

($P > 0,05$), 9,24% ($P > 0,05$) в 1-ой, 2-ой и 3-ей опытных группах по сравнению с контролем.

Фагоцитарный индекс и фагоцитарное число у опытных телят не отличался постоянством и закономерностей в его снижении и повышении не отмечено.

Проведенные исследования по изучению действия препаративных форм сабельника болотного на организм телят показали, что они повышают показатели естественной резистентности организма животных, поскольку отмечена тенденция к увеличению концентрации лизоцима, бактерицидной активности сыворотки крови, фагоцитарной активности нейтрофилов.

Заключение. В результате проведенных исследований по изучению отвара, настойки, жидкого экстракта и порошка сабельника болотного на телятах, больных стронгилятозами желудочно-кишечного тракта, выяснили, что данные лекарственные формы способствуют активизации неспецифического гуморального иммунитета - лизоцимной и бактерицидной активности сыворотки крови и оказывают стимулирующее влияние на систему мононуклеарных фагоцитов и фагоцитарную активность нейтрофилов.

Литература. 1. Адаптационные процессы и паразитозы животных : монография / А. И. Ятусевич [и др.]. - Витебск : УО ВГАВМ, 2006. - 404 с. 2. Арестов, И. Г. Ветеринарная токсикология : учебник / И. Г. Арестов, Н. Г. Толкач ; под ред. И. Г. Арестова. - Минск : Ураджай, 2000. - 256 с. 3. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии / А. С. Быков [и др.] ; ред. А. С. Быкова. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : Медицинское информационное агентство, 2008. - 271 с. 4. Даугалиева, Э. Х. Иммунный статус и пути его коррекции при гельминтозах сельскохозяйственных животных / Э. Х. Даугалиева, В. В. Филипов. - Москва : Агропромиздат, 1991. - 188 с. 5. Кирпанева, Е. А. Эффективность отечественных антгельминтиков при ассоциативных нематодозах молодняка крупного рогатого скота / Е. А. Кирпанева // Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия аграрных наук. - 2003. - № 1. - С. 69-71. 6. Красочко, П. А. Иммуитет и его коррекция в ветеринарной медицине / П. А. Красочко [и др.]. - Смоленск, 2001. - 340 с. 7. Манько, В. М. Ветеринарная иммунология: фундаментальные основы : учебник / В. М. Манько, Д. А. Девришов. - Москва : Агровет, 2011. - 751 с. 8. Павлович, С. А. Основы иммунологии : учеб. Пособие / С. А. Павлович. - Минск : Высш. шк., 1997. - 115 с. 9. Петров, Р. В. Иммунология / Р. В. Петров. - Москва : Медицина, 1983. - С. 6-62. 10. Попов, Н. Н. Клиническая иммунология и аллергология / Н. Н. Павлова. - Москва : Реинфор, 2004. - 524 с. 11. Якубовский, М. В. Иммуносупрессивное влияние на организм животных некоторых паразитов и химиотерапевтических средств и эффективность иммуномодуляторов при паразитарных болезнях / М. В. Якубовский // Ветеринарная медицина Беларуси. - 2001. - №1. - С. 19-21.

УДК 615.28:616.98:579.842.11:636.5

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АЭРОЗОЛЕЙ ЙОДИДА КАЛИЯ ПРИ КОЛИБАКТЕРИОЗЕ ЦЫПЛЯТ, ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОБМЕН ВИТАМИНА А

Туварджиев А.В., Коноплев В.А.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург Российская Федерация

Введение. В современном промышленном птицеводстве наиболее часто встречаются инфекционные болезни с аэрогенным механизмом передачи возбудителей и преимущественной локализацией воспалительных процессов в дыхательной системе. Чаще всего они вызываются кишечной палочкой,

стафилококком и микоплазмами [2,3]. Колибактериоз до сих пор является проблемным заболеванием в птицеводстве и наносит ему большой экономический ущерб [4]. Большое значение в этиологии и развитии этого заболевания имеет обеспеченность организма птицы витамином А.

Одним из наиболее эффективных средств лечения и профилактики респираторных болезней птиц является применение аэрозолей антимикробных препаратов. В условиях птицеводства аэрозоли приходится генерировать преимущественно в больших объемах помещений, где содержатся десятки тысяч птиц. Здесь целесообразны аэрозоли, которые бы одновременно дезинфицировали воздух помещений, оказывали эффективный лечебный эффект и были при этом широко доступны [1,5,10]. Вместе с тем, широкое применение в птицеводстве антимикробных препаратов может вызывать расстройства в витаминном обмене у птиц [6].

Для увеличения продуктивности, повышения эффективности борьбы с различными заболеваниями в птицеводстве широко используют йодистые препараты. Они широко доступны для массового аэрозольного применения, обладают наибольшим одновременным дезинфекционным эффектом в воздухе помещений и лечебным эффектом в дыхательных путях. Йод, как важнейший микроэлемент, повышает защитные силы организма, а как важнейший антимикробный компонент действует губительно на все виды патогенной микрофлоры [10]. Кроме того, многие авторы указывают на значительное берегающее действие йодида калия на обмен витамина А в организме животных [9]. Интересны сочетания препаратов йода с поверхностно-активными веществами (ПАВ), которые снижают поверхностное напряжение мембран клеток эпителия и способствуют более глубокому проникновению йода в живой организм, что позволяет усилить его антимикробное действие при борьбе с респираторными заболеваниями птицы [1,7]. Одним из таких является агар-агар.

Целью настоящей работы было определить эффективность аэрозолей йодида калия при экспериментальном колибактериозе цыплят, изучить их влияние на уровень витамина А в организме птицы.

Материалы и методы исследований. Опыты проводили на 30- дневных цыплятах кросса "Бойлер-6". Было сформировано четыре группы по 24 цыпленка: 1-я – чистый контроль (незараженные цыплята); 2-я – контрольная (цыплята, зараженные патогенным штаммом *E. coli*); 3-я - цыплята, зараженные штаммом *E. coli* и обработанные аэрозолями йодида калия на дистиллированной воде; 4-я - цыплята, зараженные штаммом *E. coli* и обработанные аэрозолями йодида калия на 0,2% - ном растворе агар-агара. Йодид калия применялся аэрозольно в дозе 150 мг/м³ на дистиллированной воде и на 0,2%-м растворе агар-агара из расчета 1 мл/м³. Время распыления составляло 8 минут, экспозиция – 30-35 минут. Препараты применяли однократно, курсом три дня подряд. За 4 часа перед первой обработкой цыплят внутрибрюшинно заражали патогенным штаммом *E. coli* (серотип O1) в дозе 0,3 мл суточной бульонной культуры. Эта доза вызывала гибель 40% и заболеваемость 90% цыплят в первые 4-6 дней после заражения. Диагноз на колибактериоз ставили на основании патологоанатомического и бактериологического исследований. Витамин А определяли в печени и сыворотке крови по методу А.А. Анисовой. Материал для исследования брали через каждые 3 дня, продолжительность опытов составляла 11 -14 дней.

Результаты исследований. Аэрозольное применение йодида калия показало свою эффективность при экспериментальном колибактериозе цыплят (табл.). При этом ингалирование йодида калия на 0,2% растворе агар-агара оказалось более эффективным, чем на дистиллированной воде. Коэффициент терапевтической

эффективности (КТЭ) в этих группах составил соответственно 54% и 38% при сохранности 87% и 79% против 75% в зараженном контроле.

Таблица - Эффективность применения аэрозолей йодида калия при экспериментальном колибактериозе цыплят

Наименование групп	Кол-во цыплят, гол.	Заболело, гол	Пало, гол	Наличие пат/анат. признаков гол	Выделено культур, %	Привесы, г	КТЭ, %
1 группа	24	-	-	-	-	210 ± 16	-
2 группа	24	20	6	20	65	171 ± 12	-
3 группа	24	11	5	11	37	196 ± 17	38
4 группа	24	7	3	7	26	206 ± 12	54

Патологоанатомические признаки колибактериоза регистрировались реже чем в группе зараженного контроля на 53% и 37%, было выделено меньше культур кишечной палочки на 39% и 38%.

Анализируя результаты динамики изменения уровня витамина А в организме зараженных колибактериозом цыплят, можно сказать, что он значительно снижается, причем, его минимальное значение наблюдается к 7-му дню после заражения.

При этом трехкратное аэрозольное применение йодида калия на дистиллированной воде в дозе 150 мг/м³ способствовало поддержанию более высокого уровня витамина А в печени и крови зараженных цыплят (группа 3), чем в группе зараженного контроля (группа 2). Содержание витамина А на седьмой день опыта составило: в опытной группе (группа 3) в печени – 28,80 ± 2,20 мкг/г, в крови – 1,08 ± 0,14 мкмоль/л, тогда как в зараженном контроле (группа 2) соответственно 21,18 ± 1,76 мкг/г и 0,84 ± 0,14 мкмоль/л. Вместе с тем, полученные данные в группе 3, были на протяжении всего опыта ниже (p < 0,05) данных у интактных цыплят (группа 1). Содержание витамина А в группе чистого контроля (группа 1) к 7-му дню опыта составляло: в печени – 43,43 ± 0,47 мкг/г, в крови – 1,43 ± 0,10 мкмоль/л.

Трехкратное аэрозольное применение йодида калия на 0,2% растворе агар-агара (группа 4) также способствовало поддержанию витамина А на более высоком уровне, чем в группе зараженного контроля (группа 2). Максимум отличия наблюдался к 11-му дню после заражения: в печени – 40,84 ± 1,07 мкг/г против 32,53 ± 1,23 мкг/г; в крови к 7-му дню соответственно 1,43 ± 0,17 мкмоль/л (группа 4) и 0,91 ± 0,14 мкмоль/л (группа 2). Применение аэрозолей йодида калия на 0,2% растворе агар-агара способствовало поддержанию витамина А в организме больной колибактериозом птицы (группа 4) практически на уровне показателей интактных цыплят (группа 1).

Заключение. На основании полученных результатов можно сказать, что трехкратное аэрозольное применение йодида калия на дистиллированной воде и, особенно, на 0,2% растворе агар-агара, обладает достаточной эффективностью при экспериментальном заражении цыплят колибактериозом, способствует поддержанию более высокого уровня витамина А в их организме по сравнению с его уровнем у зараженной и необработанной птицы.

Литература. 1. Андреева, Н. Л. К вопросу о терминологии и использовании биологически активных веществ в ветеринарии / Н. Л. Андреева, В. Д. Соколов // *Международный вестник ветеринарии*. - 2010. - № 4. - С. 25-30. 2. Курдеко, А. П. Методы диагностики болезней сельскохозяйственных животных / А. П. Курдеко. - Санкт-Петербург : Издательство «Лань», 2020. - 208 с. 3. Новикова, О. Б. Проблема

колибактериоза в птицеводстве / О. Б. Новикова, А. А. Бартенев // *Современные тенденции развития науки и технологий*. - 2015. - № 8-4. - С. 35-37. 4. Соколов, В. Д. Теория и практика группового применения лекарственных препаратов в птицеводстве / В. Д. Соколов, Н. Л. Андреева // *Farm Animals*. - 2012. - № 1. - С. 62-64. 5. Туварджиев, А. В. Аэрозольный метод профилактики и терапии колибактериоза птиц йодидом калия, его сочетания с ампициллином / А. В. Туварджиев, С. П. Ковалев // *Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии*. - 2020. - № 1. - С. 63-65. 6. Туварджиев, А. В. Сравнительная эффективность применения аэрозолей йодида калия на воде и на 0,2% растворе агар-агара и йодтриэтиленгликоля при экспериментальном заражении цыплят колибактериозом / А. В. Туварджиев, П. С. Киселенко // *Актуальные проблемы инновационного развития животноводства : сб. трудов международной научно-практической конференции Брянский ГАУ. – Брянск, 2020. - С.120-123*. 7. Ширяева, О. Ю. Влияние препаратов йода и пробиотика на содержание витамина А и каротиноидов в макроорганизме / О. Ю. Ширяева // *Современные проблемы науки и образования*. - 2015. - № 3. - С. 58. 8. Ширяева, О. Ю. Роль препаратов йода в повышении качества продукции птицеводства / О. Ю. Ширяева // *Инновационные процессы в области химико-педагогического и естественного образования : материалы 2 Всероссийской научно-практической конференции. – Оренбург, 2012. - С. 351-354*. 9. 10. Яшин, А. В. Групповые аэрозольные методы лечения и профилактики неспецифической бронхопневмонии телят : методические указания / А. В. Яшин, П. С. Киселенко, Г. В. Кулаков. - Санкт-Петербург, 2014. - 21 с.

УДК 619:615.281

ИЗУЧЕНИЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА «ТРИТ ЛИМБС»

Туминец О.А., Авдачёнок В.Д.

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

Введение. Успешное развитие животноводства в значительной степени зависит от ветеринарного благополучия хозяйств [1]. На молочных комплексах Республики Беларусь распространены болезни конечностей у крупного рогатого скота. Неудовлетворительное здоровье копыт у коров является острой и экономически затратной проблемой на молочных комплексах по всему миру. Как правило, профилактирует возникновение заболеваний копыт регулярная ортопедическая расчистка, надлежащее санитарно-гигиеническое состояние ферм и особое внимание к здоровью животных при интенсивных технологиях выращивания крупного рогатого скота [4]. Среди болезней копыт у крупного рогатого скота наиболее распространёнными являются гнойно-некротические процессы. Они заметно снижают продуктивность и служат причиной преждевременной выбраковки весьма ценных животных [5].

Для лечения крупного рогатого скота с болезнями конечностей в настоящее время разработан большой арсенал лекарственных препаратов. Но, несмотря на достижения ветеринарной фармации, лечение животных с инфицированными ранами и гнойно-некротическими болезнями остаётся одной из самых непростых и актуальных задач для ветеринарных специалистов. Длительное и бесконтрольное использование медикаментозных средств приводит к резкому повышению вирулентности возбудителей раневой инфекции, а нарушение условий содержания и кормления животных значительно снижает их резистентность. В таких условиях лечение теряет эффективность и вынуждает вести поиск новых эффективных