УДК 619:616.34-002:615.246.2:636.2.053

ЛЕЧЕБНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНТЕРОСОРБЕНТА И ПРЕБИОТИКА ПРИ ГАСТРОЭНТЕРИТЕ ТЕЛЯТ

Курдеко А.П., Ланцова Л.А., Москалева Н.В.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

Изучена эффективность комплексного препарата, состоящего из энтеросорбента лигнина и пребиотика лактулозы при терапии телят, больных гастроэнтеритом на территории, загрязненной радионуклидами.

Studies were conducted to evaluate the efficacy of complex preparation consisting of lignin and enterosorbent prebiotic lactulose of the gastrointestinal tract of calves in the contaminated area.

Ключевые слова: лигнин, лактулоза, гастроэнтерит, радионуклиды, телята,
Keywords: lignin, lactulose, gastrointestinal, radionuclides, calves.

Введение. Патология органов пищеварения широко распространена и занимает первое место по частоте среди внутренних незаразных болезней молодых животных. Причем наиболее часто у телят регистрируются гастроэнтериты, при которых отмечаются поражения желудка, кишечника и печени [2]. Болезнь проявляется расстройством пищеварения и интоксикацией организма, возникают нарушения микробного баланса кишечника [6].

Интоксикация организма, возникающая при гастроэнтерите, и развивающийся дисбактериоз ведут к дистрофическим изменениям в паренхиматозных органах и развитию метаболического ацидоза. В связи с этим одной из предпосылок эффективной патогенетической терапии больных гастроэнтеритом животных является обеспечение их организма веществами, способствующими уменьшению катаболических процессов, повышающими антитоксическую функцию печени, а также связывающими токсины, поступающие в желудочно-кишечный тракт извне и образующиеся непосредственно в кишечнике [3, 5].

Для профилактики и лечения болезней органов пищеварения целесообразно использование различных способов детоксикационной терапии и восстановления микробного микропейзажа кишечника [4]. Наиболее перспективным из них является комплексный подход к лечебно-профилактическим мероприятиям при патологии желудочно-кишечного тракта, включающий использование эффективных энтеросорбента и пребиотика. Этот способ физиологичен, не вызывает осложнений, не требует значительных материальных затрат, удобен в применении и легко увязывается с технологией кормления [5].

Экофильтрум – комплексный препарат, состоящий из энтеросорбента лигнина и пребиотика лактулозы [1]. Свойства препарата «Экофильтрум» обусловлены высокой сорбционной способностью природного энтеросорбента на основе лигнина, который связывает, удерживает и выводит из организма различные виды патогенных микроорганизмов, эндо- и экзотоксины. «Экофильтрум» является эффективным средством для связывания и выведения из организма микотоксинов [9].

Лактулоза – пребиотик с наивысшим индексом пребиотической активности, синтетический дисахарид при пероральном введении почти не всасывается в желудочно-кишечном тракте. Попав в толстый кишечник в неизмененном виде (лишь около 0,25-2,0% всасывается в неизмененном виде в тонкой кишке), она служит питательным субстратом для сахаролитических бактерий [7, 10]. В процессе бактериального разложения лактулозы на короткоцепочечные жирные кислоты (молочная, уксусная, пропионовая, масляная) снижается pH содержимого толстой кишки. Использование лактулозы как источника углеводов и энергии приводит к увеличению бактериальной массы, и сопровождается активной утилизацией аммиака и азота аминокислот, что в конечном итоге обеспечивает терапевтический эффект лактулозы [1]. Кроме того, расщепляясь в толстой кишке, лактулоза высвобождает ионы водорода, связывает свободный аммиак, увеличивает диффузию аммиака из крови в кишечник и способствует его выделению из организма. Лактулоза является идеальной средой для развития бифидо- и лактобактерий в толстом кишечнике, что способствует нормализации обмена белков, жиров и углеводов, способствует правильному всасыванию витаминов, макро- и микролементов, а также стимулирует неспецифический иммунитет [8]. Комплексное воздействие компонентов препарата приводит к формированию мощного защитного фактора – нормальной микрофлоры кишечника, ликвидации клинических проявлений дисбактериоза (диареи, метеоризма), и эффективной детоксикации организма [7]. Лигнин – хорошо зарекомендовавший себя сорбент, который применяется в медицине с 1943 года [1].

В результате специальной химической обработки изменен химический состав лигнина за счет увеличения содержания функциональных групп метоксильных, карбоксильных и др., а также уменьшения содержания в нем примесных веществ. Это вещество обладает выраженной гидрофобностью, определяемой строением углеводородного скелета его макромолекулы. По мнению разработчиков, он способен также проявлять гидрофильные свойства за счет наличия в его структуре кислородсодержащих функциональных групп. Препарат не всасывается, выводится естественным путем, не накапливается в организме при длительном применении [9]. «Экофильтрум» не оказывает повреждающего действия на желудочно-кишечный тракт, не проникает в слизистую оболочку и быстро выводится из организма [8].

Целью наших исследований было изучение эффективности применения препарата «Экофильтрум» для лечения болезней желудочно-кишечного тракта у телят на территории, загрязненной радионуклидами.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Материалы и методы. Экспериментальная часть работы выполнена в условиях КСУП «Дубовый Лог» Добрушского района Гомельской области на телятах черно-пестрой породы.

Исследования проб крови проведены в биохимическом отделе научно-исследовательского института прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».

Молодняк в возрасте 2 месяцев содержался в секциях по 20 голов беспривязно. Технологией предусмотрено однотипное кормление, включающее сено, молоко, комбикорм, соль вволю. По принципу аналогов были сформированы 2 группы телят, контрольную и опытную, больных гастроэнтеритом по 20 голов в каждой с учетом возраста, живой массы и породы. Подготовительный период составил 14 дней.

Телят первой группы лечили по схеме, принятой в хозяйстве. Она включала диетический режим кормления, антимикробную терапию, отвары лекарственных трав. Телятам второй группы в схему лечения, принятую в конкретных условиях производства, включали дачу 1 раз в сутки внутрь с кормом препарата «Экофильтрум» в дозе 0,3 г/кг живой массы. В период проведения эксперимента все животные находились в одинаковых условиях содержания и кормления.

Для исследования была отобрана кровь и проведены биохимические исследования цельной крови и сыворотки в начале и в конце опыта, соответственно 1-й и 7-й дни наблюдения. Взятие крови проводили с соблюдением правил асептики и антисептики из яремной вены в две стерильные пробирки. При этом в одной из пробирок кровь стабилизировали гепарином (2,0 – 2,5 Ед/мл), а кровь из другой пробирки использовали для получения сыворотки. Сыворотку получали после свертывания крови при температуре +18 – 20 ^{0}С, с последующим охлаждением и центрифугированием при 3000 об/мин в течение 10 минут.

За всеми животными на протяжении всего периода исследований вели постоянное клиническое наблюдение.

Биохимические исследования проводили с использованием анализатора CORMAY LUMEN. Ряд исследований проведен по общепринятым методикам, которые используются в биохимическом отделе НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО ВГАВМ. Цифровой материал обработан статистически на персональном компьютере с помощью ПП Exsel и Statistica.

Результаты исследований. Контролем терапевтической эффективности изучаемого способа лечения служила тяжесть болезни и длительность проявления клинических признаков. Срок выздоровления условно считали со времени исчезновения клинических признаков.

В результате проведенных исследований установлено, что у телят, которых лечили с использованием препарата «Экофильтрум», заболевание переходило в легкую форму, что проявлялось уменьшением дефекации, фекалии были разжижены, желто-коричневого цвета, уже после первых дней применения препарата у животных появлялся аппетит. Общее состояние оставалось без значительных изменений, температура тела в пределах нормы, пульс ритмичный, умеренной силы.

Таблица 1 – Биохимические показатели крови телят

Показатель	Дни исследования	Группы	
		контрольная	опытная
1	**2**	**3**	**4**
Билирубин общий, мкмоль/л	1	13,74±0,12	13,73±0,12
	7	12,30±0,24	9,82±0,19
Мочевина, ммоль/л	1	4,35±0,09	4,39±0,09
	7	4,13±0,04	3,96±0,09
Кальций общий, ммоль/л	1	2,36±0,10	2,37±0,11
	7	2,50±0,08	2,84±0,13
Фосфор неорганический, ммоль/л	1	1,80±0,13	1,76±0,11
	7	2,01±0,03	2,09±0,01
Калий, ммоль/л	1	3,90±0,05	3,90±0,05
	7	4,03±0,03	4,12±0,04
Триглицериды, ммоль/л	1	0,31±0,05	0,34±0,04
	7	0,23±0,03	0,16±0,02
Холестерин, ммоль/л	1	4,67±0,10	4,67±0,11
	7	4,04±0,06	2,49±0,10
Общий белок, г/л	1	78,25±0,26	77,96±0,21
	7	76,22±0,48	71,97±0,77
Альбумины, г/л	1	34,08±1,47	30,56±1,42
	7	36,48±0,42	36,49±0,41
АсАТ, Ед/л	1	90,60±1,82	90,80±1,73
	7	86,60±2,12	76,80±2,13
АлАТ, Ед/л	1	24,47±0,72	24,38±0,67
	7	21,23±0,58	19,26±0,66
Щелочная фосфатаза, Ед/л	1	53,28±0,58	53,30±0,58
	7	51,73±0,54	46,73±0,77

Длительность течения заболевания составила 3,9±0,78 дня.

У животных контрольной группы продолжительность заболевания составила 6,2±1,37 суток, и оно протекало в более тяжелой форме, что характеризовалось угнетением общего состояния, потерей аппетита, залеживанием, матовостью и взъерошенностью шерстного покрова, признаками эксикоза, наибольшее его проявление приходилось на 3 – 4 день болезни. Наблюдалось западение глазных яблок в

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

орбиты, сухость носового зеркала и видимых слизистых оболочек, кожа была грубой, неэластичной, тахикардия, нитевидный пульс и общий венозный застой. Отмечалось снижение местной температуры кожи в области ушей, хвоста, конечностей, слизистой оболочки ротовой полости. Перистальтика кишечника была резко усилена, анальное отверстие приоткрыто, из него самопроизвольно выделялись фекалии, задние конечности и хвост были выпачканными последними. Каловые массы жидкой консистенции, зловонного запаха, серо-белого или серо-желтого цвета с содержанием большого количества слизи. Нередко в фекалиях присутствовали примесь крови и пузырьки газа.

При изучении влияния препарата «Экофильтрум» на биохимические показатели крови телят установлено, что к концу опыта у животных опытной группы отмечалось снижение концентрации фермента аспартатаминотрансферазы (АсАТ) на 18,2 % (таблица). У животных контрольной группы этот показатель снизился на 4,6 %. Концентрация фермента аланинаминотрансферазы (АлАТ) снижалась у телят контрольной группы на 15,3 %. Этот показатель в опытной группе снизился на 26,6 %. Концентрация фермента щелочная, фосфатаза (ЩФ) в сыворотке крови телят I и II групп снизилась в сравнении с этим показателем в начале опыта на 3 % и 14,0 %. Данные ферменты являются достаточно специфичными и содержатся преимущественно в клетках печени. Повышение их концентрации указывает на процессы цитолиза в гепатоцитах.

В отношении содержания триглицеридов в обеих группах отмечается снижение его количества к концу опыта, в 1-й группе - на 34,9%, во 2-й группе - на 12,5%. Также отмечалось снижение холестерина в обеих группах – в 1-й на 15,6% и во 2-й – на 87,6%.

Вместе с тем содержание мочевины у телят опытной группы снизилось на 10,9 %. Этот же показатель в контрольной группе снизился на 5,3 %.

При анализе других биохимических показателей установлено, что количество общего белка в сыворотке крови телят контрольной и опытной групп было повышенным в начале опыта, что можно объяснить развивающимся эксикозом. К концу опыта этот показатель снижался в обеих группах. Также в обеих группах отмечена гипоальбуминемия в начале опыта. К концу эксперимента количество альбумина повысилось в контрольной группе на 6,6 %, в опытной – на 16,3 %.

Данные о состоянии минерального обмена, полученные при проведении исследований, показали, что к концу опыта у животных опытной группы отмечалось увеличение содержания в крови кальция, фосфора и калия на 16,5 %, 15,8 % и 5,3 % соответственно. У животных контрольной группы эти показатели повышались на 5,6 % 10,4 % и 3,2 % соответственно. Снижение этих показателей в начале лечения, видимо, связано с нарушением переваривания и всасывания.

В отношении содержания билирубина отмечалось снижение его количества к концу опыта в опытной группе на 39,8 %, в контрольной – на 11,7 %.

Заключение. Проведенными исследованиями установлено, что включение в схему лечения препарата «Экофильтрум» оказывает положительное влияние на все виды обмена, улучшает биохимические процессы в организме, сокращает продолжительность болезни на 2,3 дня, гастроэнтерит при этом протекает без выраженных симптомов интоксикации.

Литература. *1. Абрамов, С.С. Влияние препарата Лактофильтрум, энтеросорбента СВ-2, их комплекса и Энротима 10% на динамику показателей перекисного окисления липидов и гематологические показатели при гастроэнтеритах телят / С.С. Абрамов [и др.] // Ученые записки УО ВГАВМ: научно-практический журнал. – Витебск: УО ВГАВМ, 2009. – Т. 45, вып.1, Ч. 1, – С. 83 – 86. 2. Абрамов, С. С. Экологические проблемы ветеринарной медицины: монография / С.С. Абрамов, А.А. Мацинович, А.И. Ятусевич [и др.]. – Витебск: УО ВГАВМ, 2009. – С. 256 – 257. 3. Карпуть, И.М. Витаминно-минеральный препарат селевит в повышении резистентности и профилактике гастроэнтеритов у телят / И.М. Карпуть, С.П. Борознов // Экологические проблемы патологии, фармакологии и терапии животных: материалы Международного координационного совещания, 19 – 23 мая 1997 г. / Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии. – Воронеж, 1997. – С. 318 – 319.4. Козловский, А.Н. Использование пребиотика лактофильтрум при лечении больных абомазоэнтеритом телят / А.Н. Козловский, И.М. Карпуть, В.Н. Иванов // Ученые записки УО ВГАВМ: научно-практический журнал. – - Витебск: УО ВГАВМ, 2008. – Т. 44, вып. 2. – С. 29–30. 5. Кондрахин, И.П. Диагностика и терапия внутренних болезней животных / И.П. Кондрахин, В.И. Левченко. – М.: Аквариум–принт, 2005. – С. 695–700. 6. Лапина, В.А. Профилактика гастроэнтеритов телят / В.А. Лапина, Е.А. Бодяковская, Е.А. Панковец // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2004. – №3. – С.24 – 27. 7. Стрельченя И. Желудочно-кишечные болезни телят // Ветеринарное дело. – 2012. – № 6. – С. 16 – 20.8. Шпаркович, М.В. Экофильтрум в терапии телят при диспепсии / М.В. Шпаркович, А.А. Белко // Материалы 3-ей научно-практической конференции Международной Ассоциации паразитоценологов, Витебск, 14–17 октября 2008 г. – Витебск, 2008. – С. 194 – 196. 9. Шпаркович, М.В. Энтеросорбенты в комплексной терапии телят при абомазоэнтеритах / М.В. Шпаркович, А.А. Белко // Материалы 7-ой международной научно- практической конференции. – Витебск, 2008. – С. 27 – 29. 10. Hall, M.A. Factors influencing the presence of faecal lactobacilli in early infancy / M.A. Hall, C.B. Cole, S.L. Smith, R. Fuller, C.J. Rolles // Arch Dis Child, 1990. P. 185-188.*

Статья передана в печать 05.06.2014 г.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ