

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «ХЕЛМАКС» В ЛЕЧЕНИИ МЕЖПАЛЬЦЕВОГО ДРЕМАТИТА У КОРОВ В УСЛОВИЯХ МОЛОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ

Лях А.Л., к.в.н., доцент УО ВГАВМ, г. Витебск, Республика Беларусь

Керсновский О.И., магистрант УО ВГАВМ, г. Витебск, Республика Беларусь

***Аннотация.** В статье описано исследование эффективности препарата «ХелМакс» при межпальцевом дерматите у коров в условиях молочных комплексов. Препарат в форме геля показал высокую эффективность при лечении межпальцевого дерматита, что подтверждается цитологическими исследованиями материала из патологического очага. Клиническое выздоровление коров наступает в течение 7 суток после однократного применения препарата.*

***Ключевые слова:** ХелМакс, глютаровый альдегид, межпальцевый дерматит, коровы.*

Увеличение количества получаемого от коров молока диктует тенденции в совершенствовании технологических процессов содержания и кормления животных [1,2,4,6]. На данный момент основной объем молочной продукции получают от коров, содержащихся на молочных комплексах, предполагающих максимальную механизацию и автоматизацию технологических процессов [3,5,7]. При этом эволюционные процессы, направленные на приспособление животных к меняющимся условиям окружающей среды не успевают за техническим прогрессом в животноводстве. Коровы в условиях молочных комплексов подвержены различным факторам техногенного стресса, что приводит к увеличению доли ортопедических патологий и, как следствие, экономическому ущербу для предприятия [1,7]. Невозможность коренным образом изменить конструктивные параметры комплексов вынуждает искать новые ветеринарные препараты для эффективного лечения болезней в области пальцев. Межпальцевый дерматит является распространенной патологией у коров на молочных комплексах, связанной с конструктивными недостатками полов, вторичным влиянием бактериальной флоры на очаг повреждения. Учитывая постоянный контакт с навозом первичная рана в области межпальцевого пространства может осложниться гнойным воспалительным процессом, влекущим серьезные последствия для здоровья животного.

Целью нашего исследования стала цитологическая и клиническая оценка эффективности препарата «ХелМакс-гель» при лечении межпальцевого дерматита у коров. Нами были по принципу словных аналогов были подобраны 4 коровы с межпальцевым дерматитом. Животным после расчистки и туалета патологического очага был наружно применен исследуемый препарат согласно инструкции. До применения препарата и через 7 суток отбирали методом

соскоба пробы цитологического материала, из которого делали мазки с последующим окрашиванием набором реактивов «Лейкодиф-200». В мазках подсчитывали 100 клеток, среди которых определяли лимфоциты, нейтрофилы как показатели активной фазы воспаления, фибробласты как показатель грануляционных процессов и эпителиоциты как маркер завершающей стадии восстановления дефекта – эпителизации. Клиническим выздоровлением считали отсутствие признаков хромоты у животных. Цифровой материал статистически обработан в программе Стат.Биом2720.

Дерматит в области свода межпальцевой щели (межпальцевый дерматит) проявлялся клинически наличием воспалительного очага в коже аксиальной поверхности обоих пальцев, зачастую очаги объединялись в области свода (рис. 1). При данной патологии коровы хропали при проводке, в состоянии покоя держали больную конечность на весу либо слегка опирались на зацепные части копытец. Макроскопически очаг гиперемирован, экссудация умеренная, болезненный при пальпации.



Рисунок 1 – Вид патологического очага при межпальцевом дерматите до применения препарата

Через 7 суток после применения «ХелМакс-геля» очаг дерматита существенно уменьшился в размере за счет эпителизации, сухой на вид за счет отсутствия экссудата (рис. 2), болезненность при пальпации снизилась, хромота при проводке практически отсутствовала.



Рисунок 2 – Вид патологического очага при межпальцевом дерматите через 7 суток после применения «ХелМакс-геля».

Цитологическое исследование соскобов с очагов межпальцевого дерматита до начала лечения и через 7 суток после применения препарата выявило существенные достоверные количественные изменения (табл. 1)

Таблица 1 – Цитологические показатели при дерматите в области свода межпальцевой щели (n=4)

| период отбора проб | показатели | Лимфоциты | Нейтрофилы | Эпителиальные клетки | Фибробласты |
|--------------------|---------------------|-------------|--------------|----------------------|-------------|
| до лечения | индивид. показатели | 34/34/22/21 | 61/74/50/52 | 3/7/14/9 | 2/5/14/19 |
| | среднее значение | 27,75±3,61 | 59,25±5,47 | 10,75±3,57 | 10,00±3,94 |
| через 7 суток | индивид. показатели | 11/3/7/9 | 0/2/5/9 | 74/77/74/69 | 13/8/4/12 |
| | среднее значение | 7,50±1,71** | 4,00±1,96*** | 69,25±5,79*** | 9,25±2,06 |

Примечание: * – достоверность различий между периодами (P); * - P<0,05, **P<0,01, *** - P<0,001

При первом взятии цитологического материала методом соскоба была выявлена активная фаза воспаления, проявляющаяся в виде большого числа нейтрофилов и лимфоцитов. Нейтрофилы были либо на различных стадиях деструкции, либо дегранулированы, что указывает на активный местный иммунный ответ (рис. 3).

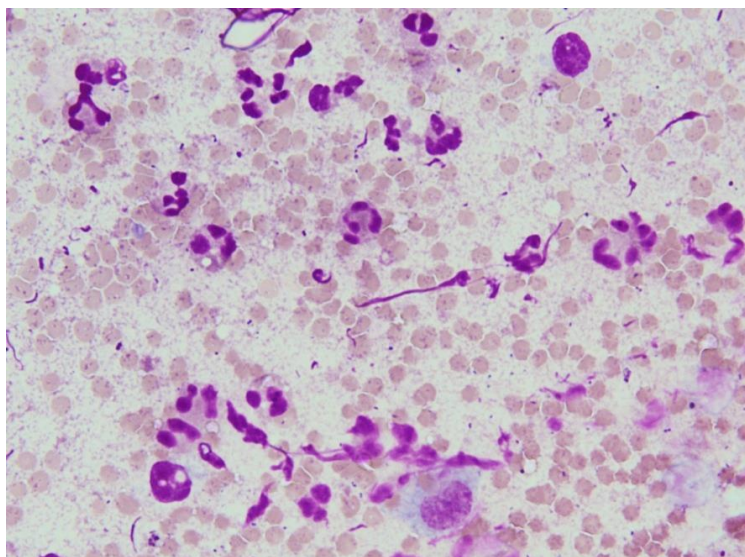


Рисунок 3 – Микрофото с цитологического препарата при межпальцевом дерматите. Обилие дегранулированных нейтрофилов на разных стадиях распада. Окраска Лейкодиф 200, ув. 1250

Грануляционные процессы также протекали активно, в некоторых случаях переходя в фазу патологической грануляции. Этому способствовало расположение воспалительного очага между пальцами, что подвергало ткани дополнительному механическому воздействию при движении. В цитологических препаратах фибробласты располагались мелкими группами в окружении вновь образованных волокон соединительной ткани. Цитоплазма фибробластов бледная, голубого цвета, содержала множество мелких вакуолей, границы клетки имели нечеткие очертания. Данные признаки указывают на активные синтетические процессы в клетках (рис. 4)

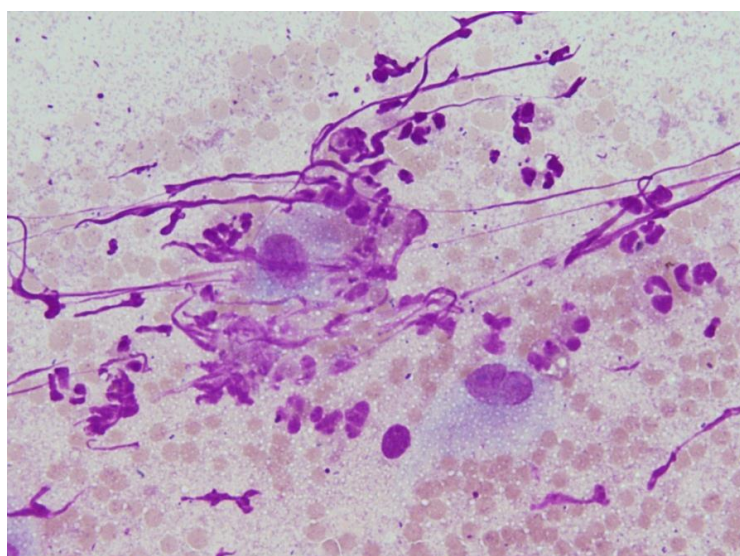


Рисунок 4 – Микрофото с цитологического препарата при межпальцевом дерматите. Реактивные фибробласты (крупные клетки с голубой цитоплазмой) в окружении волокон соединительной ткани и нейтрофилов.

Окраска Лейкодиф 200, ув. 1250

Эпителиальные клетки при первом отборе проб были немногочисленны и практически полностью представлены ядерными кератиноцитами (рис. 5), что указывает на низкую интенсивность эпителизации воспалительного очага без оказания лечебной помощи в условиях комплекса.

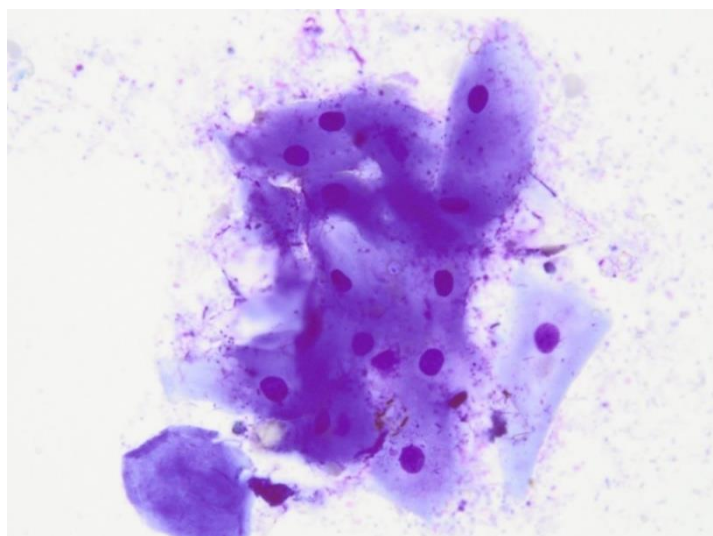
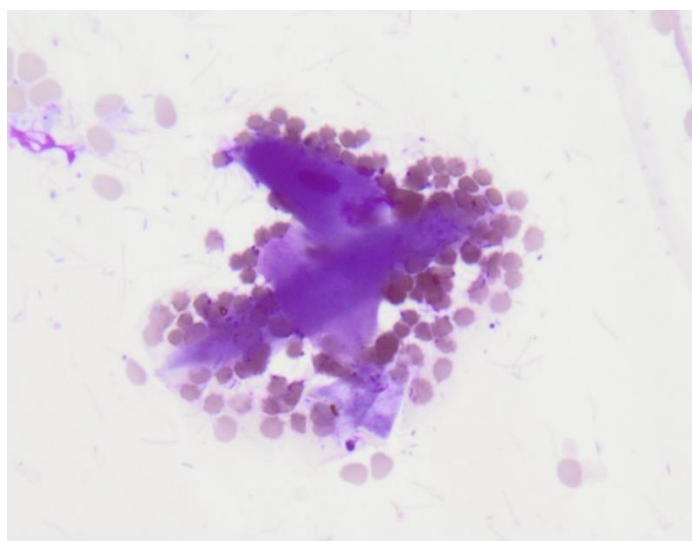


Рисунок 5 – Микрофото с цитологического препарата при межпальцевом дерматите. Ядерные кератиноциты. Окраска Лейкоциф 200, ув. 1250

После 7 суток лечения были отмечены изменения в цитологической картине, подтверждающие положительный эффект от применения препарата. Количество лимфоцитов достоверно уменьшилось в 3,7 раза, нейтрофилов – в 14,8 раз, что свидетельствует о затухании активной воспалительной фазы процесса заживления. Количество эпителиальных клеток достоверно увеличилось в 6,4 раза, при этом большинство обнаруженных в препаратах кератиноцитов были безъядерными, что указывает на их морфологическую зрелость (рис. 6).



Безъядерные и ядерный кератиноциты.

Рисунок 6 – Микрофото с цитологического препарата при межпальцевом дерматите. Безъядерные и ядерный кератиноциты.

Окраска Лейкодиф 200, ув. 1250

Количество фибробластов через 7 суток лечения практически не изменилось. Это может свидетельствовать о достаточно высоком уровне процесса грануляции в воспалительном очаге до начала лечения.

Таким образом, «ХелМакс-гель», применяемый при дерматите в области свода межпальцевой щели, способствует быстрому завершению альтеративной и экссудативной фазы воспалительного процесса, стимулирует эпителизацию патологического очага, что приводит к клиническому выздоровлению животных в течение 7 суток.

Список литературы:

1. Борисова В.Л. Проблемы молочного животноводства Смоленской области // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник V национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2022. С. 783-786.

2. Бычкова Т.К., Семенова Д.М., Аверченкова А.А. Системы и способы содержания крупного рогатого скота // Проблемы и перспективы развития АПК и сельских территорий: сборник материалов международной научной конференции. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2022. С. 189-196.

3. Власов А.И., Польскова А.А., Сазонова Е.А. Инновационные технологии в животноводстве // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: Сборник трудов по материалам национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти доктора биологических наук, профессора, Заслуженного работника Высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного гражданина Брянской области Егора Павловича Ващекина. Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2022. С. 354-359.

4. Листратенкова В.И., Павлюкова Н.О. Продуктивное долголетие коров бурой швицкой породы в СПК "Талашкино-агро" Смоленской области // Проблемы и перспективы развития АПК и сельских территорий : сборник материалов международной научной конференции. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2022. С. 298-303.

5. Москалева Н.В. Анализ текущего состояния молочного комплекса Смоленской области // Социально-экономическое развитие региона: опыт, проблемы, инновации: сборник научных статей по материалам докладов и сообщений VIII Международной научно-практической конференции. Смоленск: Издательство "Маджента", 2021. С. 44-50.

6. Соколова Е.Г., Ульчнова Н.С. Продуктивное долголетие коров интенсивного типа // Аграрная наука в условиях модернизации и цифрового развития АПК России: Сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции. Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2022. С. 161-165.

7. Комплексное лечение коров при язвах рустергольца с применением мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани / В.М. Руколь, Е.Г. Андреева, А.В. Кочетков и др. // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». 2022. Т. 57. Вып. 1. С. 53-56.

8. Ветеринарные и технологические мероприятия при содержании крупного рогатого скота / П.А. Красочко, А.Р. Камошенков, И.М. Кугелев [и др.]. Смоленск: Универсум, 2016. 508 с.

9. Кугелев И.М., Комисарова В.С. Система ветеринарно-санитарной экспертизы на фермерском рынке в Г. Смоленске // Современные цифровые технологии в агропромышленном комплексе : Сборник материалов международной научной конференции. В трех томах. Смоленск: Смоленская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. С. 87-91.

10. Машаров Ю.В. Практико-ориентированный подход в подготовке специалистов по образовательным программам высшего образования 36.00.00 ветеринария и зоотехния в современных условиях научно-технологического развития агропромышленного комплекса Смоленской области // Перспективы научно-технологического развития агропромышленного комплекса России : сборник материалов международной научной конференции. Смоленск: Смоленская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. С. 299-302.