ми в литературе при цитомегалии поросят, которая регистрируется во многих странах мира. Для уточнения диагноза необходимо провести дополнительные вирусологические и серологические исследования.

Литература. *1. Гинекология: Национальное руководство/ под ред. В.И. Кулагова, И.Б. Манухина, Г.М. Соловьевой. - М.: ГОЭТАР-медиа, 2009. - 1088с. 2. Инфекционные болезни у детей.: Учебник для педиатрических факультетов медицинских вузов / Под ред. проф. В.Н. Тимченко и проф. Л.В. Быстряковой. - СПб.: СпецЛит, 2001. - 560.: ил. 3. Микробиология и иммунология: Учебник/ Под ред. А.А. Воробьева. - М.: Медицина, 1999. - 464с.: ил. - (Учеб. лит. Для студентов высш. сестр. образов.). 4. Цинзерлинг В.А., Мельникова В.Ф. Перинатальные инфекции. (Вопросы патогенеза, морфологической диагностики и клинико-морфологических сопоставлений). Практическое руководство. СПб.: Элби СПб, 2002. – 352 с. ил. 5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rostovl.ru/index.php/2010-06-29-09-18-47/47-2010-06-29-09-22-38/175--cytomegaloviral-infection. 6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0021997576900438. 7. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/cytomegalic. 8. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ukpmc.ac.uk/ukpmc/ncbi/articles/PMC1494611.*

Статья передана в печать 22.02.2012 г.

УДК 619: 617. 57/58-001.4

КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС КОРОВ С ЯЗВАМИ В ДИСТАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Руколь В.М., Волков А.П.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

С целью сохранения высокопродуктивного поголовья крупного рогатого скота и получения запланированной продуктивности животных следует проводить своевременную диспансеризацию и раннюю диагностику болезней конечностей. Для лечения коров с язвами в дистальных отделах конечностей необходимо применять комплексную терапию (общую и местную). После повышения резистентности организма и снятия интоксикации, тщательной ортопедической и хирургической обработки патологического процесса рекомендуется применять отечественные хелатные препараты «Биохелат-гель» и «Биохелат-концентрат».

For the purpose of preservation of a highly productive number of cattle and reception of the planned efficiency of animals it is necessary to spend timely prophylactic medical examination and early diagnostics of illnesses of finitenesses. With ulcers in the bottom departments of finitenesses it is necessary to apply complex therapy to treatment of cows (the general and local). After increase of resistance of an organism and removal of an intoxication, careful orthopedic and surgical processing of pathological process, it is recommended to apply domestic helatic preparations "Biohelat-gel" and "Biohelat-concentrate".

Введение. На ближайшее время ключевой задачей развития АПК является доведение рентабельности до 25–30%, т.е. выход на самоокупаемость и самофинансирование. Эта государственная задача во многих хозяйствах в основном практически решена. Но встают новые стратегические проблемы – обеспечение конкурентоспособности продукции за счет соблюдения технологических регламентов, как в определении материально-технических ресурсов на единицу продукции, так и денежных затрат по отдельным статьям на единицу продукции. Проводимые расчеты по формированию продуктивности в молочном скотоводстве позволяют сделать вывод, что высокопродуктивные животные предъявляют повышенные требования к набору и качеству кормов, условиям содержания и ухода, что приводит к увеличению затрат на производство. Однако прирост продуктивности не только их компенсирует, но и обеспечивает снижение расходов на единицу продукции.

Специалисты знают, что только здоровая корова может давать наивысшую продуктивность. Для движения и комфортного состояния корове необходимы крепкие, здоровые конечности. При болезненных явлениях коровы меньше едят, естественно, снижается их продуктивность. Чтобы уменьшить нагрузку на больную ногу, корова меняет позу, в связи с чем происходит неравномерное распределение массы тела на суставы ног. Она с трудом передвигается, чувствует себя угнетённо, залёживается. Удой её снижается на четверть, а иногда она совсем перестаёт давать молоко. При проводимых исследованиях нами было установлено, что каждая третья высокопродуктивная корова имеет типичные признаки разрушения копытец с последующей хромотой. При отсутствии своевременного лечения или его неудовлетворительной организации больные животные преждевременно выбраковываются на убой, что снижает возможность производства качественного молока и мяса.

Наиболее часто встречающимися хирургическими патологиями на промышленных комплексах и на обычных фермах являются болезни дистальной части конечностей – гнойно-некротические язвы в области венчика, подошвы, флегмоны, гнойные пододерматиты и т.д., так как в этой анатомической области ткани располагаются непосредственно под роговой капсулой и в первую очередь подвергаются различным внешним воздействиям. Лечение язв и гнойно-воспалительных заболеваний разной глубины и локализации было и остается одной из самых распространенных и непростых задач ветеринарной службы [1, 3, 4, 7, 8]. Лечение крупного рогатого скота при гнойно-некротических заболеваниях должно включать в себя, прежде всего, стимуляцию защитных сил самого организма с одновременной этиопатогенетической терапией. Большинство препаратов, предназначенных для лечения животных с гнойно-некротическими процессами, характеризуется избирательным и узконаправленным действием. Как правило, применяются антибиотики, сульфаниламиды, к которым ограничена чувствительность возбудителей инфекции. Длительное и бесконтрольное использование антибиотиков привело к резкому повышению вирулентности возбудителей раневой инфекции. Нарушение условий содержания и кормления животных

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

значительно снижает их резистентность. Для эффективного лечения необходимо обеспечить постоянную концентрацию антимикробных веществ, что является сложной задачей как при местном, так и при общем применении препаратов. Этого можно достичь путем иммобилизации лекарственных веществ на основу, которая обеспечивает более продолжительную по времени передачу препарата при одноразовом его применении. В таких условиях традиционные методы лечения становятся неэффективными. Это вынуждает вести поиск новых эффективных и экологически чистых препаратов для терапии гнойно-некротических заболеваний [2, 5, 6].

В сложившейся непростой экономической ситуации провести полноценное, комплексное лечение животных с заболеваниями в области пальцев и копытец практически невозможно из-за высокой стоимости медикаментов и перевязочного материала. Поэтому необходимо изыскивать средства более дешевые и достаточно эффективные при лечении данной группы заболеваний.

Материалы и методы исследований. Для лечения коров с гнойно-некротическими язвами в дистальной области конечностей предлагается комплексная схема лечения, включающая общую и местную терапию. В опыте использовались две (опытная и контрольная) группы коров в возрасте 3–6 лет. Группы подбирали по принципу условных аналогов (порода, возраст, живая масса, клинические признаки и локализация патологического процесса).

Коровам опытной группы (10 голов) внутривенно вводили раствор гипохлорита натрия (концентрацией 350 мг/л) в дозе 400 см^3, омагниченный ПМП индукцией 80 мТл в сочетании с внутрисосудистой фотомодификацией крови аппаратом ОВК-3 длиной волны 290-600 нм.

Коровам контрольной группы (10 голов) интравазально применяли 0,5%-й раствор новокаина, омагниченный ПМП индукцией 80 мТл, в дозе 0,5 см^3 на кг живой массы животного в сочетании с внутрисосудистой фотомодификацией крови аппаратом ОВК-3 длиной волны 290-600 нм.

Общее лечение проводили трехкратно - до начала опыта, на третьи и шестые сутки исследования.

Местное лечение состояло в том, что перед его началом коровам опытной и контрольной групп провели ортопедическую функциональную расчистку копытец, механическую очистку кожи вокруг язвы, удаление с поверхности язвы некротизированных тканей. Затем изъязвленную поверхность обрабатывали 3%-м раствором перекиси водорода и водным раствором фурацилина (1:5000). Высушивали повреждения и кожу вокруг тампонированием.

Коровам опытной группы в дальнейшем для лечения применяли:

в первый день лечения препарат «Биохелат-гель», нанося его на изъязвленные поверхности шпателем. Сверху накладывали защитную бинтовую повязку;

через 6 дней повязку снимали, проводили механическую очистку кожи вокруг язвы. Обрабатывали поверхность 3%-м раствором перекиси водорода, водным раствором фурацилина (1:5000). Высушивали повреждения и кожу вокруг тампонированием. Применяли препарат «Биохелат-гель», нанося его на поверхность язвы шпателем. Давали гелю высохнуть в течение нескольких минут, прежде чем расфиксировать конечность;

на девятый день (после механической очистки копытец струей воды) продолжали лечение препаратом «Биохелат-концентрат» методом опрыскивания под давлением 10%-го раствора препарата из ранцевого распылителя;

на 14-й день (после механической очистки копытец струей воды) проводили лечение препаратом «Биохелат-концентрат» методом опрыскивания под давлением 5%-го раствора из ранцевого распылителя.

В дальнейшем после механической очистки копытец струей воды с профилактической целью каждый 7 день проводили обработку дистального отдела конечностей препаратом «Биохелат-концентрат» методом опрыскивания под давлением 5%-го раствора препарата из ранцевого распылителя.

Животным контрольной группы после предварительной очистки обработку язв проводили растворами антисептиков, затем припудривали сложным порошком борной кислоты с перманганатом калия 1:1 и накладывали защитную повязку. На третьи сутки лечения проводили перевязку и в дальнейшем использовали в качестве лечебного средства линимент Вишневского. Перевязку осуществляли через 72 часа до исчезновения клинических признаков заболевания.

В качестве решения задачи по повышению резистентности организма, усилению стимулирующего, антимикробного и детоксикационного действия рекомендуется проводить внутрисосудистую фотомодификацию крови облучателем волоконно-кварцевым (ОВК-03). Этот метод разработан и внедрен в клиническую практику ООО «Кварцприбор-М» и кафедрой трансфузиологии и гематологии Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования.

Способ осуществляется следующим образом. Берется флакон с инфузируемым раствором (в зависимости от показаний им могут быть: гипохлорит натрия, физиологический раствор, 0,25–0,5%-е растворы новокаина, 10%-й раствор кальция хлорида, 40%-й раствор глюкозы и др.) и стандартная инфузионно-трансфузионная система, которая подсоединяется к флакону и заполняется раствором по общепринятым правилам. Вспомогательная стерильная игла диаметром 1 мм вводится в резиновую часть системы, через нее проводят стерильный конец световода, чтобы он вышел из пластмассового наконечника для присоединения основной иглы на 5 см. Конец световода вводят в просвет основной иглы и закрепляют его на системе. После этого нужно вытащить вспомогательную иглу из резиновой части системы. Путем вытаскивания или проталкивания световода устанавливают его в просвете иглы таким образом, чтобы торец световода находился на уровне среза иглы, не выступая за него. После этого, не отсоединяя иглу от системы, пунктируют яремную вену и начинают капельное введение раствора. Убедившись в том, что игла в вене стоит правильно и раствор не попадает паравазально, оптический разъем световода подсоединяют к аппарату, подготовленному к работе. Инфузию раствора продолжают в течение всей процедуры фотомодификации крови. Скорость введения раствора регулируется зажимом на системе. По окончании сеанса фотогемотерапии сначала отсоединяют световод от аппарата, затем извлекают световод с иглой из вены.

Метод фотомодификации крови в исследованиях был модернизирован за счет дополнительной магнитной обработки инфузируемого раствора. Для этого два двухполюсных магнита цилиндрической формы индукцией по

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

40 мТл (устройство для магнитной обработки воды СО-1), соединяли между собой и крепили на той же универсальной трансфузионно-инфузионной медицинской системе, через которую проводится облучение крови. Трубка системы должна проходить через центр магнитов и раствор должен выходить из северного полюса. Лекарственный раствор, проходя по системе, омагничивается в постоянном магнитном поле индукцией 80 мТл. Таким образом, инфузируемый раствор, проходя по системе, омагничивается в ПМП, а световод, находящийся в просвете иглы и постоянно омываемый инфузируемым раствором, обеспечивает фотомодификацию крови непосредственно в просвете сосуда.

В качестве инфузируемых растворов в наших исследованиях применялись 0,5%-й раствор новокаина (заводского производства) и 0,035%-й раствор гипохлорита натрия. В своей работе для получения натрия гипохлорита мы использовали аппарат электрохимической детоксикации организма (ЭДО-4). Аппарат ЭДО-4 предназначен для непрямой детоксикации организма с помощью получаемого на нем путем электролиза активного раствора гипохлорита натрия.

При определении клинического статуса обращали внимание на основные показатели общего состояния (температуру тела, частоту пульса и дыхания, руминацию) и состояние местного патологического процесса (наличие припухлости, болезненность, местную температуру, характер и количество экссудата, скорость очищения и эпителизации раневого процесса, степень хромоты). Для оценки эффективности влияния предложенных схем лечения на гомеостаз больных коров проводили забор проб крови для гематологического и иммунологического исследований.

Результаты исследований. Нами наблюдалось, что при движении коров с язвами в области пальцев отмечалась хромота опорного типа, от слабой до сильной степени (в зависимости от очага поражения). Опора в основном происходила на зацепную часть подошвы. При постоянной опоре на зацепную часть подошвы происходит нарушение функционального стирания копытцевого рога. Пяточная часть копытца больной конечности из-за отсутствия трения с напольным покрытием чрезмерно отрастает, а зацепная часть подошвы, наоборот чрезмерно стирается. В результате неправильного стирания подошвы копытца больной конечности коровы приобретали вид тупоугольных, а в запущенных случаях даже торцовых. Несвоевременно проведенная ортопедическая диспансеризация и неоказание лечебной помощи на ранних стадиях развития язвенных процессов приводит к развитию диффузного гнойно-некротического поражения и флегмоны пальца.

Оказание своевременной квалифицированной лечебной помощи позволяет сократить сроки лечения, экономить затраты и способствовать быстрейшему введению больного животного в основное стадо с целью получения большого количества качественной продукции.

При исследовании местного клинического статуса установлено, что копытца пораженных конечностей имели неправильную форму (наблюдались разные виды деформаций) и отсутствие правильной (функциональной) расчистки копытцевого рога.

Исследование клинических признаков (при оказании лечебной помощи в опытной и контрольной группах) в области формирования гнойно-некротических язв показало, что симптомы в процессе выздоровления имели свои нюансы.

В опытной группе до проведения лечения в области патологического процесса наблюдался чрезмерный разрост патологических грануляций, которые выступали над эпителиальным ободком здоровой кожи. Грануляции снаружи покрыты большим количеством некротических тканей вместе с навозом. При проведении механической очистки в области язв установлено, что имелось значительное количество экссудата, который имел неприятный запах. Отмечается болезненная припухлость и повышение местной температуры. После удаления гнойно-некротических наложений с поверхности язв наблюдалось кровотечение. Сильно разросшиеся грануляции были иссечены хирургическим способом.

Затем была проведена функциональная расчистка копытец и обрезание чрезмерно отросшего копытцевого рога. Дальше лечение проводилось по разработанной схеме, описанной в материалах и методах исследования.

На шестые сутки исследования при движении животных хромота была менее выражена, чем до проведения лечения. В области патологического процесса отмечалась малоболезненная припухлость с незначительным повышением местной температуры. На язвенной поверхности практически отсутствовали некротизированные ткани и отделяемый экссудат. На месте иссеченных патологических грануляций наблюдался равномерный рост мелкозернистых грануляций.

К 9-м суткам опыта особых клинических изменений не произошло.

На 14-е сутки исследования при наблюдении за коровами хромоты у них не выявлено. В области язвы отмечалось значительное уменьшение размера патологического процесса, с одновременной физиологической эпителизацией тканей. Не покрытые эпидермисом грануляции имели мелкозернистое строение, были гладкими на ощупь. Располагались они на уровне эпителиального ободка и не препятствовали его росту. Местные клинические признаки воспалительного процесса выражены слабо.

На 21-е сутки исследования при движении коровы не испытывали дискомфорта. При исследовании местного клинического статуса отмечалось отсутствие признаков воспаления. Патологический язвенный процесс был полностью покрыт молодым эпителием.

При сравнении местного клинического статуса в контрольной группе было отмечено, что до лечения клинические признаки соответствовали таковым в опытной группе.

На третьи сутки исследования у коров контрольной группы наблюдалась хромота средней и сильной степени. В области патологического процесса отмечалась горячая болезненная припухлость. Язвенная поверхность покрыта струпом темно-коричневого или черного цвета, который легко снимается.

После снятия отторгнувшегося струпа наблюдалась неравномерно развитая грануляционная ткань с наличием экссудата неприятного запаха.

На 6-е сутки исследования у коров отмечалась хромота опорного типа средней степени. При исследовании местного клинического статуса отмечалось наличие болезненного диффузного отека тканей с повышением

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

местной температуры. Количество отделяемого экссудата незначительно. Наблюдался очаговый рост мелкозернистой грануляционной ткани. Изменения размеров язвенного дефекта не произошло.

Клинические признаки местного патологического процесса к 9-м суткам существенно не изменились. Отмечалось лишь незначительное снижение болезненности и припухлости. Рост грануляционной ткани выражен более сильно. Наблюдается незначительная очаговая эпителизация. Изменение язвенного дефекта очень медленное.

При исследовании на 14-е сутки было отмечено, что у коров контрольной группы отмечается хромота слабой степени. В состоянии покоя больная конечность оберегается животным (держится в полусогнутом положении). В области язвенного процесса отмечается незначительный воспалительный отек. Болезненность и местная температура отсутствуют. Отмечается диффузный рост мелкозернистых грануляций и частичная их эпителизация.

На 21-е сутки исследования при движении коров контрольной группы хромота не выражена. При исследовании язвенного дефекта установлено, что клинические признаки воспаления (припухлость, повышение местной температуры, болезненность, нарушение функций) не выражены. Весь патологический дефект покрыт розовыми мелкозернистыми грануляциями. Эпителизация язвенного дефекта произошла практически на всей поверхности.

Обобщенные данные гематологических и иммунологических исследований крови коров контрольных и опытных групп с язвами, ранами в дистальной части конечностей представлены в виде обобщенных таблиц 1 и 2.

Таблица 1—Результаты гематологических исследований коров в контрольной и опытной группе (M±m, n=10)

Показатели	Дни после начала лечения				
	до начала лечения	3	6	14	21
Эритроциты, х1012/л	4,9±0,05 / 4,9±0,05	5,3±0,17 / 5,2±0,10	6,0±0,15 / 6,05±0,08	6,4±0,16 / 6,1±0,16	6,1±0,17 / 6,0±0,15
Гемоглобин, г/л	95,9±1,05 / 96,5±0,85	98,4±0,38 / 99,3±0,44	99,4±0,50 / 100,0±0,62	100,3±0,62 / 99,8±0,44	100,7±1,39 / 101,3±1,13
Лейкоциты, х109 /л	12,4±0,40 / 12,5±0,31	12,8±0,29 / 11,2±0,46*	12,8±0,31 / 11,7±0,34*	10,9±0,23 / 9,5±0,27***	6,4±0,34 / 6,2±033
Лейкограмма, % Б	0,55±0,18 / 0,55±0,24	0,55±0,18 / 0,44±0,18	0,44±0,18 / 0,66±0,17	0,2±0,13 / 0,60±0,16	0,6±0,16 / 0,50±0,17
Э	5,0±0,24 / 4,77±0,22	5,1±0,26 / 4,60±0,33	6,0±0,31 / 5,85±0,26	5,6±0,27 / 5,20±0,29	5,1±0,23 / 5,10±0,23
Ю	0,66±0,22 / 0,77±0,22	0,44±0,18 / 0,33±0,17	0,42±0,20 / 0,57±0,20	0,20±0,13 / 0,41±0,16	0,20±0,13 / 0,20±0,13
П	12,3±0,67 / 11,9±0,45	9,6±0,33 / 8,3±0,24**	5,30±0,30 / 4,3±0,26**	4,3±0,26 / 4,1±0,28	3,8±0,25 / 3,5±0,27
С	30,0±0,29 / 30,1±0,42	25,3±0,80 / 25,5±0,75	27,4±0,95 / 29,4±0,37	29,6±0,48 / 30,0±0,33	30,2±0,33 / 29,6±0,34
Л	48,1±0,61 / 49,6±1,41	55,0±1,19 / 56,2±1,04	55,6±0,57 / 54,3±0,42	54,8±0,49 / 54,3±0,65	54,5±0,40 / 55,5±0,43
Мон.	3,3±0,17 / 3,2±0,22	4,0±0,29 / 4,3±0,33	4,71±0,52 / 5,1±0,34	5,3±0,33 / 5,4±0,16	5,9±0,23 / 4,2±0,18
Т-лимфоциты, %	70,1±0,51 / 69,7±0,60	74,0±0,33 / 75,7±0,28***	76,28±0,36 / 74,0±0,44***	74,5±0,17 / 71,3±0,45***	70,2±0,33 / 69,7±0,30
В-лимфоциты, %	17,2±0,40 / 17,2±0,36	18,4±0,56 / 19,3±0,41	19,71±0,29 / 20,0±0,31	20,5±0,40 / 18,6±0,37***	19,5±0,54 / 19,1±0,50

Примечание: *,**,***-уровень значимости критерия достоверности P<0,05, P<0,01, P<0,001 – соответственно (к контрольной группе животных). В числителе - контрольная группа, в знаменателе - опытная

Анализ результатов, полученных при гематологических исследованиях, показывает, что у животных контрольной и опытной группы до начала лечения показатели крови были статистически не достоверны (P<0,05), то есть перед началом лечения имели схожие показатели. На 3-и сутки лечения количество лейкоцитов в опытной группе снизилось до 11,2±0,46х10^9/л, что было статистически достоверным по отношению к контрольной группе (P<0,05), снижение лейкоцитов отмечалось на протяжении всего лечения и на 14-е сутки лечения составило в опытной группе 9,5±0,27х10^9/л, в контрольной - 10,9±0,23х10^9/л, что являлось статистически достоверным (P<0,001) по отношению к контрольной группе.

Такое увеличение количества лейкоцитов в крови у коров мы связываем с тем, что заживление гнойно-некротических язв сопровождалось развитием септического воспаления. Изменение со стороны количества лейкоцитов говорит об ответной реакции организма коров на местный воспалительный процесс.

При изучении лейкограммы установлено, что увеличение количества лейкоцитов в крови сопровождалось повышением процентного содержания нейтрофилов до начала лечения. Но уже на 3-и и 6-е сутки лечения в опытной группе наблюдалось снижение содержания палочкоядерных нейтрофилов по отношению к контрольной группе, что статистически было достоверно (P<0,01).

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

На 3-й день лечения количество Т-лимфоцитов в опытной группе увеличилось до 75,7±0,28%, в контрольной группе животных, где для лечения применяли линимент Вишневского, составило 74,0±0,33%, что являлось статистически достоверным (P<0,001) по отношению к контрольной группе.

В последующие дни, на 6-е и 14-е сутки лечения количество Т-лимфоцитов в опытной группе стало снижаться, а в контрольной, наоборот - повышаться, что было статистически достоверным (P<0,001).

Количество В-лимфоцитов в контрольной группе возросло на 14-е сутки лечения до 20,5±0,40%, а в опытной группе 18,6±0,37%, что было статистически достоверно (P<0,001).

Для изучения воздействия комплексного лечения на иммунную систему организма коров в процессе заживления гнойно-некротических язв мы определяли фагоцитарную активность, фагоцитарное число и индекс, а также содержание общего белка в сыворотке крови, процентное содержание альбуминов и глобулинов (α β γ) в сыворотке крови, полученной в процессе лечения от больных животных. Как видно из данных, приведенных в таблице 2, фагоцитарная активность и фагоцитарное число в опытной группе увеличились на 3-е сутки лечения по сравнению с контрольной группой и были статистически-достоверными (P<0,01). В дальнейшем эти показатели увеличивались и на 14-е сутки лечения в опытной группе составили ФА-55,7±0,30%, ФЧ-6,75±0,30 в контрольной соответственно ФА-46,1±0,31%, ФЧ-4,61±0,03, что являлось статистически достоверным (P<0,001). Аналогичная ситуация наблюдалась и с фагоцитарным индексом. Применение комплексного лечения позитивно влияло на фракционный состав белка.

Таблица 2—Результаты иммунологического исследования и содержание глобулинов у коров (M±m, n=10)

Показатели		Дни исследования				
		до начала лечения	3	6	14	21
Общий белок, г/л		71,31±0,23 71,22±0,15	71,87±0,14 72,91±0,25**	73,96±0,10 76,36±0,16***	73,01±0,13 77,28±0,12**	72,33±0,21 79,86±0,30***
ФА, %		45,1±0,57 44,8±0,63	44,8±0,44 48,5±0,34**	45,8±0,55 56,2±0,47***	46,1±0,31 55,7±0,30***	46,5±0,34 53,5±0,50***
ФЧ		4,28±0,05 4,30±0,10	4,33±0,05 5,42±0,06**	4,52±0,05 6,94±0,47***	4,61±0,03 6,75±0,30***	4,81±0,05 6,32±0,50***
ФИ		1,93±0,04 1,92±0,05	1,94±0,03 2,62±0,04**	2,07±0,03 3,89±0,02***	2,12±0,02 3,76±0,04***	2,24±0,03 3,38±0,04***
Альбумины %		33,97±0,09 33,83±0,15	33,41±0,09 35,18±0,10**	32,69±0,16 38,02±0,14**	33,85±0,17 38,93±0,14***	34,1±0,11 39,26±0,16***
Глобулины	α %	18,68±0,10 18,73±0,08	19,85±0,18 16,34±0,11***	20,91±0,18 13,21±0,17***	19,79±0,15 12,01±0,19***	19,58±0,22 12,28±0,18***
	β %	17,46±0,11 17,89±0,23	19,71±0,12 17,93±0,26	21,27±0,31 14,12±0,13***	20,31±0,22 13,15±0,23***	20,66±0,33 12,41±0,17***
	γ %	28,33±0,10 28,50±0,13	26,99±0,20 33,11±0,16***	25,01±0,18 34,95±0,24***	25,26±0,25 36,09±0,17***	25,97±0,26 36,57±0,20***

Примечание: *,**,***-уровень значимости критерия достоверности P<0,05, P< 0,01, P<0,001 – соответственно (к контрольной группе животных). В числителе - контрольная группа, в знаменателе - опытная

Содержание общего белка до начала лечения в контрольной группе составляло 71,31±0,23 г/л, а в опытной 71,22±0,15 г/л, что было статистически не достоверно (P>0,05). Но уже на 3-е сутки лечения содержание белка в опытной группе увеличилось на 1,62% по сравнению с контрольной группой и было статистически достоверным (P<0,01). В дальнейшем на протяжении всего лечения содержание белка в сыворотке крови в опытной группе было выше, чем в контрольной, и на 21-й день лечения составило 79,86±0,30 г/л, что являлось статистически достоверным (P<0,001).

Процентное содержание альбуминов начиная с 3-го дня лечения в опытной группе было выше, чем в контрольной, и соответственно составило 35,18±0,10% против 33,41±0,18% в контрольной группе. На протяжении всего периода лечения уровень содержания альбуминов в опытной группе был выше чем в контрольной, что являлось статистически достоверным (P<0,001). Это говорит о более интенсивном процессе заживления.

Важную информацию о состоянии гуморального неспецифического иммунитета больных животных дает исследование общего количества сывороточных иммунных глобулинов.

Количество α-глобулинов в опытной группе начиная с 3-го дня лечения было меньше, чем в контрольной, и на протяжении всего периода исследований было статистически достоверным (P<0,001). Содержание β-глобулинов начиная с 8-го дня лечения и в дальнейшем на всем протяжении исследований было больше в контрольной группе животных, что являлось статистически достоверным (P<0,001). Начиная с 3-го дня и в период всего лечения содержание γ-глобулинов было значительно выше в опытной группе, что статистически достоверно (P< 0,001) по отношению к контрольной группе.

Заключение. С целью сохранения высокопродуктивного поголовья крупного рогатого скота и получения запланированной продуктивности животных следует проводить своевременную диспансеризацию и раннюю диагностику болезней конечностей. Для лечения гнойно-некротических заболеваний дистального отдела конечности необходимо применять комплексную терапию (общую и местную). После снятия интоксикации, тщательной ортопедической и хирургической обработки патологического процесса рекомендуется применять отечественные хелатные препараты «Биохелат-гель» и «Биохелат-концентрат», которые позволяют сокращать сроки лечения на 2 - 3 дня в сравнении с традиционным способом лечения.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Литература: *1. Безин, А.Н. Клинико-иммунологический статус и иммунокоррекция при травмах у животных : дисс. … д-ра вет. наук 16.00.05 / А.Н. Безин. – Троицк, 2000. – 300 с. 2. Биохимия животных : учебник для студ. зооинженер. и ветеринарн. ф–тов с/х вузов / А.В.Чечеткин [и др.]; под ред. проф. А.В. Чечеткина. - Москва: Высш. школа, 1982. - 511 с. 3. Веремей, Э.И. Уход за копытцами высокопродуктивного молочного крупного рогатого скота / Э.И. Веремей. – Витебск: 2006. – 110 с. 4. Гаркави, Л.Х. Антистрессорные реакции и активационная терапия. Реакция активации как путь к здоровью через процессы самоорганизации / Л.Х. Гаркави, Е.Б. Квакина, Т.С. Кузменко. –Москва: Имедис, 1998. –650 с. 5. Зайцев, С. Ю. Биохимия животных. Фундаментальные и клинические аспекты: учебник / С.Ю. Зайцев, Ю.В. Конопатов. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: 2005. - 384 с. 6. Кононский, А.И. Биохимия животных: учеб. пособие для вузов / А.И. Кононский. – Киев: Вища школа головное изд-во, 1980. – 432 с. 7. Лукьяновский, В.А. Профилактика, лечение и патогенез заболеваний копытец у коров / В.А. Лукьяновский. - Москва: Россельхозиздат, 1985. – С.115–128. 8. Панько И.С. Особенности диагностики и лечения при гнойно-некротических процессах в области пальцев у высокопродуктивных коров / И.С. Панько [и др.] // Вестник Белоцерковского государственного аграрного университета. – Белая Церковь, 1988. – Вып. 5. –Ч. 2. – С. 190–193.*

Статья передана в печать 16.02.2012 г.

УДК 636.4:612.321.5

АКТИВНОСТЬ ЛИПАЗЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У СВИНЕЙ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ

Самсонович В.А., Мотузко Н.С., Кудрявцева Е.Н
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

Проведенные исследования посвящены изучению возрастной динамики липолитической активности содержимого и слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта свиней в разные возрастные периоды при выращивании в условиях крупных промышленных комплексов.

The conducted researches are devoted studying of age dynamics to lipolytic activity of contents and a mucous membrane of a gastroenteric path of pigs during the various age periods at cultivation in the conditions of large industrial complexes.

Введение. Изучение пищеварительных процессов в возрастном аспекте представляет значительный интерес как с зооветеринарной, так и с общебиологической точек зрения. По данным Л.В. Давлетовой, А.Г. Термелевой (1970), желудочно-кишечный тракт предплода и раннего плода богат липазой, которая отмечалась в содержимом кишечника, а также во всех тканях желудка, и особенно в слизистой оболочке [6].

Молодняк сельскохозяйственных животных к моменту рождения способен переваривать белки, жиры и углеводы, однако эта способность у разных видов животных неодинакова. По данным многих авторов, после рождения активность ферментов содержимого и слизистой желудка, тонкого кишечника и гомогената поджелудочной железы увеличивается [5,7,8].

Активность пищеварительных ферментов у животных имеет видовые и возрастные особенности, что связано с типом пищеварения. При промышленном содержании в разные возрастные периоды свиньи получают специальные комбикорма, состав и питательная ценность которых значительно варьируют [1, 2]. Это связано с разной интенсивностью обменных процессов у животных в период роста и развития, в период откорма и т.д. Изменяющиеся потребности организма в питательных веществах и энергии обеспечиваются адаптационными возможностями пищеварительной системы и активности ферментов в частности [3,4].

Целью нашей работы явилось изучение особенностей липолитической активности содержимого и слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у свиней при промышленном содержании в разные возрастные периоды.

Материал и методы исследования. Исследования проводились в ОАО «Агрокомбинат Восход» Могилевской области и в лаборатории кафедры нормальной и патологической физиологии Витебской государственной академии ветеринарной медицины. Объектом исследования были свиньи 30-, 60-, 80-, 105-, 130- и 180-дневного возраста. Кормление свиней осуществлялось полнорационными комбикормами согласно схеме, принятой на предприятии.

Материалом для исследования служило содержимое и слизистые оболочки желудка и кишечника свиней, которые получали при убое животных.

Липолитическую активность (липазу) определяли с использованием стандартных наборов реактивов – Lipase Reagent Set (Turbidimetric Method, 2007).

Результаты исследований. Проведенные исследования показали, что изменение активности липазы в ЖКТ зависит от возраста свиней и, следовательно, от состава рациона.

Так, у 30-дневных животных активность липазы в содержимом желудка составила 675,6±254 ИЕ/г (рис. 1.). К 60-дневному возрасту произошло снижение активности на 49% ($p<0,01$). У 80-дневных свиней активность липазы повысилась и составила 1063,7±117 ИЕ/г. В этом возрасте активность фермента в содержимом желудка была наиболее высокой за весь период исследований. В последующем липолитическая активность постепенно снижалась и достигла наиболее низких значений у 180-дневных свиней – 48,7±133 ИЕ/г.

В слизистой желудка свиней динамика липолитической активности была следующей: у 30- и 60-дневных животных активность липазы была невысокой и находилась в пределах 102,8±40 – 117,3±53 ИЕ/г. Значительное повышение активности отмечалось у 80-дневных свиней – 722,8±837 ИЕ/г. В дальнейшем активность липазы слизистой желудка постепенно повышалась и была максимальной у свиней 130-дневного возраста – 1217,3±764

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ