

УДК 619:615.7:616.24-002.22/.28

UDC 619:615.7:616.24-002.22/.28

**ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИТРИЛА И ИММУНОФАНА ПРИ БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ**

**APPLICATION OF POLITRILE AND IMMUNOFANE AT BRONCHOPNEUMONIA OF CALVES**

Аржанова Екатерина Николаевна  
аспирант  
*Государственное научное учреждение Краснодарский научно-исследовательский ветеринарный институт Российской академии сельскохозяйственных наук, г. Краснодар, Россия; Государственное научное учреждение Самарская научно-исследовательская ветеринарная станция Российской академии сельскохозяйственных наук, г. Самара, Россия*

Arzhanova Ekaterina Nicolaevna  
postgraduate student  
*State scientific institution Krasnodar research veterinary institute of the Russian academy of agricultural sciences, Krasnodar, Russia; State scientific institution Samara research veterinary station of the Russian academy of agricultural sciences, Samara, Russia*

Антипов Валерий Александрович  
д.в.н., профессор, член-корресп. РАСХН

Antipov Valery Aleksandrovich  
Dr.Sci.Vet., professor, corresponding member of RAAS

Басова Наталья Юрьевна  
д.в.н.  
*Государственное научное учреждение Краснодарский научно-исследовательский ветеринарный институт Российской академии сельскохозяйственных наук, г. Краснодар, Россия*

Basova Natalia Yurievna  
Dr.Sci.Vet.  
*State scientific institution Krasnodar research veterinary institute of the Russian academy of agricultural sciences, Krasnodar, Russia*

Изучено влияние антибиотика фтор хинолонового ряда - политрилла и иммуностимулирующего препарата - иммунофана при неспецифической бронхопневмонии телят, а также их действие на красную кровь и биохимические показатели сыворотки крови

The influence of the antibiotic of fluoride-hynolone type - politrile and immunostimulating preparation of immunofane with nonspecific bronchopneumonia of calves, and also their action rates of red blood cells rates of biochemical indicators of blood is studied

Ключевые слова: НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ БРОНХОПНЕВМОНИЯ, ТЕЛЯТА, ПОЛИТРИЛ, ИММУНОФАН, ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Keywords: NONSPECIFIC BRONCHOPNEUMONIA, CALVES, POLITRILE, RED BLOOD, BIOCHEMICAL INDICATORS

**Введение.** Респираторные инфекции занимают одно из ведущих мест в патологии молодняка крупного рогатого скота и рассматриваются как серьезная экономическая проблема современного животноводства[2,3]. Данная проблема не менее актуальна и в Самарской области, поэтому была необходимость разработать комплексный метод фармакопрофилактики и терапии бронхолегочной патологии. Нами была изучена эффективность нового антибиотика политрилла, как одного, так и в комплексе с иммунокорректором – иммунофаном при неспецифической

бронхопневмонии у телят на гематологические и биохимические показатели крови.

**Актуальность.** Одной из главных проблем животноводства являются респираторные болезни телят, которые имеют повсеместное распространение [7]. Разработка и усовершенствование новых более эффективных методов лечения респираторных заболеваний у сельскохозяйственных животных – это в настоящее время одна из актуальных проблем в животноводстве России. Бронхопневмонию регистрируют в различных регионах страны, по распространенности она занимает второе место после желудочно-кишечной патологии среди болезней молодняка. В 2005 году в России болезнями органов дыхания переболело свыше 11% общего поголовья скота, что составило 25% заболевшего крупного рогатого скота [6]. В Самарской области данной респираторной патологией занимались недостаточно успешно с 1986 года.

Результатом переболевания является снижение среднесуточного прироста живой массы, продуктивных и племенных качеств животных, поэтому лечение и профилактика бронхопневмонии остаются вопросами первостепенной важности, которые требуют своевременного и грамотного решения [6]. Именно поэтому в настоящее время особенно актуальным является разработка и внедрение в практику новых высокоэффективных и экономически оправданных схем терапии бронхолегочных инфекций [5].

Политрил производный полифлорксацина - относится к классу фторхинолонов, которые являются новым звеном в классификации антибиотиков. Обладает широким спектром антибактериального и антимикоплазменного действия, в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов в т.ч. *Escherchia coli*, *Haemophilus*, *Pasteurella*, *Salmonella*, *Staphylococcus*, *Clostridium*, *Bordetella*, *Campylobacter*, *Corynebacterium*, *Pseudomonas*, *Proteus* а также *Mycoplasma* spp. Механизм действия полифлорксацина заключается в ингибировании

активности фермента гиразы, влияющего на репликацию спирали ДНК в ядре бактериальной клетки.

Иммунофан — это синтетический гексапептид аргинил-альфа-аспартил-лизил-валил-тирозил-аргинин, который в форме 0,005% водного раствора; применяется в качестве иммуномодулятора. Усиливает фагоцитоз, регулирует окислительно-восстановительные реакции, снижает синтез медиаторов воспаления, нормализует продукцию медиаторов иммунитета, вследствие чего способствует восстановлению клеточного и гуморального иммунитета, повышает резистентность организма.

**Цель и задачи исследования.** Разработать комплексный метод фармакопрофилактики и терапии респираторных болезней телят. В соответствии с целью была поставлена задача – изучить эффективность нового антибиотика политрила, как одного, так и в комплексе с иммунокорректором – иммунофаном при неспецифической бронхопневмонии у телят.

**Материалы и методы.** Научно-производственный опыт проводили в СПК «Прогресс» Волжского района Самарской области в период вспышки респираторных болезней. Объектом исследования служили телята в возрасте 1-1,5 месяцев черно-пестрой породы, больные неспецифической бронхопневмонией, которых произвольно разделили на три группы (две опытные и одну контрольную) (n=10).

Перед лечением животных комплексно обследовали, выявляя характерные признаки, свойственные бронхопневмонии: угнетенное состояние, понижение аппетита, повышение температуры тела до 40,5 °С, обильные серозно-катаральные истечения из носовой полости, болезненный кашель, который также проявлялся во время вставания и прогона телят. Диагноз устанавливали на основании клинических признаков, гематологических и биохимических исследований. Кровь у

телят брали с соблюдением правил асептики и антисептики из яремной вены в утренние часы до кормления.

Телятам первой группе вводили 5% политрил подкожно в дозировке 0,5мл на 10 кг массы тела в течение 5 дней. Второй группе телят подкожно вводили 5% политрил в той же дозировке и иммунофан в дозе 1мл подкожно через день трехкратно. Телят контрольной группы лечили по схеме, принятой в хозяйстве - бициллин-3 внутримышечно в дозе 15 тыс. ЕД/кг массы животного один раз в 3 суток до выздоровления.

Гематологические исследования крови проводили на гематологическом анализаторе "Celly 70", по общепринятым методикам. Содержание в сыворотке крови общего белка определяли биуретовым методом, альбумина по реакции с бромкрезоловым зеленым, глюкозы глюкооксидазным методом, железа колоритрическим методом без депротеинизации. Бактериологические смывы с носовой полости собирали стерильными ватными тампонами в бактериологические пробирки со стерильным физиологическим раствором в период максимального проявления признаков болезни. Чувствительность микрофлоры к политрилу определяли методом диффузии в агаре.

Пробы сыворотки крови на вирусологические исследования - инфекционный ринотрахеит, парагрипп и вирусную диарею отправляли в Самарскую областную ветеринарную лабораторию, постановку реакций проводили методом иммуноферментного анализа.

**Результаты исследований.** При бактериологическом исследовании носовых истечений у больных телят в условиях лаборатории была выделена следующая микрофлора: стафилококки (гемолитический, эпидермальный, сапрофитный); кишечная палочка, энтеробактерии. Вирусологическим исследованием были получены положительные результаты на инфекционный ринотрахеит и вирусную диарею, были выявлены антитела к парагриппу, титр которых составлял от 1/16 до 1/64.

Данные микроорганизмы являются условно-патогенными и начинают проявлять свое патогенное начало при снижении резистентности организма.

При определении чувствительности микрофлоры к политрилу мы установили его высокую антимикробную активность, зона задержки составляла 20мм.

У телят наблюдалось наличие воспалительного процесса, которое подтверждалось увеличением количества лейкоцитов, а также палочкоядерных нейтрофилов, понижением количества эритроцитов и гемоглобина (Табл. 1).

Таблица 1 ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ТЕЛЯТ ( $M \pm m$ ;  $n=5$ )

Показатель	Сроки лечения, дни	Гематологические и биохимические показатели		
		1 опытная	2 опытная	Контроль
Лейкоциты, $10^9/л$	Фон	15,1±3,18		
	10	9,1±1,24	7,8±0,40	14,9±1,86
	30	14,6±4,20	12,9±2,38	20,9±5,34
Эритроциты, $10^{12}/л$	Фон	6±0,29		
	10	6,3±0,35	6,4±0,31	6,4±0,31
	30	6,9±0,26	7,2±0,41	6,6±0,23
Концентрация гемоглобина, г/л	Фон	79,3±3,49		
	10	76,6±3,21	79,4±3,49	81,4±3,63
	30	87,2±3,28	91±5,56	87±2,12
Гематокритная величина, л/л	Фон	20,4±1,25		
	10	21,5±1,11	22,1±1,26	21,4±1,14
	30	23,9±1,38	24,7±1,47	21,9±0,78
Эозинофилы, %	Фон	1		
	10	2	1	1
	30	1±0	1	1,3±0,29
Юные нейтрофилы, %	Фон	0,67		
	10	0	0	0
	30	0	0	0
Палочкоядерные нейтрофилы, %	Фон	11,3±4,44		
	10	2,6±0,57	6,2±4,71	8,8±2,53
	30	3,3±0,85	2,3±0,75	9,7±4,51

*Продолжение таблицы 1*

Показатель	Сроки лечения, дни	Гематологические и биохимические показатели		
		1 опытная	2 опытная	Контроль
Сегментоядерные нейтрофилы, %	Фон	21,4±6,77		
	10	27±4,58	18,8±2,70	31,2±5,91
	30	27±4,54	17±2,83	28±4,20
Лимфоциты, %	Фон	67,7±10,2		
	10	70±4,90	74,4±4,76	59,4±7,84
	30	70±5,37	81±2,47	63,8±6,34
Моноциты, %	Фон	0,33		
	10	0	1±0	1±0
	30	0	0	0
Общий белок, г/л	Фон	65,0±4,79		
	10	71,0±2,93	64,5±2,04	71,1±4,54
	30	64,7±2,95	68,2±3,47	64,4±3,33
Альбумин, г/л	Фон	37,3±2,1		
	10	32,9±3,24	33,6±2,01	32,9±1,54
	30	40,1±3,66	45,8±5,95	34,5±0,45
Глюкоза, ммоль/л	Фон	3,1±0,59		
	10	3,6±0,5	3,5±0,38	3,4±0,79
	30	3,3±0,48	3,24±0,36	2,5±0,07
Железо, мкмоль/л	Фон	32,1±7,1		
	10	37,8±6,48	33,9±6,88	24,4±6,06
	30	28,1±6,17	24,9±4,77	9,4±1,78

На 4-5-й дни отмечалось улучшение состояния телят опытных групп, кашель становился влажный, температура приходила в норму.

Количество лейкоцитов по сравнению с фоном у 1-й группы на 10-й и 30-й дни снизилось на 66,5% и 3,4%, у 2-й опытной группы на 48,3% и 14,2%; у контрольной группы на 1,3% и 38,2%. Уровень эритроцитов повысился в 1-й группе на 4,8% и 13%, во 2-й группе – на 6,7% и 20%, в контрольной – 6,7% и 10% соответственно. Фоновые показатели гемоглобина были ниже нормы, к 30 дню опыта у животных 2-й группы показатель гемоглобина соответствовал нижней границе нормы, у 1-й группы было ниже, чем у 2-й группы на 4,2%, у контрольной – 4,6%. Гематокритная величина на протяжении опыта также была снижена на 71% по сравнению с нормой. Количество палочкоядерных нейтрофилов снизилось в 1-й группе на 10-й день в 3,3 раза, на 30-й – 2,5 раза; во 2-й группе на 10-й – 44,5%, на 30-й – 80%; в контроле - на 21,8% и 13,8% соответственно. У животных 1-й группы наблюдалась тенденция к увеличению количества лимфоцитов, что указывает на восстановление картины лейкограммы.

Действие политрила направлено на устранение патогенного начала, тогда как иммунофан влияет на восстановление клеточного состава крови и обмена веществ. В сыворотке крови подопытных животных количество альбумина у всех телят было ниже нормы и к 30-му дню у 2-й группы составляло 45,8г/л, что выше по сравнению с другими группами на 12,4% и 32,8%.

В начале опыта и на 10-й день показатель глюкозы находился в норме у всех групп телят, лишь к 30-му дню в контрольной группе он значительно уменьшился на 20%. В опытных же группах оставался на протяжении опыта в пределах физиологической нормы, что говорит о нормализации обменных процессов в организме телят.

Уровень железа у животных в контрольной группе уменьшился в 2-2,5 раза, что говорит о иммунодефицитном состоянии животных, чего в первой и второй опытных группах не наблюдалось.

**Вывод.** Активным компонентом в общей схеме лечения респираторных болезней является проведение этиотропной терапии с помощью антибактериального действия [8] политрилла. При лечении респираторных болезней телят для повышения иммунологической реактивности целесообразно применение иммуностимуляторов, повышающих активность Т-звена иммунитета — гормонов тимуса [1] — иммунофана. Нами установлено, что наиболее благоприятной является схема лечения, применяемая во второй опытной группе телят больных бронхопневмонией. Применение политрилла в комплексе с иммунофаном стабилизировало показатели красной крови и биохимические показатели, в особенности лейкоциты, эритроциты, гемоглобин, палочкоядерные нейтрофилы, лимфоциты, альбумин, уровень глюкозы и железа. Получено и подтверждено на фоне применения политрилла и иммунофана ускорение выздоровления больных животных второй группы.

#### Список литературы

1. Басова Н.Ю. Респираторные болезни молодняка крупного рогатого скота инфекционной этиологии в условиях Северного Кавказа: Автореф... дис. на соиск. учен. степ. доктора. вет. наук / Басова Н.Ю.- Краснодар, 2002. - 37с.
2. Басова Н.Ю. Респираторные болезни телят // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2007. – № 3. – С. 57-61.
3. Науменко В.И. Диагностика смешанных респираторных инфекций у телят // Сб. научн. тр. Витебского вет. ин-та. – 1992. – Т. 29. – С. 46-47.
4. Пахмутов В.М. Сведения о незаразных болезнях сельскохозяйственных животных в субъектах Российской Федерации в 2005г. / В.М. Пахмутов, И.И. Балкова, Ю.В. Бабенко и др. // Вет. консультант. 2006. № 6. С. 121.
5. Татарчук О.П. Аэрозольная терапия при бронхопневмонии телят.// Ветеринария. 2004. №10. С.8-9.
6. Татарчук О.П. Аэрозольная терапия бронхопневмонии в животноводстве. // БИО. 2006. № 11. С. 9.
7. Шабунин С.В. Лечебная эффективность комплексных препаратов на основе колистина при желудочно-кишечных болезнях телят.// Шабунин С.В. / Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях: матер. междунар. научно-практ. конф. - Воронеж, 2008.-С.13-16.
8. Шипицын А.Г. Разработка комплексной системы мероприятий по диагностике, предупреждению и фармакотерапии бронхопневмонии телят в условиях Северного Кавказа: Автореф... дис. на соиск. учен. степ. доктора. вет. наук. Краснодар, 2001. - 50с.