

Коррекция системы гемостаза при болезнях пальцев у крупного рогатого скота

*П.М. Ляшенко, к.в.н., В.А. Ермолаев, д.в.н., профессор,
Е.М. Марьин, к.в.н., Ульяновская ГСХА*

В последние годы, несмотря на внедрение новых и совершенствование существующих методов лечения, частота гнойно-некротических заболеваний дистального отдела у крупного рогатого скота остаётся высокой и составляет 30–40% от числа хирургических заболеваний [1–6].

Основным методом лечения гнойно-некротических заболеваний мягких тканей копытца остаётся хирургический. При этом особое значение придаётся санирующим операциям с широким вскрытием очагов гнойной инфекции, тщательным иссечением некротизированных тканей и адекватным дренированием с целью профилактики регионарных и системных инфекционных осложнений [7–15].

В современной литературе нами не обнаружены сведения об изменении системы гемостаза у больных с гнойно-некротическими заболеваниями мягких тканей копытца крупного рогатого скота на фоне используемых схем лечения, а также систематизированной характеристики прокоагулянтной, антикоагулянтной и фибринолитической активности крови в ответ на хирургическую обработку некротизированных тканей. Недостаточное количество информации по этим важным вопросам послужило основанием для проведения данного исследования.

Целью данной работы явилось исследование системы гемостаза и его коррекции при гнойно-некротических поражениях мягких тканей копытца у крупного рогатого скота на фоне комплексного хирургического лечения.

Материалы и методы. Экспериментальные исследования проводили на базе учебно-опытного хозяйства Ульяновской ГСХА и ООО «Чеботаевка» Ульяновской области. Из числа обследованных коров были подобраны три группы животных по 50 гол. в каждой массой 450–500 кг, в возрасте 4–5 лет, с молочной продуктивностью от 1,5 до 5,0 тыс. кг на голову, имеющие характерные клинические признаки для болезней копытца.

Для определения фоновых (исходных) показателей гемостаза были исследовали клинически здоровые коровы в количестве 5 гол.

У животных всех групп проводили расчистку копыт, делали циркулярную блокаду поражённой конечности 0,5-процентным раствором новокаина. Копытца очищали от грязи и навоза, промывали раствором калия перманганата 1:100, удаляли некротизированные ткани и останавливали кровотечение, далее раневую поверхность обрабатывали с учётом принятой схемы лечения.

Лечение животных контрольной группы заключалось в местном наложении марлевой салфетки, пропитанной фракцией АСД-3.

Коровам I опытной гр. накладывали (местно) марлевую салфетку, пропитанную гидрофильной мазью «Гипофаевип», и внутривенно вводили 10-процентный раствор кальция хлорида в дозе 0,5 мл/кг на 1 кг массы животного утром и вечером 5 дней подряд.

Животных II опытной гр. лечили наложением (местно) марлевой салфетки, пропитанной гидрофильной мазью «Гипофаевип», и внутривенным введением гепарина, 100 ЕД на 1 кг массы животного утром и вечером 5 дней подряд.

Всем животным после местного применения соответствующего лекарственного средства накладывали лёгкую бинтовую повязку и на конечность надевали брезентовый башмак. Смену повязок производили через день до полного выздоровления животных.

Исследования проводили с периодичностью по отношению к фоновым показателям на 5-е, 12-е, 20-е сутки по единым методикам во всех группах. В плазме крови определяли время свёртывания крови в силиконированных и несиликонированных условиях, время рекальцификации, показатели протромбинового времени, силиконовое время, количество фибриногена, активность фактора XIII, содержание свободного гепарина в крови и активность фибринолиза.

Полученный цифровой материал подвергали статистической обработке на компьютерной программе «Statist».

Результаты исследований. Исследования системы гемостаза перед началом лечения выявили следующие изменения. Время свёртывания крови животных в несиликонированных условиях увеличивалось по сравнению с клинически здоровыми животными на 20,2%, в силиконированных условиях – на 43%.

Время рекальцификации плазмы также увеличивалось по сравнению с исходными данными на 32,4%. Показатели протромбинового времени выросли на 15,6%, силиконового времени – на 12,8%. Количество фибриногена во всех группах повысилось на 41,9%, активность фактора XIII – на 8,5%. Содержание свободного гепарина крови увеличилось на 18,5%. Активность фибринолиза повысилась на 12,5%.

В результате проведённой комплексной хирургической терапии гнойно-некротических процессов мягких тканей в состоянии системы гемостаза были выявлены следующие изменения. В первую фазу – фазу гидратации (на 5-е и 12-е сут.) воспалительного процесса в области мягких тканей

копытец в системе гемостаза существенных изменений нами не обнаружено.

Основные изменения в системе гемостаза при разных способах хирургического лечения выявлены в фазу дегидратации на 20-е сут.

У животных контрольной группы время свёртывания крови в несиликонированных условиях уменьшилось на 10,53%, в силиконированных – на 36,12%. Время рекальцификации плазмы уменьшилось на 16,2%. Силиконовое время сократилось на 6,35%, протромбиновое – на 8,3%. Фактор XIII снизился на 1,16%. Фибриноген плазмы уменьшился на 29,7%. Уровень фибринолиза снизился на 5,8%, толерантность плазмы к гепарину – на 0,85%.

Время свёртывания крови на фоне внутривенного введения 10-процентного раствора кальция хлорида у животных I опытной гр. в несиликонированных условиях уменьшилось на 0,9%, в силиконированных – на 28,62%. Время рекальцификации плазмы сократилось на 33%, силиконовое время – на 9,58%, протромбиновое время – на 14,5%. Фактор XIII уменьшился на 7,11%, фибриноген плазмы – на 30,6%. Уровень фибринолиза снизился на 13,06%, толерантность плазмы к гепарину уменьшилась на 17,08%.

У коров II опытной гр. на фоне внутривенного введения гепарина время свёртывания крови в несиликонированных условиях было меньше на 18,8%, в силиконированных – на 40%. Время рекальцификации плазмы уменьшилось на 22,4%, силиконовое время сократилось на 9,76%, протромбиновое – на 11,8%. Фактор XIII снизился на 1,60%, фибриноген плазмы – на 26%. Уровень фибринолиза понизился на 8,11%. Толерантность плазмы к гепарину уменьшилась на 29,79%.

Выводы. Таким образом, проведённые нами исследования свидетельствуют о том, что у больных коров с гнойно-некротическими процессами мягких тканей копытец происходят изменения в коагуляционном звене системы гемостаза, связанные с увеличением прокоагулянтной активности крови, угнетением антикоагулянтной и фибринолитической активности. Необходимое хирургическое вмешательство независимо от предпринятой схемы

лечения усугубляет развитие тромботического синдрома, что подтверждается сдвигом показателей системы гемостаза в сторону гиперкоагуляции.

Литература

1. Ермолаев В.А., Марьин Е.М., Идогов В.В. и др. Биологически активные дренирующие сорбенты при гнойных пододерматитах у коров // Международный вестник ветеринарии. 2009. № 4. С. 13–16.
2. Ермолаев В.А., Марьин Е.М., Савельева Ю.В. Этиология, распространение заболеваний копытец крупного рогатого скота в зимне-стойловый период // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: матер. Междунар. науч.-практич. конф. Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 2009. Т. 3. С. 49–52.
3. Марьин Е.М., Ермолаев В.А., Марьина О.Н. и др. Характеристика ортопедических патологий у крупного рогатого скота // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2012. № 4. С. 66–69.
4. Марьин Е.М., Ермолаев В.А. Болезни копытец у коров различных пород // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. № 1 (30). С. 104–105.
5. Шнякин А.В., Шнякина Т.Н., Шербаков Н.П. Гнойно-некротические заболевания пальцев у крупного рогатого скота в зоне Южного Урала // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2012. № 10. С. 108–110.
6. Стекольников А.А., Семенов Б.С., Веремей Э.И. О технологических условиях ветеринарного обслуживания молочных комплексов // Международный вестник ветеринарии. 2009. № 4. С. 8–11.
7. Гимранов В.В., Тимофеев С.В. Классификация болезней в области пальцев у крупного рогатого скота // Ветеринария. 2006. № 7. С. 48–49.
8. Гимранов В.В., Утеев Р.А., Гилязов А.Ф. Этиология, характер распространённости и особенности патологий в области пальцев у коров голштинно-фризской породы // Аграрный вестник Урала. 2010. № 3. С. 77–79.
9. Кириллов А.А., Стекольников А.А. Сравнительная оценка методов лечения гнойного пододерматита // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2007. № 5. С. 66–67.
10. Кутлукаев И.И., Шакуров М.Ш., Галимзянов И.Г. Лечение гнойно-некротических заболеваний пальцев крупного рогатого скота // Ветеринарный врач. 2003. № 3. С. 35.
11. Ляшенко П.М. Лечение гнойно-некротических поражений пальцев у коров препаратом «Гипофавий» и корректурами системы гемостаза Ляшенко // Экспериментально-клиническое исследование: дисс. ... канд. вет. наук. Оренбург, 2006.
12. Симонова В.Н., Ляшенко П.М., Ермолаев В.А. Динамика ортопедической патологии у коров // Ветеринарный врач. 2009. № 5. С. 38–40.
13. Стекольников А.А., Кириллов А.А. Комплексный метод лечения гнойного пододерматита // Ветеринарная практика. 2007. № 2. С. 42–45.
14. Руколь В.М., Стекольников А.А. Профилактика и лечение коров при болезнях конечностей // Ветеринария. 2011. № 11. С. 50–53.
15. Никулина Е.Н., Ермолаев В.А., Ляшенко П.М. Динамика изменения гемостазиологических показателей при лечении гнойных ран у телят // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 1(36). С. 78–79.