

При определении содержания креатинина в сыворотке крови у больных телят, в начале заболевания, статистически достоверных различий с аналогичным показателем у здоровых сверстников не обнаружено. Однако при тяжелом течении абомазоэнтерита этот показатель имел стойкую тенденцию к увеличению (в 1,5 раза). По данным литературы повышение содержания мочевины и креатинина в крови рассматривается как наиболее информативные показатели развивающейся почечной недостаточности [1,2].

Повышение уровня креатинина и мочевины в сыворотке крови телят, больных абомазоэнтеритом, указывает на развитие азотемии, что необходимо учитывать при разработке терапевтических мероприятий.

При определении соотношения среднемoleкулярных пептидов к общему белку сыворотки крови статистически достоверных различий не установлено. Этот показатель, как у здоровых, так и у больных телят, находится на уровне от 1,4 до 1,9. При определении отношения мочевины к общему белку выяснили, что у больных телят на единицу общего белка в сыворотке крови мочевины содержалось на 31 % больше, чем у здоровых животных. Это еще раз подтверждает мнение об усилении катаболических процессов азотистого обмена.

По результатам наших исследований, активность АсАт у больных телят достоверно выше ($0,72 \pm 0,015$ ммоль/л), чем у здоровых ($0,57 \pm 0,007$ ммоль/л). Уровень повышения этого показателя довольно тесно коррелирует с тяжестью течения заболевания и указывает на поражение гепатоцитов. Это подтверждается повышением общего билирубина в сыворотке крови у больных телят в 2 раза по сравнению со здоровыми.

Заключение. При абомазоэнтеритах у телят отмечается развитие эндогенной интоксикации и полиорганной почечно-печеночной недостаточности, которые необходимо учитывать при проведении детоксикационной терапии.

Литература 1. Габриэлян, Н.И. Диагностическая ценность определения средних молекул в плазме крови при нефрологических заболеваниях/ Н.И. Габриэлян [и др.]. // Клиническая медицина, - 1981. - № 10. - С. 38 - 42. 2. Малахова, М.Я. Эндогенная интоксикация, как отражение компенсаторной перестройки обменных процессов в организме/ М.Я. Малахова // Эфферентная терапия. - 2000. - Т.6. №4. - С. 3 - 14. 3. Мацинович, А.А. Определение СМВ в сыворотке крови, как индикатор интоксикационных процессов при диспепсии/ А.А. Мацинович // Актуальные проблемы патологии сельскохозяйственных животных: Матер. межд. науч.-практ. конф., г. Минск, 5-6 октября 2000 г. - Мн.: Бел. изд. Тов-во "Хата", 2000. - С. 518 - 520. 4. Медицинская лабораторная диагностика. Программы и алгоритмы/ Под ред. А.И. Карпищенко. - С.- Петербург: Интермедика, 1997. - 296с.

ПОСТУПИЛА 18 мая 2007 г

УДК 619:615.849.19:636.4

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ГАСТРОЭНТЕРИТАМИ ПОДСОСНЫХ ПОРОСЯТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАЗЕРНОГО АППАРАТА «АЙБОЛИТ-ИКН25»

Богданов Н.И.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
Республика Беларусь

В данной научной работе отражены новые данные о лечении гастроэнтеритов подсосных поросят с использованием низкоинтенсивного лазерного излучения.

In this scientific work is the new data of the therapy gastroenteritis of piglets with use low level laser radiation.

Введение. В настоящее время немногие сомневаются в эффективности лазерной терапии при лечении людей и животных. Существует множество модификаций лазерной аппаратуры различных фирм, отечественных и зарубежных. Области применения низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) в медицине и ветеринарии также разнообразны: начиная от терапевтических лазеров, воздействие которых ограничивается облучением биологически активных точек на теле больных, и заканчивая хирургическими аппаратами, способными коагулировать ткани.

Одним из наиболее часто встречающихся заболеваний молодняка на свинофермах является гастроэнтерит. У поросят заболевание чаще возникает с началом подкормки, а также впервые 12-15 дней после передачи на доразивание при раннем отъёме. Наиболее заболевание распространено на крупных свиноводческих комплексах (с охватом до 100% поголовья). Широкое распространение желудочно-кишечных заболеваний у новорождённых животных чаще всего связано с низкой естественной резистентностью и ослаблением адаптационных систем организма.

Поиск новых средств и методов лечения и профилактики при гастроэнтеритах является одной из актуальных задач ветеринарии. Одним из методов является использование лазеротерапии в ближнем инфракрасном диапазоне волн от 0,78 до 1,3 мкм. Применение НИЛИ в животноводстве позволяет сократить применение антибиотиков и химиопрепаратов при лечении заболеваний сельскохозяйственных животных, в результате чего удаётся обеспечить экологическую чистоту продукции и снизить затраты на её производство.

Данный метод физиотерапии обладает достаточно высокой терапевтической эффективностью, в которой убедились многие исследователи. Этому способствуют уникальные свойства НИЛИ: стимулирует регенераторно-восстановительные процессы; улучшает иммунный статус и общее состояние организма, повышает адаптационные, корректирующие и компенсаторные возможности органов, тканей и всего организма в целом.

Терапия с использованием такого метода хорошо зарекомендовала себя для лечения различных животных благодаря высокой терапевтической эффективности и хорошей переносимости данного воздействия животными, отсутствию аллергических реакций и привыкания.

Материалы и методы исследования. Поросята-сосуны больные гастроэнтеритами в 14-ти дневном возрасте по принципу условных аналогов были разделены на 3 группы по 10 голов в каждой. Поросята 1-ой опытной группы лечились по схеме традиционной для данного хозяйства и подвергались облучению НИЛИ; поросята 2-ой опытной группы лечились по схеме традиционной для данного хозяйства и подвергались воздействию НИЛИ и магнитного поля, а поросята контрольной группы лечились по схеме традиционной для данного хозяйства. Кровь брали утром, до кормления животных и введения препаратов, из венозного синуса орбиты глаза в две стерильные пробирки. В одной из пробирок кровь стабилизировали гепарином, а другую использовали для получения сыворотки. Количество гемоглобина определяли гемоглобинцианидным методом, общее количество эритроцитов и лейкоцитов путем подсчета в камере Горяева; лейкограмму выводили на основании подсчета 200 клеток в мазках из периферической крови, окрашенных по Романовскому-Гимза (А.А. Кудрявцев, Л.А. Кудрявцева, 1974). В сыворотке крови общий белок определяли биуретовым методом, фракции белка (альбумины, α -1-глобулины, α -2-глобулины, β -1-глобулины, β -2-глобулины, γ -глобулины) - электрофорезом в агарозном геле, глюкозу - ферментативно, холестерин - по Ильку (реакция Либермана-Бурхарда), кальций - фотометрическим методом с гликсаль-бис-(2-оксианилином), фосфор - колориметрическим методом по восстановлению фосфорномолибденовой кислоты, общие липиды реакцией с сульфопосфонованилиновым реактивом (по Целлнеру). Для оценки активности аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспартатаминотрансферазы (АСТ) использовали метод Райтмама-Френкеля. Щелочной резерв сыворотки крови устанавливали по И.Л. Кондрахину.

Результаты исследования и обсуждение. У поросят 1-й опытной группы улучшение общего состояния регистрировали на 2 - 8 день. Каловые массы стали более оформленными, посторонние примеси и зловонный запах отсутствовали. У животных улучшился аппетит, отсутствовали угнетение и вялость. Температура понизилась, частота пульса и дыхания нормализовались. Полное выздоровление наблюдалось в среднем на 4,5 день.

У животных 2-й опытной группы улучшение общего состояния наблюдалось на 2-й день. У поросят отмечался хороший аппетит. Поросята были активны, угнетение отсутствовало. Температура понизилась, частота пульса и дыхания нормализовались. Животные выздоравливали в среднем на 3 - 6 день.

Животные контрольной группы стали чувствовать себя лучше на 4 - 3 день. Каловые массы стали более оформленными, приобрели естественный цвет и запах. Улучшился прием корма. Температура понизилась, частота пульса и дыхания приближались к средним границам нормы. Полное выздоровление наступало в среднем на 6,4 день.

Средняя продолжительность лечения была меньше в 1-й опытной группе на 1,7 дня, во 2-й на 2,6 дня, по сравнению с контролем. Оптимальный результат получен во 2-й опытной группе, в которой лечили по традиционной для данного хозяйства схеме и применяли НИЛИ с магнитным полем. Продолжительность лечения в этой группе была меньше по сравнению с 1-й группой на 0,9 дня.

После выздоровления, относительно исходных данных, у поросят 1-й и 2-й опытных групп было отмечено увеличение количества эритроцитов на 27,3 ($P<0,01$) и 15,9%, гемоглобина на 9,9 и 15,2% ($P<0,1$), лейкоцитов на 50,2 ($P<0,01$) и 60,4% ($P<0,001$), соответственно.

У поросят контрольной группы после выздоровления, относительно исходных данных, было отмечено увеличение количества эритроцитов и лейкоцитов на 2,8 и 13,6% и уменьшение уровня гемоглобина на 9,2% ($P<0,1$).

По сравнению с аналогами из контроля, в крови у животных 1-й опытной группы после выздоровления было больше эритроцитов на 24,4% ($P<0,01$), гемоглобина на 17,1% ($P<0,1$), лейкоцитов на 7,54%. У поросят 2-й опытной группы содержание эритроцитов и гемоглобина было достоверно больше соответственно на 26,6 ($P<0,01$); 20,8% ($P<0,001$), а лейкоцитов меньше на 8,1%.

После выздоровления в периферической крови поросят эритроцитов и гемоглобина было больше в 2-й опытной группе, по сравнению со 1-й группой на 1,8 и 1,1%. Относительно исходных данных у поросят 1-й и 2-й опытных групп после выздоровления было отмечено увеличение количества эозинофилов на 33,3 и 57,1%, лимфоцитов на 11,7 и 20,1% ($P<0,1$), моноцитов на 112,5 ($P<0,1$) и 100,0% ($P<0,1$) и достоверное уменьшение нейтрофилов палочкоядерных на 60,0 ($P<0,01$) и 51,2% ($P<0,1$), сегментоядерных на 29,7 ($P<0,1$) и 29,7% ($P<0,01$), соответственно. В контроле эозинофилы, палочкоядерные нейтрофилы, лимфоциты, моноциты уменьшались соответственно на 37,5; 3,6; 0,9; 50,0% ($P<0,1$), а сегментоядерные нейтрофилы увеличивались на 10,5%.

После выздоровления у животных 1-й и 2-й опытных групп, относительно контроля, было больше эозинофилов на 140,0 и 120,0%, лимфоцитов на 4,4 и 8,2% ($P<0,1$), моноцитов на 112,5 ($P<0,1$) и 100,0% ($P<0,1$), а нейтрофилов меньше палочкоядерных на 66,0 ($P<0,001$) и 60,3% ($P<0,01$), сегментоядерных на 21,3 ($P<0,1$) и 15,6%, соответственно.

У поросят 1-й и 2-й опытных групп после выздоровления, относительно исходных данных, было отмечено достоверное уменьшение холестерина на 35,9 ($P<0,001$) и 38,2% ($P<0,01$), мочевины на 28,9 ($P<0,1$) и 25,6% ($P<0,1$), креатинина на 47,2 ($P<0,01$) и 63,3% ($P<0,001$), глюкозы на 37,0 ($P<0,01$) и 35,6% ($P<0,1$), соответственно. У животных контрольной группы увеличивалось содержание холестерина и мочевины на 7,5 и 0,1% и уменьшалось креатинина и глюкозы на 17,7 и 5,9%, соответственно.

Относительно аналогов из контроля, в сыворотке крови животных 1-й и 2-й опытных групп после выздоровления холестерина на 19,9 и 24,1% ($P<0,1$), мочевины на 25,3 ($P<0,001$) и 25,2% ($P<0,1$), креатинина на 56,4 ($P<0,001$) и 60,8% ($P<0,001$), глюкозы на 7,1 и 13,3% соответственно было меньше.

Содержание креатинина и глюкозы было меньшим у животных 2-й опытной группы, по сравнению с 1-

й группой соответственно на 11,2 и 16,6%. Мочевины было меньше в 1-й опытной группе, относительно 2-й на 0,2%.

После выздоровления у поросят 1-й, 2-й опытных групп, относительно исходных данных, было отмечено увеличение общего белка на 27,9 ($P<0,001$) и 37,7% ($P<0,001$), γ -глобулинов на 38,3 ($P<0,1$) и 1,3% и уменьшение α -глобулинов на 18,4 и 15,0%, β -глобулинов на 12,5 и 4,8%, соответственно. Содержание альбуминов в 1-й и 2-й опытной группе возрастало на 1,4 и 2,9%, соответственно. В контрольной группе количество общего белка, альбуминов и α -глобулинов увеличивалось на 3,2; 1,4 и 4,9%, а уровень β - и γ -глобулинов уменьшался на 8,4 и 6,7%, соответственно.

Относительно аналогов из контроля, в сыворотке крови животных 1-й, 2-й опытных групп после выздоровления было больше общего белка на 20,5 ($P<0,001$) и 23,9% ($P<0,001$), альбуминов на 9,2 ($P<0,001$) и 10,9% ($P<0,001$), γ -глобулинов на 14,1 и 0,8%, а β -глобулинов на 2,5 и 8,1% ($P<0,1$), соответственно.

Содержание общего белка, γ -глобулинов и β -глобулинов было больше в 1-й опытной группе, по сравнению со 2-й на 1,8; 1,4 и 11,6%, соответственно. Содержание α -глобулинов было меньше в 1-й группе, по сравнению со 2-й на 19,5%. Количество альбуминов больше во 2-й опытной группе, относительно 1-й группы на 1,6%.

После выздоровления в сыворотке крови поросят 1-й и 2-й опытных групп, относительно исходных данных, было отмечено достоверное увеличение АЛТ на 89,3 ($P<0,001$) и 84,9% ($P<0,01$) и уменьшение АСТ на 19,7 ($P<0,1$) и 29,6% ($P<0,01$), коэффициента Де Ритиса на 57,8 ($P<0,001$) и 71,4% ($P<0,001$), щелочной фосфатазы на 22,3 ($P<0,001$) и 45,6% ($P<0,001$), кислой фосфатазы общей на 17,3 ($P<0,1$) и 22,4% ($P<0,1$), кислой фосфатазы простатической на 35,2 ($P<0,1$) и 59,4% ($P<0,1$), соответственно. У поросят контрольной группы увеличивалось количество АЛТ на 24,6%, кислой фосфатазы общей на 3,7% и уменьшалось содержание АСТ, щелочной фосфатазы, кислой фосфатазы простатической и коэффициента Де Ритиса на 13,1 ($P<0,1$); 8,0; 5,8 и 25,6%, соответственно.

Относительно аналогов из контроля, в сыворотке крови животных 1-й и 2-й опытных групп после выздоровления содержание АЛТ было больше на 80,3 ($P<0,001$) и 91,2% ($P<0,001$) и уменьшение АСТ на 9,3 и 17,8% ($P<0,1$), коэффициента Де Ритиса на 53,6 ($P<0,001$) и 58,8% ($P<0,001$), щелочной фосфатазы на 8,5 и 39,3% ($P<0,001$), кислой фосфатазы общей на 27,4 ($P<0,1$) и 29,1% ($P<0,1$), кислой фосфатазы простатической на 40,2 ($P<0,1$) и 49,8% ($P<0,1$), соответственно.

Содержание щелочной фосфатазы, кислой фосфатазы общей и простатической было меньше во 2-й группе, по сравнению 1-й на 50,8; 8,6 и 2,4%, соответственно. Соотношение активности АСТ/АЛТ (коэффициента Де Ритиса) было ближе к норме во 2-й опытной группе и меньше, относительно 1-й групп на 12,8%. Оптимальный результат получен во 2-й опытной группе.

После выздоровления в сыворотке крови поросят 1-й и 2-й опытных групп, относительно исходных данных, наблюдали увеличение кальция на 94,2 ($P<0,1$) и 69,6%, фосфора на 34,4 и 49,7%, соответственно. Соотношение Са/Р в 1-й опытной группе увеличивалось на 96,5% ($P<0,1$), а во 2-й группе уменьшилось на 3,3%. У животных контрольной группы содержание кальция осталось без изменений, фосфора увеличивалось на 18,5% и соотношение Са/Р уменьшилось на 7,5%.

Относительно аналогов из контроля, в сыворотке крови животных 1-й и 2-й опытных групп после выздоровления фосфора было больше на 35,9 и 38,4%, а соотношение Са/Р меньше на 8,1 и 6,4%, соответственно. Содержание кальция в сыворотке крови у поросят 1-й и 2-й опытных групп было больше соответственно на 31,0 и 32,0%.

Количество фосфора в сыворотке крови поросят было больше во 2-й опытной группе, по сравнению с 1-й группой на 1,8%.

Заключение. Установленные изменения в содержании изучаемых гематологических и биохимических показателей могут свидетельствовать о повышении уровня неспецифической резистентности, активизации органов эритро- и лейкопоза, окислительно-восстановительных реакций и обменных процессов в организме животных. НИЛИ и магнитное поле уменьшают содержание эндогенных токсинов (билирубина и креатинина) и нормализуют количество мочевины, холестерина и глюкозы в сыворотке крови поросят опытных групп, что видимо, является результатом нормализации процессов обмена и синтеза в печени и активизации обмена белков в организме животных. Ещё лазерное излучение в большей степени активизирует синтез белков плазмы крови, что соответственно приводит к нормализации рН крови, активизации транспорта биологически активных веществ к тканям и органам, а за счет повышения γ -глобулинов, к стимуляции иммунных процессов. Установлено, что при облучении в сыворотке уменьшается содержание щелочной, кислой, общей и простатической фосфатаз, АСТ, коэффициента Де Ритиса и увеличение АЛТ. Данные изменения в сыворотке крови поросят могут свидетельствовать о нормализации функциональной активности печени и активизации процессов детоксикации. Повышается содержание кальция, который способствует выведению эндогенных токсинов (билирубина, креатинина), являясь регулятором внутриклеточных процессов. Увеличение количества фосфора в сыворотке крови, входящего в состав ряда органических веществ, под влиянием НИЛИ и магнитного поля видимо свидетельствует об активизации антиоксидантных свойств крови.

Литература. 1. Богданов, С. А. Лазерная терапия в вопросах и ответах / С. А. Богданов // Ветеринария. - 2000. - № 6. - С. 13 - 14. 2. Войлошников, Д. В. Лазеротерапия в ветеринарной практике / Д. В. Войлошников // Ветеринария. - 2000. - № 7. - С. 55 - 56. 3. Илларионов, В.М. Лазерная терапия / В.М. Илларионов // Врач. - 1993. № 8 - С. 11 - 18. 4. Карпуть, И.М. Иммунология и иммунопатология болезней молоддняка / И.М. Карпуть - Минск: Ураджай, 1993. - 288с. 5. Козловский, А.Н. Профилактическая и экономическая эффективность использования терапевтического лазера в лечении и профилактике бронхопневмонии у телят / А.Н. Козловский // Агроэкономика. - 2004. - № 4 С. 66 - 67. 6. Меньшиков, В. В. Лабораторные методы исследования в клинике: Справочник / В. В. Меньшиков [и др.]. - М.: Медицина, 1987. - 368 с.

ПОСТУПИЛА 29 мая 2007 г