

ОЦЕНКА ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ АНТИВИРУСНЫХ ПРЕПАРАТОВ «ФОСПРЕНИЛ» И «ФОРВЕТ»

Мурзалиев И.Дж., Зайцева О.О.

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

У ягнят иммуномодуляторы «Фоспренил» и «Форвет» применяются впервые, более эффективным является препарат «Фоспренил», который сокращает сроки лечения животных на 2-3 дня и улучшает их сохранность. **Ключевые слова:** овцы, ягнята, парагрипп-3 (ПГ-3), аденовирус (АДВ), респираторно-синциальная инфекция (РСИ), фоспренил, форвет, иммуномодулятор, нейтрофилы, лимфоциты, плазмоциты, макрофаги, киллеры, Т- и В-лимфоциты, фагоцитоз, лечение, профилактика.

EVALUATION OF THE IMMUNOLOGICAL ACTIVITY OF "PHOSPRENIL" AND "FORVET" ANTIVIRUS PREPARATIONS

Murzaliyev I.D., Zaitsava O.O.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

Immunomodulators "Fosprenil" and "Forvet" are used at lambs for the first time. Medicine "Fosprenil" is more effective, it reduces the time of animals treatment for 2-3 days and improves their safety. **Keywords:** sheep, lambs, parainfluenza-3 (PI-3), adenovirus (ADV), respiratory syncial infection (RSI), Fosprenil, Forvet, immunomodulator, neutrophils, lymphocytes, plasmocytes, macrophages, killers, T- and B-lymphocytes, phagocytosis, treatment, prevention.

Введение. Овцеводство в Беларуси являлось дополнительной отраслью животноводства, обеспечивающей потребность населения страны в высококачественной баранине и служащей для удовлетворения производственных нужд легкой промышленности в сырье. Однако за последние 25-30 лет в условиях рыночной экономики эта отрасль оказалась невостребованной и менее защищенной, что привело к резкому снижению численности поголовья овец и коз [4, 5, 6].

В настоящее время в соответствии с Республиканской программой развития овцеводства перед специалистами агропромышленного комплекса стоит задача по восстановлению и развитию данной отрасли в хозяйствах различных форм собственности. Развитие данной отрасли будет способствовать более полной занятости сельского населения с созданием дополнительных рабочих мест. Следует отметить, что для развития овцеводства в Беларуси существуют благоприятные природно-климатические условия и прочная кормовая база, включая естественные пастбищные угодья. В отличие от других видов животных, овцы и козы хорошо приспособляются к разным способам содержания, они неприхотливы, высокоплодовиты и быстро растут [5, 6].

За прошедший период в сельскохозяйственных предприятиях, крестьянских, фермерских и личных подсобных хозяйствах отмечается низкий выход молодняка, высокая яловость маточного поголовья, повышенная заболеваемость овец и коз инфекционными и инвазионными болезнями животных, которые наносят значительный экономический ущерб. Несмотря на некоторую однотипность клинических патологоанатомических признаков причины инфекционных и инвазионных болезней овец и коз многообразны. Как правило, в 80% случаев в патологическом процессе участвуют вирусные инфекции в различных сочетаниях с заразными и незаразными болезнями животных [1, 2, 3, 8, 9].

В последние годы в проведении противозoonозических, 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 [1, 6, 7, 10, 11].

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.

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

Материалы и методы исследований. Препараты «Фоспренил» и «Форвет» (Россия) впервые применяются на ягнятах для изучения лечебных и профилактических свойств препарата. Лабораторные испытания препаратов «Фоспренил» и «Форвет» проводили в клинике кафедры эпизоотологии и инфекционных болезней животных, в лаборатории научно-исследовательского института ветеринарной медицины и биотехнологии (НИИ ПВМ и Б), а производственные испытания препаратов проводили в фермерском хозяйстве «Азимов Агро» Лоевского района Гомельской области. Лабораторные опыты проводились на 9 ягнятах в клинике кафедры эпизоотологии инфекционных болезней животных. Подопытных ягнят разбили на 3 группы: I группа - опыт под препаратом «Фоспренил», II - группа опыт под препаратом «Форвет», III группа - контроль. В полевых условиях эксперименты проводились на 18 ягнятах в возрасте 2-3 месяцев по аналогичной схеме. 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 под-

ряд. 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 проводили на МПА и МПБ.

Клиническое исследование проходило с ежедневным изменением дыхания, кашля, хрипов, истечений из носа и состояния живой массы. Наблюдали в 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 18, 21, 25, 30, 45, 60-й дни с ежедневным двух-трехразовым осмотром клинических признаков животных. Активность препаратов «Фоспренил» и «Форвет» оценивали у ягнят с изучением изменения количества эритроцитов, лейкоцитов, лимфоцитов у здоровых и больных ягнят. Эффективность препаратов оценивали 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 «Фоспренил» и «Форвет».

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 проводили путем вскрытия павших ягнят и хронически больных ягнят после вынужденного убоя в 2-3-месячном возрасте.

Результаты исследований. У ягнят в опытной группе отмечалось общее угнетение, отказ от корма, нарушение подвижности и отставание в росте. Особенно при движении наблюдалось чихание и непрерывный кашель. Откашливание поначалу было сухим, коротким и болезненным, далее переходило в учащенную и влажную форму. Температура тела повышалась до 40,6-40,9°C 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, вначале было жидким и прозрачным, далее перешло в густую форму серого цвета с желтоватым оттенком. Далее количество слизи увеличилось, появились нейтрофилы и лейкоциты в экссудате и он приобретал желтую окраску.

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

Во второй опытной группе (форвет) заболеваемость респираторными вирусными инфекциями ягнят была более продолжительной и приобретала 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 незначительным остатком экссудата в бронхах. До лечения число гемоглобина составляло 105,9±4,2 г/л; эритроцитов 11,30±0,30 10¹²/л и лейкоцитов - 15,0±1,05 10⁹/л и после применения препарата их число повышалось и соответственно составило: 107,1±3,90 г/л; 12,41±0,32 10¹²/л; 16,2±1,40 10⁹/л. Лучшие результаты были получены после дополнительного применения антибиотика широкого спектра действия, что составило: гемоглобин - 112,4±4,90 г/л, эритроциты - 13,9±1,49 10¹²/л и лейкоциты - 14,40±1,2 10⁹/л, у контрольных ягнят их число оставалось на прежнем уровне: гемоглобин - 106,1±3,70 г/л; эритроциты - 11,60±2,00 10¹²/л; лейкоциты - 13,03±0,90 10⁹/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 отекая 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.

По итогам лечения после применения препарата «Фоспренил» ягнятам в I группе (опыт) выявлено, что на 7-й день получены положительные результаты. 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 группе (опыт) после применения препарата «Форвет» выздоровление проходило в более продолжительные сроки, улучшение общего состояния наблюдалось только на 14-й день. Ягнятам с более тяжелым течением заболевания лечение проводилось более 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 день начались

проявляться признаки острых респираторных вирусных болезней животных, повышалась температура тела, кашель, слезо- и слюнотечение, отсутствовал аппетит, на 7, 10-й день у 2 ягнят появилась хроническая форма бронхопневмонии, хрипы, обезвоживание организма. На 30-й день 1 ягненок пал, диагноз - «хроническая бронхопневмония».

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

Заключение. Таким образом, 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 на ягнят 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.

Литература. 1. Инфекционная патология животных : в 2 т. / под ред. А. Я. Самуйленко [и др.]. – Москва : Академкнига, 2006. – 1911 с. 2. Этиологические факторы респираторных болезней / Ю. Д. Караваев [и др.] // Овцеводство. – 1980. – №12. – С. 31-32. 3. Коромыслов, Г. Ф. Система мер по профилактике болезней овец и снижение потерь от них в овцеводстве / Г. Ф. Коромыслов, Ю. Д. Караваев // Бюллетень / Всесоюзный институт экспериментальной ветеринарии. – Москва, 1986. – Вып. 62. – С. 3-7. 4. Мурзалиев, И. Дж. Методические рекомендации по профилактике массовых заболеваний органов дыхания овец / И. Дж. Мурзалиев, Б. М. Мурзалиев. – Бишкек : ДЭМИ, 2014. – 20 с. 5. Мурзалиев, И. Дж. Лечение ягнят при инфекционной патологии органов дыхания / И. Дж. Мурзалиев // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – 2015. – Т. 51, вып. 1. Ч. 1. – С. 237-239. 6. Иммунокоррекция в клинической ветеринарной медицине / П. А. Красочко и др. ; под ред. П. А. Красочко. – Минск : Техноперспектива, 2008. – С. 32-42. 7. Федоров, Ю. Н. Иммунокоррекция : применение и механизм действия иммуномодулирующих препаратов // Ветеринария. – 2002. – № . – С. 3-6. 8. Мурзалиев, И. Дж. Патоморфологические изменения в органах овец после пневмовирусных инфекций и радиоактивных излучений / И. Дж. Мурзалиев // Ветеринарный врач. – 2011. – №3 – С. 21-22. 9. Мурзалиев, И. Дж. Пневмовирусы овец и меры борьбы с ними / И. Дж. Мурзалиев // Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К. И. Скрябина. – 2004. – № 2. – С. 56-58. 10. Мурзалиев, И. Дж. Применение интерферона против пневмовирусов ягнят / И. Дж. Мурзалиев // Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К. И. Скрябина. – 2004. – № 1. – С. 71-73. 11. Мурзалиев, И. Дж. Применение препаратов при пневмовирусных инфекциях овец / И. Дж. Мурзалиев // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В. Р. Филиппова. – 2011. – № 2. – С. 123-125.

Статья передана в печать 03.03.2017 г.

УДК 619:612.015.3:619.616.07:636:1

МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ У ЛОШАДЕЙ

*Недзведзь А., **Максимович И., **Сливинская Л., *Кубяк К.

*Университет естественных наук, г. Вроцлав, Польша

**Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий им. С.З. Гжицкого, г. Львов, Украина

В статье дано определение заболевания – метаболический синдром лошадей (МСЛ), а также на основании данных литературы охарактеризованы основные причины, патогенез, диагностика, профилактика и лечение осложнений, вызванных МСЛ. **Ключевые слова:** лошади, метаболический синдром, инсулинорезистентность, ожирение, ламинит, инсулин, глюкоза, диета, физическая нагрузка.

METABOLIC SYNDROME AT HORSES

*Nedzvedz A., **Maksimovich I., **Slivinskaya L., *Kubiak K.

* University of Natural Sciences, Wroclaw, Poland

** Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnology named after S.Z. Gzhitsky, Lviv, Ukraine

The article defines the disease – the metabolic syndrome of horses (EMS), and based on literature data, the main causes, pathogenesis, diagnosis, prevention and treatment of complications caused by EMS are described. **Keywords:** horses, metabolic syndrome, insulin resistance, obesity, laminitis, insulin, glucose, diet, exercise.

Метаболический синдром впервые был описан у людей развитых стран как следствие ограниченной физической активности, в сочетании с легким доступом к калорийным напиткам и пище. С изменением способов использования и кормления, аналогичные наблюдения были впоследствии проведены у лошадей [1].