

ИММУНОМОДУЛИРУЮЩАЯ АКТИВНОСТЬ
ПРЕПАРАТОВ «ФОРВЕТ» И «ФОСПРЕНИЛ»

IMMUNOMODULATING ACTIVITY OF FORVET AND PHOSPRENIL MEDICINAL PRODUCTS

Ключевые слова: овцы, ягнята, парагрипп-3 (ПГ-3), аденовирус (АДВ), респираторно-синцитиальная инфекция (РСИ), «Фоспренил», «Форвет», иммуномодулятор, нейтрофилы, лимфоциты, плазмocyты, макрофаги, киллеры, Т- и В-лимфоциты, фагоцитоз, лечение, профилактика.

У ягнят иммуномодуляторы «Форвет» и Фоспренил» применяются впервые. Препараты не вызывают аллергических реакций в организме животных, улучшают противовоспалительное действие, усиливают выработку гуморального, клеточного иммунитета, повышают иммуномодулирующую устойчивость к инфекциям. Более активным препаратом является иммуномодулятор «Фоспренил», который сокращает сроки лечения животных на 2-3 дня и улучшает их сохранность до 100%. Препарат «Форвет» является менее эффективным и увеличивает срок лечения больных животных.

Keywords: sheep, lambs, parainfluenza-3 (PI-3), adenovirus (ADV), respiratory syncytial infection, Phosprenyl, Forvet, immunomodulator, neutrophils, lymphocytes, plasmocytes, macrophages, killers, T- and B-lymphocytes, phagocytosis, treatment, prevention.

The immunomodulators Forvet and Phosprenyl are applied in lambs for the first time. These medicinal products do not cause allergic reactions in animal body; they increase anti-inflammatory action, improve the development of humoral cell immunity, and strengthen immune modulating resistance to infections. The immunomodulator Phosprenyl proves to be more active; it shortens the course of treatment by 2-3 days and improves survival rate up to 100%. Forvet medicinal product is less efficient and extends animal treatment period.

Мурзалиев Илимбек Джолдошбекович, д.в.н., проф., Центр непрерывного развития, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: mipi.kg@mail.ru.

Murzaliyev Ilimbek Dzholdoshbekovich, Dr. Vet. Sci., Prof., Center of Continuous Development, Bishkek, Kyrgyz Republic. E-mail: mipi.kg@mail.ru.

Введение

В последнее время фармацевтический рынок с каждым годом пополняется значительным числом новых, еще мало известных препаратов, обладающих прямым этиотропным действием (химиопрепараты, интерфероны – ИФН, иммуномодуляторы – ИМ) или исправляющих вторичные иммунодефициты, которые, как правило, развиваются в результате вирусных инфекций [1].

Клиническое применение новых антивирусных препаратов (АП) существенно изменило тактику лечения и профилактики многих вирусных инфекций людей и животных, в первую очередь недостаточно контролируемых массовых заболеваний, таких как острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ), грипп, герпес, вирусные гепатиты [2].

В проведении противоэпизоотических, лечебно-профилактических мероприятий против болезней инфекционной и инвазионной патологии все чаще стали применяться иммуномодуляторы, иммуностимуляторы, интерфероны для восстановления функциональной активности иммунной системы для

профилактики и лечения заболеваний. Своевременное и обоснованное назначение иммуномодуляторов, иммуностимуляторов заметно дает возможность повышения образования иммунных антител в организме животных, с улучшением напряженности и длительности иммунитета, также позволяет избежать тяжелых осложнений при лечении животных [3-6].

Поэтому научно обоснованное применение иммуномодуляторов, иммунокорректоров с целью сохранения и создания функциональной активности всей иммунной системы с повышением клеточного и гуморального иммунитета в организме животных, безусловно, становится актуальным [7-9].

В результате нами поставлена задача – изучить в сравнении влияние иммуномодуляторов «Форвет» и «Фоспренил» и при инфекционных вирусных заболеваниях у ягнят оценить их активность, совершенствовать методы их применения.

Объекты и методы

Форвет и Фоспренил (Россия) впервые применяются на ягнятах для изучения ле-

чебных и профилактических свойств препаратов. Испытания препаратов «Форвет» и «Фоспренил» проводили в лаборатории Научно-исследовательского института биотехнологий Национальной Академии Наук Кыргызской Республики (НАН КР) и в клинике Института современных информационных технологий в образовании (ИСИТО КР), а производственные испытания препаратов осуществляли в фермерском хозяйстве «Мижап» Сокулукского района Чуйской области.

Подопытных ягнят разбили на 3 группы: I группа – опытная, с применением препарата «Фоспренил», II группа – опытная, с применением препарата «Форвет», III группа – контрольная. Эксперименты проводились на 22 ягнятах в возрасте 2-3 мес. Препарат «Фоспренил» вводили ягнятам внутримышечно в область ягодицы в лечебной дозе 2 мл в сутки, утром 1 мл и вечером 1 мл до выздоровления животных. С профилактической целью в дозе 1 мл один раз в сутки 10 дней подряд. Препарат «Форвет» вводили ягнятам подкожно в область верхней трети шеи в лечебной дозе 2,5 мл двукратно, утром и вечером до выздоровления больных ягнят. С профилактической целью подкожно в область верхней трети шеи один раз в сутки в дозе по 2,5-3,0 мл 10 дней подряд. В контрольной группе были здоровые ягнята.

В полевых условиях для изучения сезонности проявления пневмоэнтеритов инфекционной патологии были получены метеорологические данные от Республиканского центра по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды за последние 5 лет, а также анализировали статистические данные по заболеваемости и падежу животных за последние три года. Сравнили данные лабораторных исследований патологических материалов, сывороток крови и биохимическое исследование качества заготовленных кормов. Мазки готовили из свежей крови овец и ягнят на предметных стеклах. Окраску мазка проводили по методике Романовского-Гимзы. Посевы осуществляли на МПА и МПБ.

Клиническое исследование проходило с ежедневным измерением дыхания, кашля, хрипов, истечений из носа и состояния живой массы. Наблюдали в 1-12-, 15-, 18-, 21-, 25-, 30-, 45-, 60-й дни с ежедневным двух-трехразовым осмотром клинических признаков животных. Активность препаратов «Форвет» и «Фоспренил» оценивали у ягнят с изучением изменения количества

эритроцитов, лейкоцитов, лимфоцитов у здоровых и больных ягнят, эффективность препаратов – по гематологическим показателям крови и по количеству выздоровевших ягнят, по улучшению привеса и общего живого веса животных. У подопытных ягнят изучали состояние Т- и В-лимфоцитов и уровень образования титров антител в сыворотке крови до и после применения препаратов «Форвет» и «Фоспренил».

Серологические исследования проводили в реакциях РСК, РНГА, РТГА по выявлению титров антител респираторных вирусных инфекций ягнят. При исследовании парных сывороток крови на вирусные инфекции были установлены повышенные титры антител на парагрипп-3 в соотношении 1:64 и 1:128. Патоморфологические исследования осуществляли путем вскрытия павших ягнят и вскрытия хронически больных ягнят после вынужденного убоя в 2-3-месячном возрасте.

Результаты и обсуждение

У ягнят в опытной группе отмечалось общее угнетение, отказ от корма, нарушение подвижности и отставание в росте. Особенно при движении наблюдались чихание и беспрерывный кашель. Откашливание по началу было сухим, коротким и болезненным, далее переходило в учащенную и влажную форму. Температура тела повышалась до 40,6-40,9С° и постепенно усиливалась одышка с преобладанием дыхания брюшного типа, развивалась тахикардия и учащалась частота пульса до 110-130 ударов в минуту. При аускультации у больных ягнят прослушивалось жесткое бронхиальное дыхание, обнаруживались очаги притупления. Через трое суток после заболевания у ягнят появилось обильное истечение из носовых полостей, в начале было жидким и прозрачным, далее переходило в густую форму серого цвета с желтоватым оттенком. Далее количество слизи увеличилось, появились нейтрофилы и лейкоциты в экссудате, и он приобретал желтую окраску [6].

После применения противовирусных препаратов «Форвет» и «Фоспренил» клиническое состояние больных ягнят заметно улучшилось, заболеваемость ягнят в I опытной группе (Фоспренил) резко снизилась на 10-й день после лечения, далее ягнята стали выздоравливать. Снизилось количество нейтрофилов и лейкоцитов в жидкостях с высыханием экссудатов.

Во второй опытной группе (Форвет) заболеваемость респираторными вирусными инфекциями ягнят было более продолжи-

тельным и приобретало хроническую форму болезни. У больных ягнят стали встречаться в крови лимфоциты и эозинофилы. Одышка и хрипы стали снижаться на 14-21-й день, и больные ягнята стали выздоравливать на 30-й день с незначительном остатком экссудата в бронхах. До лечения число гемоглобина составляло $105,9 \pm 4,2$ г/л; эритроцитов – $11,30 \pm 0,30$ 10^{12} /л и лейкоцитов – $15,0 \pm 1,05$ 10^9 /л, после применения препарата их число повышалось и, соответственно, составило: $107,1 \pm 3,90$ г/л; $12,41 \pm 0,32$ 10^{12} /л; $16,2 \pm 1,40$ 10^9 /л. Лучшее результаты были получены после дополнительного применения антибиотика широкого спектра действия, что составило гемоглобин $112,4 \pm 4,90$ г/л, эритроциты – $13,9 \pm 1,49$ 10^{12} /л и лейкоциты – $14,40 \pm 1,2$ 10^9 /л, у контрольных ягнят их число оставалось на прежнем уровне: гемоглобин – $106,1 \pm 3,70$ г/л; эритроциты – $11,60 \pm 2,00$ 10^{12} /л; лейкоциты – $13,03 \pm 0,90$ 10^9 /л.

В результате патоморфологического вскрытия павших и вынужденно убитых ягнят были выявлены: обильное скопление слюнной жидкости в носовой полости желто-красного цвета, пенистообразное накопление экссудативной жидкости в трахее, бронхах и альвеолах легких, некротические очаги и точечные кровоизлияния в верхушечных долях легких, увеличение межальвеолярного лимфатического узла. Пораженные места были упругими, твердыми и плотными, красно-серого цвета; слизистая оболочка желудка, сетки, кишки местами отекшая с мягкими удлиненными кровоизлияниями; правая почка воспалена, увеличена в объеме, темно-красного цвета, содержимое кишечника жидкое с серозным экссудатом, на внутренней стороне желудка имеются эрозии незначительных размеров, сердце слабоупругое с незначительными жировыми покрытиями [6].

По итогам лечения после применения препарата «Фоспренил» ягням в I опытной группе выявлены положительные результаты на 7-й день. У ягнят отсутствовали аллергические реакции на препарат, улучшился акт жевания, снизилась температура тела до пределов нормы, приостановились слюно- и слезотечение, и на 10-й день ягнята восстановились. У ягнят во II опытной группе после применения препарата «Форвет» выздоровление проходило в более продолжительные сроки, улучшение общего состояния наблюдалось только на 14-й день. Ягням с более тяжелым течением заболевания лечение проводилось

длительно с дополнительным введением антибактериальных препаратов. Животные постепенно набирали живой вес, улучшалась резистентность организма, падеж отсутствовал. Вместе с тем в контрольной группе у ягнят на 3-, 5-, 7-й дни начались проявляться признаки острых респираторных вирусных болезней животных, повышалась температура тела, кашель, слезо- и слюнотечение, отсутствовал аппетит, на 7-, 10-й дни у 2 ягнят появилась хроническая форма бронхопневмонии, хрипы, обезвоживание организма. На 30-й день 1 ягненок пал, диагноз – хроническая бронхопневмония [8, 9].

Заключение

В результате изучения лечебной эффективности препарата «Фоспренил» против вирусных пневмоэнтеритов в опытной группе была получена 100,0%-ная сохранность ягнят, однако периоды выздоровления животных были разными, зависящие от состояния резистентности организма каждого ягненка. В контрольной группе сохранность ягнят составила до 90,0%, где один ягненок пал от хронической бронхопневмонии.

Иммуномодуляторы «Фоспренил», «Форвет» не оказывают токсического действия для ягнят, не вызывают аллергических реакций в организме, улучшают противовоспалительное действие с усилением выработки гуморального, клеточного иммунитета, а также с повышением иммуномодулирующих свойств к инфекциям. Препарат «Фоспренил» оказывал ягням более эффективное действие в течение 7 дней, сократил сроки лечения на 2-3 дня. Препарат «Форвет» оказывал менее эффективное действие, период лечения составил более 14 дней.

Библиографический список

1. Инфекционная патология животных: в 2 т. / под ред. А.Я. Самуйленко и др. – М.: Академкнига, 2006. – 1911 с.
2. Караваев Ю.Д. и др. Этиологические факторы респираторных болезней // Овцеводство. – 1980. – № 12. – С. 31-32.
3. Мурзалиев И.Дж., Мураталиев Б.М. Методические рекомендации по профилактике массовых заболеваний органов дыхания овец. – Бишкек: ДЭМИ, 2014. – 20 с.
4. Мурзалиев И.Дж. Лечение ягнят при инфекционной патологии органов дыхания // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак почета» государственная академия ветеринарной медицины». – 2015. – Т. 51. – Вып. 1. – Ч. 1. – С. 237-239.

5. Федоров Ю.Н. Иммунокоррекция: применение и механизм действия иммуномодулирующих препаратов // Ветеринария. – 2005. – № 2. – С. 3-6.

6. Мурзалиев И.Дж. Патоморфологические изменения в органах овец после пневмовирусных инфекций и радиоактивных излучений // Ветеринарный врач. – 2011. – № 3 – С. 21-22.

7. Мурзалиев И.Дж. Пневмовирусы овец и меры борьбы с ними // Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина. – 2004. – № 2. – С. 56-58.

8. Мурзалиев И.Дж. Применение интерферона против пневмовирусов ягнят // Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина. – 2004. – № 1. – С. 71-73.

9. Мурзалиев И. Дж. Применение препаратов при пневмовирусных инфекциях овец // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. – 2011. – № 2. – С. 123-125.

References

1. Infektsionnaya patologiya zhivotnykh: v 2 t. / pod red. A. Ya. Samuilenko [i dr.]. – M.: Akademkniga, 2006. – 1911 s.

2. Etiologicheskie faktory respiratornykh bolezney / Yu.D. Karavaev [i dr.] // Ovtsevodstvo. – 1980. – № 12. – С. 31-32.

3. Murzaliev I.Dzh., Murataliev B.M. Metodicheskie rekomendatsii po profilaktike masovoykh zabolevaniy organov dykhaniya ovets. – Bishkek: DEMI, 2014. – 20 s.

4. Murzaliev I.Dzh. Lechenie yagnyat pri infektsionnoy patologii organov dykhaniya // Uchenye zapiski uchrezhdeniya obrazovaniya «Vitebskaya ordena «Znak pocheta» gosudarstvennaya akademiya veterinarnoy meditsiny». – 2015. – Т. 51, vyp. 1. – Ch. 1. – S. 237-239.

5. Fedorov Yu.N. Immunokorreksiya: primeneniye i mekhanizm deystviya immunomoduliruyushchikh preparatov // Veterinariya. – 2005. – № 2. – С. 3-6.

6. Murzaliev I.Dzh. Patomorfologicheskie izmeneniya v organakh ovets posle pnevmovirusnykh infektsiy i radioaktivnykh izlucheniye // Veterinarnyy vrach. – 2011. – № 3 – С. 21-22.

7. Murzaliev I.Dzh. Pnevmovirusy ovets i mery borby s nimi // Vestnik Kyrgyzskogo natsionalnogo agrarnogo universiteta im. K.I. Skryabina. – 2004. – № 2. – С. 56-58.

8. Murzaliev I.Dzh. Primeneniye interferona protiv pnevmovirusov yagnyat // Vestnik Kyrgyzskogo natsionalnogo agrarnogo universiteta im. K.I. Skryabina. – 2004. – № 1. – С. 71-73.

9. Murzaliev I.Dzh. Primeneniye preparatov pri pnevmovirusnykh infektsiyakh ovets // Vestnik Buryatskoy gosudarstvennoy selskokhozyaystvennoy akademii im. V.R. Filippova. – 2011. – № 2. – С. 123-125.



УДК 575.(072)

З.М. Резниченко, Г.А. Фёдорова, Т.П. Евсеева
Z.M. Reznichenko, G.A. Fedorova, T.P. Yevseyeva

АКТИНОМИКОЗ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

BOVINE ACTINOMYCOSIS

Ключевые слова: актиномикоз, актиномикома, друза, актиномицеты, мицелий, гранулема, крупный рогатый скот, вирулентность, патогенность, лечение актиномикоза.

Актиномикоз животных – специфическое хронически протекающее инфекционное заболевание, сопровождается развитием воспалительной гранулемы (актиномикомы). Чаще всего встречается у крупного рогатого скота и свиней, реже у других сельскохозяйственных животных. Длительность инкубационного периода от нескольких недель до года. Клиническая картина у крупного рогатого скота определяется местом локализации процесса, степенью вирулентности возбудителя и резистентностью организма животного. Причиной

возникновения актиномикоза является патогенный гриб *Streptothrix actinomyces*, который живет на стеблях и колосьях злаковых растений. В организм гриб проникает через поврежденную слизистую оболочку ротовой полости и кожу. Возбудитель заболевания, проникший в организм, образует друзы и вызывает медленное развитие воспалительного процесса. На месте первичного узелка развиваются грибные нити, которые образуют в окружающих тканях новые узелки. Так возникают крупные дольки-узлы (актиномикомы), в центре которых появляются очаги размягчения вследствие дегенерации и нарушения кровообращения, а затем образуются абсцессы. Актиномикомные поражения у крупного рогатого скота локализуются в области головы, поражаются