

УДК 619:616.23:636.2.062

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «ПЕН-СТРЕП» В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ БРОНХОПНЕВМОНИЕЙ

Курилович А.М., Лукьященко А.В.

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

Применение препарата «Пен-Стреп» в комплексной терапии телят, больных бронхопневмонией, способствует более быстрому исчезновению симптомов заболевания, восстановлению функции легочной ткани, что проявляется в сокращении сроков болезни животных на 2 дня.

Application of preparation «Pen-Strep» in complex therapy at calves sick with a bronchopneumonia promotes the more fast decampment of disease, renewal of function of pulmonary tissue, that is shown in reduction of terms of an animal disease for two days.

Ключевые слова: телята, бронхопневмония, препарат «Пен-Стреп», лечение.
Keywords: calves, bronchopneumonia, preparation «Pen-Strep», treatment.

Введение. Основная задача сельского хозяйства состоит в том, чтобы обеспечить устойчивый рост производства, повысить эффективность земледелия и животноводства.

Стремление к максимальному повышению продуктивности за счёт внедрения интенсивных промышленных систем без достаточного учёта физиологических потребностей животных ведёт к снижению их иммунной реактивности, на фоне которой возникают незаразные болезни, составляющие по основным видам сельскохозяйственных животных около 90% [1, 2, 5, 7, 10].

Статистика показывает, что болезни животных, сопровождающиеся поражением органов дыхания, составляют 20-30% от общего количества незаразных болезней и по распространённости занимают второе место [5, 7].

Экономический ущерб от болезней дыхательной системы складывается из гибели больных животных, которая достигает 10%, снижения продуктивности больных и переболевших животных, затрат на лечение, увеличения процента выбраковки [1, 5, 7, 10].

В связи с этим необходим систематический контроль физиологического состояния стада с проведением специальных лабораторных исследований (вирусологические, иммунологические и др.), а также организация групповой профилактики и лечения животных [1, 2, 5, 7, 10].

Таким образом, разработка, апробация и внедрение в производство эффективных и экономически оправданных способов профилактики и лечения телят, больных бронхопневмонией, является одной из актуальных проблем ветеринарной медицины в настоящее время.

Материал и методы исследований. Проведение научно-производственных испытаний препарата «Пен-Стреп» осуществлялось на телятах черно-пестрой породы в возрасте 3 месяцев, при беспривязном содержании на базе комплекса «Матусово» ОАО «Горяны-Агро» Полоцкого района Витебской области.

Для изучения эффективности разрабатываемого способа лечения телят, больных бронхопневмонией, с использованием препарата «Пен-Стреп» были созданы 3 группы животных по 10 телят в каждой по принципу условных аналогов. Телятам 1-й группы внутримышечно применяли препарат «Пен-Стреп» в дозе 1 мл на 10 кг массы тела 1 раз в сутки в течение 5 дней, телятам 2-й группы внутримышечно применяли препарат «Амоксикел 15%» в дозе 1 мл на 10 кг массы тела 1 раз в сутки в течение 5 дней и телята 3-й группы служили контролем (здоровые животные).

Дополнительно больным телятам 1-й и 2-й групп применяли в качестве отхаркивающего средства внутрь натрия гидрокарбонат в дозе 10 г на животное в виде 3%-ного раствора 1 раз в день в течение 14 дней, для снятия интоксикации внутривенно вводили 50 мл 20%-ного раствора глюкозы 1 раз в день в течение 5 дней, в качестве витаминного препарата внутримышечно применяли «Тривит» в дозе 3 мл на животное 1 раз в 3 дня в течение 14 дней.

Всех телят подвергали ежедневному клиническому осмотру по общепринятому в ветеринарной медицине плану [9]. Сроком выздоровления телят считали исчезновение клинических признаков заболевания.

В начале и в конце опыта проводили взятие крови для морфологического и биохимического исследования. Кровь брали из яремной вены с соблюдением правил асептики и антисептики [4]. Полученные пробы крови отправлялись в научно-исследовательский институт прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО ВГАВМ (Аттестат аккредитации №ВУ 11202.1.0.087).

Гематологические исследования проводились с использованием гематологического анализатора «Medonic SA 620» (Швеция) и реактивов производства фирмы «Сортеу» (Польша). Биохимические исследования крови проводились на биохимическом анализаторе «Evrolazer» (Великобритания) с использованием наборов производства фирмы «Сортеу» (Польша).

При морфологическом исследовании крови у телят определяли количество эритроцитов, лейкоцитов, концентрацию гемоглобина, скорость оседания эритроцитов, гематокритную величину, выводили лейкоцитарную формулу [8, 9]. При биохимическом исследовании определяли содержание в сыворотке крови общего белка, альбуминов, глобулинов, мочевины, общих липидов, холестерина и глюкозы [6].

Экономическая эффективность лечебных мероприятий подсчитывалась по «Методике определения

экономической эффективности ветеринарных мероприятий» [3]. Полученный цифровой материал обработан статистически с использованием персональной ЭВМ, единицы измерения приведены в соответствии с Международной системой единиц (СИ).

Результаты исследований. У больных животных опытных групп в начале заболевания отмечались следующие симптомы: апатия, ослабление аппетита, вначале сухой, затем влажный глубокий кашель, напряжённое дыхание, смешанная одышка, серозно-катаральные истечения из носовых отверстий. При аускультации в лёгких обнаруживали жёсткое везикулярное дыхание, мелкопузырчатые хрипы. Перкуссией устанавливали ограниченные участки притупления (преимущественно в области верхушечных и сердечных долей). У больных телят температура тела повышалась в среднем на 1,0-1,5 °С, дыхание учащалось - до 42-44 дых. движ./мин и пульс - до 106-110 уд/мин соответственно.

Наряду с клиническим контролем состояния здоровья у телят получали кровь для общего клинического анализа (таблица 1) и биохимического исследования.

Таблица 1 – Гематологические показатели телят опытных групп (M ± m, P)

Группы	Лейкоциты, 10 ⁹ /л	Эритроциты, 10 ¹² /л	Гемоглобин, г/л	Гематокрит, л/л	СОЭ, мм/ч
До лечения					
1-я группа	12,6±0,48**	5,64±0,244	104,7±1,36	36,6±0,62	0,98±0,164
2-я группа	12,9±0,66**	5,48±0,426	102,3±1,24	37,1±0,88	1,02±0,182
3-я группа	7,2±0,84	6,47±0,322	116,4±1,48	34,4±0,96	0,66±0,142
После лечения					
1-я группа	8,5±0,42	6,44±0,222	118,4±1,56	35,4±0,56	0,62±0,142
2-я группа	8,8±0,46	6,38±0,432	116,3±1,44	35,8±0,48	0,66±0,136
3-я группа	7,8±0,32	6,62±0,264	124,4±1,38	34,8±0,62	0,54±0,128

Примечание: * – P < 0,05; ** – P < 0,01 – по сравнению с контролем

У телят, больных бронхопневмонией количество эритроцитов и гемоглобина по сравнению со здоровыми телятами имело выраженную тенденцию к снижению: эритроцитов – на 14,7 и 18,1%, гемоглобина – на 11,1 и 13,8% соответственно. В то же время отмечено увеличение содержания лейкоцитов в 1,75 раза и в 1,79 раза, возрастание гематокритной величины на 6,4 и 7,8%, ускорение СОЭ – на 48,5 и 54,5% соответственно, что свидетельствует о наличии острого воспалительного процесса у больных животных.

У больных телят при анализе лейкограммы (таблица 2) имела место тенденция к увеличению процентного содержания базофилов и эозинофилов, отмечали нейтрофилию со сдвигом ядра влево, за счет появления юных и возрастания палочкоядерных нейтрофилов и моноцитоз. Так, число палочкоядерных нейтрофилов у больных животных повышалось в 3 и 4 раза, а содержание моноцитов – в 2,2 и 2,5 раза по сравнению с их уровнем у здоровых телят, что также указывает на наличие острого воспалительного процесса в легких. Кроме того, развитие заболевания у телят сопровождалось снижением количества лимфоцитов в среднем в 1,4 раза, по сравнению с телятами контрольной группы.

Таблица 2 – Лейкограмма крови телят опытных групп, % (M ± m, P)

Группы	Базофилы	Эозинофилы	Нейтрофилы			Лимфоциты	Моноциты	
			М	Ю	П			С
До лечения								
1-я группа	0,86±0,06	3,2±0,18	0	1,36±0,12**	10,2±0,62**	35,4±1,86	46,26±1,48*	3,2±0,32**
2-я группа	0,94±0,08	3,4±0,26	0	1,68±0,18**	12,3±0,36**	36,2±1,48	42,4±1,62*	3,6±0,24**
3-я группа	0,5±0,12	2,8±0,24	0	0	3,4±0,36	32,8±1,24	59,1±1,34	1,4±0,48
После лечения								
1-я группа	0,72±0,14	3,3±0,26	0	0	4,3±0,36	33,6±1,64	56,08±1,36	2,0±0,62
2-я группа	0,88±0,18	3,2±0,34	0	0,53±0,22	5,8±0,46	34,4±1,43	52,99±1,44	2,2±0,64
3-я группа	0,58±0,16	3,0±0,48	0	0	3,3±0,44	30,2±1,48	61,32±1,22	1,6±0,82

Примечание: * – P < 0,05; ** – P < 0,01 – по сравнению с контролем

Результаты биохимического исследования (таблица 3) сыворотки крови больных телят указывают на нарушение белкового обмена, сопровождающееся развитием гипо- и диспротеинемии и гиперазотемии.

Так, содержание общего белка у больных животных снижалось на 7,4% и 8,3% соответственно по сравнению с показателями телят контрольной группы. Также отмечалась тенденция к снижению содержания альбуминов на 9,0% и 11,8%, и достоверно возрастало количество глобулинов, о чем свидетельствует снижение альбумин-глобулинового коэффициента на 3,5% и 8,2%.

О нарушении азотистого обмена у больных телят свидетельствуют данные по содержанию в сыворотке крови уровня мочевины. У больных телят ее концентрация возрастала на 21% и 27% соответственно. Возрастание уровня мочевины типично для процессов интоксикации и, первую очередь, свидетельствует о снижении фильтрационной способности почек, вследствие возможных дистрофических процессов в них.

Таблица 3 – Биохимические показатели крови телят опытных групп (M ± m, P)

Показатели	Группы животных	Результаты исследований	
		до лечения	после лечения
Общий белок, г/л	1-я группа	58,1±2,32	60,4±2,08
	2-я группа	57,6±2,68	59,2±1,94
	3-я группа	62,4±2,42	
Альбумины, г/л	1-я группа	26,2±2,20	29,2±1,64
	2-я группа	25,4±2,26	28,6±1,82
	3-я группа	28,8±2,64	
Глобулины, г/л	1-я группа	31,9±2,71	31,2±2,22
	2-я группа	32,2±2,64	30,6±2,04
	3-я группа	33,6±2,74	
А/Г соотношение	1-я группа	0,82±0,096	0,94±0,108
	2-я группа	0,78±0,087*	0,93±0,116
	3-я группа	0,85±0,122	
Мочевина, ммоль/л	1-я группа	4,65±0,284*	3,83±0,243
	2-я группа	4,86±0,222*	4,12±0,286
	3-я группа	3,84±0,678	
Общие липиды, г/л	1-я группа	1,95±0,232*	2,24±0,234
	2-я группа	1,92±0,248*	2,18±0,262
	3-я группа	2,48±0,640	
Холестерин, ммоль/л	1-я группа	2,22±0,242*	2,34±0,278
	2-я группа	2,19±0,232*	2,42±0,236
	3-я группа	2,68±0,106	
Глюкоза, ммоль/л	1-я группа	2,12±0,164	2,36±0,282
	2-я группа	1,96±0,122*	2,20±0,304
	3-я группа	2,56±0,188	

Примечание: * – $P < 0,05$ – по сравнению с контролем

Нарушение липидного обмена у больных телят опытных групп проявлялось снижением содержания общих липидов в среднем на 28% и холестерина на 21% по сравнению с показателями телят контрольной группы.

Нарушение углеводного обмена у больных телят опытных групп характеризовалось снижением уровня глюкозы на 20% и 30% по сравнению с показателями телят контрольной группы. Изменение углеводного обмена у больных телят связано с нарушением газообмена и тканевого дыхания вследствие гипоксического состояния и наличием респираторно-метаболического ацидоза у телят.

У телят, которым оказывалась лечебная помощь, устанавливались различия, как по длительности, так и по характеру проявления признаков заболевания в зависимости от применяемого метода лечения (таблица 4).

Таблица 4 – Основные показатели терапевтической эффективности препарата «Пен-Стреп» при лечении телят, больных бронхопневмонией (M ± m)

Показатели	Опытная группа № 1	Опытная группа № 2
Количество больных животных на начало опыта	10	10
Пало, животных	0	0
Смертность, %	0	0
Средняя продолжительность болезни, дней	11,2±0,74	13,8±0,87
Терапевтическая эффективность, %	100	100

У телят первой опытной группы, которым для лечения применялся препарат «Пен-Стреп», заболевание протекало в легкой форме и характеризовалось отсутствием дальнейшего прогрессирования уже имеющихся симптомов, а также повышением аппетита, тенденцией к снижению температуры, частоты пульса и дыхания до контрольных значений на 7-8-й день, однако, еще сохранялись кашель и серозно-катаральные носовые истечения. Полное исчезновение симптомов заболевания отмечали на 10-12-й день лечения. Клиническое выздоровление телят в этой группе наступало в среднем на 11,2±0,74 день, терапевтическая эффективность составила 100%. После выздоровления у телят данной группы рецидивов не наблюдалось.

У телят второй группы, которым для лечения применялся препарат «Амоксикел 15%», заметные изменения в клинической картине заболевания наступали на 8-10 сутки после проведенного курса терапии. Однако у двух телят из этой группы продолжали иметь место жесткое везикулярное дыхание и слабые мелкопузырчатые хрипы в предлопаточной области. Указанные симптомы исчезали только на 15 сутки наблюдения. После переболевания эти животные еще долгое время отличались от своих сверстников упитанностью и поведением. Клиническое выздоровление телят в этой группе наступало в среднем на 13,8±0,87 день, терапевтическая эффективность составила 100%.

Исчезновение основных симптомов бронхопневмонии сопровождалось нормализацией показателей крови (таблица 2). Так, у больных телят после лечения содержание эритроцитов и гемоглобина повысилось в среднем на 16% и 12%, а количество лейкоцитов, гематокритная величина и СОЭ – снизилась в среднем на 47%, 3,5% и 56% соответственно по сравнению с их уровнем до лечения.

В лейкограмме (таблица 3) у телят опытных групп после лечения процент юных, палочкоядерных нейтрофилов и моноцитов уменьшался в среднем в 3; 2,2 и 1,6 раза соответственно, а число лимфоцитов увеличивалось в среднем в 1,27 раза по сравнению с показателями молодняка 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.

После лечения у больных телят наблюдалась нормализация основных биохимических показателей сыворотки крови (таблица 4), которые не имели существенных отличий от животных контрольной группы, что свидетельствует об ускорении репаративных процессов и уменьшении интоксикации организма.

Применение данной схемы лечения является экономически обоснованным. Так, при применении препарата «Пен-Стреп» экономический эффект составил 466400 руб., а экономическая эффективность ветеринарных мероприятий на рубль затрат составила 1,5 руб.

Заключение. На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. У телят, больных бронхопневмонией, отмечается снижение количества эритроцитов на 18,1%, концентрации гемоглобина – на 13,8%, общего белка – 8,3%, альбуминов – на 11,8%, общих липидов – на 29%, холестерина – на 22%, глюкозы – на 30%, увеличение содержания лейкоцитов в 1,79 раза, ускорение СОЭ – на 54,5%, в лейкограмме – нейтрофилия со сдвигом ядра влево, моноцитоз и лимфопения по сравнению с телятами контрольной группы.

2. Способ лечения телят, больных бронхопневмонией, с использованием препарата «Пен-Стреп», способствует более быстрому исчезновению симптомов заболевания (на 7-8 сутки), восстановлению функции легочной ткани, что проявляется в сокращении сроков болезни животных на 2 дня. Терапевтическая эффективность при использовании препарата «Пен-Стреп» составила 100%.

3. Применение препарата «Пен-Стреп» для лечения телят, больных бронхопневмонией, способствует повышению количества эритроцитов на 14,1%, концентрации гемоглобина – на 13,4%, увеличению содержания альбумина на – 11,4%, общих липидов – на 14,8%, глюкозы – на 11,3%, снижению количества лейкоцитов – на 48,2%, СОЭ – на 58%, мочевины – на 21,4% по сравнению с показателями крови телят до лечения.

4. Применение препарата «Пен-Стреп» в комплексной терапии телят, больных бронхопневмонией, является экономически выгодным. При использовании препарата «Пен-Стреп» экономический эффект составил 466400 руб., а экономическая эффективность ветеринарных мероприятий на рубль затрат составила 1,5 руб.

Литература. 1. Абрамов, С.С. Комплексная патогенетическая терапия телят, больных острой бронхопневмонией / С.С. Абрамов. - Ученые записки ВГАВМ. – Витебск, 1994. – Т. 31. – С. 11-14. 2. Абрамов, С.С., Ганкович, В.И. Групповая терапия телят, больных подострой формой бронхопневмонии, с помощью комплекса физиотерапевтических факторов / С.С. Абрамов, В.И. Ганкович // Вопросы групповой профилактики заболеваний животных и птиц. – Вильнюс, 1986. – С. 5-7. 3. Безбородкин, Н.С. Методика определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий / Н.С. Безбородкин. – Витебск, 2000. – 15 с. 4. Взятие крови у животных: учеб. - мет. пособие / А.П. Курдеко [и др.]. - Витебск: ВГАВМ, 2008. – 50 с. 5. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных / Б.М. Анохин [и др.]; Под ред. В.М. Данилевского. – М.: Агропромиздат, 1991. – 575 с. 6. Камышников, В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: в 2 т. / В.С. Камышников. – Мн.: Беларусь, 2002. – 495 с. 7. Карпуть, И.М. Бронхопневмония // Профилактика незаразных болезней молодняка / И.М. Карпуть [и др.]; Под ред. И.М. Карпути. – Минск: Ураджай, 1989. – С. 85-90. 8. Карпуть, И.М. Гематологический атлас сельскохозяйственных животных / И.М. Карпуть. – Мн.: Ураджай, 1986. – 183 с. 9. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных / А.М. Смирнов [и др.]. - М.: Агропромиздат, 1988. – 512 с. 10. Кондрахин, И.П. Болезни молодняка / Внутренние незаразные болезни животных // И.П. Кондрахин, Г.А.Таланов, В.В. Пак. – М.: КолосС, 2003. – 461 с.

Статья передана в печать 10.07.2014 г.

УДК 636.4.082.453.52

КАЧЕСТВО СПЕРМЫ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИ ВВЕДЕНИИ НОВЫХ НОРМ ЭНЕРГО-ПРОТЕИНОВОГО ПИТАНИЯ

Линкевич С.А., Линкевич Е.И., Зубова Т.В., Шейко Е.И., Богданович Д.М.

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь

Новые нормы кормления хряков оказали положительное влияние на качество спермопродукции, установлена взаимосвязь между активностью сукцинатдегидрогеназы и цитохромоксидазы. Высокая активность фермента аэробного гликолиза (сукцинатдегидрогеназы) и терминального, конечного окисления (цитохромоксидазы) в сперме хряков, получавших сбалансированный по энерго-протеиновому питанию рацион, подтверждается физиологической характеристикой их спермопродукции, более высокими показателями подвижности спермиев, их концентрацией и объемом. Так, объем спермы хряков, получавших сбалансированный по новым нормам рацион, был выше на 9,5%, концентрация спермиев на 12,9% и общее число активных спермиев на 25,3% по сравнению с контролем.

New boars feeding rate had a positive impact on the quality of sperm, the interrelation between the activity of succinate dehydrogenase and cytochrome oxidase. High enzyme activity of aerobic glycolysis (succinate