

Список литературы

1. Ермолаев, В.А. Болезни копыт у коров / В.А.Ермолаев, Е.М.Марьин, В.В.Идогов, Ю.В. Савельева // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана. - 2010. - Т. 203. - С.113.
2. Ермолаев, В.А. Методы исследования системы гемостаза в ветеринарии / В.А. Ермолаев, Б.С. Семенов, С.И. Лютинский // Методические рекомендации. - Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. - Ульяновск, 1998. - 73с.
3. Марьин, Е.М. Болезни копыт у коров различных пород / Е.М.Марьин, В.А.Ермолаев // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2011. - Т. 2. № 30-1. - С. 104-105.
4. Якоб В.К. Клиническая характеристика заживления язвенных процессов в области копыт у крупного рогатого скота / В.К.Якоб, В.А.Ермолаев, Е.М. Марьин // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. - 2013. - №3. - С. 138-140.

ГЕМОСТАЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЛАЗМЫ КРОВИ У ТЕЛЯТ С ГНОЙНЫМИ РАНАМИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СХЕМЕ ЛЕЧЕНИЯ МАЗИ ГИПОФАЕВИП И ЛЕВОМИКОЛЬ В СРАВНИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ

Шаталин А.Ю., Сапожников А.В.

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина», г. Ульяновск, Россия

Проблема лечения осложнённых гнойных ран актуальна на протяжении многих лет. В последние годы, несмотря на внедрение новых и совершенствование существующих методов лечения, частота гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей высока и составляет по разным источникам от 25 до 54% среди всей хирургической патологии [1, 2, 3, 4, 6, 7].

В результате данные заболевания наносят значительный экономический ущерб в связи с преждевременной выбраковкой животных, снижением продуктивности, затрат на лечение и т.п., что свидетельствует об актуальности этой проблемы в ветеринарной хирургии [1, 2, 3].

На современном этапе развития ветеринарной хирургии существуют различные подходы к лечению ран, но вопросы лечения гнойных ран у крупного рогатого скота в разрезе изучения системы гемостаза актуальны и в настоящее время [1, 2, 3, 4, 5].

Материал и методы исследований. Работа выполнена на кафедре хирургии, акушерства и ОВД ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия». Исследования проводили в течение 2007...2010 гг. Данная работа выполнялась в соответствии с планом научных работ кафедры хирургии, акушерства и ОВД УГСХА (номер Государственной регистрации – 01.20.0307792). Исследования проводили на бычках чёрно-пёстрой породы в возрасте 12 месяцев, живой массой 200...220 кг, подобранных по принципу парных аналогов, которые были разбиты на две группы по пять голов. Лечение проводили через сутки после воспроизведения модели гнойной кожно-мышечной раны. Содержание и кормление животных однотипное. Воспроизведение модели гнойной кожно-мышечной раны проводили следующим образом: всем экспериментальным животным в области бедра с латеральной стороны готовили операционное поле по Н.И. Пирогову (1838), затем под местной инфильтрационной анестезией по трафарету скальпелем делали вертикальный разрез 8 см длиной и 2,0 см глубиной. Инфицирование раны проводили путем фиксирования провизорными швами тампона смоченного суточной микробной взвесью *Enterococcus faecalis* (1 мл взвеси 1 млрд. микробных клеток). Заживление ран проходило по вторичному натяжению, без наложения сближающих швов. Для изучения гемостазиологических показателей кровь брали из яремной вены на 1, 3, 6, 9, 12, 15, 19, 27 и 44 сутки. Гемостазиологические показатели крови (АЧТВ, тромбиновое и протромбиновое время, фи-

бриноген) исследовали на гемостазиологическом анализаторе АПГ2-02-П с реактивами фирмы «Технология Стандарт» г. Барнаул. Ручными методами устанавливали показатели фибринолитической активности, фактора XII, этанолового теста[6].

Результаты исследований. В ходе эксперимента были получены следующие гемостазиологические данные. Количество фибриногена на первые сутки лечения увеличился в обеих группах. В подопытной группе максимальный подъём уровня фибриногена наблюдали на третий день лечения – 96,3%, затем снижался к концу лечения состав 21,1% ниже фона. В контрольной группе максимум количества фибриногена наблюдалось на 12-е сутки – 86,2%, а к концу лечения уровень фибриногена был ниже на 15% относительно фона.

Активизация фибринолитической активности началась, через час после нанесения ран эти показатели были схожими и не имели достоверной разницы: в подопытной группе они составили 2,98% и контрольной – 2,82%. Однако в разгар начавшихся воспалительных процессов в ране с третьих по девятые сутки лечения, мы наблюдали в подопытной группе с шестых по 27-е сутки лечения плавное восстановление с фоновыми значениями. В контрольной же группе на шестые и девятые сутки фибринолитическая активность была выше, чем в подопытной в 6 раз. С 12-го дня в этой группе отмечалось снижение уровня фибринолиза. На момент выздоровления фибринолитическая активность была выше в 2 раза по сравнению с подопытной группой животных и с фоновыми показателями.

При исследовании этанолового скрининг-теста в фоновых показателях все животные реагировали отрицательно. На 6-е сутки в обеих группах в 100% случаев положительная реакция на наличие продуктов деградации фибрина (ПДФ) в кровеносном русле, что связано с разгаром воспалительных явлений. Начиная с 9-х суток в подопытной группе образование ПДФ уменьшается до 60%, а в контрольной до 80%. На 27 сутки в подопытной группе все животные реагировали отрицательно, а в контрольной – 20% положительно-реагирующих животных.

Исходя из полученных данных, в обеих группах отмечено усиление гиперкоагуляционных процессов с первых суток лечения, далее в подопытной группе равновесие между процессами коагуляции восстанавливается, а в контрольной группе отмечались процессы вторичной гиперкоагуляции, в связи с ухудшением раневого процесса и возобновления воспалительных явлений, в результате возникновения резистентных штаммов микроорганизмов к лекарственному веществу мази Левомиколь – левомицетину, которые активизировали плазменный гемостаз.

Анализ проведённых исследований плазмы крови у телят, с экспериментально-воспроизведёнными гнойными кожно-мышечными ранами показал, что в подопытной группе, где применяли лечение гидрофильной мазью гипофаевип, гемостазиологические показатели восстанавливались с фоновыми значениями в более короткие сроки, по сравнению с контрольной.

Список литературы

1. Симонова, В.Н. Динамика ортопедической патологии у коров / В.Н. Симонова, П.М. Ляшенко, В.А. Ермолаев, Е.Н. Никулина // Ветеринарный врач. - 2009. - № 5. - С. 38-40.
2. Никулина, Е.Н. Динамика изменения гемостазиологических показателей при лечении гнойных ран у телят / Е.Н. Никулина, П.М.Ляшенко, В.А.Ермолаев // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2012. -Т.4. - № 36-1. - С. 78-79.
3. Ляшенко, П.М. Влияние гидрофильных мазей на гемостазиологические показатели плазмы крови у телят с гнойными ранами / П.М. Ляшенко, В.А. Ермолаев // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы V Международной научно-практической конференции.

Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, Главный редактор А.В. Дозоров: ответственные: В.А. Исачев, И.И. Богданов. - 2013. - С. 104-107.

4. Писалева С.Г. Морфометрическая характеристика спинного мозга беспородных собак в раннем постнатальном онтогенезе: специальность 06.02.01 "Диагностика болезней и терапия животных. Патология, онкология и морфология животных": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Писалева Светлана Геннадьевна; [Ульян. гос. с.-х. акад. им. П. А. Столыпина]. - Саранск, 2012. - 19 с.: ил. - Библиогр.: с. 18-19.

5. Ермолаев В.А. Свёртывание, фибринолиз крови крупного рогатого под электрообезболиванием / В.А.Ермолаев. - Ветеринария. - 1986. - № 6. - С. 66.

6. Ермолаев, В.А. Методы исследования системы гемостаза в ветеринарии / Ермолаев В.А., Семёнов Б.С., Лютинский С.И.// метод. рекомендации. - Ульяновск: УГСХА, 1998. - 73 с.

7. Рахматуллин, Э.К. Биохимическое обоснование действия Лерстила при диспепсии телят / Э.К. Рахматуллин, Н.В. Силова // Ветеринарный врач. - 2007. - №1. - С.40-42.

Географические науки

ОСОБЕННОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА ПЕТРОПАВЛОВСКА-КАМЧАТСКОГО

Трямкина Е.А., Бородин В.В.

Филиал ФГБОУ ВПО «Российский государственный
гидрометеорологический университет»,
Ростов-на-Дону, Россия

Полуостров Камчатка с прилегающими морями, располагающий богатейшей флорой и фауной, традиционно относят к районам с относительно благополучной экологической обстановкой, но это не совсем так. По климатическим условиям полуостров Камчатка относится к зоне повышенного потенциала загрязнения атмосферы, то есть характеризуется низкой рассеивающей способностью атмосферы. Неблагоприятные условия для рассеивания вредных примесей создаются за счет приземных и приподнятых инверсий, застойных явлений, слабых скоростей ветра и туманов [1, 2].

Приземные инверсии особенно часто (55 % случаев) наблюдаются в холодное время года (с ноября по февраль). В теплый период их повторяемость не превышает 25—35 %. Приподнятые инверсии максимальны (70 % случаев) летом. Сочетание инверсий со слабым ветром создает явления застоя, что препятствует быстрому рассеиванию вредных примесей.

Основные дорожные магистрали города Петропавловска-Камчатского в силу исторически сложившихся причин и рельефа немногочисленны, вытянуты с юга на север, имеют большую протяженность и сильно перегружены. Не всегда асфальтированные улицы и лишенные растительного покрова в результате деятельности человека склоны некоторых сопков создают дополнительный источник пыли. Пыль в воздухе в центре города накапливается при западном ветре и лучше всего рассеивается при восточном. На севере города пыль в большем количестве содержится при штиле. При северо-западном и восточных ветрах концентрация её уменьшается.

В атмосферный воздух города выбрасываются вредные примеси, основными из которых являются пыль, сернистый газ, окись углерода, двуокись азота, сажа, соединения свинца и так далее.

Слабые и умеренные северные ветры благоприятны для увеличения содержания сернистого газа во всех частях города. При усилении и **повороте** ветра к северо-востоку примесь рассеивается в большинстве районов Петропавловска-Камчатского. В южной части города это может происходить и при тихой погоде.

Тихая погода и направление ветра не оказывают существенного влияния на концентрацию окиси углерода. Основную роль в рассеивании примеси играет скорость ветра, с увеличением которой ее содержание в атмосферном воздухе уменьшается.

Двуокись азота накапливается в воздухе при слабом северном ветре, особенно интенсивно в южном районе. Этому же способствуют и слабые или умеренные северо-западные ветры, а также тихая погода. Рассеивается двуокись азота при западном ветре и при сильных ветрах любых направлений.

Таким образом, влияние направления и скорости горизонтального переноса или отсутствие такового на степень загрязнения воздуха различно и зависит от рельефа (ориентации склонов) и ингредиента, а также от времени года. Например, зимой двуокись азота рассеивается при южных ветрах и с усилением ветра любых направлений. Летом же южные слабые ветры благоприятны для накопления примеси в приземном слое воздуха. В целом увеличение скорости ветра влечет за собой уменьшение загрязнения атмосферного воздуха в городе.

Влияние осадков на распределение вредных примесей по городской территории изучено еще недостаточно. Сложность проблемы состоит в учете множества факторов (размера капель, частоты выпадения, скорости, наличия аэрозолей антропогенного происхождения). В Петропавловске-Камчатском сернистый газ в большинстве районов города лишь частично вымывается осадками, влияние их на содержание окиси углерода почти не прослеживается в зимний период, а летом при слабых осадках наблюдается повышение концентраций примеси. В то же время осадки хорошо очищают городской воздух от пыли и двуокиси азота, причем зимой мокрый снег лучше очищает воздух от двуокиси азота, чем летние дожди.

Выполненные в городе профильные наблюдения позволили установить, что содержание сернистого газа и окиси углерода в атмосферном воздухе с высотой меняется мало, концентрация двуокиси азота возрастает до высоты 25 м, а затем остается практически без изменений.

Итак, степень загрязнения воздуха в городе зависит от погодных условий. Малоактивные атмосферные процессы приводят к накоплению загрязнителей в приземном слое, активные же процессы, сопровождающиеся усилением ветра и осадками, способствуют рассеиванию вредных примесей, переносу их за пределы города, вымыванию.

Контроль за качеством атмосферного воздуха в городе Петропавловск-Камчатский осуществляется Центром по мониторингу загрязнения окружающей среды ФГБУ «Камчатское УГМС» на шести стационарных пунктах наблюдений (ПНЗ). Отбираются и анализируются пробы атмосферного воздуха на содержание взвешенных веществ (пыли), диоксида серы, оксида углерода, диоксида и оксида азота, фенола, формальдегида, бензапирена и тяжелых металлов.

Состояние локальных, интенсивно освоенных территорий и акваторий уже несколько лет определяется как близкое к критическому. Объем различных видов загрязнения, для относительно небольшой территории области, в основном сконцентрирован на площади города Петропавловска и Елизовского района. Здесь находится почти 80% объектов промышленного потенциала и проживает 70% населения. Начиная с 1992 г., в экономике и социальной сфере Камчатки наметился спад производства, преобладали отрицательные тенденции из-за низкой финансовой обеспеченности производственной деятельности.