

Гельминтологические исследования окружающей среды / Г. А. Котельников. – М. : Росагропромиздат, 1991. – 144 с. 18. Дифференциальная диагностика гельминтозов по морфологической структуре яиц и личинок возбудителей : атлас / А. А. Черепанов [и др.]. ; под ред. А. А. Черепанова. – М. : Колос, 2001. – 77 с. 19. Скрябин, К. И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека / К. И. Скрябин. – М. : Изд-во 1-го Московского государственного университета, 1928. – 43 с. 20. Рыжиков, К. М. Определитель гельминтов домашних куриных птиц / К. М. Рыжиков, А. Н. Черткова. – М. : Наука, 1968. – 258 с.

Статья передана в печать 06.02.2020 г.

УДК 619:616.155.194:663.4

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРЕПАРАТОВ НАТРИЯ ТИОСУЛЬФАТА ПРИ ГАСТРОЭНТЕРИТЕ У ПОРОСЯТ В УСЛОВИЯХ СВИНОКОМПЛЕКСА

Мацинович М.С.

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

*В статье приведены результаты исследований, целью которых явилось определение роли аллергического фактора и интоксикации в этиологии гастроэнтерита у поросят-отъемышей и разработка с учетом этого эффективного способа лечения в условиях свиноводческого комплекса. Было установлено, что у 28,4 % поросят-отъемышей, больных гастроэнтеритом, развивалась аллергическая реакция как осложнение болезни. Применение ветеринарных препаратов на основе натрия тиосульфата: «Аверон» и «Антитокс» в комплексной терапии больных гастроэнтеритом поросят ускоряет сроки выздоровления животных на 3-4 суток, повышает эффективность лечения на 15–20% и снижает летальность на 5–10%. **Ключевые слова:** натрия тиосульфат, гастроэнтерит, поросята, терапевтическая эффективность, лечение.*

THERAPEUTIC EFFICIENCY OF AN INTEGRATED TREATMENT SCHEME USING SODIUM THIOSULPHATE FOR GASTROENTERITIS AT PIGS IN CONDITIONS OF THE PIG-BREEDING COMPLEX

Matsinovich M.S.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The article presents the results of studies aimed at determining the role of allergic factor and intoxication in the etiology of gastroenteritis in weaned piglets and the development of an effective treatment method in the conditions of a pig-breeding complex with this in mind. It was found that 28,4% of weaned piglets with gastroenteritis developed an allergic reaction as a complication of the disease. The use of veterinary drugs based on sodium thiosulfate: «Averon» and «Antitox» in the complex treatment of piglets with gastroenteritis patients, accelerates the recovery of animals by 3-4 days, increases the effectiveness of treatment by 15-20% and reduces mortality by 5-10%. **Keywords:** sodium thiosulfate, gastroenteritis, piglets, therapeutic efficacy, treatment.*

Введение. Гастроэнтерит у молодняка свиней регистрируется достаточно часто, особенно в условиях промышленных комплексов. Заболевания этой группы могут составлять до 70 – 80% от всей внутренней патологии молодняка [1-3]. В основе патогенеза гастроэнтерита у молодняка свиней любого происхождения лежит несварение принятого корма, развитие дисбактериоза, нарушение обмена веществ и интоксикация [4-9]. Интоксикация является значимым звеном патогенеза желудочно-кишечных болезней [10], определяя зачастую их тяжесть и исход [11-12].

Одним из источников интоксикации является неполное переваривание и микробное разложение корма. При этом продукты неполного расщепления белка могут служить антигенными субстанциями и проводить к сенсибилизации организма [13, 14]. Данные процессы усугубляются длительным применением антимикробных препаратов, приводящим к нарушению микрофлоры кишечника и дисбактериозу, что способствует снижению активности пищеварительных ферментов [8, 9, 15], а также возрастными особенностями - функциональной недостаточностью желез пищеварительной системы поросят первых недель жизни [16-18]. Проникновению в организм токсинов и аллергенов способствуют также нарушения механизмов защиты желудочно-кишечного тракта (анатомических, физиологических и иммунных) в результате инфекционных, воспалительных, паразитарных болезней пищеварительной системы [19–20].

Учитывая вышеизложенное, является актуальной разработка схем лечения поросят при гастроэнтерите с включением в них препаратов, обладающих десенсибилизирующим и антитоксическим действием.

Целью исследований явилось определение роли аллергического фактора и интоксикации в этиологии гастроэнтерита у поросят-отъемышей и разработка с учетом этого эффективного способа лечения в условиях свиноводческого комплекса.

Материалы и методы исследований. Исследования проводили в условиях свинокомплекса - производственный участок «Северный», производственного унитарного предприятия «Витебский КХП» Городокского района Витебской области в 2017 – 2018 гг. на поросятах 40-60-дневного возраста, больных гастроэнтеритом, в количестве 162 животных. Формирование группы проводили постепенно, по мере заболевания животных. Гастроэнтерит у опытных животных носил незаразный характер и прежде всего был обусловлен отъемом животных. Инфекционные и инвазионные гастроэнтериты исключались соответствующими лабораторными исследованиями согласно плану противозoonотических мероприятий, принятому на предприятии.

Для выявления аллергической реакции в крови поросят, больных гастроэнтеритом, по общепринятым методикам определяли количество лейкоцитов и выводили лейкограмму, а в сыворотке крови определяли общий белок, количество иммуноглобулинов и содержание циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) [21]. А также учитывали особенности клинического проявления болезни. Уровень интоксикации определяли по концентрации СМВ в сыворотке крови [22].

Проведенными исследованиями было установлено, что у 46 (28,4%) поросят, больных гастроэнтеритом, выявлялись изменения в крови, характерные для аллергической реакции. Из данных животных были сформированы 3 опытные группы по 15 голов в каждой. Формирование групп проводили постепенно, по мере заболевания животных. Поросята во время эксперимента находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Животные, больные гастроэнтеритом выделялись в отдельные станки и переводились на диетическое кормление: голодная диета на 24 часа, уголь древесный вволю, применяли отвары из лекарственного растительного сырья (кора дуба, полынь, ромашка). Поросятам всех опытных групп назначалось комплексное лечение. В качестве этиотропного антимикробного средства применяли препарат ветеринарный «Колизин» (ОАО «БелВитунифарм» (в 1 г препарата содержится 100 мг тилозина тартрата, 2 000 000 ЕД колистина сульфата и наполнитель - до 1 г). В первой опытной группе применяли в качестве десенсибилизирующего и антитоксического средства препарат ветеринарный «Аверон» производства ООО «Белэкотехника», а во второй - препарат ветеринарный «Антитокс» производства «ImmCont» GmbH, Германия. Препараты вводили один раз в сутки, внутримышечно (в несколько точек) в дозе 20 мл, до исчезновения клинических признаков болезни. Поросята третьей группы служили контролем, и им препараты, обладающие антиоксическим и десенсибилизирующим действием, не вводились. Животным всех групп в качестве средства патогенетической и заместительной терапии применяли препарат ветеринарный «Тетравит», в дозе 1,0 мл на животное, внутримышечно, однократно.

Результаты исследований. На период проведения исследований на свинокомплексе было установлено, что заболеваемость поросят 40-60-дневного возраста гастроэнтеритом составляла 38,7%. Падеж от гастроэнтерита при этом составил 68,2% от всех павших поросят этого возраста. В результате проведенных исследований было установлено, что у 28,4% поросят в патогенезе послеотъемного гастроэнтерита развивается сенсibilизация организма, и аллергический фактор влияет на длительность и тяжесть течения болезни. О развитии данного процесса свидетельствуют значения гематологических и некоторых биохимических показателей, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Некоторые морфологические и биохимические показатели крови у поросят опытных групп

	Опытная группа животных, с признаками кормовой аллергии (n=46)	Больные неосложненным гастроэнтеритом (n=10)
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	14,6±1,32	13,4±1,02
Эозинофилы, %	5,5±0,13*	2,1±0,09
Нейтрофилы, %	33,7±2,25	39,6±2,23
Лимфоциты, %	55,6±2,37	51,0±3,07
Общий белок, г/л	62,6±2,84	56,9±3,80
Ig, г/л	18,7±0,73*	14,6±0,55
ЦИК, %	92,7±1,37*	97,0±1,26
СМВ, усл. ед.	0,164±0,0102*	0,127±0,0107

Примечание. * - $p \leq 0,05$.

Как видно из таблицы 1, поросята, отобранные в опытную группу, характеризовались более выраженными лейкоцитозом и эозинофилией, также более высокой концентрацией общего белка в сыворотке крови, иммуноглобулинов. Наиболее значимо и статистически достоверно у

таких животных было заметно повышение числа эозинофилов более чем в 2,5 раза и концентрации иммуноглобулинов - на 27%. В крови у 40 (86,9%) поросят опытной группы обнаруживалась значимая концентрация ЦИК, о чем свидетельствует более низкий % светопропускания в специальном тесте – ниже 95%. Обращает внимание то, что с сенсбилизацией организма коррелирует степень интоксикации. Так у поросят опытной группы с признаками кормовой аллергии концентрация СМВ была выше статистически достоверно, чем у больных неосложненным гастроэнтеритом - на 29,1%.

Основными клиническими признаками такой формы гастроэнтерита, сопряженного с кормовой аллергией, являлись: расстройство пищеварения, рвота, абдоминальные боли, метеоризм кишечника, перемежающаяся диарея и запор. У 11 (24,4%) поросят наблюдали поражения кожи в виде крупных красных пятен. Очаги поражения располагались на различных участках тела животного, но чаще всего на спине и боковых поверхностях живота. Они имели вид округлых, овальных, ромбовидных и других форм диаметром 3-5 см. Очаги поражения имели темно-красный цвет, края пятен были ровные, хорошо очерченные, утолщения кожи не наблюдалось. В последующем в очагах поражения выпадала шерсть. Еще одной отличительной чертой данной формы гастроэнтерита являлась ее склонность к рецидивированию. Первые признаки болезни регистрировали как правило на 2–4 сутки после отъема, и клинически они характеризовались расстройством пищеварения. При лечении таких поросят по схеме, принятой в хозяйстве, средняя продолжительность заболевания у 70% животных (простое течение без аллергического осложнения) составляла 3-5 дней ($3,8 \pm 0,32$ дней) при летальности 2,4%. У более чем 30% поросят в течение первых 7–14 дней после отъема и выздоровления наблюдали повторное возникновение болезни без видимых причин.

Применение в терапевтической схеме препаратов натрия тиосульфата позволяет значительно снизить тяжесть и длительность заболевания поросят гастроэнтеритом, осложненным аллергической реакцией. В таблице 2 приведены показатели лечебной эффективности.

Таблица 2 – Сравнительная терапевтическая эффективность разных схем лечения поросят, больных гастроэнтеритом, осложненным аллергической реакцией

Показатель	Лечебная схема		
	Колизин (контрольная)	Колизин + Аверон	Колизин + Антитокс
n=	15	15	15
Длительность течения болезни, дней	$6,6 \pm 0,65$	$4,2 \pm 0,31$	$4,5 \pm 0,36$
Наличие рецидивов, гол. (%)	4 (26,7)	1 (6,7)	2 (13,3)
Пало, гол. (летальность, %)	1 (6,7)	0 (0)	0 (0)

Как видно из данной таблицы применение в комплексном лечении таких животных препаратов натрия тиосульфата, обладающих антиоксидантным и десенсибилизирующим свойством, позволяет сократить длительность лечения более чем на 25%, а летальность снизить на 5-10%. Так же следует отметить, что тяжесть течения болезни при применении данных препаратов была ниже. Так, в опытных группах при применении препаратов ветеринарных «Аверон» и «Антитокс» положительная динамика выздоровления наблюдалась уже через двое суток у большинства поросят, что проявлялось уменьшением интенсивности диареи, на третьи-четвертые сутки у всех поросят опытных групп отмечали исчезновение основного клинического признака гастроэнтерита - диареи. У поросят отмечалось восстановление аппетита и нормализовался прием воды. В среднем заболевание длилось 3–5 дней. Падежа в группах не наблюдалось. В группе с применением препарата ветеринарного «Аверон» у одного поросенка отмечали рецидив заболевания, а в группе животных которой применяли препарат ветеринарный «Антитокс» - у двух. В целом болезнь в обеих опытных группах протекала в легкой степени. Терапевтический эффект по группам составил 93,3% и 86,7% соответственно.

В контрольной группе пал 1 поросенок, и у 4 наблюдалось повторное возникновение заболевания в 14-дневный период наблюдения после клинического выздоровления. Терапевтический эффект составил 73,3%. В среднем заболевание длилось 4–8 дней.

Заключение. Таким образом, в условиях свинокомплекса - производственный участок «Северный», производственного унитарного предприятия «Витебский КХП» Городокского района Витебской области около 70% падежа поросят в послеотъемный период приходится на гастроэнтерит. У 28,4% поросят-отъемышей, больных гастроэнтеритом, развивалась аллергическая реакция как осложнение болезни. Применение в комплексном лечении таких животных

препаратов ветеринарных «Антитокс» и «Аллервет», обладающих десенсибилизирующим и антитоксическим свойством, позволяет сократить длительность лечения более чем на 25%, а летальность - на 5-10%. Терапевтический эффект схем лечения повышался на 15-20%.

Литература. 1. Петров, В. В. Профилактическая и терапевтическая эффективность биокинола при желудочно-кишечных заболеваниях у поросят-отъемышей / В. В. Петров, Е. В. Романова // *Ветеринарный журнал Беларуси*. – 2018. – № 1(8). – С. 40–43. 2. Великанов, В. В. Гастроэнтерит и токсическая гепатодистрофия у поросят / В. В. Великанов // *Ученые записки учреждения образования Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины : научно-практический журнал*. – 2017. – Т. 53. – Вып. 3. – С. 15–17. 3. Kehrl, Jr. M. E. Status report on porcine epidemic diarrhea virus in the United States / Jr. M. E. Kehrl, J. Stasko, Kelly M. Lager // *Animal Frontiers January*. – 2014. – Vol. 4, № 1. – P.44–45. 4. Болезни молодняка крупного рогатого скота и свиней, протекающие с диарейным и респираторным синдромом (диагностика, лечение и приемы общей профилактики) : монография / Б. Л. Белкин [и др.]. – Орел : Изд-во Орел ГАУ, 2012. – 224 с. 5. Лютинский, С. И. Патологическая физиология животных : учебник для вузов / С. И. Лютинский. – 3 изд., испр и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 560 с. 6. Этиологическая структура гастроэнтеритов поросят / Н. П. Зуев [и др.] // *Проблемы сельскохозяйственного производства на современном этапе и пути их решения : материалы Международной научно-производственной конференции, Белгород 20–21 ноября 2012 г.* – Белгород : Белгородский ГАУ, 2012. – С. 49–53. 7. Моно- и смешанные инфекционные диареи новорожденных телят и поросят / Х. З. Гафаров [и др.] – Казань : изд-во «Фэн», 2002. – 592 с. 8. Пейсак, З. Болезни свиней / З. Пейсак ; пер. с польск. — Брест : Брестская типография, 2008. — 406 с. 9. Дорош, М.В. Болезни свиней / М. В. Дорош. – М. : Вече, 2007. – 189 с. 10. Перекисное окисление липидов и эндогенная интоксикация у животных : монография / С. С. Абрамов [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2007. – 208 с. 11. Сачков, Н. В. Этиология и патогенез полиорганной дисфункции / Н. В. Сачков, Н. М. Федоровский // *Новости анестезиологии и реаниматологии*. – 2007. – № 2. – С. 20–33. 12. Опыт и перспективы изучения синдрома интоксикации в инфекционной патологии / С. Г. Пак [и др.] // *Журнал инфектологии*. – 2009. – Т. 1, № 1. – С. 9–17. 13. Карпуть, И. М. Кормовая аллергия у животных / И. М. Карпуть // *Весці Акадэміі аграрных навук Беларусі*. – 1993. – № 4. – С.111–114. 14. Севрюк, И. З. Экспериментальное воспроизведение кормовой аллергии у поросят / И. З. Севрюк, М. П. Бабина, И. М. Карпуть // *Технология получения и выращивания здорового молодняка сельскохозяйственных животных и рыболовского материала : тезисы докладов Республиканской научно-практической конференции*. – Минск, 1993. – С. 181–182. 15. Кисленко, В. Н. Общая и ветеринарная экология : учебник / В. Н. Кисленко, Н. А. Калинин. – Москва : КолосС, 2006. – 344 с. 16. Самсонович, В. А. Амилолитическая активность желудочно-кишечного тракта у свиней при действии технологических стресс-факторов / В. А. Самсонович, Н. С. Мотузко, Е. Н. Кудрявцева // *Фундаментальные и прикладные проблемы стресса : материалы II Международной научно-практической конференции / Витебский государственный университет им. П.М. Машерова*. – Витебск, 2011. – С. 28–30. 17. Самсонович, В. А. Особенности активности протеазы и показателей белкового обмена у свиней при интенсивных технологиях выращивания / В. А. Самсонович, Н. С. Мотузко, Е. Н. Кудрявцева // *Ученые записки учреждения образования "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины" : научно-практический журнал*. – 2017. – Т. 53, вып. 4. – С. 153–158. 18. Лазаренко, Л. В. Пептидогидролазы у поросят при патологических состояниях органов пищеварения : автореф. дис. ... канд. вет. наук / Л. В. Лазаренко. – Спб., 1999. – 24 с. 19. Ляликов, С. Я. Клиническая аллергология : справочное пособие / С. Я. Ляликов, Н. М. Тихон. – Минск : Высшая школа, 2015. – 366 с. 20. Курятова, Е. В. Состояние слизистой оболочки толстого отдела кишечника после перенесенного неспецифического гастроэнтерита / Е. В. Курятова, О. Н. Тюкавкина // *Дальневосточный аграрный вестник*. – 2016. – № 1. – С. 45–49. 21. Энциклопедия клинических лабораторных тестов / Н. У. Тиц [и др.] ; под ред. проф. Н. У. Тица ; пер. с англ. под ред. проф. В. В. Меньшикова. – М. : Лабинформ, 1997. – 960 с. 22. Маццинович, А. А. Определение среднемолекулярных веществ (СМ-веществ) в сыворотке крови как индикатор интоксикационных процессов при диспепсии телят / А. А. Маццинович // *Актуальные проблемы патологии сельскохозяйственных животных : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию со дня образования БелНИИЭВ им. С.Н. Вышелесского*. – Минск : БелНИИЭВ им. С.Н. Вышелесского, 2000. – С. 518–520.

Статья передана в печать 24.01.2020 г.

УДК 611.441:611.631:611.651:636.92

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНОГО СТРОЕНИЯ ЩИТОВИДНОЙ И ПОЛОВЫХ ЖЕЛЕЗ У НОВОРОЖДЕННЫХ КРОЛЬЧАТ

Николаев С.В.

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

В статье описаны гистологические структурные компоненты щитовидной железы, семенников и яичников у кроликов на момент их рождения. **Ключевые слова:** кролик, щитовидная железа, семенник, яичник, гистология.