УДК 619:616.23:636.2.062

ФЛОРИКОЛ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ БРОНХОПНЕВМОНИЕЙ

А. М. Курилович, А. Ю. Главдель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь (Республика Беларусь, 210026, г. Витебск, 1-я ул. Доватора 7/11)

Ключевые слова: *телята, бронхопневмония, препарат «Флорикол», лечение.*

Аннотация. *Применение препарата «Флорикол» в комплексной терапии телят, больных бронхопневмонией, способствует более быстрому исчезновению симптомов заболевания, эффективному восстановлению функции бронхов и легочной ткани, нормализации морфологических и биохимических показателей крови, что выражается в сокращении сроков болезни животных в среднем на 1,5 дня, обеспечивает 100 % терапевтическую эффективность и является экономически целесообразным.*

FLORICOL IN THE COMPLEX THERAPY OF CALVES WITH BRONCHOPNEUMONIA

A. M. Kurilovich, A. Y. Glavdel

EI «Vitebsk order «Badge of Honor» Academy of veterinary medicine» Vitebsk, Republic of Belarus (Republic of Belarus, 210026, Vitebsk, 7/11 Dovatora st.)

Key words*: calves, bronchopneumonia, preparation «Floricol», treatment.*

Summary. *The use of the drug «Floricol» in the complex therapy of calves with bronchopneumonia contributes to a faster disappearance of symptoms of the disease, effective restoration of the function of the bronchi and lung tissue, normalization of morphological and biochemical parameters of the blood, which is expressed in reducing the duration of the disease of animals by an average of 1,5 days, provides 100 % therapeutic effectiveness and is economically feasible.*

(Поступила в редакцию 02.06.2021 г.)

Введение. Повышение сохранности поголовья молодняка крупного рогатого скота имеет большое значение в системе мероприятий по увеличению производства животноводческой продукции на сельскохозяйственных предприятиях Республики Беларусь. Значительное распространение заболеваний молодняка сдерживает развитие животноводства, что служит одной из причин снижения продуктивности и племенных качеств животных.

У сельскохозяйственных животных при традиционной технологии ведения скотоводства болезни дыхательной системы занимают одно из ведущих мест после болезней органов пищеварения. Одним из самых распространенных заболеваний дыхательной системы у молодняка является бронхопневмония. В условиях промышленного животноводства этим заболеванием может переболевать до 50 % поголовья молодняка в возрасте от 20 дней до 3 месяцев на протяжении всего года. Бронхопневмония регистрируется в Республике Беларусь повсеместно, в зимне-весенний и летний периоды года. Зимне-весенняя вспышка поражает телят от 2-недельного до 2-3-месячного возраста, в летний период заболевают телята 2-4-месячного возраста. Заболеваемость достигает 40-50 %. Экономический ущерб от бронхопневмонии складывается из снижения продуктивности больных и переболевших животных, а также затрат на лечение и профилактику, увеличения процента выбраковки [5, 6].

Целью настоящей **работы** являлось совершенствование способа лечения телят, больных бронхопневмонией, с применением препарата «Флорикол».

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

Проведение научно-производственных испытаний препарата «Флорикол» осуществлялось на телятах черно-пестрой породы в возрасте 45-50 дней при беспривязном содержании на базе ОАО «Красная Буда» Добрушского района Гомельской области.

Для изучения эффективности способа лечения телят больных бронхопневмонией с использованием препарата «Флорикол» были созданы по принципу условных аналогов 3 группы телят по 10 животных в каждой. Телятам 1-й группы внутримышечно применяли препарат «Флорикол» в дозе 1 мл на 15 кг массы тела с интервалом 48 ч. Телятам 2-й группы внутримышечно применяли препарат «Пенстреп-400 LA» в дозе 1 мл на 10 кг массы тела с интервалом 48 ч, телята 3-й группы служили контролем (здоровые животные).

Дополнительно больным телятам внутримышечно применяли препараты «Декса ВМД» однократно в дозе 1 мл на 40 кг массы и «Резистим» в дозе 10 мл 1 раз в день в течение 5 дней подряд. Телятам 3-й группы никакого лечения не оказывалось.

Кормление, уход и содержание телят было одинаковое во всех группах. Ежедневно их подвергали клиническому исследованию по

общепринятому в ветеринарии плану [2]. О выздоровлении животных судили по исчезновению клинических признаков болезни, динамике лабораторных показателей [3, 4, 7].

В начале и в конце опыта проводили взятие крови для морфологического и биохимического исследования [1]. Полученные пробы крови стабилизировали гепарином и отправляли в диагностический отдел У «Добрушская РВС».

Полученный цифровой материал обработан статистически, единицы измерения приведены в соответствие с Международной системой единиц.

Результаты исследований и их обсуждение. У животных больных бронхопневмонией в начале заболевания отмечались следующие симптомы: апатия, ослабление аппетита, вначале сухой, затем влажный глубокий кашель, смешанная одышка, серозно-катаральные истечения из носовых отверстий. При аускультации в легких обнаруживали жесткое везикулярное дыхание, мелкопузырчатые хрипы. Перкуссией устанавливали ограниченные участки притупления (преимущественно в области верхушечных и сердечных долей). У большинства животных наблюдали повышение температуры тела, учащение дыхания и пульса.

При исследовании крови (таблицы 1, 2) у телят, больных бронхопневмонией, отмечали снижение количества эритроцитов на 12,8 % ($P < 0,05$), концентрации гемоглобина на 11,9 % ($P < 0,05$), общего белка на 7,7 % ($P < 0,01$), альбумина на 16,1 % ($P < 0,01$), глюкозы на 10,8 % ($P < 0,05$), резервной щелочности на 7,4 % ($P < 0,01$), увеличение содержания лейкоцитов на 37,9 % ($P < 0,01$), СОЭ на 69,2 % ($P < 0,01$), в лейкограмме (таблица 3) – нейтрофилию со сдвигом ядра влево, эозинопению, лимфопению, моноцитоз по сравнению с показателями телят контрольной группы.

Таблица 1 – Морфологические показатели телят опытных групп в начале опыта ($M \pm m$, P)

Группы	Лейкоциты, 10^9/л	Эритроциты, 10^{12}/л	Гемоглобин, г/л	СОЭ, мм
Больные животные	13,5 ± 0,61**	6,1 ± 0,53*	100,8 ± 6,72*	2,2 ± 0,20**
Контрольная группа	9,8 ± 1,14	6,9 ± 0,48	112,8 ± 5,40	1,3 ± 0,15

*Примечание – * $P < 0,05$ по сравнению с контрольной группой; ** $P < 0,01$ по сравнению с контрольной группой*

Таблица 2 – Биохимические показатели крови телят опытных групп в начале опыта (M ± m, P)

Показатели	Контрольная группа	Больные животные
Общий белок, г/л	62,9 ± 1,54	58,4 ± 1,12**
Альбумины, г/л	28,8 ± 0,93	24,8 ± 0,39**
Глобулины, г/л	34,1 ± 1,11	33,6 ± 0,80
А/Г соотношение	0,85 ± 0,037	0,74 ± 0,012**
Глюкоза, ммоль/л	2,9 ± 0,13	2,6 ± 0,16*
Резервная щелочность, об% CO_2	48,1 ± 1,04	44,8 ± 1,36**

*Примечание – * P < 0,05 по сравнению с контрольной группой; ** P < 0,01 по сравнению с контрольной группой*

Таблица 3 – Лейкограмма телят в начале опыта, %

Группы	Базофилы	Эозинофилы	Нейтрофилы			Лимфоциты	Моноциты
			Ю	П	С		
Больные животные	0,8 ± 0,83	2,6 ± 0,55	4,2 ± 0,84**	13,8 ± 1,30**	33,4 ± 1,51	38,0 ± 0,71**	7,2 ± 0,84*
Контрольная группа	0,6 ± 0,55	3,8 ± 1,30	0,6 ± 0,55	4,8 ± 0,83	33,8 ± 1,79	51,2 ± 1,30	5,2 ± 1,01

*Примечание – * P < 0,05 по сравнению с контрольной группой; ** P < 0,01 по сравнению с контрольной группой*

Таким образом, проведенные исследования свидетельствуют о том, что у телят под влиянием этиологических факторов наступает воспаление бронхов и альвеол, что приводит к развитию дыхательной недостаточности, интоксикации, нарушению обмена веществ, что сопровождается функциональными расстройствами в деятельности органов и систем организма.

У телят 1-й группы, которым для лечения применяли препарат «Флорикол», болезнь протекала в легкой форме, характеризовалась отсутствием дальнейшего прогрессирования уже имеющихся симптомов (таблица 4). Полное исчезновение симптомов болезни отмечали на 10-12-й дни лечения. Клиническое выздоровление телят в этой группе наступало в среднем на 11,1 ± 0,88 день, терапевтическая эффективность составила 100 %. После выздоровления у телят данной группы рецидивов не наблюдалось.

Таблица 4 – Терапевтическая эффективность препарата «Флорикол» при лечении телят, больных бронхопневмонией (M ± m)

Показатели	1-я группа	2-я группа
Количество больных животных на начало опыта	10	10
Пало, животных	0	0
Смертность, %	0	0
Средняя продолжительность болезни, дней	11,1 ± 0,88	12,6 ± 1,07
Терапевтическая эффективность, %	100	100

У телят 2-й группы, которым для лечения применяли препарат «Пенстреп-400 LA», заметные изменения в клинической картине заболевания наступали на 11-13 сутки после проведенного курса терапии. Однако у двух телят из этой группы продолжало отмечаться жесткое везикулярное дыхание и слабые мелкопузырчатые хрипы в предлопаточной области. Указанные симптомы исчезали только на 14 сутки наблюдения. Клиническое выздоровление телят в этой группе наступало в среднем на 12,6 ± 1,07 день, терапевтическая эффективность составила 100 %.

Исчезновение основных симптомов бронхопневмонии сопровождалась нормализацией показателей крови (таблица 5). Так, после лечения в крови телят повысилось содержание эритроцитов на 4,9 и 3,3 %, гемоглобина на 6,7 и 4,3 %, снизилось количество лейкоцитов на 16,5 и 13,6 % (P<0,01), СОЭ на 96,4 и 66,6 % (P<0,01) соответственно по сравнению с их уровнем до лечения.

Таблица 5 – Морфологические показатели телят в конце опыта (M ± m, P)

Группы	Лейкоциты, 10^9/л	Эритроциты, 10^{12}/л	Гемоглобин, г/л	СОЭ, мм
Опытная группа 1	11,6 ± 0,37**	6,4 ± 0,20	107,6 ± 1,67	1,1 ± 0,13**
Опытная группа 2	11,9 ± 0,44**	6,3 ± 0,26	105,2 ± 2,28	1,3 ± 0,18**

*Примечание – ** P < 0,01 по сравнению с предыдущим сроком исследования*

В лейкограмме (таблица 6) у телят после лечения процент юных нейтрофилов уменьшился в 5,25 и 3,25 раза, палочкоядерных нейтрофилов – в 2,8 и 2,6 раза, лимфоцитов увеличилось в 1,5 и 1,6 раза по сравнению с показателями телят до лечения. Вместе с тем у телят второй группы отмечалось наличие регенеративного сдвига ядра влево при нормальном содержании этих форм клеток у животных 1-й группы.

Таблица 6 – Лейкограмма телят в конце опыта, %

Группы	Базофилы	Эозинофилы	Нейтрофилы			Лимфоциты	Моноциты
			Ю	П	С		
Опытная группа 1	0,8±0,45	4,4±0,55	0,8±0,45	5,0±0,71***	24,4±1,14	56,8±0,84	7,8±0,84
Опытная группа 2	0,6±0,89	3,4±0,55**	1,2±0,84	5,4±0,54***	20,8±2,17	61,4±0,89	7,2±0,84

*Примечание – ** P < 0,01 по сравнению с предыдущим сроком исследования; *** P < 0,01 по сравнению с предыдущим сроком исследования*

Также после лечения у больных телят наблюдалось изменение биохимических показателей сыворотки крови (таблица 7), которые характеризовались повышением содержания общего белка на 5,8 и

4,9 % (P < 0,01), главным образом за счет альбумина – на 12,1 и 9,6 % (P < 0,01), глюкозы – на 7,6 и 3,8 %, резервной щелочности – на 6,3 и 4,3 % (P < 0,05) соответственно по сравнению с показателями крови телят до лечения.

Таблица 7 – Биохимические показатели крови телят опытных групп в конце опыта (M ± m, P)

Показатели	Опытная группа 1	Опытная группа 2
Общий белок, г/л	61,8 ± 0,88**	61,3 ± 0,61**
Альбумины, г/л	27,8 ± 0,51**	27,2 ± 0,51**
Глобулины, г/л	34,0 ± 0,41	34,1 ± 0,23
А/Г соотношение	0,82 ± 0,008**	0,80 ± 0,015**
Глюкоза, ммоль/л	2,8 ± 0,14	2,7 ± 0,10
Резервная щелочность, об% CO_2	47,6 ± 0,90**	46,8 ± 0,86*

*Примечание – ** P < 0,01 по сравнению с предыдущим сроком исследования*

Для расчета экономической эффективности, способа лечения телят больных бронхопневмонией с применением препарата «Флорикол» были использованы следующие показатели: ущерб, наносимый болезнями животных, предотвращенный экономический ущерб, затраты на ветеринарные мероприятия, экономический эффект, полученный в результате проведения мероприятия, и экономическая эффективность на рубль затрат.

Применение препарата «Флорикол» в комплексной терапии телят, больных бронхопневмонией, является экономически целесообразным.

В результате проведенных лечебных мероприятий экономический эффект при использовании препарата «Флорикол» составил 324,2 руб., а экономическая эффективность ветеринарных мероприятий составила 2,24 руб. на рубль затрат, что на 16,8 % эффективнее, чем при использовании препарата «Пенстреп-400 LA».

Заключение. На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. У телят, больных бронхопневмонией, в крови отмечали снижение количества эритроцитов на 12,8 % (P<0,05), концентрации гемоглобина на 11,9 % (P < 0,05), общего белка на 7,7 % (P < 0,01), альбумина на 16,1 % (P < 0,01), глюкозы на 10,8 % (P < 0,05), резервной щелочности на 7,4 % (P < 0,01), увеличение содержания лейкоцитов на 37,9 % (P < 0,01), СОЭ на 69,2 % (P < 0,01), в лейкограмме – нейтрофилию со сдвигом ядра влево, эозинопению, лимфопению, моноцитоз по сравнению с показателями телят контрольной группы.

2. Способ лечения телят, больных бронхопневмонией, с использованием препарата «Флорикол» способствуют эффективному восстановлению функции бронхов и легочной ткани, что выражается в со-

кращении сроков болезни животных в среднем на 1,5 дня и обеспечивает 100 % терапевтическую эффективность.

3. Способ лечения телят, больных бронхопневмонией, с использованием препарата «Флорикол» способствует повышению количества эритроцитов на 4,9 %, гемоглобина на 6,7 %, общего белка на 5,8 % ($P < 0,01$), альбумина на 12,1 % ($P < 0,01$), глюкозы на 7,6 %, резервной щелочности на 6,3 %, снижению количества лейкоцитов на 16,5 % ($P < 0,01$) и СОЭ на 96,4 % ($P < 0,01$), нормализации значений лейкограммы по сравнению с показателями крови телятами до лечения.

4. Экономический эффект способа лечения телят, больных бронхопневмонией, с использованием препарата «Флорикол» составил 324,2 руб., а экономическая эффективность ветеринарных мероприятий на рубль затрат – 2,24 руб.

ЛИТЕРАТУРА

1. Взятие крови у животных: учебно-методическое пособие для студентов по специальности «Ветеринарная медицина» / Ю. К. Коваленок [и др.]; Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Кафедра клинической диагностики. – Витебск: ВГАВМ, 2019. – 32 с.

2. Клиническая диагностика болезней животных: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Ветеринарная медицина» / А. П. Курдеко [и др.]; ред. А. П. Курдеко. – Минск: ИВЦ Минфина, 2013. – 544 с.

3. 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.

4. Курилович, А. М. Клинико-биохимическая оценка обмена воды и минеральныхвеществ у животных: учеб.-метод. пособие для студентов по специальности 1-74 03 02 «Ветеринарная медицина» / А. М. Курилович. – Витебск: ВГАВМ, 2015. – 32 с.

5. 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.

6. 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.

7. Ферментодиагностика болезней животных: 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.