

Результаты овоскопии, лярвоскопии, неполных гельминтологических вскрытий позволяют сделать вывод о том, что нематодыры менее плодовиты, чем, например, остертагии и гемонхи. Количество яиц в самках нематодиров изменяется по сезонам. Минимальное количество яиц наблюдается в декабре. В весенне-летнее время яйцепродукция самок увеличивалась, в августе постепенно снижалась.

Что касается половозрастных групп, бараны-производители в большей степени заражены нематодами. Уровень зараженности у них составляет 50,5+6,7%, у овцематок - 21,6+2,8, у молодняка до 18 месяцев - 33,3+4,9%. Высокая зараженность баранов-производителей обусловлена ограниченной территорией пастбищ, что способствует увеличению концентрации инвазионного начала во внешней среде.

Таким образом, нематодыры в Горном Алтае представлены четырьмя видами и имеют широкое распространение, что обусловлено морфологическими и биологическими особенностями возбудителей, а также особенностями организма хозяев. Несмотря на то, что по изучению видов проделана определенная работа, исследования в этом на-

правлении будут продолжаться, что принесет изменения и дополнения по видовому составу трихостронгилид Горного Алтая.

Библиографический список

1. Диков Г.И. Гельминты и гельминтозы овец юго-востока Казахстана и опыт борьбы с ними: автореф. дис. канд. вет. наук / Г.И. Диков. Алма-Ата, 1961. 27 с.
2. Гутовский В.И. Эпизоотология важнейших гельминтов овец и опыт борьбы с ними в северной области Казахстана: автореф. дис. канд. вет. наук / В.И. Гутовский. Омск, 1966. 16 с.
3. Короваев Н.М. Гельминтофауна алтайских тонкорунных овец / Н.М. Короваев // Сб. научных работ Алт. НИИВС. 1969. Вып. 2. С. 199-201.
4. Костяева А.Т. Особенности распространения гельминтов домашних и одомашненных животных и некоторые вопросы биологии в условиях Горного Алтая: авторефер. дис. канд. биол. наук / А.Т. Костяева. Алма-Ата, 1974. 25 с.
5. Понамарев Н.М. Основные нематоды овец Алтая: автореф. дис. канд. вет. наук / Н.М. Понамарев. М., 1993. 24 с.



УДК 619:616.24-002.153-085:615

А.В. Мифтахутдинов

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОБИОТИКА ЗИМУН 4.24 И АНТИБИОТИКА ЦИПРОФЛОКСАЦИН ПРИ ЛЕЧЕНИИ БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ

По данным официальной статистики, из всех болезней крупного рогатого скота 97% составляют незаразные заболевания, которые вызываются главным образом условно патогенной микрофлорой [2, 4, 5].

В лечении болезней молодняка большое значение должно отводиться терапии, направленной не на уничтожение всех бактерий организма, а на избирательное воздействие на патогенную

микрофлору и поддержание нормальных функций биоценоза. Добиться такого сложного эффекта с помощью общепринятых химиотерапевтических средств в практических условиях невозможно.

Значительные результаты при лечении болезней различной этиологии получены при использовании пробиотических препаратов, в состав которых входят бактерии рода *Bacillus*. Механизм действия

пробиотиков неразрывно связан с транслокацией бактерий из желудочно-кишечного тракта во внутреннюю среду организма и является естественным защитным механизмом. Однако в кровь проникает лишь малая часть (~ 0,1%) от введенной в желудок дозы и через 0,5-8 ч, в зависимости от дозы, происходит полное исчезновение жизнеспособных бактерий из кровотока [1,3, 6]. Учитывая тот факт, что в механизме действия пробиотиков значительное место принадлежит транслокации бактерий, мы выдвинули предположение, что парентеральное введение живых бацилл может быть эффективно при лечении болезней, обусловленных патогенным воздействием на животных вирусов и бактерий, к которым, несомненно, относится катаральная форма неспецифической бронхопневмонии телят.

В качестве пробиотика мы выбрали Зимун 4.24, он содержит генетически модифицированную споровую биомассу бактерий *Bacillus Subtilis* штамм ВКПМ-7048 и наполнитель. Препарат разработан учёными НПФ «Исследовательский центр» и сотрудниками кафедры фармакологии и общей патологии Новосибирского аграрного университета.

Согласно предыдущим исследованиям токсикологических свойств указанного препарата обнаружено, что он не обладает острой и хронической токсичностью, кумулятивным эффектом, не вызывает развития септических процессов и воспалительных реакций. Его длительное парентеральное применение в высоких дозах не оказывает повреждающего воздействия на внутренние органы и картину крови белых мышей, он не обладает негативным влиянием на репродуктивную функцию и не вызывает мутаций половых клеток. На основании предварительных экспериментов были выявлены наиболее эффективные способы введения и дозы при лечении бронхопневмонии телят.

Цель настоящей работы — сравнить эффективность антибиотикотерапии и лечения Зимуном 4.24 при неспецифической бронхопневмонии телят; изучить динамику изменений морфобиохимических показателей крови, факторы естественной резистентности и показатели продуктивности телят до и после лечения.

Материалы и методы

Научно-исследовательская работа выполнена в период 2002-2004 гг. в колхозе «Карсы» Троицкого района Челябинской области, на базе кафедр фармакологии и токсикологии, микробиологии и вирусологии ФГОУ ВПО «Уральская государственная академия ветеринарной медицины», межкафедральной лаборатории УГАВМ, Троицкой ветеринарной бактериологической лаборатории.

Для проведения научно-производственного опыта по сравнению эффективности Зимуна 4.24 и антибиотикотерапии в сочетании с симптоматическим лечением при терапии неспецифической бронхопневмонии телят сформировали 4 группы подопытных телят по 5 голов в каждой. Здоровые животные служили контролем.

Телят 1-й группы лечили антибиотиком ципрофлоксацином - внутрь в дозе 250 мг на голову 2 раза в сутки. Выбор данного препарата обусловлен чувствительностью к нему микрофлоры, выделенной из носовых истечений больных телят.

Телятам 2-й группы применяли внутримышечное введение Зимуна 4.24 в дозе 0,07 мл/кг живой массы один раз в сутки. Телятам 3-й группы Зимун 4.24 вводили также, но с кратностью 2 раза в сутки. Телят 4-й группы лечили Зимуном 4.24 внутримышечно в дозе 0,14 мл/кг живой массы один раз в сутки.

Телятам всех опытных групп в качестве симптоматического лечения применяли мукалтин внутрь в дозе 100 мг на голову 2 раза в сутки; аскорбиновую кислоту внутрь по 300 мг на голову 2 раза в сутки и тривит внутримышечно 2 мл на голову однократно. Препараты вводили до полного клинического выздоровления.

Все морфобиохимические показатели крови и её сыворотки, показатели экономической эффективности проводили по общепринятым в ветеринарии методам. Степень достоверности между сравниваемыми средними величинами оценивали с помощью критерия Стьюдента.

Результаты исследований

В результате лечения телят ципрофлоксацином клиническое выздоровление регистрировали на $7,0 \pm 0,45$ сутки, а при

терапии Зимуном 4.24 - на 4-5-е сутки. Зависимость от дозы и кратности введения Зимуна 4.24 отсутствовала.

В процессе лечения телят всех групп произошли существенные изменения показателей крови (табл. 1).

При терапии ципрофлоксацином количество гемоглобина, эритроцитов по сравнению с показателями здоровых животных различались не достоверно. Цветной показатель, находящийся у больных телят, ниже физиологической нормы, после терапии увеличивался на 19,3%, а среднее содержание гемоглобина в одном эритроците - на 19,6%. Перечисленные показатели достоверно ниже таковых у здоровых животных, но при этом соответствуют нормативным значениям.

При лечении Зимуном 4.24 данные показатели также достигают значений здоровых животных. При этом данные

величины выше по сравнению с животными из группы, где применяли антибиотик.

После лечения телят с использованием антибиотика ципрофлоксацина происходит достоверное снижение общего числа лейкоцитов на 39,9% по сравнению с показателем больных животных и на 23,6% по сравнению со здоровыми животными (табл. 2).

В лейкограмме происходят сдвиги, направленные на увеличение процента базофилов и нейтрофилов, особенно палочкоядерных и снижения лимфоцитов и моноцитов. По сравнению с показателями здоровых животных отмечаются явления эозинопении, нейтрофилии со сдвигом ядра влево и моноцитопении. Указанные изменения лейкограммы характерны для животных с пониженным иммунитетом и антитоксической функцией.

Таблица 1

Показатели крови телят на 15-е сутки после начала лечения

| Показатели | Стат. показ., % | Группы | | | | здоровые |
|---------------------------------|-------------------|----------------|--------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| | | контроль | опыт | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Гемоглобин, г/л | $\bar{X} \pm S_x$ | 98,7±5,28 - | 108,5±6,59 +9,9 | 109,6±5,91 + 11,04 | 111,0±6,64 + 12,5 | 109,2±6,46 + 10,6 |
| Эритроциты, 10 ¹² /л | $\bar{X} \pm S_x$ | 5,97±0,10 - | 6,27±0,16 +5,03 | 6,22±0,14 +4,2 | 6,29±0,16 +5,4 | 6,24±0,12 +4,5 |
| Цветной показатель | $\bar{X} \pm S_x$ | 0,99±0,01 - | 1,04±0,01* +5,1 | 1,06±0,02* +7,1 | 1,06±0,01* +7,1 | 1,05±0,01* +6,1 |
| СГЭ, пг | $\bar{X} \pm S_x$ | 16,5±0,14 - | 17,3±0,13* +4,8 | 17,6±0,16* +6,7 | 17,6±0,15* +6,7 | 17,5±0,12* +6,1 |

* Разница между опытом и контролем достоверна.

Таблица 2

Количество лейкоцитов и лейкограмма крови телят после лечения

| Показатели, % | Группы | | | | здоровые |
|------------------------------|----------------|--------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| | контроль | опыт | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Лейкоциты, 10 ⁹ л | 7,41±0,60 - | 8,12±0,42* +9,6 | 8,49±0,63* + 14,6 | 8,23±0,38* +11,1 | 9,16±0,46* +23,6 |
| Базофилы | 2,1±0,29 | 0,7±0,18 | 1,1±0,40 | 0,9±0,33 | 0,6±0,20 |
| Эозинофилы | 2,9±0,28 | 4,2±0,22 | 4,4±0,48 | 4,6±0,40 | 4,6±0,34 |
| Юные | 0,8±0,41 | 0,4±0,24 | 0,6±0,29 | 0,4±0,19 | 0,4±0,24 |
| Палочкоядерные | 8,2±0,28 | 2,8±0,39 | 2,2±0,37 | 2,1±0,24 | 2,6±0,32 |
| Сегментоядерные | 33,1±2,32 | 24,4±2,13 | 25,1±2,11 | 23,7±2,28 | 29,1±2,54 |
| Лимфоциты | 51,5±2,47 | 62,4±2,23 | 60,3±2,16 | 62,2±2,42 | 57,8±2,33 |
| Моноциты, % | 1,3±0,68 | 5,4±0,24 | 5,2±0,78 | 6,0±0,69 | 3,8±0,72 |

* Разница между опытом и контролем достоверна.

После лечения телят Зимуном 4.24 количество лейкоцитов по сравнению со здоровыми животными ниже на 7,3-11,4%. По сравнению с телятами, которых лечили ципрофлоксацином, количество лейкоцитов повышено на 9,6-14,6%. В лейкограмме после лечения Зимуном 4.24 происходит снижение базофилов, эозинофилов, юных и палочкоядерных нейтрофилов, а также наблюдается повышение доли лимфоцитов и моноцитов и незначительно сегментоядерных нейтрофилов. В сравнении с группой здоровых телят повышено число лимфоцитов и моноцитов. По сравнению с животными из группы, где применяли ципрофлоксацин, достоверно повышено число эозинофилов, лимфоцитов и моноцитов; снижено палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов. Указанные изменения говорят о благоприятном исходе болезни и усилении защитных сил организма у телят, которым применяли Зимун 4.24.

После лечения телят всех групп происходит нормализация биохимических показателей, характеризующих состояние белкового, углеводного, минерального обменов и активность ферментов переаминирования. Изменения биохимических показателей сыворотки крови у телят 2, 3 и 4-й групп отличались друг от друга недостоверно. После лечения происходили аналогичные изменения, что и после лечения телят 1-й группы.

При наблюдении за подопытными телятами в течение 6 месяцев после лечения рецидивов заболевания не наблюдали ни в одной группе.

Экономическая эффективность на один рубль затрат при лечении ципрофлоксацином составляет 5,71 руб., при лечении Зимуном 4.24 в дозе 0,07 мл/кг ж.м. один раз в сутки - 9,26 руб., при использовании аналогичной дозы два раза в сутки - 7,49 руб. и при использовании дозы 0,14 мл/кг ж.м. один раз в сутки - 7,28 руб.

Таким образом, Зимун 4.24 обладает более выраженным терапевтическим эффектом при острой катаральной бронхопневмонии телят, чем ципрофлоксацин. Наиболее эффективным и экономически оправданным оказалось внутримышечное введение Зимуна 4.24 в дозе 0,07 мл/кг живой массы один раз в сутки в течение 5 суток.

Библиографический список

1. Никитенко В.И. Транслокация бактерий из желудочно-кишечного тракта - естественный защитный механизм / В.И. Никитенко, В.А. Копылов, М.В. Никитенко // Актуальные вопросы военной и практической медицины: сб. тр. науч.-практ. конф. врачей Приволжско-Уральского военного округа. Оренбург, 2001.
2. Смирнов В.В. Антибиотики и/или пробиотики: размышления и факты / В.В. Смирнов // Медицинская картотека. 1998. № 8.
3. Тараканов Б.В. Новые биопрепараты для ветеринарии / Б.В. Тараканов, Т.А. Николичева // Ветеринария. 2000. № 7. С. 45-50.
4. Шахов А.Г. Этиология и профилактика желудочно-кишечных и респираторных болезней телят и поросят / А.Г. Шахов // Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях: матер. Междунар. науч.-практ. конф. (23-25 сентября 2002 г.). Воронеж, 2002. С. 3-8.
5. Шитиков В.В. Экономический ущерб, наносимый незаразными болезнями / В.В. Шитиков // Фармакологические средства: матер. науч.-практ. конф., посвященной 55-летию ГУ Краснодарской НИВС. Краснодар, 2001. Т. II. С. 153-154.
6. De Souza L. Bacterial translocation in acute pancreatitis. Experimental study in rats / Rev. Hosp. Clin. Fac. Med/ San Paulo. 1996. № 51(4). P. 116-120.

