

Таблица 4-Обсемененность микроорганизмами туш и органов свиней при гепатодистрофиях

Вид патологии печени	Случаи выделения микрофлоры									
	B. coli communis	Sal. chol. suis	Proteus Vulgaris	B. entericum	Staph. yl.	Strep. toc.	Dip. loco c.	Pro-teus mirabilis	B. para coli	Всего
Токсическая дистрофия	12	5	2	1	-	-	1	1	2	24
Жировая дистрофия	8	2	1	-	1	2	-	1	2	17
Цирроз	5	6	1	1	2	-	1	-	1	22
Контроль	1	-	-	-	1	-	2	-	-	4

Таблица 5-Физико-химические показатели мяса от больных гепатодистрофиями свиней

Вид патологии печени	Исследовано туш	Срок хранения, час.	Физико-химические показатели			
			pH	реакция на пероксидазу	реакция с сернистой медью	реакция с формалином
Токсическая дистрофия	46	24	6,61 <sup>+</sup> 0,02	+20/ <sup>+</sup> 12/ -14	-12/ <sup>+</sup> 13 +21	-12/ <sup>+</sup> 14 +20
		48	6,52 <sup>+</sup> 0,09	+14/ <sup>+</sup> 11/ -21	-10/ <sup>+</sup> 16/ +20	-10/ <sup>+</sup> 16/ +20
Жировая дистрофия	21	24	6,49 <sup>+</sup> 0,04	+10/ <sup>+</sup> 6/ -5	-6/ <sup>+</sup> 8/ +7	-6/ <sup>+</sup> 8/ +7
		48	6,41 <sup>+</sup> 0,05	+8/ <sup>+</sup> 8/ -5	-3/ <sup>+</sup> 9/ +9	-3/ <sup>+</sup> 10/ +8
Цирроз	15	24	6,63 <sup>+</sup> 0,07	+4/ <sup>+</sup> 5/ -6	-5/ <sup>+</sup> 6/ +4	-4/ <sup>+</sup> 7/ +4
		48	6,37 <sup>+</sup> 0,03	+2/ <sup>+</sup> 5/ -8	-3/ <sup>+</sup> 7/ +5	-2/ <sup>+</sup> 8/ +5
Контроль	22	24	5,98 <sup>+</sup> 0,01	+22	-22	-22
		48	5,81 <sup>+</sup> 0,1	+22	-21/ <sup>+</sup> 1	-22

Примечание: + – положительная реакция;  
<sup>+</sup> – сомнительная реакция;  
 – – отрицательная реакция.

Таким образом, установлено, что мясо и внутренние органы при гепатодистрофиях свиней в значительной мере обсеменены условно-патогенной микрофлорой, имеют низкие санитарные показатели.

Результаты физико-химических исследований мяса приведены в таблице 5.

Закключение. Результаты проведенных исследований свидетельствуют, что выпуск в реализацию в сыром виде продуктов убоя свиней при гепатодистрофиях должен быть ограничен ввиду значительной обсемененности мяса и внутренних органов различной микрофлорой, способной вызывать пищевые токсикоинфекции, и снижения пищевой и биологической ценности мяса. При обнаружении дистрофических изменений в печени туши следует направлять на бактериологический контроль. При обнаружении сальмонелл тушу, и непораженные органы направлять на стерилизацию, а при их отсутствии использовать для изготовления вареных колбасных изделий.

Литература. 1. Буркеев Г.Б. К вопросу о бактериальной обсемененности говядины при дистрофии печени // Практик, 1992. – № 3–4. – С. 14–16. 2. Житенко П.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства / П.В. Житенко, М.Ф. Боровков: Справочник. – М.: Колос, 1998. С. 234–236. 3. Курдеко А.П., Сенько А.В. Распространение поражений печени у свиней при промышленной технологии // Проблемы неинфекционной патологии тварин// Вісник Білоцерківського державного аграрного університету: наук. статті II Міжнарод. конф.– Біла Церква, 1998.– Вип.5, 4.1.– С. 92–95. 4. Медведев В.В. К вопросу о качестве мяса свиней при дистрофических поражениях печени // Ветеринария, 1974. – № 5. – С.7–8.

### КВАНТОВАЯ ТЕРАПИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА СО СПЕЦИФИЧЕСКИМИ ЯЗВАМИ ПОДОШВЫ

Борисов Н.А., УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

Изменение условий кормления и содержания коров, обусловленное специализацией и концентрацией животноводства ведет к снижению резистентности организма и предрасполагает к возникновению заразных и незаразных заболеваний у крупного рогатого скота, в том числе и коров. Хирургические болезни занимают до 40% от всех незаразных заболеваний [2]. Из них 50-80% приходится на заболевания дистальных участков конечностей и преимущественно копытец. Из-за ортопедических болезней на 50% и более снижаются удои и уменьшаются привесы у животных на откорме. Каждая третья высокопродуктивная корова имеет типичные признаки разрушения копытец с последующей хромотой и выбраковкой. Впервые специфическая язва

подошвы описана Рустерхольцем в Швейцарии в 1920 году, но наибольшее внимание к этой ортопедической патологии появляется в последние годы. Это объясняется интенсификацией животноводства, созданием крупных животноводческих комплексов и появлением отрицательных этиологических факторов, вызывающих данное заболевание.

В литературе имеется значительное количество работ посвященных выяснению этиопатогенеза специфической язвы подошвы. По данным Rusterhols в возникновении такой язвы играет роль большая масса тела животного, индивидуальная предрасположенность и деформации копытного рога. Остроугольные копытца и другие аномалии, вызывающие растяжение глубокого пальцевого сгибателя и сильное давление на проксимальный конец копытцевой кости с последующим образованием экзостоза, некрозов и развитие перфорации рога подошвы в этом месте, а так же инфицирование некротизированного участка основы кожи подошвы.

Н.С. Островский [6], Г.С. Мاستыко [4], считают главной причиной образования язвы подошвы переломы копытцевой кости или отломы сгибательного отростка с последующим образованием в этой зоне экзостозов.

Э.И. Веремей [2] считает, что поражение кости следует рассматривать как вторичную реакцию на развивающееся воспаление. П. Гринаф с соавт. определяют язву, как специфическое поражение подошвы или границы подошвенно-пяточной области, которое начинается с кровоизлияния в основе кожи и ведет к распаду рога с образованием свищевой язвы подошвы. По данным Б.А. Башкирова и В.П. Вайткус, болезнь распространена среди взрослого крупного рогатого скота и достигает 35,5%.

Предположительно причиной возникновения специфической язвы является костный бугорок в месте прикрепления сухожилия глубокого сгибателя пальцев на копытцевой кости, вызывающий при отрицательных факторах локализованное сначала острое, затем хроническое асептическое воспаление основы кожи с переходом процесса на периостатический слой бугорка. В этой зоне нарушается кровообращение, развивается локальный некроз тканей и локальная перфорация рога подошвы. А наличие микробного фактора вызывает гнойно-некротический процесс, инфицирование здоровых тканей и развитие тяжелой ортопедической патологии.

Таким образом, проблема лечения гнойно-некротических поражений в дистальной части конечности у крупного рогатого скота на сегодняшний день является очень актуальной [1, 2, 3, 4, 7]. Традиционный метод лечения предусматривает удаление всех мертвых некротизированных тканей, патологических грануляций и отслоившегося рога. Затем пораженную зону обрабатывают прижигающими средствами и накладывают давящую повязку. По данным В.А. Журбы [3] длительность лечения от 21 до 30 дней. В условиях интенсификации животноводства для лечения гнойно-некротических заболеваний особое значение следует придавать поискам новых экологически чистых лекарственных средств и физических факторов воздействия на патологический очаг. Эти средства должны ускорять очищение поверхности патологического очага от гнойного экссудата способствовать ранней ликвидации воспалительных явлений и более быстрому появлению здоровых грануляций.

По нашему мнению одним из таких средств лечения патологического процесса является обработка очага высокоэнергетическим CO<sub>2</sub> лазером. Использование лазера основано на взаимодействии света различной мощности с биологическими тканями. Монохроматичность, направленность и когерентность лазерного излучения, а так же возможность высокой концентрации световой энергии в малых объемах позволяют избирательно воздействовать на биологические ткани и дозировать степень этого воздействия от коагуляции до их испарения. Применение углекислотного лазера повышает качество операции в результате минимальной травматизации тканей, стерилизации раневой поверхности и стимуляции процесса регенерации [7]. В.А. Ходас [8] отмечает, что применение луча CO<sub>2</sub> лазера для лечения овец с копытной гнилью, наряду со стерилизацией инфекта в очаге поражения, стимулирует функцию Т-лимфоцитов, восстанавливает функциональную активность нейтрофилов и сокращает сроки лечения.

Материалы и методы. Исследование проводилось в условиях клиники кафедры общей, частной и оперативной хирургии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» на шести коровах черно-пестрой породы в возрасте 3-5 лет. Коровы поступили в клинику для стационарного лечения из хозяйств Витебского района. Были сформированы две группы по три головы в каждой. Перед началом эксперимента животные подвергались клиническому обследованию. Кровь исследовали до лечения и на 3-й, 8-й и 13-й дни.

При этом было установлено, что общая температура тела, частота пульса, число дыхательных движений и сокращения рубца за 5 минут у животных обеих групп были в пределах нормы для данного вида животных. В опытной группе при клиническом исследовании у двух коров наблюдалась хромота опорного типа, сильной степени на правые тазовые конечности. У третьей коровы отмечалась хромота опорного типа средней степени на левую тазовую конечность. В контрольной группе у всех коров отмечалась хромота средней степени, опорного типа на левые тазовые конечности. Для всех животных характерным признаком было отведение пораженных конечностей в сторону и опора на зацепную часть копытец, учащение пульсации пальцевых артерий и повышение температуры пораженных копытец. При осмотре подошвенной части копытец на месте перехода подошвы в копытный мякиш наблюдался темно-красный

дефект рога с разрастом гиперемированных, дряблых грануляций. На месте патологического процесса отмечалась сильная болезненность. На основании клинических исследований был поставлен диагноз: специфическая язва подошвы.

При проведении лечебных мероприятий всех коров всех групп фиксировали в стоячем положении в специальном станке. Лечебную помощь животным начинали с проведения механической антисептики и ортопедической расчистки копытца.

В первый день лечения провели межпальцевую блокаду 2% раствором новокаина. Затем удалили весь отслоившийся рог. Рог по периферии язвы был истончен. Рану промыли 3% раствором перекиси водорода, остановили кровотечение, просушили стерильными тампонами. После чего коровам опытной группы язвы обработали расфокусированным лучом CO<sub>2</sub> лазера (лазерный аппарат «Ланцет»). В непрерывном режиме мощностью 20 Вт, диаметр светового пятна 2мм. Экспозицию определяли визуально. По коагуляции и испарению некротизированных тканей. В результате на месте язвы образовался ожоговый струп. Наложили защитную повязку. Коровам контрольной группы после остановки кровотечения наложили защитную повязку с линиментом Вишневского.

Результаты. У коров опытной группы в течение двух дней повязка была сухая и хорошо удерживалась. На третий день, в целях контроля состояния патологического процесса, провели смену повязки. Общее состояние всех животных было удовлетворительным, хромота немного уменьшилась, при перевязке на месте язв обнаружили сухой струп, который хорошо удерживался. Гнойного экссудата и патологических грануляций нет. На копытце наложили защитную повязку. На 8 день лечения общее состояние всех животных было удовлетворительное, хромота заметно уменьшилась. При перевязке заметен уменьшенный диаметр язв за счет роста молодого рога подошвы. Патологических грануляций и гнойного экссудата нет. На копытце наложили повязку. На 13-й день общее состояние всех животных удовлетворительное, хромота слабой степени, на месте язв вырос молодой рог подошвы. На копытце наложили защитную повязку. У коров контрольной группы в течение двух дней повязка была сухая и хорошо удерживалась. На 3-й день общее состояние всех коров было удовлетворительным, хромота не уменьшилась, при перевязке обнаружены грануляции, темно-красного цвета. Поверхность грануляций влажная, покрыта слизистой пленкой. Грануляции удалили, язвы присыпали сложным порошком перманганата калия с борной кислотой в соотношении 1:1. На копытце накладывали защитную повязку. На 8-й день общее состояние удовлетворительное, хромота немного уменьшилась. При перевязке грануляции не обнаружены, диаметр язв незначительно уменьшился, поверхность покрыта желто-серым экссудатом. Провели лечение, аналогичное лечению на 3-й день. Наложили защитную повязку. На 13-й день общее состояние удовлетворительное, отмечается хромота слабой степени, грануляции и экссудата не обнаружено. На копытце наложили защитную повязку с линиментом Вишневского. На 17-й день общее состояние удовлетворительное. При перевязке на месте язв обнаружили красную, мелкозернистую, плотную грануляционную ткань. В течение 5-6 последующих суток язвы, у коров контрольной группы покрывались молодым рогом. Полное выздоровление животных наступало на 21-23 день.

Анализ результатов гематологических исследований показывает, что предложенный метод лечения не оказывает негативного влияния на морфологические показатели крови. У животных опытной группы отмечается пониженное содержание эритроцитов  $4,9 \times 10^{12}/л$  и гемоглобина 87г/л до начала лечения. Нормализация данных показателей отмечалась на 8 сутки лечения и составила эритроцитов  $6,0 \times 10^{12}/л$  и гемоглобина 99,6 г/л.

Первые трое суток лечения отмечался лейкоцитоз. Наибольшее содержание отмечается на третьи сутки и составляет  $13 \times 10^9/л$ . На 13-й день происходит снижение количества лейкоцитов до  $10,8 \times 10^9/л$ .

Увеличение количества лейкоцитов связано с воспалением в основе кожи подошвы.

В лейкограмме с 8-го по 13-й день отмечаем уменьшение содержания нейтрофилов с одновременным ростом количества лимфоцитов до исходного уровня.

В связи с уменьшением проявления клинических признаков воспаления к 8-му и 13-му дню исследования значительных изменений со стороны лейкограммы не наблюдалось.

У коров контрольной группы гематологическим исследованием также установлено пониженное содержание эритроцитов  $4,5 \times 10^{12}/л$  и гемоглобина 90г/л до начала лечения. Но нормализация данных показателей отмечалась только на 13-й день лечения ( $6,4 \times 10^{12}/л$  и 98,4г/л).

Количество лейкоцитов в контрольной группе до начала лечения составляло  $12,6 \times 10^9/л$ , на 3-й день  $13,8 \times 10^9/л$ . Затем отмечалось постепенное снижение количества лейкоцитов и на 13-й день лечения составило  $11,9 \times 10^9/л$ . Такое увеличение количества лейкоцитов и медленная их нормализация связана с тем, что заживление язв сопровождалось развитием септического воспаления. При изучении лейкограммы коров контрольной группы установлено, что, как и в опытной группе, увеличение количества лейкоцитов в крови сопровождалось повышением процентного содержания нейтрофилов. Однако нормализация этих показателей не отмечалась. Это свидетельствует о том, что процесс заживления язв у коров контрольной группы продолжается.

Заключение. Предложенный метод лечения специфических язв подошвы у крупного рогатого скота является наиболее эффективным по сравнению с традиционным методом лечения.

Полученные результаты клинического исследования крупного рогатого скота со специфическими язвами подошвы, подвергнувшегося лечению с помощью высокоэнергетического CO<sub>2</sub> лазера, свидетельствуют о том, что заживление язв шло по вторичному натяжению на фоне нормэргического воспаления, без осложнений.

Применение данного метода лечения коров со специфическими язвами подошвы, позволяет сократить альтернативную и экссудативную фазу воспаления за счет свойства лазерного излучения эффективно испарять патологически измененные ткани при минимальной травматизации подлежащих слоев, стимулировать регенерацию с образованием тонкого эластичного рога подошвы в минимальные сроки.

Литература. 1. Валева Н.О. Лечебно-профилактические мероприятия при гнойно-некротических заболеваниях пальцев у коров (с учетом их иммунного статуса): Автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.05/ -Санкт-Петербург, 1998.-21с. 2. Веремей Э.И., Лукьяновский В.А. Ветеринарная ортопедия: Учеб. пособие - МН: Ураджай, 1993. – 386 с. 3. Журба В.А. Применение сорбента СВ. 2 и геля-оксида 2 в комплексном методе лечения крупного рогатого скота с гнойно-некротическими заболеваниями в дистальной части конечностей: Дис. ... канд. вет. наук:16.00.05.- Витебск, 2004.-140с. 4. Масыко Г.С. Особенности реакции сельскохозяйственных животных на травму и их клиническое значение: Дис. ... д-ра вет. наук:16.00.05.- Ленинградский ветеринарный институт,- Витебск 1961.-134с. 5. Общая хирургия ветеринарной медицины: Учеб. Пособие / Э.И.Веремей, В.М.Лакисов, В.А.Лукьяновский и др.; -Минск.: Ураджай, 2000.-526с. 6. Островский Н.С. Гнойно-некротические заболевания пальцев крупного-рогатого скота: Автореф. дисс. ... д-ра вет. наук: 16.00.05. / Новочеркасск. –1964.-27с. 7. Применение лазерных хирургических аппаратов «Ланцет» в медицинской практике: Пособие для врачей / О.К.Скобелкин, В.И.Козлов, А.В.Гейниц и др.; - М., 2001.-93 с. 8. Ходас В.А. Копытная гниль у овец: Дисс. ... канд. вет. наук: 16.00.05.-Витебск,1991.-90 с.

### НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ НА ФОНЕ ИНТОКСИКАЦИИ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ И ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СЕЛЕНОВЫХ ДЕТОКСИКАНТОВ

Бочкарева И.И., Бокова Т.И., Мотовилов К.Я., Научно-исследовательский и проектно-технологический институт переработки сельскохозяйственной продукции СО РАСХН (ГНУ СибНИПТИП)

Увеличение поступления в биосферу токсичных веществ антропогенного происхождения приводит к значительному накоплению их в объектах окружающей среды. Тяжелые металлы, содержащиеся в избытке в почвах, растениях, животных передаются по пищевой цепи. Накопление свинца и кадмия в организме вызывает различные патологические состояния, приводящие вплоть до летального исхода. Сегодня актуальны работы по поиску препаратов, снижающих содержание токсичных элементов в организме. Оптимально, чтобы этот препарат входил в состав кормов, и только дополнительная его концентрация давала необходимый эффект.

Веществом, удовлетворяющим данным требованиям является селен. Постоянно присутствуя в кормах, он одновременно является антагонистом ряда токсичных элементов, в частности, свинца и кадмия.

Нами использовались два разных соединения селена – распространенный в сельском хозяйстве селенит натрия и препарат «Селена Вел». Препарат «Селена Вел» - это биоактивный сбалансированный фитокомплекс, он содержит органически связанный селен в составе автолизата дрожжей в строго дозированной концентрации. Нами был поставлен опыт на четырех группах цыплят (одна - контрольная) кросса «Шавер- 2000», в рацион которых вводили добавки нитрата свинца и ацетата кадмия, а также селенит натрия и органическое соединение селена – препарат «Селена Вел». Первая группа получала основной рацион, вторая- 4,5 мг свинца и 0,45 мг кадмия на килограмм корма (1,5МДУ), третья и четвертая- тяжелые металлы и по 1 мг селена на килограмм корма (1МДУ)- в виде препарата «Селена Вел» и селенита натрия, соответственно. По завершению опыта (через 40 дней) было проведено гематологическое обследование птицы и определено содержание тяжелых металлов в органах птицы.

Применение селен - содержащих препаратов уменьшает накопление тяжелых металлов в органах и тканях птицы при постоянном токсикологическом воздействии свинца и кадмия и изменяет гематологические показатели.

Для диагностики ряда патологических состояний, сопровождающихся нарушениями в метаболизме белков, большое значение приобрели методы определения общего белка и белковых фракций в биологических жидкостях.

У птиц группы, получавших наряду с основным рационом питания тяжелые металлы, содержание белка значительно уменьшилось в сравнении с контролем- на 30,1%. Уменьшение произошло, в первую очередь, за счет снижения доли альбуминовой фракции- 52,1%, количество глобулинов при этом уменьшилось на 13,2%. При тенденции к снижению количества общего белка крови у птиц, получавших тяжелые металлы, концентрация этого показателя увеличивается при одновременном потреблении токсических элементов и селена.

В группах, получавших тяжелые металлы одновременно с селеновыми добавками, содержание общего белка крови возрастает в сравнении с птицей из группы, потреблявшей только свинец и кадмий. Увеличение количества сывороточного белка относительно данных этой группы у птиц, получавших органический селен, произошло на 27,0%. В группе, потреблявшей неор-