

низм при использовании НИЛИ мощностью 20мВт в течение 2 минут на каждую биологически активную точку меридиан сычуга, тонкого и толстого отделов кишечника телят, больных абомазоэнтеритом:

- стимулирует факторы неспецифической резистентности в результате повышения БАСК, ЛАСК, ФА нейтрофилов крови;
- способствует восстановлению функций печени, проявляющемуся снижением концентрации билирубина в сыворотке крови, нормализации активности АсАт и АлАт;
- стимулирует механизмы естественной детоксикации путем снижения гиперазотемии и концентрации среднемолекулярных веществ в сыворотке крови.

Заключение. Использование низкоинтенсивного лазерного излучения инфракрасной области спектра мощностью 20мВт на биологически активные точки меридиан сычуга, тонкого и толстого отделов кишечника эффективно в комплексном лечении абомазоэнтерита. Лазеропунктура способствует повышению естественной резистентности, уменьшает уровень эндогенной интоксикации, нормализует функции органов пищеварения, что приводит к снижению длительности и тяжести течения болезни, повышению сохранности молодняка.

Литература. 1. 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// Эффективная 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. Мостовников, В.А. Параметры низкоинтенсивного лазерного излучения видимого и ближнего инфракрасного спектральных диапазонов, определяющие его биологическую активность и высокий эффект терапевтического действия / В.А. Мостовников [и др.]// Материалы международной конференции ЛАЗЕРЫ В БИОМЕДИЦИНЕ, Гродно, 1-3 октября 2002г. – т.1. – с.30. 5. Основы электропунктурной рефлексотерапии крупного рогатого скота. Мусченко В.Ф., Иванников А.А. - Сумы: Издательство «Козацкий вал», 1997.-104с. 6. Козловский, А.Н. Лазерная акупунктура в повышении естественной резистентности у телят. / А.Н. Козловский, А.Н. Вакар, Ю.В. Вериго, В.В. Пайтерова // Исследования молодых учёных в решении проблем животноводства: материалы 5-й международной научно-практической конференции, г. Витебск, 11-12 мая 2006г. /УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины» - Витебск: УО ВГАВМ, 2006.-С.100-102. 7. Рубинов, А.Н. К вопросу о механизме биологического действия низкоинтенсивного лазерного излучения /А.Н. Рубинов, А.А. Афанасьев // Материалы международной конференции ЛАЗЕРЫ В БИОМЕДИЦИНЕ, Гродно, 1-3 октября 2002г. – т.1. – с.18. 9. Рубинов, А.Н. Нерезонансные механизмы биологического действия когерентного и некогерентного света /А.Н. Рубинов, А.А. Афанасьев // Материалы международной конференции ЛАЗЕРНО-ОПТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ, Минск, 14-15 октября 2004г. – т.1. – с.10. 10. Холод, В.М. Клиническая биохимия: Учебное пособие. В 2-х частях / В.М. Холод, А.П. Курдеко. – Витебск: УО ВГАВМ, 2003. – Ч.2. – 167с.

ПОСТУПИЛА 25 мая 2007 г

УДК: 636.2.053:612.017.1:615.83

ПРОФИЛАКТИКА АБОМАЗОЭНТЕРИТА У ТЕЛЯТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НИЛИ

Пайтерова В.В., Карпуть И.М., Козловский А.Н.

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

Использование лазеропунктуры для профилактики абомазоэнтеритов у телят является эффективным. Так как облучение биологически активных точек меридиан сычуга, тонкого и толстого отделов кишечника ведет к повышению естественной резистентности животных, снижению заболеваемости, сокращению времени переболевания и повышению сохранности молодняка.

It was carried out the researchers with use of laser puncture for calves' abomasoentertitis prevention in Belarus and Russian Federation farms. This method is effective as the irradiation over biological active points of maw and intestinal meridians leads to growing of natural resistance, decreasing and shortening of morbidity, rising of young animals' viability. Low intensive laser irradiation doesn't influence on the quality of veal.

Вряд ли в арсенале современных лечебных и профилактических средств найдётся ещё один столь древний и в то же время столь новый способ воздействия на организм животного, как акупунктура. Сегодня она находится на пике своей популярности. Специалисты по иглоукальванию работают с 300-700 биологически активными точками, связанными со всеми органами человеческого и животного организма. Правильное введение иглы требует от них определённых навыков и умений. И часто из-за неумелости специалиста иглы могут обламываться, вызывать спастический паралич мышц и другие негативные явления, поэтому в настоящее время, как в медицине, так и в ветеринарии стал более популярен неинвазивный метод рефлексотерапии – лазеропунктура. Это воздействие низкоинтенсивным лазерным излучением на биологически активные точки. Его с успехом применяют в акушерско-гинекологической практике, но в терапии незаразных болезней он ещё не нашёл широкого применения.

Всё возрастающий интерес к безмедикаментозным методам терапии обусловлен тем, что лекарственные препараты оказывают негативное влияние на организм: вызывают развитие аллергических реакций, дизбактериоза, привыкания и др., а рефлексотерапия позволяет избежать всех этих явлений.

Нетрадиционную медицину считают детищем китайских медиков. Одним из первых дошедших до нас письменных документов, посвященных акупунктуре, была книга «Хуанди-нэй-цзин», написанная в 221 году до нашей эры. Уже тогда будущие врачеватели обучались акупунктуре на бронзовом макете, в котором были специальные отверстия для введения игл. (Латогуз С.И., 2003г.). В настоящее время контактная и бесконтактная стимуляция биологически активных точек в ветеринарии начала широко использоваться. Это связано с тем, что данные методы рефлексотерапии являются высоко эффективными, безболезненными, стерильными, бескровными и не вызывают развитие негативных явлений.

Механизмы действия акупунктуры и низкоинтенсивного лазерного излучения до сих пор остаются спорными вопросами, так как среди ученых нет пока единого мнения о том, чем же объясняется столь эффективное действие этих средств на организм человека и животного.

Многочисленными медицинскими исследованиями и доказана целесообразность облучения монохроматическим когерентным излучением биологически активных точек при лечении многих заболеваний. Лазеропунктура применяется как в непрерывном, так и в импульсном режиме излучения. Особенно широко используют данный метод в терапии глазных болезней, дерматологии, косметологии, хирургии и др. В ветеринарии лазеропунктура пока не нашла должного применения.

Целью данной работы было разработать новый метод профилактики абомазоэнтерита у телят.

Материалы и методы исследования. Опыты проводились в клинике кафедры внутренних незаразных болезней УО ВГАВМ, а испытания профилактической эффективности разработанного метода лазеропунктуры в КУСХП «Вороны» Витебского района Витебской области и СПК «Понетовка» Шумяцкого района Смоленской области.

При проведении исследований в каждом хозяйстве было сформировано четыре группы клинически здоровых телят (по 10 животных в каждой группе) в возрасте 1-2 месяцев по принципу условных аналогов.

До начала курса физиотерапии, с помощью атласа, были подобраны три, наиболее доступные для воздействия, биологически активные точки (БАТ) у телят:

- 1-я – II.13 – на 2-3 см ниже спайки губ (меридиан толстых кишок);
- 2-я – III.3 – на уровне подорбитального отверстия (меридиан сы-чуга);
- 3-я – VI.15 – на щечном бугре 9 (меридиан тонких кишок).

При непосредственном облучении их локализацию определяли с помощью прибора «Индикатор 2М». Принцип работы этого прибора заключается в следующем: пассивный электрод прикладывается к телу животного, а активным электродом путем его свободного перемещения отыскивается на кожной поверхности необходимая акупунктурная точка. При контакте с точкой происходит снижение сопротивления между двумя электродами, через микроамперметр проходит ток, о чем мы узнаем по показателям микроамперметра, световому или звуковому сигналам.

Предварительно место локализации облучаемой БАТ выстригали, выбривали и обрабатывали 70° спиртом.

Для облучения у здоровых телят первой подопытной группы биологически активные точки использовали низкоинтенсивное лазерное излучение инфракрасного спектра с длиной волны 0,78 мкм, мощностью 20 мВт. Время воздействия на одну точку составило 1 минуту. Точки животных второй подопытной группы облучали тем же лазерным излучением, но мощностью 15 мВт в течение 1,5 минут на каждую. Физиопроцедурам подвергали и телят третьей подопытной группы. Мощность низкоинтенсивного лазерного излучения в данном случае составила 10 мВт, а время воздействия 2 минуты. Курс физиопроцедур составил 7 облучений с интервалом 2-е суток. Телята четвертой группы физиопроцедур не получали и служили контролем.

Для лазеропунктуры использовали аппарат «Люзар-МП» отечественного производства. Он представляет собой малогабаритный, переносной двухканальный, двухцветный аппарат на основе полупроводниковых лазеров. Использование длин волн лазерного излучения красной и ближней инфракрасной областей спектра обеспечивает максимальную глубину проникновения излучения в ткань и позволяет проводить перкутанное воздействие на биологически активные точки без значительного ослабления интенсивности воздействующего излучения.

В ходе исследований за всеми животными было установлено клиническое наблюдение. Критериями оценки здоровья телят служили общее состояние животных, температура тела, частота пульса и дыхания и отсутствие отклонений от нормы при их клиническом исследовании. У телят всех подопытных групп трижды брали кровь для определения гематологических, биохимических и некоторых иммунологических показателей. Качество продуктов убоя телят определяли по общепринятым методикам.

Заболеваемость абомазоэнтеритами по окончании исследований составила в контрольной группе – 55%, в первой подопытной – 5%, во второй подопытной – 15% и в третьей – 30%. У заболевших животных отмечалось повышение температуры в пределах физиологических колебаний, тахикардия, учащение дыхания, малоподвижность, взъерошенность шерстного покрова, снижение или отсутствие аппетита, болезненность при пальпации стенок живота в области преджелудков и кишечника, усиление перистальтических шумов тонкого и толстого отделов кишечника, частая дефекация, кал жидкий, неоформленный, с примесью слизи. Исчезновение диареи у подопытных телят условно принималось за срок выздоровления.

У телят контрольной группы данное заболевание протекало более тяжело и длительно, чем в подопытных группах. А у животных, подвергавшихся воздействию низкоинтенсивным лазерным излучением на биологически активные точки, выздоровление наступало на 2,3±0,31 дня раньше.

Гематологические показатели крови телят подопытных групп до начала облучения соответствовали таковым у здоровых животных. Концентрация гемоглобина в крови у телят контрольной группы к 14 дню исследований увеличилась на 8,9%, а к 20 дню после окончания опыта на 10% по сравнению с таковым до облучения. Количество эритроцитов к 14 дню исследований у телят контрольной группы увеличился на

4,5%, а к 20 дню после окончания облучения уменьшился на 15,3%. Эти изменения можно рассматривать с одной стороны как усиление синтеза гемоглобина в костном мозге (В.А. Петров, В.Ф. Мусненко, 1997г.), с другой - с развитием эксикоза организма в результате нарушения всасывания воды через слизистую оболочку кишечника и интенсивной потере жидкости вследствие усиленной перистальтики.

У телят, получавших физиопроцедуры, также изменялась концентрация гемоглобина. Наблюдалось её повышение к 14 дню исследований: в первой подопытной группе на 2,8%; во второй – на 2,5%; в третьей – на 1,9%.

Увеличивалось количество эритроцитов у телят первой подопытной группы на 4,3%, второй на 3,2%, третьей на 5,7%. Это связано со стимулирующим действием НИЛИ на эритропоэз (П.А. Паршин, С.М. Сулейманов, 2004г.). К 20 дню после окончания облучения уменьшалось содержание эритроцитов в подопытных группах, хотя оно было выше чем до начала лазеропунктуры.

Количество лейкоцитов за период исследований изменялось незначительно, лишь в контрольной и третьей подопытной группах оно возросло на 2,7% и 3,5% по окончании облучения и находилось у верхней границы физиологической нормы. Это связано с тем, что в данных группах количество больных абомазознтеритом телят было наибольшим. Увеличение лейкоцитов связано с воспалением и сгущением крови. Показатели лейкограммы у телят, подвергавшихся воздействию низкоинтенсивным лазерным излучением на биологически активные точки, находились в пределах референтных величин.

Низкоинтенсивное лазерное излучение оказывает стимулирующее влияние на естественную резистентность организма, что подтверждается ростом бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови, фагоцитарной активности нейтрофилов у телят, получавших физиопроцедуры.

До облучения бактерицидная активность сыворотки крови (БАСК) у телят всех подопытных групп практически не имела различий. К 14-му дню опыта в контрольной группе БАСК снизилась на 3,6%. В первой подопытной группе этот показатель увеличился на 7,7% и 6,5, во второй группе на 5,2% и 3,5% по сравнению с контролем и началом исследований, в третьей также отмечался незначительный рост БАСК. К концу исследований БАСК в контрольной группе уменьшилась на 6,1%. Это, по-видимому, связано с возрастными изменениями в организме (Карпуть И.М., 1993). В подопытных группах БАСК также снизилась, но была выше по сравнению с контролем в первой на 8,3%; во второй на 7,3% и третьей на 6,7%.

Одновременно изменялась и лизоцимная активность сыворотки крови (ЛАСК). У животных контрольной группы лизоцимная активность к 14 дню исследований снизилась на 2,9% и к концу исследований на 3,6%. После 7 физиопроцедур рост ЛАСК составил в первой подопытной группе 2,15%; во второй группе 2,4% по сравнению с первой подопытной; а к 20-му дню после окончания облучения соответственно на 0,7% и 1,2%.

Фагоцитарная активность нейтрофилов по окончании облучения возростала у телят первой подопытной группы на 9,4%; второй на 3,6% и третьей на 3,2% по сравнению с этим показателем у животных контрольной группы. Через 20 дней после окончания облучения отмечалась такая же закономерность.

Концентрация общего белка в сыворотке крови на начало исследований составила у телят контрольной группы $71,3 \pm 4,33$ г/л, первой группы $71,5 \pm 4,19$ г/л, второй $71,4 \pm 4,74$ г/л и третьей $71,4 \pm 4,58$ г/л. К концу опыта в контрольной и третьей подопытных группах отмечалась тенденция к снижению концентрации белка в крови. Это связано с тем, что большое количество белка теряется с каловыми массами по причине расстройства пищеварения и усиления перистальтики кишечника (И.М. Карпуть, 1993). У животных первой и второй подопытных групп содержание общего белка увеличилось за счет глобулинов (В.А. Петров, В.Ф. Мусненко, 1997г.).

Концентрация мочевины, кальция, фосфора колебалась в пределах нормы. Только в крови телят контрольной и третьей подопытных групп содержание кальция к 7 дню облучения и к 20-му после окончания физиопроцедур снизилось. Это может быть связано с тем, что у больных абомазознтеритом телят нарушается образование и всасывание кальцийсвязывающего белка (В.М. Холод, А.П. Курдеко, 2004).

В связи с нарастающей интоксикацией организма больных абомазознтеритом телят контрольной и третьей подопытной группы увеличивалась активность маркеров цитолиза – аланинаминотрансферазы (АлАт) и аспартатами-нотрансферазы (АсАт). Под действием НИЛИ активность их возвращается к норме.

Снизилось у телят в крови и содержание мочевины. У животных первой и второй подопытных групп уровень её увеличился.

В течение 20 дней после окончания облучения в каждой группе было подвергнуто убою по 3 теленка. При проведении ветеринарно-санитарной экспертизы туш и органов, полученных от убоя животных, задействованных в опытах, руководствовались «Правилами предубойного осмотра животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясопродуктов» (1988 г.).

В результате проведенных органолептических исследований было установлено, что мясо от животных всех подопытных и контрольных групп соответствует основным требованиям ГОСТа, предъявляемым к телятине.

Кроме органолептического исследования в образцах мяса определяли рН, активность фермента пероксидазы, содержания влаги и относительную биологическую ценность мяса (ОБЦ).

Одновременно проводили бактериологическое исследование полученных продуктов убоя согласно ГОСТа 21237-75 «Мясо. Методы бактериологического анализа». Установлено, что в полученном от молодняка крупного рогатого скота подопытных и контрольной групп мясе величина рН, активность пероксидазы, содержания влаги и ОБЦ были в пределах референтных величин.

При проведении бактериологических исследований мяса установлено, что при микроскопии мазков-отпечатков, приготовленных из проб мышц и внутренних органов от туш всех подопытных и контрольной групп, палочковая микрофлора была выявлена в количестве 15-20 микробных клеток в каждом поле зрения микроскопа. При посеве на питательные дифференциальные среды (Эндо, Плоскирева, МПА) в продуктах

убоя от телят подопытных групп роста сальмонелл выявлено не было. В то же время из мяса и внутренних органов больных животных контрольной группы была выявлена кишечная палочка.

Заключение. Использование лазеропунктуры для профилактики абомазоэнтеритов у телят является эффективным. Так как облучение биологически активных точек меридиан сычуга, тонкого и толстого отделов кишечника ведет к повышению естественной резистентности животных, снижению заболеваемости, сокращению времени переболевания и повышению сохранности молодняка. Низкоинтенсивное лазерное излучение не оказывает отрицательного влияния на качество телятины. При профилактике абомазоэнтеритов у телят рекомендуем в схему мероприятий включать облучение биологически активных точек, соответствующих меридианам сычуга, толстого и тонкого отделов кишечника, низкоинтенсивным лазерным излучением мощностью 20 мВт с использованием аппарата «Люзар-МП» (отечественного производства). Время воздействия должно составлять 1 минуту на точку.

Литература. 1. Карпуть И.М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка / И.М. Карпуть – Мн.: Ураджай, 1993. – 288с. 2. Паршин П.А. Клинико-морфологические изменения при гастроэнтеритах молодняка / П.А. Паршин, С.М. Сулейманов // Ветеринария. - 2004. - №2. - с. 42-45. 3. Латогуз С.И. Практическое руководство по рефлексотерапии и иглоукальванию: серия «Дао здоровья» / С.И. Латогуз – Ростов и / Д: Феникс; Харьков: Торсинг, 2003. – 416с. 4. Лувсан Г. Очерки методов восточной рефлексотерапии / Г. Лувсан – Новосибирск, 1991. – 236с. 5. Пайтерова В.В., Влияние лазеропунктуры на качество продуктов убоя животного. / В.В. Пайтерова, М.М. Алексин // Исследования молодых учёных в решении проблем животноводства: материалы 5-й международной научно-практической конференции, г. Витебск, 11-12 мая 2006г. УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины» - Витебск: УО ВГАВМ, 2006. -С. –181-182. 6. Петров В.А. Основы электропунктурной рефлексотерапии крупного рогатого скота / В.А. Петров, В.Ф. Мусненко, А.А. Иванников; под ред. В.А. Петрова - Сумы: Издательство «Козацкий вал», 1997.-104с. 6. Холод В.М. Клиническая биохимия: Учебное пособие В 2-х частях / В.М. Холод, А.П. Курдеко. – Витебск: УО ВГАВМ, 2003. – Ч.2. – 167с.

ПОСТУПИЛА 25 мая 2007 г

УДК 619:615.3:616.33-008.3:636.22/28.053.2

ОЦЕНКА ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОБИОТИКА ЭНТЕРОСПОРИН ПРИ ДИСПЕПСИИ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ

Папуниди К.Х., Закирова Г.Ш., Тремасов М.Я.

ФГУ «Федеральный центр токсикологической и радиационной безопасности животных» г. Казань, Россия

Применение энтероспорина в комплексной терапии, больных диспепсией новорожденных телят, способствует нормализации гематологических и биохимических показателей, ускоряет сроки выздоровления животных на 3-4 суток и повышает эффективность лечения.

Application of the enterosporin in a complex therapy at newborn calves dyspepsia promotes normalization of hematological and biochemical parameters, accelerates terms of recovery of the animals for 3-4 day and raises efficiency of the treatment.

Введение. Профилактика желудочно-кишечных болезней приобретает социальную значимость, поскольку параллельно с увеличением потребления животноводческой, свиноводческой и птицеводческой продукции возрастает риск её контаминации сальмонеллами, эшерихиями, иерсиниями – возбудителями пищевых токсикоинфекций у человека. Это обстоятельство потребовало пересмотра сложившихся методологических подходов к профилактике и лечению при желудочно-кишечных болезнях и необходимости разработки нового поколения экологически безопасных препаратов, направленных на коррекцию кишечного биоценоза животных и повышение колонизационной резистентности слизистой кишечника к контаминации условно-патогенной микрофлорой. Препараты на основе живых представителей облигатной микрофлоры или апатогенных спорообразующих микроорганизмов, известны под названием пробиотиков (Н.И. Малик, 2006; С.И. Парникова, 2002).

Материал и методы. Работа выполнена в отделе токсикологии ФГУ «ФЦТРБ - ВНИВИ» и в ООО «Серп и молот» Высокогорского района РТ. Для оценки лечебно-профилактической эффективности использовался пробиотик энтероспорин разработан и изготовлен ФГУ «ФЦТРБ-ВНИВИ». Препарат энтероспорин представляет собой взвесь микробных клеток *Bacillus subtilis* 93, депонированных в качестве производного штамма для изготовления препарата 11.04.2001 (16.04.2001, №531/20) (М.Я. Тремасов, и др., 1993) в физиологическом растворе, с содержанием в 1 мл препарата не менее 2 млрд. клеток.

Гематологические исследования проводили общепринятыми методами. Концентрацию глюкозы в крови определяли цветной реакцией с ортотолуидином, количество общего белка - рефрактометрическим методом, белковые фракции – турбидиметрическим методом, каротина по Кари и Прейсу в модификации Юдкина, уровень иммунных глобулинов в сыворотке крови с натрия сульфитом (И.П. Кондрахин, 2004). Общий кальций, неорганический фосфор, натрий и калий в сыворотке крови определяли на биохимическом анализаторе Express plus. В сычужном содержимом новорожденных телят определяли: общую кислотность, наличие свободной и связанной соляной кислоты по Тепферу, а активность пепсина по Мету.

У клинически здоровых и больных диспепсией новорожденных телят собирали фекалии в стерильные флаконы для бактериологического анализа. При этом руководствовались методическими рекомендациями «Применение бактериальных биологических препаратов в практике лечения больных кишечными инфекциями, диагностика и лечение дисбактериоза кишечника» (П.М. Грачева и др., 1986), «Методические указания