

ЭНТЕРОСОРБЕНТ СВ-1 ПРИ ДИСПЕПСИИ ПОРОСЯТ

Великанов В.В.

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

В данной статье изложены результаты научно-исследовательского эксперимента по изучению эффективности энтеросорбента СВ-1 при лечении поросят, больных диспепсией. Установлено, что энтеросорбент СВ-1 является эффективным средством при данной патологии у поросят. Данный препарат способствует снижению в крови больных животных маркеров эндогенной интоксикации, что указывает на нормализацию обменных процессов. Включение данного сорбента в комплексную схему лечения способствует повышению эффективности ветеринарных мероприятий при лечении поросят, больных диспепсией.

The results of the research experiment studying the efficiency of enterosorbent SV-1 in treatment of piglets diseases with dyspepsia are reported in this article. It has been stated that enterosorbent SV-1 is an effective means under the given pathology in piglets. This preparation contributes to the reduction of endogenous intoxication markers in the blood of diseased animals that indicates the normalization of metabolic processes. The introduction of the sorbent in the complex scheme of treatment favours the increase of veterinary measures in treatment of piglets diseases with dyspepsia.

Введение. Одной из основных причин, препятствующих полной реализации генетического потенциала животных, являются незаразные болезни молодняка сельскохозяйственных животных, среди которых болезни пищеварительной системы занимают лидирующее положение. При этом на одно из первых мест по частоте, массовости и величине экономического ущерба выходят болезни желудка, кишечника и печени. Одной из таких патологий является диспепсия. В крупных промышленных свиноводческих комплексах это заболевание наблюдается в течение всего года. Оно обычно массовое и нередко охватывает 100% новорожденного молодняка, и часто приводит к его гибели [2].

В основе развития болезни лежит неспособность желудочно-кишечного тракта нормально переваривать молозиво, что часто связано с морфологической и функциональной незрелостью органов пищеварения, перекормом или изменениями в худшую сторону биологических свойств молозива, способа и кратности кормления. В кишечнике усиливается образование и накопление значительного количества вредных продуктов неполного расщепления (полипептидов, аммиака, остаточного азота), обуславливающих токсикоз алиментарного происхождения, изменения pH среды кишечника, накопление продуктов неполного распада, что является хорошей основой для развития гнилостной микрофлоры и возникновения в желудочно-кишечном тракте дисбактериоза, образования в большом количестве токсинов и токсикога организма [1, 2, 3, 4, и др.].

Избыточное накопление токсинов в организме, неспособность физиологических систем детоксикации обеспечить их эффективное выведение определяют необходимость проведения интенсивной детоксикационной терапии с использованием специфических средств и методов детоксикации. Между тем, эффективность широко применяемых в ветеринарной практике препаратов, снимающих явления токсикога, довольно низка, при этом большинство из них вводятся внутривенно, что весьма затруднено в отношении свиней. В связи с этим изучение эффективности энтеросорбента СВ-1, разработка методики его использования при диспепсии поросят является весьма перспективной. Энтеросорбент СВ-1 является препаратом, который обладает выраженным дезинтоксикационным, иммуностимулирующим действием, нормализует работу печени, желудка и кишечника [6, 7, 8, 9, 10 и др.].

Материалы и методы исследований. Работа по изучению эффективности энтеросорбента СВ-1 при диспепсии поросят проводилась в условиях СТФ СПК «Равенство» Рогачевского района Гомельской области. Для этого было сформировано 3 группы поросят-сосунков в возрасте 12 – 14 дней, по 10 животных в каждой. В 1- и 2-й группе находились животные больные диспепсией. В 3-й группе находились клинически здоровые поросята, которые служили контролем.

Поросятам 1-й группы внутрь задавали энтеросорбент СВ-1 в дозе 1 г/кг живой массы поросенка ежедневно в течение 7-ми суток. Кроме указанных препаратов животным назначали витаминные препараты. Животным 2-й группы в качестве основного лечебного препарата один раз в сутки внутримышечно вводили 10%-ный раствор линкомицина в дозе 1 мл на 10 кг массы животного. Поросятам 3-й группы, ни какого лечения не оказывалось. Животные всех групп находились в аналогичных условиях кормления и содержания.

В процессе работы у всех животных ежедневно проводили определение клинического статуса, при этом основное внимание обращали на состояние пищеварительной системы и в частности желудка, кишечника, печени, симптомы интоксикации и обезвоживания организма. О полном выздоровлении животных в группах судили по исчезновению клинических признаков болезни, восстановлению аппетита, динамике лабораторных показателей. В начале и по окончании эксперимента у 5-ти поросят из каждой группы проводили взятие крови для гематологических и биохимических исследований. Общий клинический анализ крови включал определение следующих показателей: скорость оседания эритроцитов (СОЭ), концентрации гемоглобина, количества эритроцитов и лейкоцитов. При биохимическом исследовании определяли концентрацию общего белка, альбуминов, глюкозы, общего билирубина, активность щелочной фосфатазы и аланин-аспартатаминотрансфераз (АсАТ и АлАТ). Исследования крови проводили по методическому обеспечению Согтеу, с использованием наборов и автоанализатора Кармэй-Люмен (Испания). Все трупы подвергали

патологоанатомическому исследованию, которое проводили совместно с ветеринарными специалистами хозяйства. Регулярно производили отбор патологического материала для бактериологического исследования в лаборатории кафедры микробиологии и вирусологии УО ВГАВМ.

Экономическую эффективность сравниваемых способов лечения рассчитывали исходя из учетных в опыте и хозяйственных показателей, сложившихся на период исследований. Расчет экономического эффекта проводили согласно Методике определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий, утвержденной Главным управлением ветеринарии МСХ и П РБ 20 мая 2000 года.

Результаты. При наблюдении за 20 поросятами, больными диспепсией установлено, что болезнь клинически у животных проявлялась угнетением, снижением аппетита иногда его отсутствием, жаждой. Больные поросята собирались в небольшие группы, щетина была тусклой, взъерошена, часть животных лежали. Нередко до появления поноса у больных прослушивались звуки урчания или переливания жидкости в кишечнике. У животных наблюдались боли на почве спазма кишечника, при этом животные вздрагивали, беспокоились, обнюхивали живот, ударяли тазовыми конечностями по животу, иногда издавали стоны. Акт дефекации учащался. Фекалии были от бледно-желтого до серо-желтого цвета, без примеси крови, часто с мелкими пузырьками газа и комочками свернувшегося молозива.

При проведении ОКА крови у больных поросят наблюдалось замедление СОЭ, повышение концентрации гемоглобина, числа эритроцитов и лейкоцитов, очевидно за счет сгущения крови вследствие развития диарейного синдрома.

Более существенные изменения у больных поросят претерпевали биохимические показатели крови (таблица 1).

Таблица 1. - Биохимические показатели крови у поросят, больных диспепсией (M ± m)

Показатели	Группы животных	
	1-я	2-я
АсАТ, мккатал/л	1,57±0,065	1,49±0,030
АлАТ, мккатал/л	1,14±0,026	1,10±0,027
Щ. Ф., мккатал/л	2,80±0,056	2,68±0,452
Холестерин, моль/л	2,5±0,03	2,4±0,04
Общий белок, г/л	76,5±1,87	72,5±1,01
Альбумины, г/л	19,9±0,25	20,2±0,14
Глюкоза, ммоль/л	4,1±0,09	4,2±0,15
Общий билирубин мкмоль/л	7,24±0,640	7,68±0,324

В крови животных наблюдалась гипоальбуминемия, а также гиперпротеинемия. Так концентрация альбуминов, синтезирующихся в печени, у больных поросят составляла всего 26% от общего количества белка. Также в сыворотке крови больных поросят наблюдалось снижение холестерина на 22% и глюкозы на 26%, что свидетельствует о нарушении желчеотделения и синтеза гликогена. У всех больных животных до лечения в сыворотке крови наблюдалась повышенная активность АсАТ, АлАТ, и ЩФ, что свидетельствовало о повышенной реакции паренхимы печени больных поросят на интоксикацию и поражение гепатоцитов. Нужно отметить, что у больных животных наблюдалась повышенная концентрация билирубина, что по нашему мнению является следствием выхода билирубина в кроваток в процессе цитолиза гепатоцитов.

У животных 1-й группы такие гематологические показатели ОАК как концентрация гемоглобина, число эритроцитов, лейкоцитов и СОЭ к окончанию лечения достигали значения референтных величин. Это говорит о восстановлении жидкостной части крови у данных животных. У поросят 2-й группы наблюдалось также снижение выше перечисленных показателей, но менее интенсивно, чем у животных 1-й группы. Более значительные изменения были выявлены при биохимическом исследовании крови (таблица 2).

Так обмен белка у животных 2-х групп в период эксперимента имел свои особенности. В 1-й группе наблюдалось снижение концентрации общего белка на 26% с одновременным увеличением уровня альбуминов на 30,4 % , как результат затухания воспалительного процесса и восстановления альбуминсинтезирующей функции печени. У поросят 2-й группы полного затухания воспалительного процесса не происходило, концентрация общего белка у этих животных снижалась на 8%, а альбуминов повышалась на 23,2% соответственно.

У животных 1-й группы к окончанию лечения наблюдалось повышение концентрации холестерина в 1,3 раза. У поросят, которым в качестве лечения использовали 10%-ный раствор линкомицина, концентрация холестерина повышалась несколько медленнее и к седьмым суткам увеличилась в 1,2 раза.

Нужно отметить, что у всех больных животных в процессе лечения наблюдалась тенденция повышения глюкозы в сыворотке крови: в 1-й группе в 1,4 во 2-й соответственно в 1,2 раза.

В процессе лечения было установлено, снижение интенсивности цитолиза и ускорение репаративных процессов у поросят 1-й группы по сравнению со 2-й. Здесь наиболее показательна динамика АсАТ и АлАТ. Так уровень АсАТ в 1-й группе снижался на 59%, АлАТ – на 37%, что говорит об уменьшении интенсивности интоксикации. У животных 2-й группы активность вышеуказанных ферментов снижалась на 24% и 13 % соответственно.

Высокие гепатопротективные свойства энтеросорбента СВ-1, а также значительные компенсаторные свойства паренхимы печени приводили к нормализации пигментного обмена в печени. В результате концентрация общего билирубина у животных 1-й группы снижалась соответственно в 1,4 раза.

На фоне динамики данных показателей у поросят 1-й группы происходила нормализация активности щелочной фосфатазы, что по нашему мнению говорило о затухании внутрипеченочного холестаза. Этот показатель снижался в 1,6 раза соответственно. У животных 2-й группы данные показатели на протяжении лечения также претерпевали некоторые изменения, но менее интенсивно, чем у поросят 1-й группы. Так концентрация общего билирубина у данных животных снижалась 1,1 раза, а активность щелочной фосфатазы в 1,3 раза.

Таблица 2. - Динамика некоторых биохимических показателей сыворотки крови поросят в течение эксперимента ($M \pm m$)

Показатели	Группы животных	Результаты исследований	
		до лечения	после лечения
АсАТ, мккат/л	1	1,57±0,065	0,62 ± 0,027*
	2	1,49 ± 0,030	1,12±0,090
	3	0,45 ± 0,030	
АлАТ, мккат/л	1	1,14±0,026	0,71 ± 0,015**
	2	1,10 ± 0,027	0,95 ± 0,012
	3	0,57 ± 0,027	
Щ.Ф. мккат/л	1	2,80±0,056	1,92 ± 0,045***
	2	2,68±0,076	2,14 ± 0,056
	3	1,31 ± 0,052	
Холестерин, ммоль/л	1	2,5±0,03	3,2±0,05*
	2	2,4±0,04	2,9±0,50
	3	3,10±0,23	
Общий белок, г/л	1	76,56±1,870	56,30±1,740**
	2	72,56±1,010	66,46±2,071
	3	56,70±1,01	
Альбумины, г/л	1	19,9±0,25	28,6±0,23***
	2	20,2±0,46	26,4±0,14
	3	25,3±0,14	
Глюкоза, ммоль/л	1	3,1±0,09	4,3±0,20*
	2	3,2±0,15	3,8±0,03***
	3	4,20±0,15	
Общий билирубин мкмоль/л	1	7,24 ± 0,640	5,23 ± 0,240 **
	2	7,68 ± 0,324	6,94 ± 0,442
	3	5,61 ± 0,327	

Примечание: * - $P < 0,001$ в сравнении с животными до лечения

** - $P < 0,05$ в сравнении с животными до лечения

*** - $P < 0,01$ в сравнении с животными до лечения

Нужно отметить, что в ходе эксперимента в 1-й и 2-й группах падежа животных не наблюдалось. Однако преимущество способа лечения с применением энтеросорбента СВ-1 подтверждалось продолжительностью болезни. У животных 1-й группы продолжительность болезни составила 1,5 дня, во 2-й группе – 2,5 дня. Терапевтическая эффективность в обеих группах составила 100%.

Также применение энтеросорбента СВ-1 в комплексной терапии поросят, больных диспепсией, является более, экономически выгодным, нежели использование раствора линкомицина при данной патологии. Так при использовании энтеросорбента СВ-1 экономический эффект составил 95640 руб., а экономическая эффективность – 12,6 руб. на 1 руб. затрат. При применении линкомицина экономический эффект составил 27000 руб., а экономическая эффективность – 7,01 руб. на 1 руб. затрат.

Заключение. Таким образом, из вышеуказанного можно утверждать, что метод энтеросорбционной детоксикации с использованием энтеросорбента СВ-1 для лечения поросят, больных диспепсией, выгодно отличается от способа лечения с применением 10%-ного раствора линкомицина. Энтеросорбент СВ-1 способствует быстрой детоксикации организма, что проявляется исчезновением клинических признаков заболевания, снижением концентрации общего белка, билирубина, активности ферментов АсАТ, АлАТ и ЩФ, повышением концентрации холестерина и глюкозы.

Включение данного сорбента в комплексную схему лечения способствует повышению эффективности ветеринарных мероприятий при лечении поросят, больных диспепсией.

Литература. 1. Аветисян, Р.С. Динамика кишечной микрофлоры здоровых, больных и переболевших токсической диспепсией поросят в возрасте до 10 дней/Р.С. Аветисян//Изв. Академии с.-х. наук АрмССР, 1981. - N 8.- С.46-45. 2. Акбердиев, Б.Д. Заботы ветеринарной службы на свиноферме/Б.Д. Акбердиев//Ветеринария. - 1989. - № 4. - С. 30-36. 3. Беломовская, О.С., Исследование показателей липидного обмена при диспепсии телят/О.С. Беломовская, А.Ю. Баваров//Вопросы физико-химической биологии в ветеринарии. – Москва, 1998. - С.64-68. 4. Болезни крупного рогатого скота и свиней/Л.А. Красочко, О.Г. Новиков, А.И. Ятусевич, А.С. Ястребов и др; Ред. П.А. Красочко. - Минск: Технопринт, 2003. - 464 с. 5. Внутренние болезни животных/Под общ. ред. Г.Г. Щербакова, А.В. Коробова. – СПб.: Издатель-

ство «Лань», 2002. – 736 с. 6. Великанов, В.В. Влияние натрия гипохлорита и энтеросорбента СВ-1 на белковый состав сыворотки крови и уровень показателей естественной резистентности поросят, больных токсической гепатодистрофией/В.В. Великанов, С.С. Абрамов//Ветеринарная медицина Беларуси. - 2001. - №3. - С. 19-20. 7. Великанов, В.В. Натрия гипохлорит и энтеросорбент СВ-1 при токсической гепатодистрофии поросят/В.В. Великанов, С.С. Абрамов//Ветеринария. - 2000. - №12. - С. 45-48. 8. Великанов, В.В. Влияние натрия гипохлорита и энтеросорбента СВ-1 на некоторые биохимические показатели крови поросят, больных токсической гепатодистрофией/В.В. Великанов//Ученые записки Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины. – Витебск. - 2000 - Т.36. - ч.2. - С.23-25. 9. Великанов, В.В. Влияние натрия гипохлорита и энтеросорбента СВ-1 на длительность течения болезни и сохранность поросят при токсической гепатодистрофии/В.В. Великанов//Ученые записки Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины. – Витебск. - 2002.- Т.38.- ч.2. - С.18-20. 10. Великанов, В.В. Рекомендации по лечению токсической дистрофии печени у поросят с использованием натрия гипохлорита и энтеросорбента СВ-1./В.В. Великанов. – Витебск. - 2001. - 20 с.

ПОСТУПИЛА 24 мая 2007 г

УДК 616: 619. 34 – 002]: 636. 4 – 053: 615

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНТЕРОСОРБЕНТА СВ-2 И ЭНРОТИМА 10% ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОРОСЯТ, БОЛЬНЫХ ГАСТРОЭНТЕРИТОМ

¹Великанов В.В., Малков А.А., ²Лапина В.А.

¹ УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь,

² РНИУП «Институт физики им. Степанова НАН Беларуси», Республика Беларусь

В данной статье изложены результаты научно-исследовательского эксперимента по изучению сравнительной эффективности энтеросорбента СВ-2 и энротима 10% при лечении поросят, больных гастроэнтеритом. Установлено, что метод энтеросорбционной детоксикации с использованием энтеросорбента СВ-2 для лечения поросят, больных гастроэнтеритом, несколько отличается от способа лечения с применением энротима 10%. Энтеросорбент СВ-2 способствует быстрой детоксикации организма, что проявляется исчезновением клинических признаков заболевания, снижением концентрации общего белка, билирубина, активности ферментов АсАТ, АлАТ и ЩФ, повышением концентрации холестерина и глюкозы.

Включение данного сорбента в комплексную схему лечения способствует повышению эффективности ветеринарных мероприятий при лечении поросят, больных гастроэнтеритом.

In given clause results of research experiment on studying comparative efficiency enterosorbent СВ-2 and enrotim 10 % are stated at treatment of the pigs sick gastroenteritis. It is established, that a method enterosorbition detoxication with use enterosorbent СВ-2 for treatment of the pigs sick gastroenteritis, differs from a way of treatment with application enrotim 10 % a little. Enterosorbent СВ-2 promotes fast detoxication an organism that is shown by disappearance of clinical attributes of disease, decrease in concentration of the general fiber, bilirubin, activity of enzymes GOT, GPT and ALP, increase of concentration of cholesterol and glucose.

Inclusion of the given sorbent in the complex scheme of treatment promotes increase of efficiency of veterinary actions at treatment of the pigs sick gastroenteritis.

Введение. Среди всех патологий сельскохозяйственных животных незаразной этиологии, болезни органов пищеварения занимают первое место и составляют примерно 45% от общего их числа [1, 2]. Одним из таких заболеваний является гастроэнтерит, который отмечается у поросят в 30-дневном возрасте или в первые дни после отъема [2, 4, 5, 6, 7].

Данное заболевание наносит значительный экономический ущерб за счёт потерь прироста массы тела у молодняка, затрат на лечение больных животных, а также ослабления естественной резистентности и повышенной восприимчивости к другим болезням [1].

Развитие патологического процесса влечёт за собой нарушение функции печени и поджелудочной железы. Это ведёт к снижению переваримости кормовых масс и замедлению, а иногда и полному прекращению всасывания питательных веществ, результатом чего является прогрессирующее истощение, сопровождающееся признаками интоксикации организма [3]. Одной из причин развития гастроэнтеритов является скормливание поросятам после длительного перерыва в кормлении перекишлого молока и обраты [1].

Ведущим звеном в развитии гастроэнтерита является снижение кислотно-выделительной функции слизистой оболочки желудка. При катаральном воспалении происходит нарушение секреторно-ферментативной и всасывательной функции, при этом выделение эксудата и трансудата, богатых белком, и связывание ими свободной соляной кислоты усиливает гипоацидное состояние. При этом формируется среда с низкой бактерицидной активностью и высоким значением рН, что, в свою очередь, ведёт к снижению протеазной и пептидазной активности пепсина и вследствие чего в кишечник поступают негидролизированные белки. Все эти факторы ведут к снижению внешнесекреторной функции поджелудочной железы, что усугубляет нарушение полостного и пристеночного пищеварения. Наступает дисбактериоз с преобладанием гнилостных и бродильных процессов. В кишечнике под влиянием данной микрофлоры происходит образование большого количества токсичных для организма веществ, таких как индол, скатол, крезол, аммиак и другие, которые усиливают воспалительный процесс. В результате этого наступает интоксикация организма, сопровождающаяся нарушением обмена веществ, функции печени и центральной нервной системы [3].