3±3,53	2,5±1,44
	9	6,3±3,53	3,0±1,75
“Учкун” ж/х	1	6,2±3,47	2,0±1,11
	5	6,4±3,58	3,0±1,71
	7	6,4±3,58	3,0±1,71
	9	6,4±3,61	4,0±2,23
“Азам бизнес барака” ж/х	1	6,2±3,47	2,0±1,11
	5	6,4±3,58	3,0±1,71
	7	6,4±3,24	3,0±1,71
	9	6,6±3,70	4,0±2,29
P<		0,01	0,05

При проверке pH рубцовой жидкости у 5 голов крупного рогатого скота из животноводческого хозяйства «Сиёб Шавкат Орзу» Тойлокского района в 1-й день проверки средний показатель составил 6,1±3,42, причем на 5-й день отмечено её увеличение до 6,2±3,47, на 7-й день - до 6,4±3,59 и на 9-й день - до 6,4±3,58 по сравнению с исходными показателями. Также при проверке pH рубцовой жидкости 5 голов крупного рогатого скота из животноводческого хозяйства «Агро Браво» Самаркандского района, в 1-й день обследования она составила 6,0±3,36, на 5-й день

увеличилась до $6,2 \pm 3,48$, на 7-е сутки – до $6,3 \pm 3,58$ и на 9-е сутки – до $6,3 \pm 3,53$ по сравнению с исходными показателями.

При проверке pH рубцовой жидкости у 5 голов крупного рогатого скота из животноводческого хозяйства «Учкун» Ургутского района в 1-й день проверки средний показатель составил $6,2 \pm 3,47$, причем на 5-й день отмечено её увеличение до $6,4 \pm 3,58$, на 7-й день - до $6,4 \pm 3,58$ и на 9-й день - до $6,4 \pm 3,61$ по сравнению с исходными показателями. Также при проверке pH рубцовой жидкости 5 голов крупного рогатого скота из животноводческого хозяйства «Азам бизнес барака» Ургутского района, в 1-й день обследования она составила $6,2 \pm 3,47$, на 5-й день увеличилась до $6,4 \pm 3,58$, на 7-е сутки – до $6,4 \pm 3,24$ и на 9-е сутки – до $6,6 \pm 3,70$ по сравнению с исходными показателями

У 5 голов крупного рогатого скота животноводческого хозяйства «Сиёб Шавкат Орзу» Тойлокского района моторику рубца проверяли пальпацией левой голодной ямки кулаком в течение 2 минут. В 1-й день обследования руминация составила в среднем $2,0 \pm 1,11$ движений, на 5-е сутки отмечено её усиление до $2,2 \pm 1,19$, на 7-е сутки - до $3,0 \pm 1,71$ и на 9-е - до $3,0 \pm 1,67$ по сравнению с исходными показателями.

Аналогично этому, у 5 голов крупного рогатого скота из животноводческого хозяйства «Агро Браво» Самаркандского района, при проверке руминации рубца при пальпации левой голодной ямки в течение 2 минут, в 1-й день обследования она составила $2,0 \pm 1,17$ на 5-е сутки отмечено её увеличение до $2,0 \pm 1,25$ га, на 7-е сутки – до $2,5 \pm 1,44$. На 9-е сутки до $3,0 \pm 1,75$ по сравнению с исходными показателями (таблица-1).

У 5 голов крупного рогатого скота животноводческого хозяйства «Сиёб «Учкун» Ургутского района моторику рубца проверяли пальпацией левой голодной ямки кулаком в течение 2 минут. В 1-й день обследования руминация составила в среднем $2,0 \pm 1,11$ движений, на 5-е сутки отмечено её усиление до $3,0 \pm 1,71$, на 7-е сутки - до $3,0 \pm 1,71$ и на 9-е - до $4,0 \pm 2,23$ по сравнению с исходными показателями.

Аналогично этому, у 5 голов крупного рогатого скота из животноводческого хозяйства «Азам бизнес барака» Ургутского района, при проверке руминации рубца при пальпации левой голодной ямки в течение 2 минут, в 1-й день обследования она составила $2,0 \pm 1,11$ на 5-е сутки отмечено её увеличение до $3,0 \pm 1,71$ га, на 7-е сутки – до $3,0 \pm 1,71$. На 9-е сутки до $4,0 \pm 2,29$ по сравнению с исходными показателями (таблица-1).

Выводы

1. В условиях Ургутского, Тойлокского и Самаркандского районов Самаркандской области, асептический пододерматит наблюдается в среднем у 10,3% породистых коров, из них у 76,9% обнаружен ограниченный асептический пододерматит и у 23,1%

- диффузный асептический пододерматит, а также сезонная заболеваемость коров составляла зимой 12,6%, весной 16,5%, летом 3,3% и осенью 9%.

2. При асептических пододерматитах наблюдается повышение местной температуры и боль в копытцах, наличие темно-красных, желтых или черных пятен на роговой подошве, иногда имеется двойная роговая подошва, на передних конечностях чаще всего повреждаются внутренние копытца, животное стоит со скрещенными передними ногами опираясь на наружные копытца, а на задних ногах чаще встречается повреждение наружных копытцев.

3. Установлено, что у коров, больных асептическим пододерматитом, рН рубцовой жидкости в среднем составлял от $6,0 \pm 3,36$ до $6,2 \pm 3,47$ в 1-й день обследования, от $6,2 \pm 3,47$ до $6,4 \pm 3,58$ на 5-й день, от $6,3 \pm 3,53$ до $6,4 \pm 3,24$ на 7-й день и от $6,3 \pm 3,53$ до $6,6 \pm 3,70$ на 9-е сутки, руминация рубца за 2 минуты в среднем составляло в среднем до $2,0 \pm 1,11$, от $2,0 \pm 1,25$ до $3,0 \pm 1,71$, от $2,5 \pm 1,44$ до $3,0 \pm 1,71$ и от $3,0 \pm 1,67$ до $4,0 \pm 2,29$ соответственно.

Список использованной литературы

1. Внутренние болезни животных: учебник / Г. Г. Щербаков, А. В. Яшин, А. П. Курдеко [и др.]; под общей редакцией Г. Г. Щербакова, А. В. Яшина, А. П. Курдеко, К. Х. Мурзагулова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 716 с.

2. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных / Б.М. Анохин, В.М. Данилевский, Л.Г. Замарин и др.; Под ред. В.М. Данилевского. М.: Агропромиздат, 1991. - 575с.

3. Зухрабов, М.Г. Мониторинг состояния обменных процессов и патологии репродуктивных органов / М.Г. Зухрабов, З.М Зухрабова, О.А.Грачева // Ученые записки КГАВМ-Казань.-2017.-т. 231- 76-80 с.

4. Кондрахин И.П. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. / И.П. Кондрахин, В.Левченко. - М.: Акварим-Принт, 2005. – 97 с.

5. Nocek J.E. The Link Between Nutrition, Acidosis, Laminitis and Environment // [http://www.weds.ams.ualberta.ca/Proceedings/1996/wcd96049 .htm](http://www.weds.ams.ualberta.ca/Proceedings/1996/wcd96049.htm)

6. Nuus K., Steiner A. Untersuchung des Bewegungsapparates bei Erkrankungen im Zehenbereich // Erkrankungen der Klauen und Zehen des Rindes. - Stuttgart, N. Y.: Schattauer, 2004. - S. 63-76.

7. Kh, D. M., & Ruziyev, A. I. (2021). Treatment of suppurative inflammation of the finger joint in sport horses. Academicia Globe: Inderscience Research, 2(6), 355-359.

8. Pardaeva, S. A., Mirzaev, S. M., & Niyozov, H. B. (2023). Zotli sigirlarda aseptik pododermatit jarayonlarini uchrash darajasi. golden brain, 1(13), 4-9.

9. Ro‘ziboyev, A. K., & Kokilov, B. I. (2022). Otlarda bo‘g‘imlarning yiringli yallig‘lanishlarini zamonaviy usulda davolash. agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali, 356-363.
10. Niyozov, B. K., & Subukhov, M. (2021). Etiological factors, frequency of occurrence and pathomorphological indications for purulent inflammation of the joint of the fingers in sports horses. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(5), 238-244.

