

На правах рукописи

**ДОРОФЕЕВА
ВЕРА ПАВЛОВНА**

**КЛИНИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ АЭРОЗОЛЕЙ
СУЛЬФАЛЕНА, НАТРИЯ НУКЛЕИНАТА И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИ
НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ У ТЕЛЯТ**

16.00.01. - диагностика болезней и терапия животных

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

Екатеринбург - 2004

Работа выполнена на кафедре внутренних незаразных болезней животных Института ветеринарной медицины Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования Омского государственного аграрного университета.

Научный руководитель: доктор ветеринарных наук, профессор
Шкуратова Ирина Алексеевна

Официальные оппоненты: доктор ветеринарных наук
Егорова Г.Г.

доктор ветеринарных наук, профессор
Зухрабов М.Г.

Ведущая организация: Уральская государственная академия ветеринарной медицины

Защита состоится «___»_____2004г в_____часов на заседании диссертационного совета Д 220. 067. 02 при Уральской государственной сельскохозяйственной академии по адресу: 620219, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42.

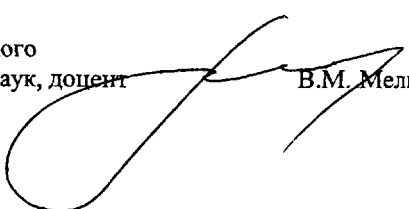
С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Уральской государственной сельскохозяйственной академии.

Автореферат разослан

2004г.

Ученый секретарь диссертационного
Совета, кандидат ветеринарных наук, доцент

В.М. Мельникова



2005-4
23136

932495
3

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

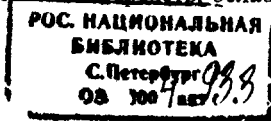
Актуальность темы. В условиях промышленного выращивания и интенсивного откорма молодняка крупного рогатого скота наибольшее количество различных болезней приходится на заболевания органов дыхания (от 35 до 65%), из которых большую часть составляют бронхопневмонии. Гибель среди заболевших животных доходит до 30 - 50 процентов (В.М. Данилевский, 1982; Л.И. Коваленко, 1982; М.Х. Шайхманов и др., 1986; Н.Ю. Басова и др., 2002; А.Г. Шахов. 2002), что наносит значительный экономический ущерб.

Одним из реальных путей совершенствования лечебно-профилактических и ветеринарно-санитарных обработок животных в условиях промышленных комплексов, является применение химических и биологических препаратов в форме аэрозолей (В.С. Ярных, М.А. Симецкий. 1979).

В животноводстве и птицеводстве с успехом применяют аэрозоли различных лекарственных препаратов с целью профилактики и терапии респираторных болезней (Головизнин, 1977; 1980; Г.И. Панин, А.А. Сулимова, 1982; Ю.В. Востриков, 1986; К.М. Меркулов, 1988; В.А. Белопольский, 1992).

Вместе с использованием антибиотиков, в форме аэрозолей применяют сульфаниламидные препараты (С.И. Васильев, 1977; Л.К. Хашина, 1980), однако вопрос о дозах необходимых для поддержания терапевтических концентраций, кратности с учетом использования пролонгированных препаратов при данном способе введения до настоящего времени нельзя считать разрешенным в полной мере (Ю.В. Головизнин, 1972; С.И. Васильев, 1976; У.Н. Рыбаков, М.Л. Гринев, 1979; Т.А. Бакина, 1984, А.В. Русаков, 1988).

Известно, что наряду с бактериостатическим действием, сульфаниамиды могут оказывать неблагоприятное, побочное действие на организм животных и человека (В.И. Исаев, 1974; Е.Я. Северова, 1977; В.А. Макаров, 1980). Поэтому, очевидно, что наряду с оптимизацией дозировки, важным условием успешного использования сульфаниламидов при лечении неспецифических заболеваний легких, является применение лекарственных средств, ослабляющих побоч-



ное действие антимикробных препаратов и повышающих неспецифическую резистентность организма (П.С. Киселенко, 1988; Н.М. Костромитинов и др., 1987; М.П.Погребняк, Н.Г. Лаврик, 1977; П.Я. Конопелько, К.П. Клименков, 1983; Г.С. Григорян и др., 1987).

До настоящего времени остаются недостаточно изученными вопросы влияния комплекса лекарственных препаратов на организм телят больных неспецифической бронхопневмонией при ингаляционном введении, что и определило тему наших исследований.

Цель и задачи исследования. Изучить влияние сульфалена и натрия нуклеината на иммуно-морфологические показатели крови телят, определить терапевтическую эффективность и оптимальную дозировку аэрозольного введения данных препаратов при острой неспецифической бронхопневмонии у телят.

В соответствии с целью исследования были определены следующие задачи:

1. Изучить степень дисперсности лекарственных средств, ингалируемых с лечебной и профилактической целью.
2. Установить терапевтическую концентрацию и длительность циркуляции сульфалена в крови телят при пероральном и ингаляционном способах введения различных доз препарата, отдельно и в сочетании с натрием нуклеинатом.
3. Изучить влияние сульфалена и натрия нуклеината на клинические и морфо-иммунологические показатели крови у телят.
4. Разработать на основе экспериментальных исследований научно обоснованные терапевтические дозы лекарственных препаратов и кратность их введения при пероральном и ингаляционном способах лечения телят больных бронхопневмонией.
5. Установить лечебную и экономическую эффективность изучаемых лекарственных препаратов при неспецифической бронхопневмонии у телят, на основе клинических и производственных испытаний.

Работа выполнена на базе кафедры внутренних незаразных болезней ИВМ ОмГАУ и в хозяйствах Омской области в соответствии с Государственным заданием (номер Государственной регистрации 01.2.00.103083).

Научная новизна работы. Впервые с использованием некоторых биологических тестов, объективно отражающих уровень неспецифической резистентности организма животных, специальных и общих методов диагностики, разработаны научно обоснованные дозы комплекса препаратов для лечения телят больных неспецифической бронхопневмонией, в зависимости от кратности и способа введения лекарственных средств. Полученные нами экспериментальные материалы содержат новые данные о концентрации и длительности циркуляции в крови здоровых и больных бронхопневмонией телят сульфалена, при пероральном и ингаляционном способах введения. Проведены исследования по изучению влияния комплекса лекарственных препаратов на клинический статус и некоторые морфо-иммунологические показатели крови здоровых и больных неспецифической бронхопневмонией телят.

Практическая ценность и внедрение результатов исследования. Основываясь на результатах экспериментальных исследований и данных производственных опытов, предложена научно обоснованная методика дозирования и клинического применения комплекса лекарственных препаратов в аэрозольном состоянии, обеспечивающая высокий лечебный эффект при острой неспецифической бронхопневмонии у телят.

Аэрозольный метод терапии внедрен в СПК колхоза им. К.Маркса, Омского района, Омской области, в колхозе «Родина», Кормиловского района, Омской области, при этом терапевтический эффект у телят составил 100 % выздоровления, по сравнению с 80% при пероральном способе лечения бронхопневмонии. Предложены и утверждены (Министерством СХ и продовольствия Омской области, 15.09.2004г., протокол № 7) «Методические рекомендации по применению аэрозолей комплекса лекарственных препаратов для лечения острой неспецифической бронхопневмонии у телят» и оформлено рационализаторское предложение № 395.

Основные материалы НИР используются в учебном процессе института ветеринарной медицины Омского государственного аграрного университета, Уральской государственной сельскохозяйственной академии для подготовки

аспирантов, соискателей и студентов.

Апробация работы. Основные материалы диссертационной работы доложены и получили положительную оценку на итоговых научных конференциях профессорско-преподавательского состава и аспирантов Института ветеринарной медицины ОмГАУ (1999, 2000, 2002, 2003г.г.).

Публикация научных исследований. Основные положения диссертации освещены в шести статьях.

Структура и объем работы

Диссертационная работа изложена на 129 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, обсуждения, заключения, выводов, практических предложений, списка литературы, включающего 192 источника, из которых 171 отечественных, 22 зарубежных и приложения. Работа содержит 18 таблиц и 14 рисунков.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту

1. Материалы о степени дисперсности изучаемых аэрозолей лекарственных веществ, полученных с помощью струйного генератора «САГ - 1» и компрессора СО-7А, с учетом температуры, влажности и барометрического давления воздуха
2. Материалы о концентрации и длительности циркуляции сульфалена в крови здоровых и больных телят при пероральном и аэрозольном методах введения отдельно и в сочетании с натрием нуклеинатом, в зависимости от дозы и кратности введения.

2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Экспериментальные и клинические исследования проводили в период с 2000г. по 2003. на базе терапевтического стационара клиники Омского института ветеринарной медицины и в условиях СПК колхозе им. К. Маркса, Омского района, Омской области.

Объектом исследований служили телята красной степной породы в воз-

расте от 1,5 до 2 месяцев. Для выполнения экспериментальной части работы было проведено 20 серий опытов. Всего клинико-лабораторному исследованию подвергнуто 239 телят, из них 159 здоровых и 80 больных острой неспецифической бронхопневмонией. Общее число лабораторных исследований составило 770, в том числе проведено 746 морфо-иммунологических, рентгенологических — 20, определение минутного объема дыхания - 4. Клинический раздел исследований состоит из 3 серий опытов, 2 из которых проводили в производственных условиях. При этом общее число лабораторных исследований составило 983, в том числе морфо-иммунологических исследований крови- 963, рентгенологических - 18, определение минутного объема дыхания - 2.

Животных опытных и контрольных групп подбирали по принципу клинических аналогов. Условия кормления, ухода и содержания телят в сравниваемых группах были одинаковыми. Рацион кормления соответствовал нормам.

Целью первой серии опытов являлось определение оптимальных доз и кратности введения сульфалена аэрозольным и пероральным путем, отдельно и в сочетании с натрий нуклеинатом.

Для этого было сформировано 2 группы здоровых животных по 9 голов, каждая из которых в свою очередь была разделена на 3 подгруппы. Животным первой группы сульфален вводили перорально в дозах 20, 30, 40 мг/кг массы животного по подгруппам соответственно, а животным второй группы — аэрозольно в дозах 10,20,30 мг/кг массы по подгруппам.

Концентрацию сульфаниламида в крови определяли у всех животных через 6, 12, 24, 48, 72, 96, 120 часов по методу В.Д. Шуляка и С.И.Васильева (1976) и выражали в мг%.

Повторное введение сульфалена у животных первой группы проводили через 4 суток, а у животных второй группы через 5 суток. Спустя 3 недели в группах с оптимальной концентрацией сульфалена (20 мг/кг массы при аэрозольном введении и 30 мг/кг массы животного при пероральном введении), опыт повторили в сочетании с натрий нуклеинатом в дозе 10 мг/кг массы животного.

Аэрозоли лекарственных препаратов, полученные струйным генератором "САГ-1", ингалировали в камере объемом 6 м^3 , в течение 60 минут. Дозу ингалируемых препаратов определяли по методике Ю.В. Головизнина (1974), остаточные аэрозоли лекарственных веществ инактивировали 3 % раствором перекиси водорода аэрозольным же методом (по методике Ю.В. Головизнина, 1981) из расчета 100 мл на 1 м^3 , дисперсность аэрозолей изучали методом микрофотометрии (И.И. Елкин, С.И.Эйделынтейн, 1955).

Минутный объем дыхания определяли масочным методом с помощью портативного спирометра (маркировка МРТУ 422267-63)

Приготовление раствора лекарственных средств осуществляли следующим образом: в стеклянную посуду наливали теплую дистиллированную воду, из такого расчета, чтобы сульфален растворялся до 10 % концентрации, затем, постепенно добавляли натрий нуклеинат. После смешивания, препараты не должны образовывать осадок и не растворившиеся хлопья.

Морфо-иммунологические исследования крови проводили у всех животных через каждые 24 часа после однократного и двукратного введения лекарственных веществ. Аналогичные исследования у больных бронхопневмонией животных осуществляли до лечения и через 2 суток после клинического выздоровления.

Количество эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина и лейкограмму устанавливали общепринятыми методами. Общий белок сыворотки крови определяли рефрактометрически на приборе "РЛ-2" белковые фракции сыворотки крови - фотоэлектроколориметрическим методом по С.А. Карпюку, (1962); опсоно-фагоцитарную реакцию нейтрофилов по В.С. Гостеву (1950); степень микробной контаминации воздуха животноводческих помещений по С.И. Баланину, (1979);

Рентгенологические исследования осуществляли дважды: до лечения и через 2 суток после клинического выздоровления, используя для этой цели аппарат "Арман-1". Кроме клинических, морфо-иммунологических и рентгенологических исследований у телят, больных бронхопневмонией, проводили

анализ мочи на содержание белка пробой с 20 % сульфасалициловой кислотой и пигментов крови пробой Колло.

Расчет экономической эффективности ветеринарных мероприятий проводили по "Методике определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий", утвержденной ГУВ МСХ СССР 04.05.82г.

Результаты научных исследований обработаны методом вариационной статистики на ПК с использованием программы «Microsoft Excel» подвергнуты математической обработке по И.А. Ойвину, (1960). Достоверными считали различия при значении $P < 0,05$.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Изучение степени дисперсности лекарственных веществ.

Экспериментальными исследованиями установлено, что соотношение частиц аэрозолей комплекса лекарственных препаратов в зависимости от их размера при использовании компрессора СО—7А создающего рабочее давление 3,5-4,5 кг/см² и обеспечивающего расход воздуха до 100 л/мин, и струйного аэрозольного генератора «САГ-1» с производительностью 50-80 мл в минуту (оптимальная температура в аэрозольной камере должна быть 10-20°C и относительная влажность 75-90 проц.) распределяются следующим образом (средние данные): от 0,5 до 5 мкм - 41,6 %, от 5 до 10 мкм - 52,6 %, от 10 до 15 мкм - 4,6 %, от 15 до 20 мкм - 1,2 %, от 20 до 30 мкм - 0,4 %. (таблица 1) Учитывая, что количество частиц аэрозолей исследуемых лекарственных препаратов с диаметром 0,5-10 мкм составляет в среднем 92,9 %, следует заключить, что они легко проникают в глубокие отделы легких, достигают альвеолы, мелкие бронхи и бронхиолы оказывая, лечебный эффект.

Таблица 1. Характеристика степени дисперсности аэрозолей лекарственных препаратов, полученных аппаратом «САГ - 1»

Наименование препарата	Диаметр частиц, мкм					
	0,5 - 5	5 - 10	10 - 15	15 - 20	20-30	Итого
	$M \pm m$	$M \pm m$	$M \pm m$	$M \pm m$	$M \pm m$	100 %
Сульфален на дистиллированной воде	$38,3 \pm 0,8$	$55,0 \pm 0,5$	$4,3 \pm 0,6$	$2,0 \pm 1,1$	$0,3 \pm 0,3$	100
Сульфален + на- трий нуклеинат	$41,6 \pm 4,2$	$52,6 \pm 3,1$	$4,6 \pm 2,1$	$1,2 \pm 0,5$	$0,4 \pm 0,1$	100

Примечание: М - среднее арифметическое число;
m - средняя квадратическая ошибка;

3.2. Концентрации и длительность циркуляции сульфалена в крови телят при пероральном и ингаляционном способах введения

Проведенными исследованиями установлено, что при пероральном введении сульфалена в дозе 30 мг/кг массы животного через 6 часов концентрация сульфаниламида в крови составляет $3,4 \pm 0,09$ мг%, а через 96 часов снижается до $2,48 \pm 0,15$ мг%, оставаясь в течение всего времени на терапевтическом уровне. Сочетанное с натрий нуклеинатом однократное пероральное введение сульфалена в той же дозе обеспечивает более интенсивную резорбцию препарата, так через 6 часов его концентрация составляла $3,9 \pm 0,5$ мг% и удерживалась на терапевтическом уровне (не ниже $3,5 \pm 0,3$ мг%) до 120 часов.

Существенных различий в уровнях концентрации сульфалена в крови при дозах 30 мг/кг и 40 мг/кг массы тела нами не было выявлено, тогда, как доза 20 мг/кг массы тела не обеспечивала поддержания терапевтического уровня на протяжении необходимого времени (96 часов).

Ингаляционное однократное введение сульфалена в дозе 20 мг/кг массы животного обеспечивает терапевтическую концентрацию препарата в крови ($2,3$ – $10,3$ мг%) на протяжении 120 часов. А двукратная ингаляция с интервалом в 3–5 дней позволяет поддерживать концентрацию сульфаниламида на уровне не ниже $3,21 \pm 0,11$ мг% (т.е. в 1,15 раз выше, чем при однократном введении) на протяжении всего периода наблюдения.

При сочетанном с натрий нуклеина!ом однократном аэрозольном введении сульфалена в дозе 20 мг/кг массы концентрация сульфаниламида в крови уже через 6 часов составляет 4,25 мг% и превышает этот показатель в аналогичное время, при пероральном введении на 9 %. А двукратное сочетанное аэрозольное введение препарата с интервалом в 5 дней обеспечивает поддержание очень высоких концентраций 4,56 мг%, вплоть до окончания периода наблюдения.

Так же, как и при пероральном введении минимальная испытываемая доза (10 мг/кг массы) не обеспечивает поддержание концентрации препарата на

должном уровне в течение 120 часов. А максимальная (30 мг/кг массы) не давала существенного прироста уровня концентрации, по сравнению с дозой определенной нами, как оптимальная (20 мг/кг массы).

Очевидно, что более высокий уровень сульфалена в крови при комбинации его с натрий нуклеинатом обусловлен способностью последнего стимулировать процессы резорбции и пролонгировать стадию связывания сульфаниламида клеточными белками. Кроме того, нами отмечено, что концентрация сульфалена в крови телят больных острой неспецифической бронхопневмонией при его комбинации с натрий нуклеинатом, как при пероральном, так и при ингаляционном способе введения выше, чем у здоровых телят при аналогичных схемах введения в среднем на 12 %. На наш взгляд это обусловлено повышенной проницаемостью, как сосудистой стенки, так и клеточных мембран у больных животных и соответственно более активной резорбцией препарата.

Таким образом, проведенные исследования в данной серии опытов наблюдения позволили оптимизировать дозы и кратность введения сульфалена при пероральном и ингаляционном способах введения препарата. В первом случае она составила 30 мг/кг массы с интервалом 4 дня, а во втором 20 мг/кг массы животного с интервалом в 5 дней.

3.3. Влияние сульфалена отдельно и в сочетании с натрием нуклеинатом при пероральном и ингаляционном способах введения на морфо-иммунологические показатели крови здоровых телят

Пероральное введение сульфалена во всех испытуемых дозировках не сопровождается сколь либо существенными изменениями морфо-иммунологических показателей крови у здоровых телят, они находились в пределах физиологической нормы, а их колебания были статистически недостоверными. Сочетание сульфалена с натрий нуклеинатом приводило к достоверному увеличению фагоцитарной активности нейтрофилов на 7,7% (табл 2),

Таблица 2. Иммуно-морфологические показатели крови здоровых телят при двукратном, пероральном введении сульфалена в дозе 30 мг/кг массы в сочетании с натрием нуклеинатом, один раз в 4 суток

Наименование показателя	До введения	После введения
	$M \pm m$	$M \pm m$
Количество гемоглобина, г/л	$95,0 \pm 2,0$	$97,5 \pm 4,8$
Количество лейкоцитов, $10^9/\text{л}$	$8,2 \pm 0,16$	$7,92 \pm 0,1$
Эозинофилы, %	$1,0 \pm 0,2$	0
Палочкоядерные, %	$7,3 \pm 2,4$	$4,8 \pm 2,3$
Сегментоядерные, %	$11,0 \pm 3,8$	$5,75 \pm 1,49$
Лимфоциты, %	$77,7 \pm 6,4$	$86,2 \pm 2,7$
Моноциты, %	$3,0 \pm 1,0$	$3,25 \pm 1,25$
Общий белок, г/л	$67,3 \pm 1,53$	$71,7 \pm 2,5$
Альбумины, % *	$37,5 \pm 2,8$	$35,8 \pm 4,3$
α -глобулины, % *	$12,9 \pm 1,67$	$14,3 \pm 1,1$
β -глобулины, %	$12,9 \pm 0,7$	$14,3 \pm 1,1$
γ -глобулины, %	$36,7 \pm 3,6$	$35,4 \pm 4,8$
Белковый коэффициент, А/Г	$0,61 \pm 0,08$	$0,55 \pm 0,1$
Фагоцитарная активность нейтрофилов, % *	$62,0 \pm 3,1$	$73,0 \pm 4,0$
Фагоцитарное число *	$4,7 \pm 0,2$	$7,6 \pm 0,6$
Фагоцитарный индекс *	$7,68 \pm 0,6$	$10,5 \pm 1,0$

* $p < 0,05$

что обусловлено действием натрия нуклеината.

При ингаляционном введении сульфалена в дозах 10, 20, 30 мг/кг массы животного изменений в морфологическом составе и иммунологических показателей крови так же не происходило. Тогда, как сочетание сульфалена с натрий

нуклеинатом сопровождалось достоверным увеличением фагоцитарной активности нейтрофилов на 17% - (табл. 3).

Таблица 3. Иммуно-морфологические показатели крови здоровых телят при двукратном аэрозольном введении сульфалена в дозе 20 мг/кг массы в сочетании с натрий нуклеинатом.

Наименование показателя	До введения	После введения
	$M \pm m$	$M \pm m$
Количество гемоглобина, г/л	111,0 $\pm$ 4,5	107,0 $\pm$ 5,3
Количество лейкоцитов, 10 ⁹ /л	5,68 $\pm$ 0,4	6,07 $\pm$ 0,3
Эозинофилы, %	0	2,0 $\pm$ 0,7
Палочкоядерные, %	2,4 $\pm$ 0,6	1,6 $\pm$ 0,06
Сегментоядерные, %	18,4 $\pm$ 0,8	19,6 $\pm$ 1,2
Лимфоциты, %	77,8 $\pm$ 1,48	75,4 $\pm$ 2,1
Моноциты, %	1,4 $\pm$ 0,5	1,4 $\pm$ 0,5
Общий белок, г/л	65,5 $\pm$ 1,3	68,2 $\pm$ 1,2
Альбумины, %	65,7 $\pm$ 1,4	60,0 $\pm$ 2,7
α -глобулины, %	10,7 $\pm$ 0,4	11,9 $\pm$ 1,4
β -глобулины, % *	18,2 $\pm$ 1,3	23,7 $\pm$ 1,7
γ -глобулины, %	5,4 $\pm$ 1,3	4,4 $\pm$ 0,4
Белковый коэффициент, А/Г	1,8 $\pm$ 0,1	1,5 $\pm$ 0,1
Фагоцитарная активность нейтрофилов, %	63,6 $\pm$ 1,6	74,4 $\pm$ 1,6
Фагоцитарное число *	1,56 $\pm$ 0,1	3,4 $\pm$ 0,3
Фагоцитарный индекс *	2,43 $\pm$ 0,2	4,57 $\pm$ 0,5

* $p < 0,05$

что так же следует связывать со стимулирующим действием натрий нуклеината.

Таким образом, проведенные исследования позволяют сделать заключение о том, что сульфален в испытуемых дозах не оказывает сколь либо существенного влияния на морфо-иммунологические показатели крови вне зависимости от способа ведения. Тогда, как натрий нуклеинат так же вне зависимости от способа введения приводит к существенному увеличению фагоцитарной активности нейтрофилов.

3.4. Сравнительная оценка клинической эффективности аэрозольного и перорального способов введения сульфалена с натрий нуклеинатом

Изучение клинической эффективности различных способов введения комплекса препаратов сульфалена и натрий нуклеината проводилось нами в производственных условиях. Всех больных животных подвергали тщательному клиническому обследованию.

Инфекционные и инвазионные болезни органов дыхания были исключены на основании эпизоотической обстановки в хозяйстве бактериологическими, вирусологическими и гельминтологическими исследованиями. Респираторные болезни вирусного происхождения исключали риноцитоскопическими исследованиями мазков-отпечатков из носовых истечений (Митрофанов П.Н., 1980). Больные животные были помещены в ветеринарный блок, где поддерживались оптимальные параметры микроклимата, а кормление осуществлялось в соответствии с нормами.

Клиническое состояние отобранных животных характеризовалось гипертермией, гипокинезией, повышенной частотой дыхания с преобладанием абдоминального компонента, катаральные слизистые истечения из носа и т.д. При этом, отмечалось снижение уровня гемоглобина, альбуминовой фракции сыворотки крови, увеличение количества лейкоцитов с нейтрофильным сдвигом влево, при рентгенологическом исследовании отмечались очаги затемнения в легких и усиление бронхиального рисунка.

По принципу клинических аналогов, с учетом упитанности и возраста все животные были разделены на 2 группы.

Животным первой группы в количестве 50 голов сульфален в дозе 20 мг/кг массы и натрий нуклеинат в дозе 10 мг/кг массы вводили аэрозольно, с интервалом 5 дней.

Животным второй группы в количестве 30 голов сульфален и натрий нуклеинат вводили перорально в дозе 30 мг/кг массы и 10 мг/кг массы соответственно двукратно с интервалом 4 дня.

В ходе лечения всех животных подвергали ежедневному клиническому обследованию, у 30 % телят дважды до начала и через 2 дня после клинического выздоровления проводили морфо-иммунологически анализ крови и общий анализ мочи, а у 3 животных каждой группы делали рентгенографию грудной клетки.

Сравнительная оценка терапевтической эффективности различных способов введения комплекса препаратов позволяет сделать заключение о том, что аэрозольный метод обеспечивает более раннее наступление клинической ремиссии. Уже на 3-4 сутки у животных, подвергшихся аэрозолетерапии снижалась частота и интенсивность кашля, уменьшался объем выделений из носа, нормализовалась температура тела.

У животных контрольной группы аналогичные признаки выздоровления отмечались только на 5-6 сутки.

Лабораторными исследованиями установлено, что у животных опытной группы по окончании лечения содержание гемоглобина в крови было выше, чем в контрольной в среднем на 4,2 % белковый коэффициент в опытной группе превышал контроль на 48 %, а количество палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов было ниже на 34 и 11 % соответственно.

Терапевтическая эффективность при аэрозолетерапии составила 100 %, курс лечения 10 дней, экономическая эффективность на рубль затрат 4,32 руб. Пероральный способ лечения в сочетании с натрий нуклеинатом, при эффективности 80 %, экономическая эффективность на рубль затрат составляет 1,07 руб.

4. ВЫВОДЫ

1. Применение струйного аэрозольного генератора «САГ- 1» и компрессора СО - 7А, создающему давление 3,5 - 4,5 кг/см² позволяет получить 92,9 % высокодисперсных аэрозолей растворов сульфалена и натрия нуклеината с диаметром частиц от 0,5 до 10 мкм, что позволяет использовать их для лечения телят больных неспецифической бронхопневмонией.
2. Сульфален при пероральном введении в дозе 30 мг/кг массы животного создает терапевтический уровень концентрации в крови телят на протяжении 96 часов.
3. Аэрозольное введение сульфалена в дозе 20 мг/кг массы животного обеспечивает концентрацию на терапевтическом уровне в крови в течение, 120 часов.
4. Уровень концентрации сульфалена в крови больных острой неспецифической бронхопневмонией телят при пероральном и ингаляционном способах введения в среднем на 12 % выше, чем у здоровых.
5. Комплексное ингаляционное введение сульфалена в дозе 30 мг/кг массы животного и натрия нуклеината в дозе 10 мг/кг массы, способствует повышению концентрации сульфаниламида в крови в 2 раза по сравнению с однократным и двукратным ингаляционным введением одного сульфаниламида в аналогичной дозе.
7. Пероральное и ингаляционное введение сульфалена отдельно и в сочетании с натрия нуклеинатом, телятам, больным острой неспецифической бронхопневмонией стимулирует показатели клеточного иммунитета, так фагоцитарная активность нейтрофилов повышается на 18 %.
8. Аэрозольный метод введения сульфалена и натрия нуклеината при острой неспецифической бронхопневмонии способствует сокращению сроков лечения в 1,2 раза, снижает затраты на ветеринарные мероприятия в 1,5 раза по сравнению с методом введения препаратов внутрь.
9. Экономическая эффективность применения сульфалена и натрия нуклеината на 1 рубль затрат при аэрозолотерапии составила 4,32 руб., а при перораль-

ном введении - 1,10 руб.

5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДСТВУ

1. Для лечения острой неспецифической бронхопневмонии телят использовать аэрозольное введение сульфалена в дозе 52 мг/м³ в сочетании с натрий нуклеином в дозе 25,6 мг/м³. В качестве пролонгатора использовать пропиленгликоль (1:10). Ингаляцию проводить в течение 60 минут один раз в 5 дней двукратно, до ликвидации клинических признаков заболевания.

2. Для получения аэрозолей лекарственных средств рекомендуем использовать струйный аэрозольный генератор "САГ—I", обладающий производительностью 50-80 мл/мин, и компрессор марки СО - 7А создающий рабочее давление в воздушной системе 3,5-4,5 кг/см.

3. Для профилактики неспецифической бронхопневмонии у телят необходимо создавать оптимальные зоогигиенические условия содержания на фоне рационального, полноценного кормления и ухода за животными.

6. СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Дорофеева, В.П. Уровень концентрации сульфалена в крови телят при пероральном введении различных доз / В.П. Дорофеева, О.А. Потапова, М.В. Копылович // Межвузовский сборник научных трудов. - Ом.СХИ. - 1994. — С. 82-83.

2. Дорофеева, В.П. Концентрация и длительность циркуляции сульфалена в крови при пероральном и аэрозольном введении / В.П. Дорофеева // Диагностика, лечение и профилактика незаразных болезней сельскохозяйственных животных Западной Сибири: Сб. науч. тр. Ом.СХИ. - Омск, 1994. - С. 104-107.

3. Дорофеева, В.П. Эффективность сульфалена в комплексе лечебно-профилактических мероприятий при бронхопневмонии телят / В.П. Дорофеева, М.В. Копылович // - Материалы учебно-методической и научно-

производственной конференции института ветеринарной медицины ОмГАУ: сб. науч. тр. - Омск, 1998. - С. 43.

4. Влияние спектра дисперсности аэрозолей сульфалена и сульфамонометоксина в зависимости от применяемого стабилизатора аэрозолей / Ю.В. Головизнин, Ю.В. Востриков, В.П. Дорофеева, М.В. Копылович // Проблемы и перспективы развития науки в институте ветеринарной медицины ОмГАУ: сб. науч. тр. - Омск, 2002.-С. 61-65.

5. Дорофеева, В.П. Изменения внешнего дыхания и клинического состояния телят, больных бронхопневмонией, при различных способах введения сульфалена и натрия нуклеината / В.П. Дорофеева // БИО. журн. - Екатеринбург, 2004. - № 9. - С. 23-24.

6. Рекомендации по применению аэрозолей комплекса лекарственных препаратов для лечения бронхопневмонии у молодняка крупного рогатого скота / В.П. Дорофеева, М.В. Копылович, Ю.В. Востриков // Типография - Омск, 2004. - 11с.

ЛП № 020769 от 20.04.98 г.

Подписано в печать 10.11.2004 г. формат 60/84/16

Бумага для множительных аппаратов. Печать офсетная.

Гарнитура Times New Roman. Печ. Л. т,0. Тираж 100 экз. заказ № 192

Уральская государственная сельскохозяйственная академия.

620219 Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, 42

отпечатано в типографии ООО «ИРА УТК»

620219 Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, 42

№ 23323

РНБ Русский фонд

2005-4

23136