

УДК 616:619.3:615:636.2.053

## **ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «ВЕТСУЛЬФАПРИМ» В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПОРΟΣЯТ, БОЛЬНЫХ БРОНХОПНЕВМОНИЕЙ**

**А. М. Курилович, А. А. Логунов, Е. Ю. Дударева, А. А. Жигалко**

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

г. Витебск, Республика Беларусь (Республика Беларусь, 210026,  
г. Витебск, ул. 1-я Доватора 7/11, e-mail: vsavm@vsavm.by)

***Ключевые слова:** поросята, бронхопневмония, лечение, Ветсульфаприм, терапевтическая эффективность.*

***Аннотация.** В статье изложены особенности клинико-лабораторного проявления бронхопневмонии у поросят, содержащихся в условиях свиноводческого комплекса. Заболеванию проявлялось симптомами синдромов дыхательной недостаточности, инфильтративного уплотнения легочной ткани и интоксикации организма. Установлено, что способ лечения поросят, больных бронхопневмонией, с использованием препарата «Ветсульфаприм» эффективно устраняет симптомы болезни, способствует восстановлению функции бронхов и легких, нормализации показателей общего клинического и биохимического анализов крови. Применение Ветсульфаприма в комплексном лечении поросят способствовало сокращению сроков болезни на 1,1 дня и обеспечивало 100 % терапевтическую эффективность ветеринарных мероприятий.*

## **THERAPEUTIC EFFICACY OF THE DRUG "VETSULFAPRIM" IN COMPLEX TREATMENT PIGLETS WITH BRONCHOPNEUMONIA**

**A. M. Kurilovich, A. A. Logunov, E. Y. Dudareva, A. A. Zhigalko**

EI «Vitebsk Order "Badge of Honor" State Academy of Veterinary Medicine»

Vitebsk, Republic of Belarus (Republic of Belarus, Vitebsk,  
7/11 1<sup>st</sup> Dovator st., e-mail: vsavm@vsavm.by)

***Key words:** piglets, bronchopneumonia, treatment, Vetsulfaprim, therapeutic efficacy.*

***Summary.** The article describes the features of clinical and laboratory manifestations of bronchopneumonia in piglets kept in a pig breeding complex. The disease manifested itself with symptoms of respiratory failure syndromes, infiltrative compaction of lung tissue and intoxication of the body. It has been established that the method of treating piglets with bronchopneumonia using the drug «Vetsulfaprim» effectively eliminates the symptoms of the disease, helps restore the function of the bronchi and lungs, normalize the indicators of general clinical and biochemical blood analysis. The use of Vetsulfaprim in the complex treatment of piglets helped to reduce the duration of the disease by 1,1 days and provided 100 % therapeutic effectiveness of veterinary measures.*

*(Поступила в редакцию 03.06.2024 г.)*

**Введение.** Наиболее распространенной патологией среди всех болезней дыхательного аппарата свиней является острая бронхопневмония поросят, заболеваемость которой, согласно литературным данным, составляет 30-50 %. Бронхопневмония – воспаление легких, характеризующееся скоплением в бронхах и альвеолах экссудата, исключением пораженных участков из функции дыхания, расстройством кровообращения и газообмена с нарастающей дыхательной недостаточностью и интоксикацией организма. Нашими исследованиями, проведенными ранее, установлен сезонный характер неспецифической бронхопневмонии в осенний и весенний периоды, когда количество больных поросят-отъемышей возрастает, нередко с явлениями массового падежа животных. На свинокомплексах, где регистрируется бронхопневмония, от 25 до 35 % молодняка не достигает убойного веса вследствие выбраковки от болезней органов дыхания. Экономический ущерб от заболевания складывается из снижения продуктивности больных и переболевших животных, а также затрат на лечение и профилактику, падежа и увеличения процента выбраковки [2-7, 9, 11].

**Цель работы** – совершенствование способа лечения поросят, больных бронхопневмонией, с использованием препарата «Ветсульфатрим».

**Материал и методика исследований.** Методологию работы составили наблюдение, научно-производственный опыт и статистический анализ. При этом были использованы клинические, инструментальные, гематологические, биохимические и математические методы исследования.

Проведение научно-производственных испытаний осуществлялось на поросятах двухпородной помеси ландрас × дюрок, в возрасте 30-35 дней, содержащихся в условиях ЗАО «Свинокомплекс «Пуховичи». По принципу условных клинических аналогов были сформированы 3 опытные группы животных, при этом 1-я и 2-я группы состояли из больных поросят, 3-я группа являлась контролем и состояла из здоровых животных.

В схему лечения поросят 1-й опытной группы (n = 10) в качестве этиотропного средства включали препарат «Ветсульфатрим» перорально с водой для поения в дозе 125 мг на 1 кг массы животного 2 раза в сутки с 12-часовым интервалом в течение 5 суток. Животным 2-й опытной группы (n = 10) в схему лечения (базовый способ) включали этиотропный препарат «Амоксифарм 11,5 %» перорально с водой для поения в дозе 0,2 г на 1 кг массы животного в течение 5 суток. При лечении поросят в качестве противовоспалительного средства использовали препарат «Летайнил» внутримышечно в дозе 0,03 мл на 1 кг массы

тела один раз в сутки в течение 3 суток. В качестве витаминно-минерального комплекса с аминокислотами поросят 1-й и 2-й опытных групп использовали препарат «Суперамино» внутримышечно в дозе 1 мл на 1 кг массы тела животного в течение 5 суток. Ежедневно животные всех групп, задействованные в опыте, подвергались обследованию в соответствии с общепринятыми методиками. Сроком выздоровления поросят считали исчезновение клинических признаков болезни, восстановление аппетита, динамику лабораторных показателей [1, 8, 10].

В начале и конце опыта (12-й день исследований) у поросят получали кровь для общего клинического и биохимического анализа. Пробы крови исследовали в научной лаборатории кафедры клинической диагностики УО «ВГАВМ». Полученный цифровой материал обработан статистически, единицы измерения приведены в соответствие с Международной системой единиц (СИ).

**Результаты исследований и их обсуждение.** В начале заболевания у животных отмечались следующие симптомы: апатия, снижение аппетита вплоть до полного его отсутствия, цианоз кожи и видимых слизистых оболочек, частый, сухой кашель, смешанная одышка, серозно-катаральные истечения из носовых ходов. При аускультации легких выслушивали сухие хрипы, усиленное везикулярное и бронхиальное дыхание, в некоторых участках дыхательные шумы отсутствовали. У больных поросят температура тела повышалась на 1 °С, дыхание учащалось – до 50 и более дых. движ./мин и пульс – до 120 уд./мин соответственно.

Данные определения температуры тела, частоты артериального пульса и дыхания представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Клинические показатели поросят в начале опыта, (М ± m)

Группы животных	Температура, °С	Частота пульса, уд./мин	Частота дыхания, дых. движ./мин
Больные	40,6 ± 0,60	116,8 ± 4,82	48,8 ± 4,15
Здоровые	39,3 ± 0,25	93,4 ± 3,13	33,2 ± 3,63

Наряду с контролем клинического состояния поросят изучали показатели лабораторного анализа крови (таблица 2 и 3).

Таблица 2 – Показатели общего клинического анализа крови поросят в начале опыта, (М ± m, p)

Показатель	Группы животных	
	Больные	Здоровые
1	2	3
Эритроциты, 10 <sup>12</sup> /л	5,84 ± 0,296*	6,28 ± 0,258
Гемоглобин, г/л	101,2 ± 5,40**	112,8 ± 4,60

Продолжение таблицы 2

1	2	3
СОЭ, мм/ч	10,44 ± 1,467**	6,68 ± 0,502
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	12,84 ± 0,743**	9,22 ± 0,831
Базофилы, %	0,8 ± 0,45	0,4 ± 0,55
Эозинофилы, %	2,6 ± 0,55	1,8 ± 0,84
Юные, %	3,4 ± 0,55	1,4 ± 0,55
Палочкоядерные, %	11,6 ± 0,89	2,2 ± 0,45
Сегментоядерные, %	32,4 ± 1,82	43,2 ± 2,39
Лимфоциты, %	44,6 ± 1,14	48,8 ± 2,68
Моноциты, %	4,6 ± 0,55	2,2 ± 0,84

Примечание – \*  $P < 0,05$ ; \*\*  $P < 0,01$  – по сравнению с здоровыми животными

У больных поросят отмечалось увеличение содержания лейкоцитов на 39,2 %, снижение количества эритроцитов на 7,5 %, гемоглобина на 11,4 % и увеличение СОЭ на 56,3 % соответственно по сравнению со здоровыми животными. Снижение количества эритроцитов при бронхопневмонии возможно в результате угнетения эритропоэза цитокинами. При заболевании токсины и другие бактериальные продукты могут вызывать прямое поражение мембраны эритроцитов и их гемолиз, кроме того, эритроциты разрушаются при повышении температуры тела, вызванной бактериальными пирогенами. При анализе лейкограммы отмечали нейтрофилию со сдвигом ядра влево. При этом число юных нейтрофилов увеличилось в 2,4 раза, палочкоядерных – в 5,3 раза соответственно. Также отмечали увеличение количества моноцитов в среднем в 2,1 раза, эозинофилов – в 1,4 раза соответственно по сравнению с поросятами контрольной группы. Выявленные изменения в лейкограмме указывают на наличие острого воспалительного процесса в организме животных.

В биохимическом анализе крови (таблица 3) у больных поросят отмечалось снижение содержания общего белка на 8,5 %, альбумина на 7,5 %, альбумин-глобулинового коэффициента на 1,4 %, глюкозы на 11,4 %, резервной щелочности на 15,8 %, увеличение концентрации С-реактивного белка в 2,3 раза соответственно по сравнению с контролем.

Таблица 3 – Биохимические показатели крови поросят в начале опыта, ( $M \pm m, P$ )

Показатели	Группы животных	
	Больные	Здоровые
1	2	3
Общий белок, г/л	58,9 ± 2,41 *	63,9 ± 3,53
Альбумины, г/л	25,4 ± 0,51**	27,3 ± 0,77
А/Г соотношение	0,76 ± 0,065	0,75 ± 0,078
Глюкоза, ммоль/л	3,5 ± 0,25	3,9 ± 0,33

Продолжение таблицы 3

1	2	3
РЩ, об%/CO <sub>2</sub>	41,9 ± 1,93**	48,5 ± 2,87
СРБ, мг/л	20,6 ± 1,39***	9,1 ± 1,32

Примечание – \*  $P < 0,05$ ; \*\*  $P < 0,01$ ; \*\*\*  $P < 0,001$  – по сравнению с здоровыми животными

Гипоальбуминемия у больных животных свидетельствует об интенсивном распаде белка и выходе его из кровяного русла при повышении порозности капилляров, а диспротеинемия за счет увеличения глобулинов, в т. ч. С-реактивного белка, подтверждает наличие острого воспалительного процесса в бронхах и легких. Снижение резервной щелочности свидетельствует об ослаблении вентиляционной способности легких из-за отека паренхимы и экссудации, приводящих к развитию респираторного ацидоза. Снижение концентрации глюкозы может быть обусловлено патогенетическим усилением энергетических затрат в организме больных поросят.

В 1-й и 2-й опытных группах животных устанавливались различия как по длительности, так и по характеру проявления признаков заболевания в зависимости от применяемого способа лечения (таблица 4).

Таблица 4 – Показатели терапевтической эффективности ветеринарных препаратов «Ветсульфаприм» и «Амоксифарм 11,5 %», (M ± m)

Показатели	1-я опытная группа	2-я опытная группа
Количество больных животных на начало опыта, гол.	10	10
Смертность, %	0	0
Средняя продолжительность болезни, сутки	9,3 ± 0,82	10,4 ± 1,08
Терапевтическая эффективность, %	100	100

Так, у поросят 1-й группы болезнь протекала в легкой форме и характеризовалась отсутствием дальнейшего прогрессирования уже имеющихся симптомов. Полное исчезновение симптомов болезни отмечали на 9-10 сутки лечения. У поросят 2-й группы клиническое выздоровление наступало на 10-11 сутки. Однако у двух поросят отмечалось жесткое везикулярное дыхание и мелкопузырчатые хрипы. Указанные симптомы исчезали на 12 сутки наблюдения.

В результате проведенного лечения у поросят клиническое выздоровление сопровождалось нормализацией показателей крови (таблица 5).

Таблица 5 – Морфологические показатели крови поросят в конце опыта ( $M \pm m, P$ )

Показатель	1-я опытная группа	2-я опытная группа
Эритроциты, 10 <sup>12</sup> /л	7,18 ± 0,19***	7,38 ± 0,22***
Гемоглобин, г/л	115,6 ± 2,60**	118,4 ± 2,96**
СОЭ, мм/ч	8,16 ± 0,86*	8,52 ± 0,63*
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	11,86 ± 0,72	12,1 ± 0,58
Базофилы, %	0,4 ± 0,55	0,6 ± 0,55
Эозинофилы, %	3,2 ± 0,84	2,4 ± 0,55
Юные, %	1,8 ± 0,45**	2,2 ± 0,84*
Палочкоядерные, %	3,8 ± 0,84***	4,2 ± 0,84***
Сегментоядерные, %	35,4 ± 2,07*	37,8 ± 1,10***
Лимфоциты, %	51,2 ± 1,92***	48,0 ± 2,24*
Моноциты, %	4,2 ± 0,84	4,8 ± 0,84

Примечание – \*  $P < 0,05$ ; \*\*  $P < 0,01$ ; \*\*\*  $P < 0,001$  – по сравнению с показателями на начало опыта

У животных 1-й группы в конце опыта повысилось содержание эритроцитов на 22,9 %, концентрация гемоглобина – на 14,2 %, снизилось количество лейкоцитов на 8,2 % и СОЭ на 27,9 %, в лейкограмме снизился процент юных нейтрофилов в 1,9 раза, палочкоядерных – в 3,1 раза соответственно по сравнению с их уровнем до лечения. Полученные результаты указывают на нормализацию количественного и качественного состава крови, активизацию эритропоэза и возникновение кратковременного компенсаторного эритроцитоза.

В биохимическом анализе крови (таблица 6) у поросят 1-й группы отмечалось увеличение альбумин-глобулинового коэффициента на 5,2 %, концентрации глюкозы на 8,5 %, резервной щелочности крови на 12,6 %, снижение концентрации С-реактивного белка на 76,1 % соответственно в сравнении с данными на начало опыта.

Таблица 6 – Биохимические показатели крови поросят опытных групп в конце опыта, ( $M \pm m, P$ )

Показатели	1-я опытная группа	2-я опытная группа
Общий белок, г/л	59,3 ± 1,10	58,9 ± 1,13
Альбумины, г/л	26,4 ± 0,58*	25,8 ± 0,75
А/Г соотношение	0,80 ± 0,017	0,78 ± 0,025
Глюкоза, ммоль/л	3,8 ± 0,29	3,7 ± 0,26
РЩ, об %/СО <sub>2</sub>	47,2 ± 2,26**	46,5 ± 2,73*
СРБ, мг/л	11,7 ± 2,15**	13,1 ± 2,27**

Примечание – \*  $P < 0,05$ ; \*\*  $P < 0,01$ ; \*\*\*  $P < 0,001$  – по сравнению с показателями на начало опыта

Кроме этого, следуют отметить, что, исходя из данных таблиц 5 и 6, у поросят 1-й группы, которым в комплексной схеме лечения применяли препарат «Ветсульфаприм», и у поросят 2-й группы, которым оказывали лечение базовым способом, каких-либо значимых различий в показателях крови не отмечалось.

Установленные изменения лабораторных показателей крови животных 1-й и 2-й групп в конце опыта по сравнению с их уровнем на начало опыта указывают на купирование воспаления и восстановление функции бронхов и легких.

**Закключение.** На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Bronхопневмония у поросят клинически проявлялась симптомами синдромов дыхательной недостаточности, инфильтративного уплотнения легочной ткани и интоксикации организма. В крови больных поросят установлено увеличение количества лейкоцитов, концентрации гемоглобина, СОЭ, СРБ, в лейкограмме – нейтрофилия со сдвигом ядра влево, а также снижение количества эритроцитов, концентрации общего белка, альбумина и резервной щелочности соответственно по сравнению с показателями крови клинически здоровых поросят.

2. Способ лечения поросят, больных бронхопневмонией, с использованием препарата «Ветсульфаприм» эффективно устраняет симптомы болезни, способствует восстановлению функции органов дыхательного аппарата, нормализации показателей общего клинического и биохимического анализов крови.

3. Применение ветеринарного препарата «Ветсульфаприм» в комплексной терапии поросят, больных бронхопневмонией, способствует сокращению сроков болезни животных на 1,1 дня по сравнению с базовым способом лечения и обеспечивает 100 % терапевтическую эффективность ветеринарных мероприятий.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Клиническая диагностика (раздел – основные синдромы): учебно-методическое пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-74 03 02 «Ветеринарная медицина» / Ю. К. Коваленок [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2020. – 32 с.
2. Курилович, А. М. Применение препарата «Биотил 50» в комплексной терапии телят, больных бронхопневмонией / А. М. Курилович, Н. П. Коваленок, Е. Г. Уласевич // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2019. – Т. 55, вып. 1. – С. 53-57.
3. Курилович, А. М. Терапевтическая эффективность препарата «Пен-Стреп» при лечении телят, больных бронхопневмонией, и его влияние на качество мяса / А. М. Курилович, П. И. Пахомов // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2017. – Т. 53, вып. 3. – С. 58-61.

4. Курилович, А. М. Флорикол в комплексной терапии телят, больных бронхопневмонией / А. М. Курилович, А. Ю. Главдель // Сборник научных трудов: Сельское хозяйство – проблемы и перспективы. – Т.53. – Гродно, 2021. – С. 69-75.
5. Курилович, А. М. Оценка терапевтической эффективности препарата «Флоксирин» при бронхопневмонии у телят / А. М. Курилович, П. И. Пахомов // Сборник научных трудов: Сельское хозяйство – проблемы и перспективы. – Т.20. – Гродно, 2013. – С. 142-149.
6. Курилович, А. М. Эффективность препарата «Пен-Стреп» в комплексной терапии телят, больных бронхопневмонией / А. М. Курилович, А. В. Лукьященко // Ученые записки ВГАВМ. – Т.50. – Вып.2. – Ч.1. – Витебск, 2014. – С. 172-175.
7. Оценка терапевтической эффективности препарата «Пен-Стреп» при лечении телят, больных бронхопневмонией / А. М. Курилович [и др.] // Сборник научных трудов: Сельское хозяйство – проблемы и перспективы. – Т.25. – Гродно, 2014. – С. 157-164.
8. Ферментодиагностика болезней животных: учебно-методическое пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности «Ветеринарная медицина» / Ю. К. Коваленок [и др.]. – Витебск, 2020. – 31 с.
9. Способ лечения телят, больных бронхопневмонией / Д. А. Слободников, В. П. Гурин, А. А. Логунов // В сборнике: «Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны». Материалы XI международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. – Санкт-Петербург, 2022. – С. 370-371.
10. Клиническая диагностика. Функциональные нагрузочные пробы в диагностике болезней животных: учеб.-метод. пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальностям: «Ветеринарная медицина», «Ветеринарная санитария и экспертиза», «Ветеринарная фармация» / Ю. К. Коваленок [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2023. – 24 с.
11. Комплексное лечение телят, больных бронхитом / Д. А. Слободников [и др.] // Материалы X юбилейной международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны», посвященной году науки и технологий. – СПб, издательство ФГБОУ ВО СПбГУВМ, 2021. – С. 334-335.

УДК 636.09:57.083.1

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА «НАНОЦИД» ПРИ ДЕЗИНФЕКЦИИ АВТОТРАНСПОРТА, ОБЪЕКТОВ ВЕТЕРИНАРНОГО НАДЗОРА И ЗАПРАВКЕ ДЕЗКОВРИКОВ**

**И. Т. Лучко, В. Н. Белявский, Т. В. Снитко, В. П. Гудзь**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь (Республика Беларусь, 230008,  
г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

***Ключевые слова:** дезинфицирующее средство «Наноцид», альдегиды, четвертичные аммониевые соединения, поверхностно-активные вещества, дезинфекция, автотранспорт, объекты ветеринарного надзора, дезковрик, бактерицидная и фунгицидная активность, грибы, стафилококки, кишечная палочка.*