

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭЛЕКТРОАКТИВИРОВАННЫХ РАСТВОРОВ ПРИ ГАСТРОЭНТЕРИТЕ У ПОРОСЯТ

Великанов В.В., Василевская Е.М., Белко Ю.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»  
г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

*Применение препарата «Анолит» и 0,5% раствора натрия гипохлорита в комплексной терапии поросят, больных гастроэнтеритом, ускоряет сроки выздоровления животных, повышает эффективность лечения за счет нормализации метаболических процессов, снижения интоксикации и повышения естественной резистентности организма, вписывается в промышленную технологию свиноводства и схемы ветеринарных мероприятий.*

*Preparation application «Anolit» and 0,5 % of a solution of sodium hypochlorite in complex therapy of the pigs sick gastroenteritis accelerates terms of recover of animals, raises efficiency of treatment at the expense of normalisation of metabolic processes, decrease in an intoxication and increase of natural resistance of an organism, is entered in industrial technology pig farm and schemes of veterinary actions.*

**Введение.** Среди всех патологий сельскохозяйственных животных незаразной этиологии болезни органов пищеварения занимают первое место и составляют примерно 45 % от общего числа. Одним из таких заболеваний является гастроэнтерит [1].

Гастроэнтерит – тяжелое заболевание поросят-отъемышей и подсвинков. В крупных промышленных свиноводческих комплексах это заболевание наблюдается в течение всего года, нередко сочетается с патологией других органов и систем, приводит к падежу поросят до 60 % и наносит большой экономический ущерб [3].

Отправным звеном в генезе данного заболевания является нарушение ферментации принятого корма в желудке, тонком и толстом отделах кишечника, развитие дисбактериоза, усиление перистальтики, нарушение дезинтоксикационной функции печени. Происхождение функциональных нарушений в вышеуказанных отделах пищеварительного тракта тесно связано со структурными изменениями в слизистых оболочках последних – резкое уменьшение количества нейтральных гликополисахаридов, ослабление активности сукцинатдегидрогеназы, неспецифических эстераз в желудке, лизис микроворсинок каемчатого эпителия, нарушение энзиматической активности кишечника и др. [3].

В кишечнике под влиянием гнилостных и условно-патогенных бактерий из некоторых аминокислот образуются в больших количествах токсические вещества (индол, скатол, фенол, крезол, амины, аммиак и другие). Всасывающиеся из пищеварительного тракта токсины кормового, а также бактериального происхождения подвергаются в организме процессам детоксикации, которые обеспечиваются тремя основными системами: монооксигеназной детоксицирующей системой печени, иммунной системой и находящейся в тесной связи с ними – выделительной [3].

Нарушение согласованного процесса детоксикации, являясь в свою очередь одним из общих механизмов токсичности, приводит к нарушению гомеостаза и развитию химической патологии. Кроме того, данные механизмы входят в состав адаптационных реакций организма к действию химических веществ. Избыточное накопление токсинов в организме, неспособность физиологических систем детоксикации обеспечить их эффективное выведение предопределяют необходимость проведения интенсивной детоксикационной терапии с использованием специфических средств и методов детоксикации [3].

Между тем, эффективность широко применяемых в ветеринарной практике препаратов, улучшающих работу печени, снимающих явления токсикоза, довольно низка, при этом большинство из них вводятся внутривенно, что весьма затруднено в отношении свиней. В связи с этим весьма актуальной остается разработка новых способов лечения животных, больных гастроэнтеритом, которые явились бы более эффективными, технологичными и менее дорогостоящими по применению.

В этом отношении изучение эффективности препарата «Анолит» и раствора натрия гипохлорита и разработка методики их использования при гастроэнтерите поросят являются весьма перспективными. Данные препараты обладают выраженным дезинтоксикационным, иммуностимулирующим действием, нормализуют работу печени, желудка и кишечника [2, 4, 5, 6, 7, 8, 9].

**Материалы и методы исследований.** Для изучения сравнительной эффективности препарата «Анолит» и 0,5 % раствора натрия гипохлорита в условиях свиноводческой фермы СПК «Ольговское» Витебского района Витебской области было сформировано 4 группы поросят-отъемышей по 10 голов в возрасте 45 – 60 дней с массой 15 - 20 килограммов. В 1-й, 2-й и 3-й группе находились животные, больные гастроэнтеритом. В 4-й группе находились клинически здоровые поросята, которые служили контролем.

Лечение животных первой группы осуществлялось при помощи препарата «Анолит» в дозе 1 мл на кг живой массы внутрь на протяжении 7 дней. Животным второй группы внутрь задавали 0,5 % раствор натрия гипохлорита также в дозе 1 мл на кг живой массы внутрь на протяжении 7 дней. Поросятам третьей группы в качестве лечебного препарата применяли 0,1 % раствор тилофарма 500 (базовый способ, используемый в хозяйстве при данной патологии) в дозе 10 мл на кг массы животного внутрь курсом также 7 дней. Кроме указанных препаратов животным трех групп назначали витаминные препараты. Животным 4-й группы никакого лечения не оказывалось. Поросята всех групп находились в аналогичных условиях содержания и кормления.

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 и пе-

чени, 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 брали пробы крови для гематологических и биохимических исследований. Общий клинический анализ крови включал определение следующих показателей: концентрация гемоглобина, количество эритроцитов, лейкоцитов, скорость оседания эритроцитов (СОЭ). При биохимическом исследовании определяли концентрацию общего белка, альбуминов, глюкозы, общего билирубина, холестерина, активность щелочной фосфатазы (ЩФ), аланинаминотрансферазы и аспартатаминотрансферазы (АсАТ и АлАТ), гаммаглутамилтрансферазы (ГГТф). Исследования крови проводили по соответствующим методикам.

Все трупы подвергали патологоанатомическому исследованию, которое проводили совместно с ветеринарными специалистами хозяйства. Регулярно производили отбор патологического материала для бактериологического исследования.

**Результаты исследований.** При наблюдении за 30 поросятами, больными гастроэнтеритом, было установлено, что болезнь клинически у животных проявлялась угнетением, снижением аппетита, иногда его отсутствием, жаждой. Больные поросята собирались в небольшие группы, щетина была тусклой, взъерошенной, часть животных лежали. Нередко до появления поноса у больных поросят прослушивались звуки урчания или переливания жидкости в кишечнике. Четко прослеживались особенности поведенческих реакций в момент приема корма, когда больные животные активно поедали первые порции, а затем быстро отходили от кормушки и некоторое время стояли с опущенной головой, расставив конечности, т. е. у них отмечалась гастралгия. Акт дефекации учащался. Фекалии были от бледно-желтого до темно-серого цвета, с кисловато-гнилостным запахом, со слизью, иногда с прожилками крови.

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

Более существенные изменения у больных поросят претерпевали биохимические показатели крови. В крови животных наблюдалась гипоальбуминемия, а также гиперпротеинемия. Так, концентрация альбуминов, синтезирующихся в печени у больных поросят, составляла всего 30 % от общего количества белка. Также в сыворотке крови больных поросят наблюдалось снижение холестерина на 22 % и глюкозы на 26 % и повышение концентрации общего билирубина на 17 %, что свидетельствует о нарушении желчеотделения и синтеза гликогена. У всех больных животных до лечения в сыворотке крови наблюдалась повышенная активность АсАТ, АлАТ, ГГТф и ЩФ, что свидетельствовало о повышенной реакции паренхимы печени больных поросят на интоксикацию и поражение гепатоцитов.

Результаты клинических исследований показали, что препарат «Анолит» и 0,5 % раствор натрия гипохлорита оказали более высокую терапевтическую эффективность по сравнению с тилофармом 500. Так, в 1-й (применялся «Анолит») и 2-й (применялся натрия гипохлорит) группах падежа животных не наблюдалось. В 3-й группе (применялся «Тилофарм 500») пало 2 поросенка, причем при патологоанатомическом вскрытии наблюдалось поражение желудка, кишечника и печени. Преимущество способа лечения с применением препарата «Анолит» и 0,5 % раствора натрия гипохлорита также подтверждалось продолжительностью болезни и терапевтической эффективностью. У животных 1-й группы продолжительность болезни составила 3 дня, 2-й группы – 4 дня, терапевтическая эффективность в данных группах составила 100 %. В 3-й группе продолжительность болезни составила 6 дней, терапевтическая эффективность 80 %.

К окончанию лечения у животных 1-й и 2-й групп такие гематологические показатели как концентрация гемоглобина, число эритроцитов, лейкоцитов и СОЭ достигали значения референтных величин. Это говорит о восстановлении жидкостной части крови у данных животных. У поросят 3-й группы наблюдалась также нормализация вышеперечисленных показателей, но менее интенсивно, чем у животных 1-й и 2-й групп.

Более значительные изменения были выявлены при биохимическом исследовании крови. Установлено снижение интенсивности цитолиза и ускорение репаративных процессов у поросят 1-й и 2-й групп по сравнению с 3-й. Здесь наиболее была показательна динамика АсАТ, АлАТ и ГГТф. Так активность АсАТ в 1-й группе снижалась на 63 %, во 2-й – на 51 %, активность АлАТ у животных 1-й группы снижалась на 51 %, 2-й группы – на 32 % соответственно, что говорит об уменьшении интенсивности интоксикации организма данных животных. Активность ГГТф, которая является интегральным показателем состояния печени, у животных 1-й группы снижалась на 50 %, 2-й группы – на 48 %, что говорит о полном восстановлении всех функций печени за время лечения в данных группах. На фоне динамики данных показателей у поросят 1-й и 2-й групп происходила нормализация активности ЩФ. Этот показатель снижался в 2 и 1,6 раза соответственно.

У животных 3-й группы вышеуказанные показатели на протяжении лечения также снижались, но не так интенсивно, как в 1-й и 2-й группах. Так, у поросят данной группы активность АсАТ, АлАТ, ГГТф и ЩФ снижалась всего лишь на 26 %, 15 %, 29 % и 6,5 % соответственно.

У животных 1-й и 2-й групп происходила нормализация жирового и пигментного обменов более интенсивно, чем в 3-й группе. Так в 1-й группе к окончанию лечения наблюдалось повышение концентрации холестерина в 1,5 раза, во 2-й группе – в 1,6 раза, а также снижение концентрации общего билирубина в 1,5 и 1,3 раза соответственно. У поросят, которым в качестве лечения использовали «Тилофарм 500», концентрация холестерина и билирубина также нормализовалась, но несколько медленнее, и к седьмым суткам холестерин повысился в 1,2 раза, общий билирубин снизился в 1,1 раза.

У животных 1-й и 2-й групп по окончании лечения нормализация белкового обмена происходила более интенсивно, чем в 3-й группе. Так, в 1-й группе к окончанию лечения наблюдалось снижение концентрации общего белка в 1,4 раза, во 2-й группе в 1,2 раза. У поросят 3-й группы концентрация общего белка снизилась в 1,1 раза.

У животных 1-й группы по окончании лечения концентрация альбуминов составила 50,7 %, 2-й группы – 50,2 %, 3-й группы – 40 % от общего количества белка, что говорит о восстановлении белоксинтезирующей функции печени у экспериментальных животных.

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 в 1,5; в 3-й – в 1,3 раза соответственно, что говорило о нормализации синтеза гликогена у подопытных поросят.

**Заключение.** Основываясь на результатах терапевтической эффективности, показателях общего клинического анализа крови, ряда биохимических тестов можно прийти к заключению, что препарат «Анолит» и 0,5 % раствор натрия гипохлорита обладают высокими детоксикационными, гепатопротективными свойствами, приводят к нормализации метаболических процессов организма животных, благотворно влияя на гемопоэз, сокращают продолжительность клинических проявлений болезни и тяжесть их течения, являются эффективными средствами патогенетической терапии при лечении поросят, больных гастроэнтеритом.

**Литература.** 1. Абрамов, С. С. Применение растворов гипохлорита натрия в клинической терапии / С. С. Абрамов, А. А. Белко, Д. А. Столбовой // Ученые записки : научно-практический журнал / Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2008. – Т. 44, вып. 2, ч. 2. – С. 6–9. 2. Богомольцева, М. В. Влияние электроактивных растворов на микробный пейзаж желудочно-кишечного тракта животных / М. В. Богомольцева, А. А. Белко, И. А. Субботина // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал / Учреждение образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2010. – Т. 46, вып. 1, ч. 1. – С. 184–187. 3. 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. 4. 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 ВГАВМ : сборник трудов ингаляционной токсикологии анимали научной конференции «Актуальные проблемы ветеринарной медицины и интенсивного животноводства», г. Витебск, 26–27 сентября, 2002г. – Витебск, 2002. – Т. 38, ч. 2. – С. 18–20. 5. Великанов, В. В. Влияние энтеросорбента СВ-1 на некоторые метаболические процессы поросят, больных гастроэнтеритом / В. В. Великанов, К. А. Хомич, В. А. Лапина // Ученые записки : научно-практический журнал / Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2006. – Т. 42, вып. 1, ч. 1. – С. 13–16. 6. 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. 7. Внутренние болезни животных / Г. Г. Щербаков [и др.]; под общ. ред. Г. Г. Щербакова, А. В. Коробова. – Санкт-Петербург : Лань, 2005. – 736 с. 8. Конотоп, Д. С. Изучение острой и хронической ингаляционной токсичности анолита нейтрального при аэрозольном применении в присутствии животных / Д. С. Конотоп, Д. А. Столбовой, М. В. Шпаркович // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сборник научных трудов / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Главное управление образования, науки и кадров, Учреждение образования «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия». – Горки, 2009. – Вып. 12, ч. 1. – С. 139–145. 9. Толкач, Н. Г. Терапевтическая эффективность тритилосульфа при гастроэнтеритах свиней / Н. Г. Толкач, Л. Н. Адаховская // Ученые записки : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы ветеринарной медицины и зоотехнии», посвященной 80-летию основания УО ВГАВМ, (г. Витебск, 4–5 ноября 2004 года) / Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2004. – Т. 40, ч. 1. – С. 144–145. 10. Шпаркович, М. В. Анолит нейтральный в терапии телят при диспепсии / М. В. Шпаркович // Молодежь, наука и аграрное образование : материалы научно-практической конференции, посвященной 70-летию образования Витебской области. – Витебск, 2008. – С. 71–72.

Статья передана в печать 22.02.2012 г.

УДК 619:616.41:636.12:611.41.612.119

### ЭРИТРОЦИТОПОЭЗ У ЛОШАДЕЙ ПРИ ПАРАСКАРОЗЕ

Головаха В.И., Пиддубняк О.В., Лумяник С.В., Петренко А.С.

Белоцерковский национальный аграрный университет,  
г. Белая Церковь, Украина

Установлено, что у лошадей при параскарозе со слабой и сильной интенсивностью инвазии общепринятые показатели оценки состояния эритроцитопоэза не изменяются, за исключением уменьшения содержания гемоглобина у 33,3 % животных. У 64,3 % лошадей определили преобладание процессов «старения» эритроцитов в периферической крови в результате отрицательного влияния продуктов жизнедеятельности нематод, что подтверждается смещением вправо эритрограммы за счет сокращения полного времени гемолиза эритроцитов. Показатели феррум-трансферринового комплекса изменяются при сильной интенсивности инвазии, свидетельством этого было повышение содержания ферума, ОФСС, ЛФСС и концентраций трансферрина в сыворотке крови, что, очевидно, указывает на усиленную элиминацию феррума в кровь, нарушение окисления микроэлемента и рецепторного соединения его с трансферрином в эритроцитах.

On the base of conducted researches was ascertained that generally accepted the erythropoiesis indices no changed subject to weak or strong rates of the invasion, with the exception of decreased content of haemoglobin in 33,3 % of the animals. The «ageing process» erythrocytes prevalence in the peripheral blood, consequently of the negative roundworms effect, was determined in 64,3 % of the horses, that appeared the right-side displacement of erythrogram at the expense of the reduction of total time haemolysis of the erythrocytes. The content of the iron, transferrin, the serum total iron-binding and unsaturated iron-binding capacity increased in the blood serum at the strong rate of the invasion, indicated, obviously, that iron escaped in the blood, abnormality oxidation of the microelement and transferring receptor