

анализируемого региона. Следовательно, она зависит, но косвенно, от тех тенденций, которые формируют демографический потенциал территории, начиная уровнем сельского Совета. Учет этого фактора при планировании производства сельскохозяйственной продукции, несомненно, будет способствовать росту производительности труда, повышению экономического и социально-культурного уровня населения Белорусского Поозерья.

ЛИТЕРАТУРА

1. Изменения в показатели кадастровой оценки земель сельскохозяйственных предприятий и крестьянских (фермерских) хозяйств. – Минск: Изд-во: УП «Проектный институт Белгипрозем», 2002. – 26 с.
2. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. / Нац. комис. по устойчивому развитию Респ. Беларусь; редкол.: Л.М. Александрович [и др.]. Минск: Юнипак, 2004. – 202 с.
3. Пилецкий, И.В. Агропромышленные комплексы Беларуси и России в новых экономических условиях хозяйствования /И.В. Пилецкий // Весті Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. -2003. -№ 3. – С. 25-32.
4. Пилецкий, И.В. Вопросы социально-экономического развития культурных ландшафтов Белорусского Поозерья /И.В. Пилецкий // Геаграфія: праблемы выкладання. «Адукацыя і выхаванне» -2005. - № 2(39). – С. 9-11.
5. Пилецкий, И.В. Культурные ландшафты Белорусского Поозерья и их социально-демографические проблемы /И.В. Пилецкий // Веснік ВДУ. Навуковы часопіс. – 2005. - №1 (35). – С. 123-129.
6. Пилецкий, И.В. Проблемы реформирования агропромышленного комплекса Республики Беларусь / И.В. Пилецкий //Веснік ВДУ. Навуковы часопіс. – 2003. - №4 (30). – С. 54-60.
7. Регионы Республики Беларусь, 2009: стат.сб. / Минстат Республики Беларусь; редкол.: В.И. Зиновский [и др.]. – Минск: УП Минстата «Главный вычислительный центр», 2009. – 879 с.
8. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2009: стат. сб. – Минск: М-во статистики и анализа Респ. Беларусь, 2010. – 599 с.

УДК 636.09:615 .9:636.2

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ, ПАТОМОРФОЛОГИЯ И ДИАГНОСТИКА СВИНЦОВОГО ТОКСИКОЗА У КОРОВ

Прудников В. С., Лазовская Н. О.

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

***Аннотация.** В статье приведены данные по клиническим признакам, патолого-анатомическим и гистологическим изменениям во внутренних органах коров при свинцовом токсикозе.*

***Summary.** The article presents data on the clinical symptoms, pathoanatomical and histological changes in the internal organs of cow on the lead toxicosis.*

Введение. Свинцовый токсикоз крупного рогатого скота – заболевание животных, развивающееся при попадании в организм большого количества

свинца. Свинец и его соединения проникают в организм крупного рогатого скота чаще всего с кормом, при водопое, реже при вдыхании аэрозолей и через кожный покров. Наиболее токсичными являются солянокислая и уксуснокислая соли свинца, которые хорошо растворяются в воде и тканевой жидкости организма животных. Попав в организм коров с кормом или водой соли свинца длительное время сохраняются в преджелудках, поступая в небольшом количестве в сычуг, тонкий кишечник, где они в слизистой оболочке проникают через стенки кровеносных сосудов в форменные элементы крови, вызывая развитие эндоартериитов, нарушение гемопоэза. Одновременно, соединения свинца с током крови попадают в костный и головной мозг, печень и почки, провоцируя расстройство функций центральной нервной системы и дистрофически-некротические поражения паренхимы внутренних органов. При этом до 90% нерастворимого трехвалентного фосфата свинца концентрируется в костной ткани, в основном конечностей [2].

Заболевание может протекать остро и хронически, что связано с количеством солей свинца, проникшего в организм животных. Острое течение болезни обычно заканчивается летальным исходом через несколько дней, а хроническое развивается постепенно и характеризуется прогрессирующим расстройством функций организма, истощением, ослаблением резистентности, наслоением условнопатогенной микрофлоры и гибелью животных [2].

Основными клиническими признаками острых отравлений по данным ряда авторов [3, 5] являются нервные расстройства (угнетение, возбуждение, дрожь, судороги, ослабление рефлексов, паралитические явления), тяжелые нарушения деятельности пищеварительного тракта (поносы или запоры, затруднения глотания, ненормальные испражнения, вздутие и др.). Нередко отмечаются признаки одышки и недостаточность сердечной деятельности, цианоз видимых слизистых оболочек, сужение или расширение зрачков, понижение температуры тела. При хронических отравлениях клинические признаки могут быть выражены слабо, однако необходимо помнить, что ядохимикаты могут оказывать мутагенный, эмбриотропный, гонадотропный и бластогенный эффекты, подавлять функции иммунной системы.

Отравления животных могут происходить не только окисью свинца (свинцовым глетом), но и соединением окиси и перекиси свинца (суриком), мышьяковокислым свинцом, тетраэтилсвинцом и т.д. [1, 4].

Цель работы. Изучить патоморфологические и гистологические изменения в органах крупного рогатого скота при свинцовом токсикозе.

Материал и методика исследований. Исследования проводились в одном из хозяйств Пинского района, Брестской области в 2014 г. на крупном рогатом скоте, которые выпасаясь на пастбище отравились солями свинца при облизывании свинцовых пластин кем-то брошенной аккумуляторной батареи недалеко от трассы.

Результаты исследований и их обсуждение. Нами установлено, что заболевание нескольких животных возникло внезапно, течение болезни было острое.

Клинические признаки болезни имели как много общего, так и некоторые отличительные особенности, что, по-видимому, связано с количеством свинца,

поступившего в организм животных. К общим клиническим симптомам следует отнести периодически возникающее возбуждение, периодически сменяющееся угнетением. При возбуждении некоторые больные животные пытались бежать вперед, невзирая на препятствия. У них отмечалось судорожное сокращение жевательных мышц, слюнотечение, отказ от корма, а у некоторых – и от воды. У большинства больных животных развивались признаки атонии преджелудков, у отдельных коров развивалась диарея и тимпания рубца.

При клиническом обследовании больных животных на слизистой оболочке десен на границе с зубами выявлялись сероватого или темно-зеленого цвета пятна. По данным литературы [2] эти пятнистые поражения называются «свинцовой каймой» и возникают вследствие отложения сернистого свинца под эпителиальным слоем слизистой оболочки ротовой полости и в макрофагальных клетках. При высокой степени поражения организма животных солями свинца на деснах, кроме свинцовых пятен, могут образовываться эрозии и язвы. При этом отмечалось угнетение и залеживание животных, запоры, иногда поносы, развивалась анемия и желтушность видимых слизистых оболочек. Иногда угнетение сменяется резким возбуждением, животные встают и движутся не обращая внимания на препятствия, тем самым травмируют ткани конечностей и других частей тела. У 2-х животных развились парезы, полупараличи и параличи конечностей.

Патологоанатомические изменения характеризовались при остром течении анемией и желтушностью видимых слизистых оболочек, гиперемией и отечностью слизистых оболочек сычуга и тонкого кишечника с точечными, пятнистыми и полосчатыми кровоизлияниями, воспалением мезентериальных лимфатических узлов, расширением правых сердечных полостей, венозной гиперемией и отеком легких, иногда их катаральным воспалением. У двух животных под действием свинцового токсикоза развивалось истощение, дистрофия и атрофия скелетных мышц, отмечалось переполнение преджелудков сухими кормовыми массами, слизистая оболочка толстого кишечника была окрашена в серый, темно-серый цвет, вследствие отложения в ней сернистого свинца. Печень была серо-желтого или глинисто-желтого цвета, консистенция дряблая, паренхима размягчена, дольчатое строение сглажено. Почки были увеличены в размере, с кровоизлияниями под капсулой, размягчены, граница между мозговым и корковым слоями сглажена. У одного животного почки были уменьшены в объеме, плотной консистенции, капсула сморщена, серого или серо-красного цвета.

При гистоисследовании печени выявлялась зернистая и жировая дистрофия гепатоцитов, очаговая дисконфлексация балочного строения, отмечалась также очаговая лимфоидно-макрофагальная инфильтрация интерстиции органа.

В почках выявлялась зернистая и жировая дистрофия эпителия почечных канальцев со скоплением в их полости слущенного эпителия в виде цилиндров. Под капсулой почечных клубочков – точечные кровоизлияния.

У одного животного в почках выявлялись признаки нефросклероза, характеризующиеся пролиферацией лимфоидно-макрофагальных клеток вокруг клубочков и кровеносных сосудов.

При гистоисследовании головного мозга отмечалось наличие вакуолей в цитоплазме нервных клеток, нейтрофилия, единичные микро- и макрофагальные пролифераты.

Патологоанатомический диагноз:

1. Желтушность и анемия видимых слизистых оболочек.
2. Свинцовый гингивит
3. Острый катаральный или катарально-геморрагический абомазит, энтерит, иногда колит
4. Серозный, серозно-геморрагический лимфаденит брыжеечных узлов
5. Зернистая и жировая дистрофия печени и почек
6. Зернистая дистрофия миокарда и расширение сердечных полостей
7. Венозная гиперемия и отек легких, иногда очаговая катаральная бронхопневмония
8. Кровоизлияния под эпикардом, в слизистой оболочке тонкого кишечника и под капсулой почек.

У одной коровы отмечалось:

1. Серозная атрофия жира в жировых депо
2. Атрофия скелетных мышц
3. Острый катаральный абомазит
4. Катаральное, язвенно-некротическое воспаление подвздошной кишки
5. Серозный, серозно-гиперпластический лимфаденит брыжеечных узлов
6. Окрашивание слизистой оболочки толстых кишок в темно-серый цвет (отложение сернистого свинца)
7. Завал преджелудков сухими кормовыми массами
8. Жировая дистрофия печени, очаговый интерстициальный гепатит
9. Атрофия и склероз почек
10. Венозная гиперемия и отек легких и головного мозга.

Диагноз на свинцовый токсикоз ставился комплексно с учетом анамнеза, клинических признаков, патологоанатомических изменений, результатов исследования крови, печени и почек на содержание свинца в Белгосветцентре. При отравлении свинцом содержание его в крови и органах вырастает в 4-6 и более раз по сравнению с нормой.

Дифференцировать свинцовый токсикоз необходимо от бешенства, при котором буйство сильнее выражено, больные коровы нередко приходят в хоту, запрокидывают голову и смотрят на небо, часто отказываются пить воду. У них нет свинцовой каймы на деснах. Проводят лабораторные исследования.

Профилактика свинцового токсикоза заключается в недопущении загрязнения пастищ свинцовыми отходами.

Заключение. Таким образом, характерными патоморфологическими изменениями у коров при свинцовом токсикозе являются желтушность и анемия видимых слизистых оболочек, наличие свинцовой каймы на деснах, катаральный или катарально-геморрагический абомазит, иногда с окрашиванием слизистой оболочки толстого кишечника в серый или темно-серый цвет, зернистая и жировая дистрофия печени, почек, вакуолизация цитоплазмы нервных клеток головного мозга при остром течении, пролиферацией микро- и макрофагов в нем при хроническом течении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белкин, Б. Л. Патологоанатомическая диагностика болезней животных (с основами судебно-ветеринарной экспертизы): учебное пособие / Б. Л. Белкин, В. С. Прудников. – Изд. 2-е доп. – Орел, 2013. – 388 с.
2. Микроэлементозы сельскохозяйственных животных / А. И. Федоров [и др.]. – Минск: Ураджай, 1986. – 95 с.
3. Патологоанатомическая диагностика болезней крупного рогатого скота / А. В. Акулов [и др.]; под. ред. В. П. Шишкова [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1987. – 399 с.
4. Прудников, В. С. Выращивание и болезни телят (кормление, диагностика, лечение и профилактика болезней): монография / В. С. Прудников [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2010. – 372 с.
5. Справочник по патологоанатомической диагностике болезней сельскохозяйственных животных / А. И. Кривутенко [и др.]; под. ред. А. И. Кривутенко. – К.: Урожай, 1983. – 168 с.

УДК 619:616.98:578.823.2:636.5

КОНСТРУИРОВАНИЕ ВАКЦИНЫ ЖИВОЙ ПРОТИВ РЕОВИРУСНОГО ТЕНОСИНОВИТА ЦЫПЛЯТ ИЗ ШТАММА «КМИЭВ-V118»

Радюш И. С.

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского»,
г. Минск, Республика Беларусь

***Аннотация.** В статье представлены данные исследований по конструированию вакцины живой против реовирусного теносиновита цыплят из штамма «КМИЭВ-V118». Установлено, что наибольшей иммуногенностью и профилактической эффективностью обладает вакцина, в состав которой входит вирусная суспензия штамма «КМИЭВ-V118» и защитная среда в соотношении 3:2, при следующем составе защитной среды (по сухому веществу): 12,5% сахарозы, 12,5% ГЛА, 1,25% желатозы.*

***Summary.** The article presents the results of researches on the design of a live vaccine for prevention the reovirus tenosynovitis of chickens from "KMIEV-V118" strain. The results prove that the greatest immunogenicity and preventive efficiency the vaccine possesses which structure includes virus suspension of strain "KMIEV-V118" and the protective medium in the ratio 3:2, at following structure of the protective medium (of a dry substance): 12.5% of sucrose, 12.5% of LAH, 1.25% of gelatose.*

Введение. Реовирусная инфекция птиц широко распространена во всех странах с развитым птицеводством и наносит значительный экономический ущерб [1, 2, 3].

Для специфической профилактики реовирусной инфекции птиц во всем мире применяют живые и инактивированные вакцины [4].

В Республике Беларусь реовирусная инфекция официально не зарегистрирована, однако существует угроза заноса возбудителя на территорию нашей страны из сопредельных государств. Проводится постоянный мониторинг птицефабрик Республики Беларусь, а также профилактические вакцинации на некоторых из них.