

В настоящее время у *C. elaphus* доказано паразитирование как минимум семью видами саркоцист: *Sarcocystis hjorti* n. sp., *S. hardangeri*, *S. ovalis*, *S. rangiferi*, *S. wapiti*, *S. sybillensis* и *S. tarandi*, которые являются общими также для северных оленей и лосей [11]. Видовую дифференциацию при этом достоверно можно провести лишь по результатам исследования ДНК.

Известно, что болезнь наносит значительный экономический ущерб для животноводства. При саркоцистозе крупного рогатого скота в мясе уменьшается содержание глюкозы на 32,8 %, гликогена – на 38 %, белка – на 24% [10]. Экспериментально зараженные маралы теряли в весе при увеличении интенсивности инвазии [12]. Вокруг мышечных цист развивалась воспалительная реакция [5].

Выводы. Результаты исследования показали высокую степень инвазирования маралов саркоцистами. Учитывая, что заболевание имеет широкое распространение, его эпизоотическое значение и высокий экономический ущерб, необходимо проводить своевременную диагностику с использованием современных диагностических тестов для выявления заражённых животных и источников инвазии, а также разработать комплекс профилактических мероприятий.

Библиографический список

1. Гавазюк В.И. Возрастные особенности устойчивости крупного рогатого скота к саркоцистозной инвазии // Адаптационные технологии и продуктивность сельскохозяйственных животных: Межвузовский сборник научных трудов. Кишинев, 1991. С. 31-33.
2. Понамарев Н.М., Тихая Н.В. Распространение отдельных видов паразитов у лошадей в Алтайском крае // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2018. - № 7 (165). – С. 77-79.
3. Шуклина Е.В. Особенности эпизоотологии и система лечебно-профилактических мероприятий при ассоциативной инвазии маралов: автореф. дис. канд. вет. наук. Барнаул, 2007. – 22с.
4. Новак М.Д., Новак А.И. Саркоцистозы животных в рязанской области // Теория и практика паразитарных болезней животных. 2016. – С. 300-302.
5. Camila K. Cerqueira-Cézar, Peter C. Thompson, Fernando H. A. Murata, Joseph Mowery, Justin D. Brown, Jeremy Banfield, Benjamin M. Rosenthal, Jitender P. Dubey. Histopathological, morphological, and molecular characterization of *Sarcocystis* species in elk (*Cervus elaphus*) from Pennsylvania, USA// Parasitology Research. 2018. 117:3245–3255 <https://doi.org/10.1007/s00436-018-6024-2>
6. Reissig E. C., Moré G., Massone A., Uzal F. A. Sarcocystosis in wild red deer (*Cervus elaphus*) in Patagonia, Argentina // Parasitology Research, 2016. 115 (5), 1773-1778. <https://doi.org/10.1007/s00436-016-4915-7>
7. Сивкова Т.Н. Инвазия лося саркоцистами в Пермском крае // Пермский аграрный вестник. 2018. №4 (24). С.143-148.
8. МУК 4.2.2747-10 Методы санитарно - паразитологической экспертизы мяса и мясной продукции.
9. Рыбалтовский О.В., Косминков Н.Е. К проблеме изучения саркоцистозов северного оленя // Сборник науч. трудов. -Мурманск: Мурманское книжное издательство, 1973. Вып. 2. С. 61-63.
10. Салимов В.А., Абакумов В.И., Гасанов Р.Р., Салимова О.С. Саркоцистоз крупного рогатого скота. Самара: РИЦ СГСХА, 2013. 192 с.
11. Dubey J.P., Jolley W.R., Thorne E.T. *Sarcocystis sybillensis* sp. nov. from the north American elk (*Cervus elaphus*)// Can J Zool. 1983. 61:737–742.
12. Foreyt W.J., Baldwin T.J., Lagerquist J.E. Experimental infections of *Sarcocystis* spp. in rocky mountain elk (*Cervus elaphus*) calves// J Wildl Dis. 1995. 31:462–466.



УДК 619:616.98:[578.825/1+578.823.9]-091:636.4.053

В.А. Долженков, В.С. Прудников

Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Республика Беларусь,
dolzenkov000@mail.ru

ПАТОМОРФОЛОГИЯ АССОЦИАТИВНОГО ТЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ АУЕСКИ И РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ПОРОСЯТ РАННЕГО ВОЗРАСТА НА ФОНЕ ВНУТРИУТРОБНОГО ТОКСИКОЗА

Постановка проблемы. В настоящее время проблема ассоциативных болезней в вирусологии приобрела особое значение в связи с появлением новой науки – паразитоценологии. Вирусам в паразитоценозах отводится особая роль. По данным В.М. Апатенко [1] больше половины инфекционных заболеваний животных имеет вирусную этиологию. Кроме этого, в природе неизбежны ассоциации паразитирующих агентов. В возникших паразитоценозах может быть сочетание возбудителей разной таксономической принадлежности, а основная роль в таких ассоциациях принадлежит вирусам [2], которые, являясь внутриклеточными паразитами, поражают клетки, а они, разрушаясь, представляют богатый питательный субстрат для бактерий.

Методы проведения эксперимента. Исследование проводилось в одном из промышленных свиноводческих комплексов Республики Беларусь, где наблюдалось массовое заболевание и падеж поросят в возрасте до двух недель с клиническими признаками: угнетение, повышение температуры тела до 40,6-41,6 °С, нарушение координации движений, понос, конвульсии, тремор мышц, афония. У отдельных поросят отмечалась рвота, удушье, риниты. Фекальные массы были в основном желто-беловатого цвета, жидкой или полужидкой консистенции.

У всех павших поросят проводились патологоанатомические исследования органов и тканей, отбирался патматериал для гистологического, вирусологического исследований и постановки биопробы на кроликах. Патматериал для гистологических исследований фиксировали в 10%-ном растворе продажного формалина. Гистосрезы получали на специальном немецком оборудовании Mikron International GmbH согласно инструкциям, с последующей окраской гематоксилин-эозином. Микроскопию гистологических препаратов осуществляли с помощью микроскопа Olympus, модель VX-41. Подтверждение нозологического диагноза проводили в районной ветеринарной лаборатории НИИ ПВМ и Б УО ВГАВМ.

Описание результатов. У большинства трупов шерстный покров промежности и хвоста был испачкан фекалиями желтого цвета. При вскрытии трупов павших поросят печень у большинства животных была увеличена в объеме, консистенция размягчена, красного и красно-коричневого цвета с участками желтоватого цвета. Под капсулой печени у большинства поросят выявлялись множественные точечные очаги серого цвета. На разрезе рисунок дольчатого строения сглажен. Почки также были красного цвета с серовато-желтоватыми очагами, капсула напряжена, форма не изменена, консистенция размягчена, граница между корковым и мозговым слоем сглажена. Селезенка была уменьшена в размере, края острые, соскоб пульпы незначительный, рисунок узелкового и трабекулярного строения слабо выражен.

У большинства павших поросят слизистая оболочка носовой полости и носовые раковины были набухшие, отечные, красного цвета, в носовой полости содержался водянистый или слизистый экссудат серого или серо-красного цвета.

У всех поросят наблюдался метеоризм тонкого и в меньшей степени толстого кишечника. Стенка кишок была очагово покрасневшая, истончена. Слизистая оболочка набухшая, очагово покрасневшая, матовая, без блеска, пронизана точечными кровоизлияниями. В просвете кишечника находилось содержимое желтоватого цвета, полужидкой консистенции, с наличием хлопьев слущенного эпителия.

Патологоанатомический диагноз: венозная гиперемия, зернистая и жировая дистрофия печени и почек с наличием под капсулой печени множественных милиарных очагов некроза; острый катаральный гастроэнтерит с метеоризмом кишечника и истончением стенок; серозный лимфаденит брыжеечных узлов; зернистая дистрофия миокарда; венозная гиперемия и отек головного мозга; венозная гиперемия и отек легких; частичная атрофия селезенки; очаговые кровоизлияния под эпикардом и в эндокарде; серозный, катаральный, катарально-геморрагический ринит.

Гисто: негнойный, лимфоцитарный энцефалит, зернистая, мелко- и крупнокапельная жировая дистрофия печени, дисконфлексация балочного строения, очаговый некробиоз и некроз гепатоцитов, очаговые милиарные некрозы в дольках, очаги экстрамедуллярного кроветворения, очаговый интерстициальный гепатит. В почках павших поросят патоморфологические изменения характеризовались белково-некротическим нефрозом, очаговой мелко- и крупнокапельной жировой дистрофией, очаговыми лимфоидно-макрофагальными пролифератами и кровоизлияниями.

При гистоисследовании на большинстве ворсинок свободной поверхности тонкого кишечника эпителиальные клетки отсутствовали или были укорочены за счет гиперемии кровеносных сосудов, скопления тканевой жидкости с форменными элементами крови и гистиоцитов. В пейеровых бляшках и солитарных узелках лимфоидная ткань была некротизированна и представляла собой аморфную массу.

В тимусе павших поросят при гистоисследовании наблюдалось уменьшение и изменение формы долек, утолщение капсулы. Паренхима тимуса была слабо заселена лимфоцитами с малым количеством митозов. Вокруг кровеносных сосудов наблюдались значительные поля апоптоза и некроза. Плотность расположения лимфоцитов в корковом и мозговом веществе была примерно одинаковой. Тельца Гассала были редки и формировались в различных участках долек.

При микотоксикологическом исследовании комбикорма, скармливаемого свиноматкам, было выявлено незначительное превышение МДУ мг/кг содержания афлатоксинов и на предельно допустимом уровне – количество дезоксиниваленона (ДОН) под действием которых поражается печень, почки, снижается иммунная защита, происходит наложение инфекционных болезней, которые часто протекают в ассоциации.

Выводы и предложения. Вирусные болезни у поросят раннего возраста могут протекать в ассоциации и наносить значительный экономический ущерб свиноводству. Для профилактики болезней необходимо проводить сбалансированное и качественное кормление супоросных свиноматок и их вакцинацию против данных болезней.

Библиографический список

1. Белкин, Б.Л. Вирусные болезни животных. Характеристика вирусов, патологоанатомическая диагностика и общие меры профилактики : учебное пособие / Б.Л. Белкин, В.С. Прудников, Л.А. Черепахина ; Орловский государственный аграрный университет. – Орел, 2007. – 195С.
2. Вскрытие и патоморфологическая диагностика болезней свиней : практическое пособие / В.С. Прудников [и др.] ; Псковская областная ветеринарная лаборатория, Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Великие Луки : [б.и.], 2015. – 185 С.
3. Основные причины заболевания и падежа молодняка свиней и абортос у свиноматок / В.С. Прудников [и др.] // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2017 – №-2(7) – С. 6 – 8
4. Барышников П.И., Разумовская В.В. Лабораторная диагностика вирусных болезней животных: учебное пособие. – 2-е изд., испр. – СПб.: Лань, 2015. – 672 с.



УДК 636.619.615

Т.П. Евсеева, Н.В. Шаньшин, Л.А. Американова

*Отдел ВНИИПО, Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий, г. Барнаул, РФ
wniipo@rambler.ru*

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТКАНЕВЫХ ПРЕПАРАТОВ
ПРИ ТЕРАПИИ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Учение о тканевых препаратах и их применение разработано отечественными учеными, академиками М.П. Тушновым, В.П. Филатовым и А.А. Богомольцем. Перспективный путь профилактики и лечения болезней молодняка сельскохозяйственных животных и повышение иммунобиологической реактивности организма является использование биологически активных препаратов из природных средств и сырья животного и растительного происхождения [1]. В целом, стимулирующее действие тканевых препаратов и биостимуляторов различно. Одни из них принимают непосредственное участие в обмене веществ, другие активируют ферментативные процессы, третьи являются специфическими раздражителями интерорецепторов. В малых дозах они способствуют образованию специфических пластических и энергетических веществ в организме, активируют ферментативные процессы, а также секреторную и гормональную деятельность, улучшают функциональную деятельность всей нервной системы, активизируют кроветворение, усиливают иммунобиологическую реактивность организма [2]. Известно, что тканевые препараты при их применении существенно не изменяют физиологические процессы здорового организма, но повышают его устойчивость к неблагоприятным факторам. При заболеваниях животных биогенные стимуляторы способствуют восстановлению и активизации деятельности важнейших систем организма, они улучшают обмен веществ, повышают тонус и энергию роста животных [3-4]. В связи с этим актуальным является усовершенствование существующих способов производства, и разработка новых форм тканевых препаратов, которые позволят расширить арсенал биогенных лекарственных средств доступных для применения в производственных условиях с наиболее высокой терапевтической эффективностью. Цель исследований: Изучить влияние тканевых препаратов, полученных по методу Филатова и усовершенствованным способом в общей схеме лечения молодняка крупного рогатого скота.

Материалы и методы исследований. Для проведения производственных испытаний в сельскохозяйственных предприятиях Алтайского края в 2016-2018 годах, в отделе «ВНИИПО» изготовили опытные партии тканевых препаратов по методике В.Ф. Филатова и усовершенствованным способом. Контроль качества проводили согласно ГОСТ 31926-2013 (Средства лекарственные для ветеринарного применения. Метод определения безвредности). Использование биогенных лекарственных препаратов, полученных усовершенствованным способом и по методу В.П. Филатова, в общей схеме лечения телят КРС с диарейным синдромом проводили в СПК «Путь к коммунизму», СПК «к-з Фрунзенский» Завьяловского, ООО "Смирненко" (Алтайский край). Сравнимые тканевые препараты вводили телятам в возрасте от 2 до 45 дней с первого дня терапии подкожно в область средней трети шеи в дозе 2-4 мл, с интервалом 5 дней. Опытной группой служили 456 телят, которым дополнительно к общей схеме лечения вводили тканевой препарат, полученный усовершенствованным способом, контрольным 444 телятам по аналогичной схеме и дозировкам инъецировали препарат, приготовленный по методике В.П. Филатова. Биохимические исследования сыворотки крови проводили после выздоровления телят по общепринятым методикам, содержание общего белка – рефрактометрически (ИРФ -22), белковые фракции - нефелометрическим методом по И.П. Кондрахину [5], биохимический и минеральный состав в сыворотке крови определяли унифицированным методом с использованием наборов Vital diagnostic SPb на биохимическом фотометре Стат Факс 1904 Плюс. Оценку достоверности различий средних выборок оценивали по t – критерию (Стьюдента).