

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»**



ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ ХИРУРГИИ

МАТЕРИАЛЫ

**Международной научно-практической конференции,
посвященной 95-летию кафедры общей, частной и
оперативной хирургии УО ВГАВМ**

Витебск, 2021 год

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА
«ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»**

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ ХИРУРГИИ

МАТЕРИАЛЫ

**Международной научно-практической
конференции, посвященной 95-летию кафедры
общей, частной и оперативной
хирургии УО ВГАВМ
(г. Витебск, 3-4 ноября 2021 г.)**

**Текстовое электронное издание
сетевого распространения**

ISBN 978-985-591-136-5

© УО «Витебская ордена «Знак
Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», 2021



Памятник ветеринарному врачу установлен на территории Витебской государственной академии ветеринарной медицины в ознаменование **250-летия ветеринарной медицины.**

УДК 619:617(063)
ББК 48.75

ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ:

Председатель:

Гавриченко Н.И. – *ректор УО ВГАВМ.*

Члены оргкомитета:

Белко А.А. – *проректор по научной работе УО ВГАВМ, доцент;*
Руколь В.М. – *доктор ветеринарных наук, профессор кафедры общей, частной и оперативной хирургии УО ВГАВМ (заместитель председателя);*

Журба В.А. – *проректор по учебной работе УО ВГАВМ, доцент;*
Стекольников А.А. – *доктор ветеринарных наук, профессор, академик РАН, зав. кафедрой общей, частной и оперативной хирургии ФГБУ ВО СПбГУВМ;*

Малашко В.В. – *декан ветеринарного факультета Гродненского государственного аграрного университета, профессор;*

Ермолаев В.А. – *зав. кафедрой хирургии, акушерства, фармакологии, терапии Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии им. П.А. Столыпина, профессор;*

Шакирова Ф.В. – *профессор кафедры хирургии, акушерства и патологии мелких животных Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана;*

Сотникова Л.Ф. – *профессор, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»;*

Медведева Л.В. – *декан факультета ветеринарной медицины Алтайского аграрного университета, профессор;*

Коломийцев С.М. – *зав. кафедрой хирургии и терапии Курской государственной сельскохозяйственной академии им. профессора И.И. Иванова, доцент;*

Гимранов В.В. – *профессор кафедры морфологии, патологии, фармации и незаразных болезней Башкирского государственного аграрного университета;*

Ховайло В.А. – *доцент кафедры общей, частной и оперативной хирургии УО ВГАВМ, доцент.*

Тенденции развития ветеринарной хирургии: [Электронный ресурс] материалы Международной научно-практической конференции, Витебск, 3–4 ноября 2021 г. / УО ВГАВМ ; редкол. : Н. И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2021. – Режим доступа : <http://www.vsavm.by>. свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

ISBN 978-985-591-136-5.

В сборник включены работы сотрудников и обучающихся вузов Республики Беларусь, Российской Федерации и Украины. Показаны достижения в области ветеринарной медицины, других сферах научной деятельности, заразной и незаразной патологии продуктивных и непродуктивных животных.

УДК 619:617(063)
ББК 48.75

Научное электронное издание

Тенденции развития ветеринарной хирургии:

Текстовое электронное издание
сетевого распространения

Для создания электронного издания использовалось
следующее программное обеспечение:
Microsoft Office Word 2007,
doPDF v 7.

Минимальные системные требования:
Internet Explorer 6 или более поздняя версия;
Firefox 30 или более поздняя версия;
Chrome 35 или более поздняя версия.
Скорость подключения не менее 1024 Кбит/с.

Ответственный за выпуск	А. А. Белко
Технический редактор	О. В. Луговая
Компьютерная верстка	В. М. Руколь
	В. А. Ховайло

Все материалы публикуются в авторской редакции.

Дата размещения на сайте 11.11.2021 г.
Объем издания 2599 Кб
Режим доступа: <http://www.vsavm.by>

Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/ 362 от 13.06.2014.
ЛП №: 02330/470 от 01.10.2014 г.
Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.

ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ КАФЕДРЫ ОБЩЕЙ, ЧАСТНОЙ И ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ

Кафедра оперативной хирургии была открыта в 1926 году. Первым ее заведующим был профессор **П.П. Тимофеев**, который работал с 1926 г. по 1934 г. С 1935 г. по 1969 г. кафедрой оперативной хирургии заведовал доцент **К.Г. Голенский**. В 1940 году Голенский К.Г. получил диплом Всесоюзной сельскохозяйственной выставки за достижения в производстве. Награжден медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.». За научную и педагогическую деятельность награжден орденом «Знак Почета».

Кафедра общей, частной хирургии с ортопедией и офтальмологией была организована в 1927 году. Первым ее заведующим был доцент, затем профессор **К.Л. Марсальский**, который работал с 1927 г. по 1932 г. В 1932 году он был репрессирован, а затем реабилитирован.

С 1932 г. по 1956 г. заведующим кафедрой общей и частной хирургии был профессор **И.Я. Демиденко**, он также являлся проректором по научной работе.

В 1949 г. ему было присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки БССР», награжден орденом Трудового Красного Знамени. Научное направление - «Изучение дна глаза у животных при септических воспалениях».

В 1969 году кафедра оперативной хирургии с топографической анатомией была присоединена к кафедре общей и частной хирургии и стала называться кафедрой общей, частной и оперативной хирургии.

С 1956 г. по 1979 г. заведующим кафедрой работал профессор **Г.С. Мастыко**. В 1974 году профессору Мастыко Г.С. присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки БССР». Научное направление кафедры в этот период – «Изучение видовой реактивности животных на травму и инфекцию».

Г.С. Мастыко являлся соавтором учебника «Частная ветеринарная хирургия», ветеринарной энциклопедии, автором монографии «Асептическое и септическое воспаление у животных» и др. Им опубликовано более 60 научных работ. Под его руководством выполнено 5 кандидатских диссертаций. Он награжден орденом «Красной Звезды II степени», медалями «За оборону Сталинграда», «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.», «50 лет Вооруженных Сил СССР».

С 1979 года по август 2017 года заведующим кафедрой работал профессор **Э.И. Веремей**. Им издано более 550 публикаций научного и методического направления, в т. ч. более 30 учебников и учебных пособий. Являлся автором многочисленных авторских изобретений, патентов, рацпредложений. Под его руководством выполнено и защищено 11 кандидатских диссертаций. В клиническую практику ветеринарной

медицины внедрены: магнито–лазеротерапия, ультрафиолетовое облучение крови, применение стимуляторов, улучшающих обмен веществ из торфа и водорослей.

Э.И. Веремей занесен в республиканскую энциклопедию «Кто есть кто». Является соавтором книги «Ветеринарная энциклопедия Республики Беларусь». За разработку нового направления «Магнитотерапия и профилактика болезней животных» в 1991 году награжден Золотой медалью ВДНХ СССР. За высокую наукоемкость медико-биолого-техническая ассоциация магнитологии присвоила ему звание «Заслуженный деятель медицинской магнитологии». В 2004 году Э.И. Веремей награжден почетной грамотой Совета Министров Республики Беларусь за большой вклад в подготовку специалистов ветеринарной медицины и научно–педагогических кадров. Дважды, в 2000 и 2005 гг., за достигнутые успехи в учебно-методической и научной работе являлся стипендиатом Президента Республики Беларусь. Неоднократно награждался почетными грамотами Министерства с/х и продовольствия РБ и Министерства образования. В 2010 году награжден почетным знаком «Отличник образования Республики Беларусь» и медалью святых Кирилла и Мефодия за вклад в развитие просвещения, науки, образования и культуры славянских народов.

В данный момент заведующий кафедрой – кандидат ветеринарных наук, доцент **В.А. Журба**. С 2004 года по август 2007 года работал заместителем декана факультета ветеринарной медицины. С февраля 2005 года по ноябрь 2014 года выполнял обязанности заместителя заведующего кафедрой общей, частной и оперативной хирургии, заведующего курсом оперативной хирургии. В 2012 году – стипендиат Президента Республики Беларусь в номинации «Молодые и талантливые ученые». С ноября 2014 года по декабрь 2015 года - декан факультета ветеринарной медицины. Им разработаны и внедрены на факультете ветеринарной медицины прогрессивные программы по инновационному обучению студентов. Опубликовано более 330 научных работ.

За период деятельности кафедры в разные годы преподавали: Персикова Н.М., Багриновская Е.М., Лакисов В.М.; Ковалев М.И., Глушко И.А., Дубовский Д.А., Перегуд Н.Л., Семенов Д.А., Шибут Л.С., Рейт Н.В., Гидронович В.И., Скотников Э.С., Мацинович А.А., Жолнерович М.А., Рахманов И.В., Масюкова В.Н., Жолнерович М.Л., Климович П.А., Касько А.И., Судаков А.В., Алексина Р.Н., Кахнович А.В., Волков А.П., Локтев А.П., Кровецкий В.В., Богуш Ю.А., Борисов Н.А.

Золотым фондом кафедры являются лаборанты и ординаторы. Ординаторами хирургической клиники в разное время работали Антоненко И.П., Степанов К.М., Шибут Л.С., Скворцов В.А., Исаев В.И., Данилевич И.В., Шульга В.А., Евтуховская А.Г., Неушев В.Н., Вериго Ю.В. Ветеринарными санитарями работали Коновалов М.Д., Семенов Д.А.

Старшими лаборантами и лаборантками в разное время работали: Рыбкина А.Д., Анисим Е.В., Рудая Ф.Ф., Ганнутина С.Д., Нестерова Г.Н., Шалюкова Е.А., Кульчинец Л.А., Босак Л.Н., Плаксунов В.М., Марченко И.В., Вакар Л.В., Прудникова Е.Ю., Волкова Г.С., Бибкина Т.В., Гармашова А.М.

За все время существования кафедры учебный процесс ведется на современном научном и методическом уровне. Научный поиск школы хирургов УО ВГАВМ направлен на разработку наиболее эффективных способов лечения и профилактики животных с хирургической патологией и повышение их продуктивности. Результаты исследований сотрудников кафедры профессоров Мастыко Г.С., Веремея Э.И., Руколя В.М., доцентов Багриновской Е.М., Лакисова В.М., Масюковой В.Н., Климовича П.А., Журбы В.А., Бизуновой М.В., Ходаса В.А. и других научно-педагогических работников вошли во многие учебники по ветеринарной хирургии. В бывшем Советском Союзе кафедра являлась ведущей по разработке методов лечения и профилактики, видовой реактивности животных на травму и инфекцию. В настоящее время это направление совершенствуется и углубляется.

За последние десять лет сотрудниками кафедры общей, частной и оперативной хирургии защищены 1 докторская и 2 кандидатские диссертации, в настоящее время готовятся к защите четыре кандидатские и одна докторская диссертация. Издано более 20 внутривузовских методических пособий, 17 научных пособий и учебников, более 15 рекомендаций, получено 10 патентов. Разработаны и внедрены в учебный процесс 5 ЭУМК, типовые и учебные программы, тестовые задания по контролю знаний для студентов очной и заочной формы обучения, для усиления учебного процесса на кафедре разработаны и активно применяются протоколы по основным темам занятий и по высокотехнологическому оборудованию. На кафедре работают научные студенческие общества, ежегодно сотрудники кафедры и кружковцы принимают участие в научных семинарах и конференциях, по итогам которых ежегодно публикуется более 100 научных работ. При кафедре действует магистратура, аспирантура и соискательство. Ведется подготовка и переподготовка врачей хирургов, рентгенологов, врачей ортопедов и врачей общей практики.

Осуществляется тесное сотрудничество кафедры с ведущими сельскохозяйственными предприятиями Республики Беларусь и ветеринарными клиниками (ветеринарный центр доктора А. А. Базылевского; г. Витебск, Республика Беларусь и др.), а также с ведущими школами хирургов (ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологий – МВА имени К.И. Скрябина», ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ», ФГБОУ ВО

«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», ГОУ ВО ЛНР Луганский государственный аграрный университет и многими другими).

В настоящее время на кафедре работают профессор Руколь В.М., доценты: Ходас В.А., Бизунова М.В., Журба В.А., Карамалак А.И., Комаровский В.А., Ховайло В.А., ассистенты: Герман С.И., Лабкович А.В., Ковалев И.А., Ашихмина А.А., Сольянчук П.В., Кочетков А.В., Слепцов Ю.В., Коваленко А.Э., ведущий ветеринарный врач Локтев П.В., ветеринарные врачи: Коренев К.А. и Мороз А.А., лаборанты: Калицкая Т.В., Лукомская Т.Л., Кахнович Е.А., Демидова М.В.

Сотрудники кафедры обеспечивают учебный процесс, в рамках своих компетенций, прививая и преумножая традиции ветеринарной хирургии студентам и слушателям ФПК и ПК учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».

При кафедре работает хирургическая клиника, которая ежегодно принимает амбулаторно до 2500 животных и 120-130 крупных животных – стационарно. Тем самым обеспечивает учебный процесс и выполнение практико-ориентированного обучения (историй болезни студентами).

Кафедра 4 года подряд является лучшей по оказанию помощи производству среди кафедр УО ВГАВМ.

Под руководством профессора Руколя В.М. на кафедре проводится совместная Государственная научно-исследовательская работа с РУП ИЭВ им. С.Н. Вышелесского по теме «Разработка и применение клеточного трансплантата мезенхимальных стволовых клеток при лечении крупного рогатого скота с заболеваниями копыт и пальцев».

Кафедрой проводились исследования по Республиканской программе «Разработка эффективных безопасных экологически чистых препаратов, вспомогательных материалов, схем и способов лечения хирургических патологий». Выполняется государственная программа развития производства ветеринарных препаратов. Ведется работа по программе инновационного фонда Министерства сельского хозяйства и продовольствия по теме «Разработка и внедрение в производство перевязочных бактерицидных материалов для ветеринарии с покрытием из наночастиц металлов (меди, цинка, железа и др.)».

Сотрудники кафедры полны решимости продолжать традиции кафедры и готовить высококвалифицированных специалистов – врачей ветеринарной медицины.

Гавриченко Н. И., Журба В. А., Руколь В. М.

УДК 619:617.2-001.4

АНДРЕЕВА Е. Г., РУКОЛЬ В. М., д-р вет. наук, профессор

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

РАСПРОСТРАНЕНИЕ БОЛЕЗНЕЙ ДИСТАЛЬНОГО УЧАСТКА КОНЕЧНОСТЕЙ В ФИЛИАЛЕ «ПОЛУДЕТКИ» УП «РУДАКОВО»

Резюме. *За период с 2020 по 2021 год при диспансеризации 456 голов коров разновозрастных групп было выявлено 163 коровы с различными хирургическими патологиями. 11,04% всех патологий в дистальном отделе конечностей приходится на некроз копытец, 4,9% составили язвы венчика, 7,98% – тиломы, пододерматиты – 26,99%, 41,73% – язвы мякиша, 7,36% составили язвы Рустергольца.*

Ключевые слова. *Крупный рогатый скот, ортопедическая диспансеризация, болезни конечностей, некроз копытец.*

Введение. В Республике Беларусь строящиеся современные молочно-товарные фермы и комплексы, в условиях интенсификации молочного скотоводства, отвечают всем предъявляемым требованиям и позволяют получать сырье высокого качества. При всех положительных чертах современные технологии являются причиной возникновения массовых хирургических заболеваний, в том числе и гнойно-некротических патологий. По утверждениям многих ученых, в клинической ветеринарной медицине, лечение крупного рогатого скота с гнойно-некротическими поражениями является одной из самых сложных задач для ветеринарных врачей. При лечении животных без применения лекарственных средств оказание эффективной квалифицированной помощи не представляется возможным. Широкое распространение гнойно-некротических поражений дистальных отделов конечностей у крупного рогатого скота, в условиях специализации молочного скотоводства, приводит к снижению рентабельности отрасли и значительно ухудшает санитарно-гигиенические показатели и биологическую ценность молока [1, 2, 3].

Материалы и методы исследований. На протяжении 2020 – 2021 годов на молочных фермах и комплексах Республики Беларусь проводилась хирургическая и ортопедическая диспансеризация 456-и животных (крупного рогатого скота) с целью изучения распространения гнойно-некротических поражений дистального участка конечностей у коров.

Проводились мониторинговые исследования по распространению и нозологии хирургических болезней в филиале «Полудетки» УП «Рудаково». Для анализа использовались данные собственных

исследований, полученные путем проведения хирургической и ортопедической диспансеризации, и данные, полученные согласно собранной статистике. Все проведенные исследования подтверждаются актами из хозяйств.

Результаты исследований. В результате проведенных мониторинговых исследований было выявлено 163 коровы с различными хирургическими патологиями. В результате проведенных исследований, стало известно, что процент животных с различными хирургическими болезнями довольно высок. Хирургические болезни имеют довольно широкое распространение и составляют 35,74% от всех диагностированных болезней. В результате статистических мониторинговых исследований за последние пять лет нами установлено, что в хозяйстве отмечается тенденция к росту хирургических болезней, в частности заболеваний в дистальных участках конечностей. В таблице приведено соотношение случаев заболеваний конечностей.

Таблица – Хирургические болезни, диагностируемые в дистальной области конечностей, за период с 2020 по 2021 год

ПАТОЛОГИЯ	Выявлено больных	
	голов	%
некроз копытец	18	11,04
язвы венчика	8	4,9
тиломы	13	7,98
пододерматиты	44	26,99
язвы мякиша	68	41,73
язвы Рустергольца	12	7,36
Итого	163	100

Из таблицы видно, что 11,04% всех патологий в дистальной области конечностей приходится на некроз копытец, 4,9% составили язвы венчика, 7,98% – тиломы, пододерматиты – 26,99%, 41,7% – язвы мякиша, 7,36% составили язвы Рустергольца.

Все вышеизложенное указывает на то, что гнойно-некротические патологии в области пальцев (некроз копытец) составляют значительный процент от всех болезней копытец и приносит ощутимый экономический ущерб.

Анализируя распространенность и нозологические формы хирургических болезней, можно сделать заключение, что с целью снижения распространения гнойно-некротических болезней необходимо создавать условия профилактики травматизма и уменьшения стрессовых

ситуаций, направлять усилия на повышение естественной резистентности организма животных, проводить разработку способов лечения и методов профилактики болезней.

Заключение. За период с 2020 по 2021 год при диспансеризации 456 голов коров разновозрастных групп было выявлено 163 коровы с различными хирургическими патологиями. 11,04% всех патологий в дистальной области конечностей приходится на некроз копытец, 4,9% составили язвы венчика, 7,98% – тиломы, пододерматиты – 26,99%, 41,7% – язвы мякиша, 7,36% составили язвы Рустергольца.

Литература. 1. Вопросы клинического обеспечения ортопедической диспансеризации крупного рогатого скота / В. Гимранов [и др.] // *Ветеринария сельскохозяйственных животных*. – 2014. – №2. – С. 21-27. 2. Здоровое стадо – большое молоко / Э. И. Веремей, В. М. Руколь, В. А. Журба, В. А. Комаровский, А. П. Волков, С. В. Лосик // *Наше сельское хозяйство. Ветеринария и животноводство*. – 2012. – № 11 (46). – С. 24–29. 3. Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Ветеринарная медицина", "Ветеринарная санитария и экспертиза", "Ветеринарная фармация" / Э. И. Веремей [и др.] ; ред. : Э. И. Веремей. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с.

УДК 619:617.2-001.4

АНДРЕЕВА Е. Г., АНДРЕЕВ П. К., СААКЯН А. Н., магистрант,
РУКОЛЬ В. М., д-р вет. наук, профессор, **ХОВАЙЛО В. А.,** канд. вет. наук, доцент

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

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕЛЯ ПРОПОЛИСОВОГО ПРИ ЛЕЧЕНИИ КОРОВ С НЕКРОЗОМ ВТОРОГО И ПЯТОГО КОПЫТЦА

Резюме. Разработанная схема, включающая ветеринарный препарат «Гель прополисовый», применяемая при лечении коров с некрозом копытец обладает высокой терапевтической эффективностью. Применение геля прополисового в опытной группе позволило обеспечить исчезновение отека тканей, болезненности и хромоты к 14-м суткам ($P<0,01$) исследования. Заполнение дефекта и эпидермизация проходила в среднем на 5 суток быстрее в опытной группе по сравнению с контрольной.

Ключевые слова. Гель прополисовый, коровы, некроз копытец, дефект тканей, воспаление.

Введение. Рост объемов производства и продуктивности животных достигается за счет внедрения новых технологий в производство кормов, содержание и выращивание крупного рогатого скота. В молочном скотоводстве активно внедряется технология беспривязного содержания с доением в зале на современных компьютеризированных доильных установках или с использованием доильных роботов. С целью интенсификации молочной отрасли проводится значительная работа по строительству, реконструкции и техническому переоснащению молочно-товарных ферм и комплексов, внедрению прогрессивных технологий производства молока, укреплению кормовой базы. Создание крупных комплексов с высоким уровнем механизации производственных процессов и большой концентрацией животных на ограниченных площадях являются неотъемлемым условием перевода животноводства на промышленную основу. Такая технология животноводства при всех ее положительных чертах послужила причиной возникновения массовых хирургических заболеваний, особенно в дистальном отделе конечностей [1, 2, 3].

Для сокращения до минимума заболеваемости животных хирургическими болезнями важнейшее значение имеет: своевременное выявление причин травматизма и принятие необходимых мер к их устранению; по возможности раннее выявление животных с хирургическими болезнями, своевременное оказание лечебной помощи; предотвращение развития осложнений хирургической инфекцией, путем применения наиболее эффективных лечебно-профилактических методов и средств, которые не будут оказывать негативного влияния на получаемую продукцию, организация оптимальных условий содержания животных, рационального кормления животных и заботливого ухода за ними [2, 3].

Исходя из актуальности проблемы заболеваний конечностей и предъявляемых требований к разработке и применению ветеринарных препаратов для лечения крупного рогатого скота с ортопедическими болезнями, можно утверждать, что ветеринарный препарат «Гель прополисовый» отвечает предъявляемым выше требованиям и будет востребован специалистами ветеринарной медицины.

Материалы и методы исследований. Для изучения терапевтической эффективности ветеринарного препарата «Гель прополисовый» в СПК «Ольговское» Витебского района Витебской области была проведена ортопедическая диспансеризация, по результатам которой сформировали 2 группы коров (по 10 в каждой) с некрозом копытец.

Для изучения терапевтической эффективности ветеринарного препарата «Гель прополисовый» была проведена ортопедическая диспансеризация, по результатам которой сформировали 2 группы коров (по 10 голов) с некрозом копытец. Группы коров формировались по принципу условных клинических аналогов (одинаковые по возрасту, массе и диагнозу).

При лечении всех животных обеих групп фиксировали в станке, проводили функциональную расчистку копыт и механическую очистку копыт и удаляли все измененные ткани.

Пораженный очаг дезинфицировали антисептическим раствором перекиси водорода. Далее высушивали стерильными марлевыми тампонами. В дальнейшем лечение больных животных опытной группы и наблюдение за ними проводилось до клинического выздоровления по следующей схеме:

- 1-е сутки – после предварительной обработки язвенной поверхности в опытной группе пораженные очаги присыпали сложным порошком, а затем накладывали стерильную салфетку и фиксировали её марлевой повязкой.

- 3-е сутки – снимали защитную бинтовую повязку. В опытной группе роговую поверхность с язвами наносили ветеринарный препарат «Гель прополисовый» так, чтобы поверхность была равномерно покрыта препаратом. Защитную бинтовую повязку не накладывали.

- На 7-е, 14-е сутки и далее до клинического выздоровления проводили механическую очистку копытного рога, удаление пораженных тканей. Далее в опытной группе для лечения коров с язвами применяли ветеринарный препарат «Гель прополисовый».

В контрольной группе после предварительной обработки на пораженную поверхность наносили сложный порошок и накладывали защитную бинтовую повязку. На третьи сутки лечения сняли защитную повязку, проводили механическую очистку основы кожи и обрабатывали препаратом «Чеми-спрей».

В дальнейшем обработку проводили в те же дни, что и ветеринарным препаратом «Гель прополисовый» до клинического выздоровления.

Результаты исследований. После проведения механической очистки у всех животных в области патологического процесса отмечалась сильная болезненность, припухлость и повышение местной температуры.

На третьи сутки у животных опытной группы исследования в области патологического процесса отмечалась горячая болезненная припухлость. В месте прижигания сложным порошком наблюдался химический ожог, характеризующийся наличием темно-серого или черного сухого струпа.

К 7-м суткам опыта мы наблюдали очаговое отторжение струпа и появление первичных очагов формирования грануляционной ткани. Особых изменений клинических признаков не происходило.

На 14-е сутки исследования при наблюдении за коровами в области патологического процесса отмечалось уменьшение размера данного процесса. Местные клинические признаки воспалительного процесса выражены незначительно.

На 21-е сутки при исследовании местного клинического статуса практически весь дефект был полностью покрыт здоровой тканью. При пальпации животное почти не реагирует на воздействие в области патологического процесса.

К 24-м суткам исследования местного клинического статуса отмечалось отсутствие признаков воспаления. Весь дефект был полностью покрыт эпидермисом. При пальпации животное не реагирует на воздействие в области патологического процесса.

При сравнении местного клинического статуса в контрольной группе было отмечено, что до лечения клинические признаки соответствовали таковым в опытной группе. Некротизированные ткани и сильно разросшиеся грануляции были иссечены хирургическим способом. Дальше лечение проводилось с использованием порошка и накладыванием повязки.

На третьи сутки исследования у коров контрольной группы в области патологического процесса отмечалась горячая болезненная припухлость с повышением местной температуры. В месте обработки сложным порошком наблюдался химический ожог.

На 7-е сутки исследования в области патологического процесса отмечалась болезненная припухлость с повышением местной температуры.

При исследовании местного клинического статуса на 14-е сутки отмечалось очаговое формирования здоровой ткани. Особых изменений клинических признаков не происходило.

При исследовании на 21-е сутки опыта в области патологического очага отмечалось уменьшение размера поражения с одновременным физиологическим ростом здоровой ткани. Местные клинические признаки воспалительного процесса выражены незначительно. При надавливании на очаг животное испытывает болезненность.

На 24-е сутки при исследовании местного клинического статуса практически весь дефект, образованный при язве, был полностью покрыт здоровой тканью. При пальпации животное почти не реагирует на воздействие в области патологического процесса.

К 29-м суткам опыта происходило восстановление функций поврежденной конечности. Отмечалось отсутствие клинических признаков воспаления. Весь дефект, образованный при язве, был полностью покрыт эпидермисом. При пальпации животное не реагирует на воздействие в области патологического процесса.

Если проводить сравнительный анализ эффективности ветеринарного препарата «Гель прополисовый», то в первую очередь, нужно отметить, что применение геля прополисового при лечении коров с некрозом копыт в опытной группе позволило добиться нормализации показаний общего состояния здоровья и восстановления функции поврежденных дефектов в более ранние сроки, нежели при применении

чеми-спрея. Полное клиническое выздоровление у животных опытной группы наступало на $24 \pm 1,89$ ($P < 0,01$) сутки исследования, у коров контрольной группы клиническое выздоровление наблюдали на $29 \pm 2,65$ ($P < 0,01$).

Заключение. Разработанная схема, включающая ветеринарный препарат «Гель прополисовый», применяемая при лечении коров с некрозом копытцев, обладает высокой терапевтической эффективностью. Применение геля прополисового в опытной группе позволило обеспечить исчезновение отека тканей, болезненности и хромоты к 14-м суткам ($P < 0,01$) исследования. Заполнение дефекта и эпидермизация проходило в среднем на 5 суток быстрее в опытной группе по сравнению с контрольной.

Литература. 1. Антипов, В. А. Эффективность применения натрия гипохлорита при лечении гнойно-некротических язв копытцев у коров / В. А. Антипов, И. А. Родин, И. Илиас Ибрагим // Труды Кубанского госагроуниверситета. Серия: Ветеринарные науки № 1 (ч. 1). – Краснодар. – 2009. – С. 311–313. 2. Руколь, В. М. Технологические основы ветеринарного обслуживания молочного крупного рогатого скота с хирургическими болезнями в Республике Беларусь : дис. ... д-ра ветеринарных наук : 06.02.04 / В. М. Руколь ; Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины. – Санкт-Петербург, 2013. – 461 с. 3. Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Ветеринарная медицина", "Ветеринарная санитария и экспертиза", "Ветеринарная фармация" / Э. И. Веремей [и др.] ; ред. : Э. И. Веремей. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с.

УДК 619:616-002.3-089:636.2

АШАРЧУК Д. А., СИМОНОВЕЦ М. В., ХОДАС В. А., кандидат ветеринарных наук, доцент

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

ЛЕЧЕНИЕ КОРОВЫ С СОЗРЕВШИМ АБСЦЕССОМ В ЛЕВОЙ ПОДВЗДОШНОЙ ОБЛАСТИ

Резюме. Для асептизации процесса провели вскрытие абсцесса вертикальным разрезом, не нарушая демаркационного вала, промыли раствором калия перманганата. В течение 10 дней использовали марлевый дренаж, пропитанный 10%-й стрептоцидовой мазью. Заживление произошло по вторичному натяжению в течение 10 дней.

Ключевые слова. Абсцесс, воспаление, корова, припухлость, операция.

Введение. Абсцесс (*Abscessus*) – гнойник, нарыв – ограниченное гнойное или гнойно-фибринозное воспаление рыхлой соединительной ткани (реже другой) с образованием полости, наполненной гноем. В нашем случае причиной послужил ушиб в области левого подвздоха с последующим инфицированием травмированных тканей [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Материалы и методы исследований. При первичном клиническом осмотре больной коровы общее состояние животного удовлетворительное, видимые слизистые оболочки бледно-розового цвета, температура, пульс, дыхание, руминация находилась на высших границах физиологической нормы, в левой подвздошной области пальпировалась плотная, горячая, резко болезненная припухлость размерами 10х7 см.

Так как абсцесс находился в стадии выведения, то лечение заключалось в немедленном вскрытии его.

Результаты исследований. **Ход операции.** После фиксации животного и обработки рук, приступили к подготовке операционного поля: удалили шерстный покров бритьем, провели механическую очистку с обезжириванием 70% раствором спирта, дезинфекцию выполнили раствором калия перманганата 1:1000. По линии предполагаемого разреза произвели инфильтрационную анестезию 0,5%-ным раствором новокаина. Ткани рассекли линейным разрезом на выпуклой части абсцесса в направлении сверху вниз до демаркационного вала (не допустив его повреждения, а также образования карманов и заточек), после вскрытия произошел выход гнойного экссудата и фибрина наружу объемом в 1,5 л. Полость промыли раствором 3% перекиси водорода, а затем раствором калия перманганата 1:1000. Затем в полость раны заложили 10% стрептоцидную мазь и вставили марлевый дренаж для предупреждения склеивания краев раны и обеспечения оттока раневого отделяемого. Замену производили ежедневно, так как у крупнорогатого скота в раневом отделяемом содержится большое количество фибриногена, который снижает дренажные свойства марлевого дренажа. Лечение коровы продолжалось в течение 10 дней. Постепенно полость абсцесса заполнилась грануляционной тканью, а кожная рана зажила по вторичному натяжению.

Заключение. В ходе динамики лечения нами был отмечен положительный эффект от применения 10% стрептоцидной мази, которая, в свою очередь, обладает противомикробным действием и оказывает выраженное терапевтическое действие на патологический процесс.

Литература. 1. *Клиническая хирургия в ветеринарной медицине : учебное пособие для студентов ВУЗов по специальности «Ветеринарная медицина» / Э. И. Веремей [и др.]. – Минск, 2010. – 598 с.* 2. *Оперативная хирургия с топографической анатомией животных : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям «Ветеринарная медицина», «Ветеринарная санитария и экспертиза»/ Э.*

И. Веремей [и др.]. – Минск, 2013. – 576 с. 3. Клиническая диагностика болезней животных : практикум : учебное пособие для студентов ВУЗов по специальности «Ветеринарная медицина» / А. П. Курдеко [и др.]. – Минск, 2011. – 400 с. 4. Лейкограмма и ее диагностическое значение: учебно-методическое пособие для студентов по специальности «Ветеринарная медицина» / М. А. Макарук [и др.]. – Витебск, 2011. – 32 с. 5. Веремей, Э. И. Новокаиновые блокады в клинической ветеринарной медицине : пособие для студентов сельскохозяйственных вузов по специальности «Ветеринарная медицина» / Э. И. Веремей, В. М. Лакисов, В. А. Ходас. – Минск : Технопринт, 2003. – 99 с. 6. Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Ветеринарная медицина", "Ветеринарная санитария и экспертиза", "Ветеринарная фармация" / Э. И. Веремей [и др.] ; ред. : Э. И. Веремей. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с.

УДК 619:617.713 – 002.446:636.7

АШИХМИНА А. А., НИЧАЙ В. В., РУКОЛЬ М. В.

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

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ СОБАКИ ПОРОДЫ ЙОРКШИРСКИЙ ТЕРЬЕР С СИНДРОМОМ СУХОГО ГЛАЗА

Резюме. Течение синдрома сухого конъюнктиво-кератита (СКК) сопровождается появлением кератомалации роговицы и требует комплексного подхода в лечении. Одним из ключевых моментов лечения является антибиотикотерапия. При проведенном лечении происходило уменьшение воспалительного процесса в роговице, что подтвердило терапевтическую эффективность выбранного метода лечения.

Ключевые слова. Собака, роговица, йоркширский терьер, кератомалация, синдром сухого глаза.

Введение. В последнее время участились случаи обращения владельцев животных в ветеринарную клинику кафедры хирургии УО ВГАВМ с признаками развития сухого конъюнктиво-кератита (СКК) у собак разных пород. Согласно литературным данным, СКК можно определить как комплекс выраженного или скрыто протекающего роговичного или роговично-конъюнктивального ксероза, патогенетически обусловленного длительным нарушением стабильности прероговичной слезной пленки. Дефицит лизоцима, лактоферрина и других факторов местного иммунитета способствует развитию глазных инфекций. Основную роль в деструкции корнеальных тканей играют

коллагенолитические ферменты и токсины бактерий, под действием протеаз и пептидаз разрушаются коллагеновые пластинки, составляющие основной каркас стромы роговой оболочки, корнеонекроз и кератомалиция приводят к углублению дефекта до десцеметовой оболочки, образованию десцеметоцеле с последующей перфорацией глазного яблока. Этиология СКК разнообразна и выделяют две группы: 1.Эндогенные (заболевания почек, общесоматические заболевания слизистых т.д.); 2.Экзогенные (тотальное удаление третьего века, бессистемное использование кортикостероидов и антибиотиков и др.). Наиболее часто встречается у английских бульдогов, кокер спаниелей, пекинесов, вест хайленд вайт терьеров, шнауцеров и йоркширских терьеров [1, 2].

Цель исследования – изучить течение синдрома сухого глаза у собаки, методы диагностики и лечения.

Материалы и методы исследований. В марте 2020 года в клинику кафедры общей, частной и оперативной хирургии УО ВГАВМ обратился владелец собаки, который заметил помутнение роговицы левого глазного яблока и обильное выделение белого цвета из медиального угла пораженного глаза. Анамнестические данные: собака, сука, порода йоркширский терьер, возраст 3 года. Лечение оказывалось ранее антибактериальными глазными каплями «Левомецетин» в течение 5 дней, но состояние не улучшилось. Установлено (со слов владельцев собаки), что несколько недель назад животное переболело пироплазмозом. Диагноз животному был поставлен комплексно на основании анамнестических данных, клинических признаков и дополнительных исследований: биомикроскопии роговицы с помощью щелевой лампы марка MSE – KJ5S2, теста Ширмера, роговичного и пальпебрального рефлексов.

Результаты исследований. Показатели температуры, пульса и дыхания находились в пределах нормы для данного вида животного на протяжении 21 дня наблюдения. Результаты слезного теста Ширмера: 1 день исследования – 10 мм/мин, на 12 день лечения – 14 мм/мин, 21 день – 17 мм/мин. Нормальные значения теста Ширмера для собак варьируют от 18 до 25 мм/мин. В первый день исследования показатели свидетельствуют о развитии СКК, а последующие измерения на 12 день и на 21 день наблюдений соответственно 14 мм/мин. и 17 мм/мин указывают на положительную динамику в лечении СКК. Роговичный и корнеальный рефлекс не нарушены, что свидетельствует об отсутствии отитов, новообразований, воспалений головного мозга и их нервов.

Клинические признаки в день поступления животного: светобоязнь, блефароспазм, частое моргание, обильное слизисто-гнойное выделение из внутреннего угла глаза, образование корочек по краям век. При исследовании с помощью щелевой лампы: кератомалиция в центральной зоне роговицы до десцеметовой оболочки. Глубокая инъекция сосудов по

краю роговицы. Расширены сосуды склеры. Цвет роговицы с голубым оттенком.

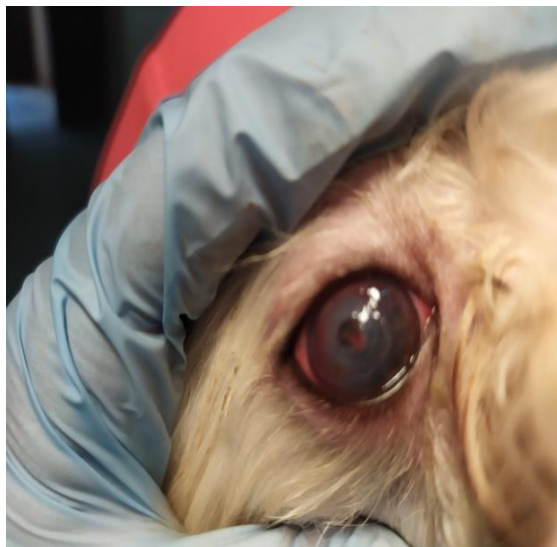


Рисунок 1 – Первый день лечения Рисунок 2 – На 21 сутки лечения

Через 4 дня с начала лечения отмечалась положительная динамика процесса. Консистенция экссудата становилась менее вязкой, уменьшалось его количество. Ослабевала инъеция сосудов. К 14 дню роговица становилась менее отечной и воспаленной, новообразованные сосуды заустевали. К 21 дню лечения наблюдали просветление роговицы, однако не в полной мере. Лечение: инстиллянии антибактериальных капель «Левифлоксацин» первые два дня каждый час, затем 6 раз в день на протяжении 10 дней. Субконъюнктивальные инъекции раствора новокаина 0,5% концентрации в количестве 0,8 мл с раствором гентамицина сульфата 4% концентрации в количестве 0,2 мл (4 раза с интервалом 3-4 дня). Искусственный заменитель слезы «Офтагель» 4–6 раз в день по 1 гр. в конъюнктивальный мешок на протяжении 21 дня. Внутрь с кормом, для стимуляции заживления эпителиальных тканей, – «Каролин» по 2 мл один раз в день на протяжении 10 дней.

Заключение. Течение СКК сопровождается появлением кератомалиции роговицы и требует комплексного подхода в лечении. Одним из ключевых моментов лечения является антибиотикотерапия. При проведенном лечении происходило уменьшение воспалительного процесса в роговице, что подтвердило терапевтическую эффективность комплексного метода лечения.

Литература. 1. Бояринов, С. А. Атлас заболеваний роговицы у собак и кошек / С. А. Бояринов. – Москва : Офтальмология, 2020. – 210 с. 2. Олейник, В. В. Ветеринарная офтальмология. Атлас / В. В. Олейник. М. : Аквариум, 2013. – 630 с.

УДК 619:617.57/.58-08:636.2

БЕРЕЗКИНА А. Г., ПОТАПЧУК А. А., РУКОЛЬ В. М., д-р вет. наук, профессор, **СААКЯН А. Н.,** магистрант

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

РОЛЬ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ БОЛЕЗНЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ У КОРОВ В УП «РУДАКОВО» ФИЛИАЛ «ПОЛУДЕТКИ»

Резюме. *Ортопедическая диспансеризация должна проводиться не реже одного раза в месяц. При диспансеризации особое внимание необходимо уделить внедрению профилактических мероприятий, приобщению персонала к использованию ножных ванн, усовершенствованию технологического процесса подготовки и раздачи кормов, своевременной диагностике и послеоперационному уходу за уже проведенными хирургическими манипуляциями, предотвращению распространения инфекционных и вирусных заболеваний.*

Ключевые слова. *Ортопедическая диспансеризация, крупный рогатый скот, профилактические мероприятия.*

Введение. Молочное скотоводство в Республике Беларусь имеет большое экономическое значение. Благодаря этой отрасли страна получает свыше 30% валовой продукции, производство продукции позволяет не только обеспечить всю страну молоком и кисломолочной продукцией, но и позволяет поставлять определенные объемы товаров за границу (Россия, Китай и др. страны СНГ). Поэтому развитие и усовершенствование технологических процессов позволит увеличить количество получаемой продукции, улучшить качество и тем самым повысить рентабельность данной сферы [1, 2, 3].

Применение новых технологий не всегда является оправданным, а иногда приводит к глубоким нарушениям в организме крупного рогатого скота. Инновационные технологии зачастую приводят к развитию новых ортопедических и хирургических заболеваний. Также влияет на нарушение организма крупного рогатого скота неправильное использование технологий, что наносит ущерб самим животным. Поэтому с применением новых технологий необходимо иметь специалиста [2, 4, 5].

Целью нашей работы явилось – определить влияние ортопедической диспансеризации на профилактику болезней конечностей у коров в филиале «Полудетки» МТК «Полудетки».

Материал и методы исследования. Цель исследования была достигнута путем:

- определения уровня распространения болезней конечностей и оценка процентного поражения стада;

- формирования заключения об обстановке в хозяйстве на основании проведенных мониторинговых исследований;
- предложение схемы лечения и проведение профилактических ветеринарных манипуляций для ликвидации данной проблемы;
- предложение по усовершенствованию профилактических мероприятий в хозяйстве.

Результаты исследований. В результате визуального осмотра стада мы можем сказать, что несмотря на удовлетворительные условия содержания у каждого второго животного имеются разнообразные проблемы с конечностями. При дальнейшем клиническом осмотре мы предлагаем разделить данные патологии на:

- болезни в области пальцев;
- болезни в области венчика и свода межпальцевой щели;
- болезни основы кожи копытца;
- болезни глубоких структур копытца.

Главными причинами болезней конечностей, по нашему мнению, являются: наследственная теория возникновения, неправильная и несвоевременная расчистка копытца, отсутствие должного ухода за конечностями. Способствующими факторами заболеваний являются неполноценное кормление, отсутствие профилактических мероприятий и недостаточный контроль микроклимата в помещениях.

Животные содержатся в коровнике на 356 голов, рацион содержит сенаж клеверно-тимофеечный, силос кукурузный, комбикорм и иногда измельченную солому. Из добавок применяют пищевую соду и соль. Недостатками является высокий уровень загрязнения соды и соли посторонними кормами, силоса и сенажа – синтетическими материалами для упаковки и хранения кормов, нерасплюснутые початки кукурузы имеют низкий уровень питательности и переваримости, а также при попадании их на напольном покрытии в станках коровы, наступая на них, травмируют подошвенную часть копытца.

В коровнике в стойлах используются резиновые маты, в проходах (на участках, где производится доение и в навозном проходе) используются резиновые коврики. Процесс доения роботизирован, удой каждого животного контролируется при помощи специализированной электронной программы, для подгребания кормов также используются роботы, навоз удаляется при помощи дельта-скрепера. Зоогигиенические показатели микроклимата в помещении находятся в пределах нормы. В хозяйстве есть условия и препараты для применения ножных ванн, но персонал не применяет их. Станки для ухода за копытцами и оборудование для расчистки на момент диспансеризации отсутствовали.

Функциональная расчистка копытца проводится несвоевременно. После осмотра ранее пролеченных коров, у которых проведена расчистка и обрезка чрезмерного отросшего копытцевого рога, можно сказать, что

ортопедическая обработка копытцев проводилась не качественно, что и повлекло снижение восстановления копытцевого рога и к распространению патологического процесса на глубьлежащие ткани.

В данном хозяйстве наибольшее распространение имеют следующие болезни: специфическая язва подошвы (язва Рустергольца), язва свода межпальцевой щели, язва пальца и язва венчика.

Заключение. По результатам проведенной работы можно утверждать, что ортопедическая диспансеризация должна проводиться не реже одного раза в месяц. При диспансеризации особое внимание необходимо уделить внедрению профилактических мероприятий, приобщению персонала к использованию ножных ванн, усовершенствованию технологического процесса подготовки и раздачи кормов, своевременной диагностике и послеоперационному уходу за уже проведенными хирургическими манипуляциями, предотвращению распространения инфекционных и вирусных заболеваний. Если следовать всем рекомендациям, то в хозяйстве будет наблюдаться снижение распространения ортопедических патологий. Если исключить эту проблему, то в хозяйстве увеличится продуктивность и снизятся растраты на лечебные мероприятия, тем самым уменьшится себестоимость молока.

Литература. 1. Веремей, Э. И. *Оперативная хирургия с топографической анатомией. Практикум : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям “Ветеринарная медицина”, “Ветеринарная санитария и экспертиза”, “Ветеринарная фармация”* / Э. И. Веремей, В. А. Журба, В. М. Руколь ; ред. Э. И. Веремей. – Минск : ИВЦ Минфина, 2017. – 471 с. 2. Медведева, Е. Г. Влияние условий содержания на распространение болезней конечностей и качество копытцевого рога у коров / Е. Г. Медведева, В. М. Руколь, А. В. Кочетков // *Актуальные вопросы и пути их решения в ветеринарной хирургии : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения профессора Э. И. Веремея, Витебск, 30 октября – 2 ноября 2019 г. / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – С. 69–71.* 3. Профилактика заболеваний копытцев важно все : моцион, подстилка, расчистка и ножные ванны / Э. Веремей [и др.]. // *Животноводство России. – 2019. – Спец. вып. 1. – С. 48–50.* 4. Сольянчук, П. В. Ассоциация микроорганизмов при болезнях копытцев у крупного рогатого скота / П. В. Сольянчук, А. В. Кочетков, В. М. Руколь // *Актуальные вопросы и пути их решения в ветеринарной хирургии : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения профессора Э. И. Веремея, Витебск, 30 октября – 2 ноября 2019 г. / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – С. 105–108.* 5. *Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие*

для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Ветеринарная медицина", "Ветеринарная санитария и экспертиза", "Ветеринарная фармация" / Э. И. Веремей [и др.] ; ред. : Э. И. Веремей. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с.

УДК 619:616.71-018.3-002-089.818.1:636.7

БОГОМОЛОВА Е. С., КАРАМАЛАК А. И., канд. вет. наук, доцент
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СОБАКИ С РАССЕКАЮЩИМ ОСТЕОХОНДРИТОМ ПЛЕЧА

Резюме. В статье описаны этиология, патогенез и клинический случай лечения собаки породы бернский зенненхунд с расслаивающимся остеохондритом (РОХ) проксимального эпифиза плечевой кости.

Ключевые слова. Собаки, расслаивающийся остеохондрит (РОХ), бернский зенненхунд.

Введение. Остеохондроз – нарушение нормальных процессов эндохондральной оссификации. При развитии остеохондроза до формирования хрящевого лоскута – используется термин расслаивающийся остеохондрит (РОХ). Свободные (отсоединенные) куски хряща, располагающиеся в полости сустава, часто описываются как «суставные мыши» [2].

Точные причины РОХ не определены, но заболевание рассматривается как многофакторное, с участием генетических и питательных факторов у молодых, растущих собак. Факторы риска для развития РОХ включают возраст, пол, породу, быстрый рост и избыток нутриентов (первично кальция) [2, 3].

К РОХ плечевой кости предрасположены собаки больших и гигантских пород, заболевание крайне редко регистрируется у кошек и собак малых пород. У самцов, РОХ отмечается несколько чаще, чем у самок (не окончательные данные). Клинические признаки обычно развиваются в возрасте от 4 до 8 месяцев, однако, диагностика РОХ может быть проведена у животных среднего возраста [2, 3, 4].

Материал и методы исследований. Поводом обращения в ветеринарную клинику владельцев собаки бернский зенненхунд 8-месячного возраста, послужила односторонняя хромота на левую переднюю конечность. Владелец описывал постепенное ухудшение хромоты после нагрузок и улучшение ситуации после отдыха.

При физикальном обследовании проводили пальпацию плеча и его пассивные движения в доступных направлениях. Крепитация, увеличение

сустава и атрофия мышц отсутствовали. Отмечали боль при распрямлении и избыточном сгибании плечевого сустава. При манипуляциях с плечом провели дифференциальную диагностику локализации болевой реакции в плечевом и локтевом суставах.

Дальнейшую диагностику патологии проводили при помощи рентгенологического исследования плечевых суставов, так как заболевание часто двустороннее, несмотря на одностороннюю хромоту [2]. Исследование проводили в медио-латеральной проекции. При оценке полученных снимков обнаружили уплощение субхондральной кости и очаговую деструкцию суставного хряща каудального отдела головки левого плеча. Данный результат подтвердил предварительный диагноз РОХ в области каудального отдела головки левого плеча.

Список рассмотренных дифференциальных диагнозов, согласно требованиям принятой и описанной в литературе методики, включал дисплазию локтевого сустава, паностит, преждевременное закрытие зон роста плеча, гипертрофическую остеодистрофию, повреждения сухожилия бицепса, предостной и заостной мышц, вторичный гиперпаратиреоз, а также повреждение медиальной или латеральной связок плечевого сустава [1, 2, 3].

Животному было назначено оперативное лечение. Общую подготовку животного, операционного поля, шовного, перевязочного материала и хирургического белья проводили согласно современным требованиям асептики и антисептики. Руки хирурга готовили по требованиям EN1500. Для общей анестезии применяли интравенозное введение пропафола и фентанила в рекомендуемых дозах ИПС.

Был выбран каудальный оперативный доступ к плечевому суставу. Технически он сложнее, чем кранио-медиальный, так как более трудоемок, хуже визуализируется, а в области доступа расположены крупные сосуды и нервы. Однако каудальный доступ, в отличие от краниального, обеспечивает возможность выхода точно в зону локализации патологического процесса, а в послеоперационный период меньше выражена хромота и болезненность.

По ходу оперативного доступа разделяли лопаточную часть дельтовидной мышцы, затем проходили между ней и длинной латеральной головкой трицепса. В процессе доступа важно было не повредить каудальную окружную артерию и вену плеча. Затем выделяли и изолировали подмышечный нерв, смещая его, при помощи турникета из манжеты от перчатки, вентрально в угол раны. Капсула сустава при данной патологии была уплотнена так, что ее можно было перепутать с мышечной тканью. С целью определения локализации капсулы сустава использовали диагностический прокол иглой до появления синовиальной жидкости. Кровь и синовию из раны осушали отсосом и салфетками. Для лучшего обзора зоны оперативного доступа рассекали капсулу сустава по линии

соединения лопатки и плеча. Лучшей визуализации головки плечевой кости достигали использованием временных швов-держалок на краях разреза капсулы, раскрывая ее. Затем, при помощи шаровидной фрезы портативной стоматологической установки УС-01П СЕЛЕНА-2000, зачищали патологически измененный участок хряща. Глубину выборки тканей фрезой определяли появлением кровяной росы субхондрального слоя. Такая глубина доступа необходима для последующего образования фиброзного хряща на месте удаленного. При помощи 10% раствора фармаксидина и отсоса удаляли хрящевую крошку из раны. Зашивали капсулу сустава плотно и герметично, используя нить ПГА 3,5 metric. Мышечные ткани зашивали так же рассасывающимся шовным материалом прерывистыми петлевидными швами. Далее рану закрывали общепринятым способом.

Результаты исследований. После оперативного лечения РОХ плеча у собаки породы бернский зенненхунд, животное стабилизировали и выписали в день операции. Владельцу животного были даны инструкции об ограничении подвижности в течение 1 месяца (прогулки на поводке), что позволяет зажить мягким тканям и сформироваться фиброзно-хрящевому покрытию в зоне поражения РОХ. Затем нагрузки на конечность постепенно возвращали до полной активности. Пациенту была назначена коррекция веса для снижения нагрузки на пораженную конечность.

В результате проведенного лечения животное быстро реабилитировалось, опора и подвижность восстановились на следующий день после операции. Операционная рана зажила к 9 дню по первичному натяжению. В период месячного послеоперационного контроля за состоянием пациента осложнений не выявлено.

Заключение. На основании проведенного оперативного лечения собаки породы бернский зенненхунд с РОХ левого плеча можно заключить, что предлагаемый каудальный оперативный доступ к области локализации патологического процесса является наиболее рациональным. Такой способ позволяет получить оптимальный доступ к самой каудальной части плечевого сустава, где скапливаются свободные хрящевые фрагменты. Данная операция значительно легче переносится пациентами в послеоперационный период. На порядок быстрее идет заживление при соблюдении послеоперационных рекомендаций.

Литература. 1. *In vitro experimental study of the effect of radial shortening and ulnar ostectomy on contact patterns in the elbow joint of dogs* / C. A. Preston [et al.] // *Am J Vet*, 2000. – Res. 62. – P. 1548–1556. 2. *Bardet, J. F. La fragmentation du processus coronoide chez le chien* / J. F. Bardet, S. Bureau // *Prat Med Chir Anim*, 1996. – Res. 31. – P. 451–463. 3. *Ness, M. G: Treatment of fragmented coronoid process in young dogs by proximal ulnar osteotomy* / M. G. Ness // *J Sm Anim Pract*, 1998. – Res. 39. – P. 15–18. 4. *Vezzoni, A. Surgical*

treatment of elbow dysplasia: technique and follow-up A. Vezzoni // Proceedings of 13th Annual Meeting IEWG. – Granada, 2003. P. 18–24.

УДК:619:616.314-72

БОГОМОЛОВА Е. С., КОВАЛЕНКО А. Э.

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

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ УС-01П СЕЛЕНА-2000

Резюме. В статье описан опыт применения портативной стоматологической установки УС-01П СЕЛЕНА-2000 во время хирургических операций у животных.

Ключевые слова. Портативная стоматологическая установка, хирургические операции.

Введение. Домашние животные – это полноценные члены наших семей. Сельскохозяйственный скот и другие виды животных – это также неотъемлемая составляющая экономического процветания, как отдельных граждан, так и страны в целом. Учитывая, что все животные склонны к болезням, без соответствующих инструментов и приспособлений их лечение было бы невозможным. Именно поэтому роль специализированного ветеринарного оборудования очень важна. Оснащение клиники стоматологической установки УС-01П СЕЛЕНА-2000 значительно облегчает работу в операционной благодаря multifunctionality.

В клинику кафедры общей, частной и оперативной хирургии поступил аппарат для проведения клинических испытаний. При помощи этого аппарата можно значительно облегчить хирургические манипуляции, улучшить качество и минимизировать проведение предлагаемых услуг.

Аппарат имеет ряд преимуществ:

- не требуется подвод коммуникаций (вода, воздух);
- вакуумный насос слюноотсоса не потребляет воздуха;
- настройка воздуха на любой пневматический инструмент;
- компрессор включается автоматически при съеме соответствующего инструмента;
- предупреждение за 3-4 мин. о переполнении емкости слюноотсоса;
- автоматическое отключение слюноотсоса при переполнении емкости;
- реверс вращения микромотора;

- регулировка расхода воды и воздуха на пистолет;
- комфортная температура воздуха на выходе из пистолета;
- установка легко перемещается;
- отсутствует вибрация при работе компрессора;
- простота обслуживания.

Модуль врача выполнен в виде чемодана на двух колесах с металлической ручкой для перемещения. В походном положении рабочий инструмент укладывается в нишу, которая закрывается инструментальным столиком. В рабочем положении столик с рабочим инструментом устанавливается на опоре. При работе на столике можно размещать дополнительное оборудование. Также стоит отметить, что подкатной блок:

- + легко перемещается по кабинету, что обеспечивает мобильность;
- + возможность устанавливать там, где удобно врачу и исходя из врачебного случая;
- + можно использовать в стационарах и на выездах.

Материалы и методы исследований. Клинические испытания проводились на базе клиники кафедры общей, частной и оперативной хирургии при поступлении пациентов для различных хирургических и стоматологических манипуляций.

К примеру, для облегчения работы хирурга во время операции по поводу расслаивающего остеохондрита плеча у зенненхунда данный аппарат применялся как отсос во время проведения операции. Также аппарат применялся для стоматологического лечения малокклюзии у морской свинки. Перерост зубов у грызунов влияет на возможность употребления пищи, что неизбежно приводит к гибели грызуна. Для этого в клинике кафедры проводится подпиливание зубов грызунам. Заметим, что процедуру подпиливания мы производим стоматологической бормашиной, что является безопасным для животного. Для этого не используются щипцы или кусачки, что является травмоопасным для ротовой полости животного.

Результаты исследований. Стоматологическая стойка универсальна, ей можно пользоваться в условиях стационара и операционной, это является отличной альтернативой применению габаритного аппарата. Следует отметить, что сокращается время хирургических манипуляций и риск возникновения травм при ортодонтическом лечении.

Заключение. Использование установки в работе ветеринарного хирурга значительно улучшает работу, а именно в нашем случае: улучшается качество выполняемых манипуляций, снижается общее время негативного действия наркоза на животное при хирургических вмешательствах и манипуляциях.

Литература. 1. Веремей, Э. И. Клиническая хирургия в ветеринарной медицине : учебное пособие для студентов вузов по специальности

«Ветеринарная медицина» / Э. И. Веремей [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2010. – 598 с. 2. Руководство пользователя портативной стоматологической установки УС-01П СЕЛЕНА-2000. – 23 с.

УДК 619:616.31-002.3-089:636.982

БОГОМОЛОВА Е. С., КОВАЛЕНКО А. Э.

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

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РОСТРАЛЬНОГО АБСЦЕССА В РОТОВОЙ ПОЛОСТИ У РЕПТИЛИИ

Резюме. В статье описаны этиология, патогенез и клинический случай хирургического лечения роstralного абсцесса в ротовой полости у рептилии.

Ключевые слова. Рептилия, полоз, абсцесс, пиогранулема, изофлуран.

Введение. В клинику кафедры хирургии обратились владельцы полоза Чича, 1,5 лет с жалобами на припухлость у основания верхней челюсти. В ходе осмотра был поставлен диагноз – роstralный абсцесс.

Абсцессом называют очаговое гнойное воспаление с расплавлением ткани и образованием полости, заполненной гнойным экссудатом. В состав гнойного экссудата входит: тканевой детрит, большое количество нейтрофилов и, как правило, бактерий. В отличие от млекопитающих, у рептилий гной имеет твердую консистенцию, это связано с пониженной гидролитической активностью и отсутствием некоторых протеаз в лейкоцитах (гетерофилах) рептилий. Также отличительной особенностью абсцессов пресмыкающихся является наличие хорошо развитой и практически лишенной сосудов капсулы. Если сформированный абсцесс у млекопитающих на фоне адекватной антибиотикотерапии может organizоваться, то у рептилий из-за твердой консистенции гноя и аваскуляризированной капсулы абсцесса организации процесса не произойдет, даже при адекватной терапии антибиотиком (он просто не будет проникать через капсулу). У млекопитающих зрелый абсцесс обычно прорывается наружу, у рептилий, из-за чешуйчатой плотной кожи и слабо развитой подкожной клетчатки абсцессы чаще прорываются внутрь. По локализации они подразделяются на поверхностные абсцессы и абсцессы внутренних органов. Поверхностные абсцессы могут образовываться в местах локальных травм кожного покрова (укусы других животных, роstralные травмы и т.д.), при лимфогенном метастазировании возбудителей или гнойных эмболов из очага инфекции. Абсцессы

внутренних органов образуются при проникновении возбудителя в ткань органа. По размерам абсцессы варьируют от микроабсцессов, определяющихся только при микроскопии, до очень крупных образований. Разные авторы называют абсцессы у рептилий по-разному: пиогранулема, гетерофильная гранулема, фибрицесс. Но в последнее время, в современных публикациях преобладает термин «гетерофильная гранулема», под которым подразумевают - универсальный тип воспалительной реакции, характеризующийся первичным гетерофильным ответом, некрозом гетерофильного ядра и вторичной макрофагальной реакцией при внедрении любых внеклеточных патогенов [1, 2].

Материалы и методы исследований. Малый хирургический набор, электрическая грелка, тампоны ватно-марлевые, пластырь, шприцы разного объема, препараты «Метронидазол», «Марбофлоксацин», «Изофлуран», раствор NaCl 0,9%.

Результаты исследований. В ходе обследования был поставлен диагноз – ростральный абсцесс ротовой полости. Седация и обездвиживание рептилии проводилось индукцией 3–5%, препаратом «Изофлуран». Затем проведено хирургическое лечение – вскрытие абсцесса с удалением содержимого и капсулы абсцесса. Оставшуюся полость после удаления абсцесса промыли раствором «Метронидазол», разбавленным с физиологическим раствором NaCl 1:1. Последующим этапом манипуляций вывели змею из наркоза и ввели антибиотик «Марбофлоксацин» в дозе 0,03 мл внутримышечно в нижнюю часть хвоста, 3-5 см ниже клоаки.

Заключение. При лечении абсцессов у рептилий дренирование и наложение швов не проводится в связи с физиологическими особенностями. Полоз после оперативного лечения и последующего курса антибиотикотерапии выписан в удовлетворительном состоянии.

Литература. 1. Doneley, Bob. *Reptile medicine and surgery in clinical practice* / Bob Doneley, Deborah Monks, Robert Johnson, Brendan Carmel // . Hoboken, NJ : Wiley, – 2017. –233 p. 2. BSAVA Small Animal Formulary 10th edition: Part B – Exotic Pets. – 2020. –P. 23–350.

УДК 619:617.2-001.4

БОРИСИК Р. Н., магистр вет. наук, **РУКОЛЬ В. М.**, д-р вет. наук, профессор

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

РАСПРОСТРАНЕНИЕ БОЛЕЗНЕЙ ПАЛЬЦЕВ У КОРОВ

Резюме. *Болезни в области пальцев широко распространены у крупного рогатого скота. В результате анализа журналов регистрации, а*

также при проведении ортопедической диспансеризации 1200 голов дойного поголовья нами выявлено 379 голов коров с поражениями в области пальцев.

Ключевые слова. *Крупный рогатый скот, ортопедическая диспансеризация, язва мякиша, язва Рустергольца, пододерматит.*

Введение. Аграрный сектор является важнейшей отраслью нашей страны. За последние годы многие хозяйства Республики Беларусь, а именно современные комплексы, пополняются и обновляют свое поголовье высокопродуктивными коровами, надой от которых превышает девять тысяч литров молока на голову. Для достижения таких показателей необходимо соблюдать организационно-технологические требования, то есть строго соблюдать утвержденные регламенты, их нарушение зачастую приводит к возникновению ряда болезней.

По данным Э.И. Веремея, В.А. Журбы и В.М. Руколя, в последние годы на животноводческих комплексах все чаще стали диагностироваться хирургические болезни, а именно болезни конечностей – поражения в области копыт [1, 2, 4]. Как отмечают авторы, чаще всего регистрируются гнойно-некротические поражения в области пальцев, такие как гнойный пододерматит и язвы [2, 3, 5].

Однако не нужно исключать и другие болезни в области пальцев, которые могут быть не многочисленными, но в суммарном соотношении занимают значительный процент поражений у крупного рогатого скота и тем самым наносить значительный экономический ущерб [1, 4].

Целью наших исследований явилось провести мониторинг, определить распространение и диагностировать основные болезни в области пальцев у продуктивных коров.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в хозяйствах Щучинского района Гродненской области и Жабинского района Брестской области в период октябрь 2020 г. – март 2021 г.

Для изучения распространения поражений конечностей у коров нами были изучены журналы регистрации больных животных, где строго ведется учет хирургических болезней, а также изучен журнал регистрации ортопедических обработок, проводимых у крупного рогатого скота и журнал выбытия животных, который ведется в хозяйстве.

С целью объективного анализа и подтверждения основных регистрируемых болезней, которые были зарегистрированы в журналах, нами была проведена ортопедическая диспансеризация крупного рогатого скота. Диспансеризация включала в себя проведения ортопедической расчистки в области пальцев, визуальное изучение патологии и при необходимости инструментальное подтверждение диагноза.

При проведении ортопедической диспансеризации соблюдались все правила асептики и антисептики. Ввели регистрацию выявленных

поражений с использованием фото-съемки, с фиксацией размеров раневой поверхности и характера поражений, а при гнойных процессах дополнительно проводили туалет пораженного участка. Всем животным также была оказана квалифицированная помощь и проведено лечение в зависимости от диагноза.

Результаты исследований. В результате проведенного анализа и статистической обработки данных из вышеуказанных журналов, а также после проведенной ортопедической диспансеризации крупного рогатого скота. Из обследованных 1200 коров в возрасте от 2-х до 7-ми лет выявлено 379 голов, или 31,6%, с деформациями копытцев и 207 голов, или 17,2%, с заболеваниями дистального отдела конечностей, а именно в области пальцев. Из них: язвы мякиша, венчика, межпальцевой щели – 47%, язвы Рустергольца – 13%, пододерматиты – 19%, лимакс – 9%, ламиниты – 7%, флегмоны венчика – 5%.

Заключение. Исследованиями установлено, что болезни в области пальцев у крупного рогатого скота широко распространены. В результате анализа журналов регистрации, а также при проведении ортопедической диспансеризации нами выявлено 379 голов коров с поражениями в области пальцев при общем количестве 1200 голов дойного поголовья.

Литература. 1. Веремей, Э. И. Распространение и профилактика заболеваний пальцев и копытцев у крупного рогатого скота / Э. И. Веремей, В. А. Журба // *Ветеринарная медицина Беларуси*. – 2003. – № 2. – С. 33-35. 2. Веремей, Э. И. Проблемы болезней конечностей крупного рогатого скота в условиях современного молочного скотоводства / Э. И. Веремей, В. М. Руколь, В. А. Журба // *Вестник академии ветеринарной медицины*. – 2016. Февраль. – С. 3. 3. Журба, В. А. Этиопатогенез язвенных процессов в дистальном отделе конечностей у крупного рогатого скота / В. А. Журба [и др.] // *Навуковий вкник Луганського національного аграрного університету*. – 2014. – №60. – С. 29–33. 4. Журба, В. А. Распространение гнойно-некротических поражений в дистальной части конечностей у крупного рогатого скота / В. А. Журба, А. В. Лабкович // *Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции : материалы Международной научно-практической конференции*. – Владикавказ, 2012. – С. 151-152. 5. *Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Ветеринарная медицина", "Ветеринарная санитария и экспертиза", "Ветеринарная фармация"* / Э. И. Веремей [и др.] ; ред. : Э. И. Веремей. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с.

УДК 619:616.5:636.7

ГИМРАНОВ В. В., д-р вет. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ», г. Уфа, Республика Башкортостан

ОСОБЕННОСТИ НАЛОЖЕНИЯ ШВОВ У ПЛОТОЯДНЫХ ПОСЛЕ ЦИСТОТОМИИ ПРИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

Резюме. Проведены исследования по изучению особенностей наложения швов после цистотомии при мочекаменной болезни у собак и кошек. Установлено, что в стенке мочевого пузыря серозный и мышечные слои при данной патологии теряют эластичность и прочность, в связи с этим для обеспечения герметичности мочевого пузыря рекомендуется на эти слои накладывать модифицированный шов Шмидена.

Ключевые слова. Шов, мочевой пузырь, мочекаменная болезнь, стенка, серозная оболочка, рыхлая клетчатка.

Введение. Среди многочисленных заболеваний кошек патология мочевыводящей системы по частоте встречаемости и количеству летальных исходов занимает одно из первых мест наряду с болезнями сердечно-сосудистой системы, онкологией и травматизмом. При установлении камней в мочевом пузыре единственный выход при этом – оперативное лечение – цистотомия и удаление камней [1, 2, 3, 4].

Материалы и методы исследований. Исследования проводили на кафедре морфологии, патологии, фармации и незаразных болезней ВО «Башкирский ГАУ». Объектом исследований служили кошки и собаки обоих полов. Диагноз на наличие камней мочевого пузыря устанавливали на основании клинических признаков, УЗИ и рентгендиагностики. Седацию осуществляли внутримышечным введением раствора ксилы и золетила.

Результаты исследований. Оперативные вмешательства на мочевом пузыре у плотоядных, проводили на животных, как правило, с хронически протекающим заболеванием. В связи с этим стенка мочевого пузыря у них претерпевает значительные изменения. Прежде всего, она значительно утолщается, особенно это касается серозной оболочки и слоя рыхлой клетчатки, это проявляется потерей эластичности и прочностных характеристик стенки.

Наложение внутреннего непрерывного шва на слизистую оболочку мочевого пузыря не вызывает никаких затруднений. Так как эластичность и прочность его сохраняется на должном уровне.

Утолщение серозной оболочки, потеря эластичности и ее прочности выявляются при наложении наружного шва, когда мы накладываем шов по Плахотину и сближаем «стенка к стенке» серозный слой – по вертикали, это не удастся сделать, натяжение шва рассекает ткани. Так как потеряна прочность и эластичность серозной оболочки. В связи с этим, чтобы

обеспечить герметичность мочевого пузыря, накладываем шов Шмидена. Вкол иглы выполняем через мышечный слой стенки и выводим через серозный слой, следующий вкол тоже через мышечный слой и выходим через серозный, при этом соединение происходит только краями разреза – по горизонтали. Такое соединение и последующее развитие слипчивого воспаления по шву обеспечивает герметичность швов.

Заключение. Проведенные исследования позволили установить, что наложение швов на стенку мочевого пузыря при развитии мочекаменной болезни имеет некоторые особенности, которые связаны с хроническим течением процесса и сопровождаются потерей прочности и эластичности серозного и мышечного слоев.

Литература. 1. Гимранов, В. В. Особенности цистотомии у собак при мочекаменной болезни / В. В. Гимранов // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2018. – № 1 (45). – С. 58-62. 2. Лечение мочекаменной болезни у котов / В. В. Гимранов [и др.] // Здоровье, разведение и защита мелких домашних животных : материалы первой международной конференции, Уфа, 25-26 янв. 2000 г. – Уфа, 2000. – С. 39-40. 3. Лещенко, Т. Р. Опыт лечения кобелей и котов с закупоркой уретры мочевыми камнями / Т. Р. Лещенко, И. И. Михайлова, О. Н. Михайлова // Вестник Донского ГАУ. – 2011. – № 1. – С. 45-47. 4. Шамсутдинова, Н. В. Консервативное и оперативное лечение котов при мочекаменной болезни / Н. В. Шамсутдинова, А. И. Фролова // Уч. записки Казанской ГАВМ им. Н.Э. Баумана. – 2011. – № 208. – С. 362-365.

УДК 619:617.582-002.36

ГЛУШАЧЕНКО В. Э., ХОДАС В. А., кандидат ветеринарных наук, доцент

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

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЖЕРЕБЕНКА С АНАЭРОБНОЙ ФЛЕГМОНОЙ В ОБЛАСТИ ПРАВОГО БЕДРА

Резюме. Резаная рана в области бедра после наложения швов осложнилась инфекцией. В качестве местного лечения применяли надрезы кожи в шахматном порядке вокруг раны в радиусе 15 см с последующим наложением компресса, пропитанного насыщенным раствором натрия хлорида.

Ключевые слова. Жеребенок, терапия, флегмона, травма.

Введение. Флегмона – это разлитое острогнойное, реже гнилостное воспаление рыхлой соединительной ткани, при котором некротические процессы преобладают над процессами нагноения. Жеребенку была

нанесена случайная рана в области правого бедра, на которую были наложены швы. Из-за занесения анаэробной инфекции произошло осложнение флегмоной [1, 2, 3, 4, 5].

Материалы и методы исследований. На пастбище 3-х месячный жеребенок получил травму в виде резаной раны в области правого бедра. После подготовки операционного поля и туалета раны были наложены 4 узловатых кожно-мышечных шва.

Через 48 часов появились первые признаки флегмоны: угнетение, отказ от корма, воспалительный отек в области правого бедра, который через 48 часов распространился на всю больную конечность, область промежности, на здоровую конечность, паховую область и достиг мечевидного отростка. Общая температура увеличилась до 41, участились пульс и дыхание. Жеребенок лежал, отказывался вставать, приходилось его поднимать. Применяли комплексное лечение: общее и местное. Из общего применяли Бицилин-5 из расчета 20 тыс. ЕД на кг живой массы, внутривенное введение 0,25% раствора новокаина каждые 48 часов из расчета 1 мл на 1 кг живой массы в количестве пяти инъекций. Местное лечение заключалось в нанесении разрезов кожи длиной 7 см в шахматном порядке в радиусе 15 см вокруг раны и применении компресса с насыщенным раствором натрия хлорида.

Результаты исследований. Жеребенку было оказано лечение. Сняли швы, рану обработали 3% раствором перекиси водорода и заложили дренаж с линиментом Вишневского. На следующий день для снятия отека в области бедра вокруг раны нанесли насечки в шахматном порядке в радиусе 15 см. На следующий день и последующие трое суток накладывали компресс. Через каждые два часа меняли его. Спустя 3 суток отек стал уменьшаться и уплотняться, но в области больного бедра во многих местах появились очаги размягчения, которые начали вскрываться и образовались свищевые ходы, из которых выделялся гнойно-некротический экссудат. Свищи обрабатывали линиментом Вишневского. На 10-й день заболевания общее состояние улучшилось. Спустя месяц произошло закрытие свищевых ходов рубцовой тканью.

Заключение. Благодаря комплексному лечению наступило клиническое выздоровление животного, но на местах свищей остались грубые рубцы.

Литература. 1. Клиническая хирургия в ветеринарной медицине: учеб. пособие для студентов ВУЗов по специальности «Ветеринарная медицина» / Э. И. Веремей [и др.]. – Минск, 2010. – 600 с. 2. Оперативная хирургия с топографической анатомией животных : учеб. пособие для студентов ВУЗов / Веремей Э. И. [и др.]. – Минск, 2013. – 576 с. 3. Новокаиновые блокады в клинической ветеринарии / Э. И. Веремей [и др.]. – Минск, 2003. – 99 с. 4. Клиническая диагностика болезней животных. Практикум : учеб. пособие для студентов ВУЗов по специальности

«Ветеринарная медицина / А. П. Кудренко [и др.]. – Минск, 2011.– 356 с. 5. Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Ветеринарная медицина", "Ветеринарная санитария и экспертиза", "Ветеринарная фармация" / Э. И. Веремей [и др.] ; ред. : Э. И. Веремей. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с.

УДК 619:615+619:617.711-002]:636.7/8

ГОРОХОВА М. М., КВОЧКО А. Н., доктор биологических наук, профессор, **ШУЛУНОВА А. Н.,** кандидат биологических наук, доцент; **ФЕДОТА Н. В.,** кандидат ветеринарных наук, доцент

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», г. Ставрополь, Российская Федерация

ОБЗОР ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ КОНЬЮНКТИВО-КЕРАТИТОВ У СОБАК И КОШЕК

Резюме. *Конъюнктиво-кератиты являются достаточно частой патологией зрительного анализатора у собак и кошек. В данной статье приведены ключевые сведения о патогенезе воспаления переднего отрезка глаза и представлен обзор основных лекарственных средств, применяемых при терапии в настоящее время.*

Ключевые слова. *Глазное яблоко, роговица, конъюнктивит, кератит, конъюнктивит, лекарственный препарат.*

Введение. Конъюнктиво-кератит, вызванный различными экзогенными и эндогенными факторами, является частой причиной заметного снижения остроты зрения и слепоты у собак и кошек.

Материалы и методы исследований. Сухой конъюнктиво-кератит оказывает негативное влияние на жизнедеятельность животных из-за проявления болезненных симптомов, жжения и сухости глаза, что негативно сказывается как на производительности труда у служебных собак, так и на качестве жизни мелких домашних животных в целом. В связи с чем, целью обзора литературных данных является анализ лекарственных средств, применяемых при лечении данной патологии глаз [5, с. 45; 6].

Конъюнктиво-кератит – многофакторное заболевание, сопровождающееся повышением осмолярности слезы и воспалением глазной поверхности, приводящее к появлению симптомов дискомфорта, дестабилизации слезной пленки и нарушению зрения [1, с. 166; 4, с. 89].

Методы исследования. Объектом исследования явились схемы лечения с применением лекарственных препаратов в терапии

конъюнктивно-кератитов. В ходе исследования нами был проведен анализ и сравнительная оценка современных медикаментов.

Результаты исследования. Лечение патологии переднего отрезка глаза и конъюнктивы необходимо проводить на локальном и системном уровнях. Для местной терапии конъюнктивно-кератитов используют слезозаменители, противовоспалительные и эпителизирующие препараты [1, с. 166; 4, с. 89]. В качестве средств, увлажняющих глаз, также применяют препараты средней вязкости и гели на основе карбомера, они обладают тиксотропным свойством (под влиянием сил сдвига превращаются в жидкость, что обуславливает их быстрое распределение на поверхности глазного яблока и относительно продолжительное удержание на ней) - офтагель, видисик [2, с. 70; 3, с. 100].

К общей терапии относят системное применение кортикостероидов, а также антибиотиков тетрациклиновой группы, аутосыворотки крови и препарата циклоспорина А. Хорошие результаты также показывают инстилляция в конъюнктивальный мешок дексаметазона в разведении 1:10 в полиглюкине, однако даже при таком минимальном разведении возможны побочные эффекты в виде изъязвления роговицы в местах её изначального истончения. Противоположный вывод можно сделать при оценке действия на пораженный участок глаза препарата циклоспорина А. Он оказывает противовоспалительный эффект и усиливает регенерацию в местах поражения роговицы, не вызывая при этом зависимости и заметных нежелательных реакций организма [1, с. 166; 4, с. 89; 7, с. 86].

Заключение. На сегодня основу лечения конъюнктивно-кератитов у собак и кошек составляют противовоспалительные и антимикробные препараты, действие которых направлено на локализацию и купирование патологического процесса, а также на стимуляцию регенерации пораженных тканей.

Литература. 1. Противовоспалительные методы лечения сухого кератоконъюнктивита / Н. Н. Аслямов [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. – 2015. – Т. 10. – № 2. – С. 166-168. 2. Бржеский, В. В. Новые возможности иммуносупрессивной терапии у больных с синдромом сухого глаза / В. В. Бржеский // Офтальмологические ведомости, – 2012. – Т. 5, № 1. – С. 69-74. 3. Гладкова, О. В. Лечение тяжелых форм сухого кератоконъюнктивита / О. В. Гладкова Т. Н. Сафонова // Вестник офтальмологии. – 2015. – Т. 131. № 6. – С. 99-105. 4. Дегтяренко, А. В. Лечение офтальмопатологий переднего отрезка глаза плотоядных / А. В. Дегтяренко // Вестник АПК Ставрополя. – 2015. – № 4 (20). – С. 88-90. 5. Сулов, Е. В. Современные аспекты диагностики и лечения синдрома сухого глаза / Е. В. Сулов // Основные проблемы в современной медицине : сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 45-48. 6. Способ лечения кератитов и кератоконъюнктивитов у мелких животных : пат. RU 2404727 C1 / В. М. Усевич,

М. Н. Усевич, С. В. Гурина // Патент на изобретение, 27.11.2010. Заявка № 2009110059/13 от 19.03.2009. 7. Чернакова, Г. М. Ведение пациентов с синдромом «сухого глаза» при системных аутоиммунных и инфекционных заболеваниях / Г. М. Чернакова, Е. А. Клещева // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2018. – Т. 18, № 2. – С. 85-90.

УДК 619:615.849.1

ГРУДЬКО М. С., GERMAN С. И.

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

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛЕЙКОГРАММЫ КРОВИ У ПОРОСЯТ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД ПОД ВЛИЯНИЕМ МАГНИТОТЕРАПИИ

Резюме. Применение внутримышечных инъекций гетерогенной крови лошади, обработанной постоянным магнитным полем, поросятам показывает положительное влияние на гематологические показатели поросят в послеоперационный период.

Ключевые слова. Постоянное магнитное поле, гетерогенная кровь, поросята, внутримышечные инъекции.

Введение. Важнейшей проблемой современной ветеринарной медицины является разработка результативных, целесообразных, экономически эффективных и экологически чистых способов лечения и профилактики хирургических болезней животных.

Целью наших исследований явилось установление влияния внутримышечных инъекций гетерогенной крови, обработанной постоянным магнитным полем, на лейкограмму крови поросят при заживлении операционных ран.

Материалы и методы исследований. Предметом исследования являлись операционные раны и внутримышечные инъекции гетерогенной крови, обработанной постоянным магнитным полем.

Объектом исследований были поросята-сосуны (хрячки) крупной белой породы в возрасте 30–35 дней, массой 14–17 кг. Все животные подбирались по принципу аналогов. Были созданы 2 опытные и контрольная группы поросят по 10 голов в каждой группе. Кастрацию хрячков проводили по общепринятой методике открытым способом.

Поросятам 1-й опытной группы после проведения кастрации внутримышечно вводили гетерогенную кровь лошади, приготовленную по В.П. Филатову, во внутреннюю поверхность бедра в дозе 0,2 мл на кг живой массы, соблюдая правила асептики. Поросятам 2-й опытной группы вводили гетерогенную кровь лошади, приготовленную по В.П. Филатову,

предварительно пропустив ее через устройство для магнитной обработки воды СО-1 с индуктивностью магнитного поля 80 мТл в течение 5 минут. Лечение послеоперационных ран поросят контрольной группы проводили по схеме, принятой в хозяйстве.

Кровь у поросят получали из орбитального венозного синуса до проведения опыта, а затем на 1-й, 3-й и 7-й день после начала опыта. Лейкограмму выводили на основе подсчета 100 клеток в мазках крови, окрашенных по Романовскому-Гимза.

Результаты исследований. В лейкограмме поросят всех исследуемых групп до начала опыта существенных различий не наблюдалось.

На 1-й день после проведения операции в лейкограмме поросят 1-й группы количество лимфоцитов было $73,40 \pm 3,900$, а у поросят 2-й группы этот показатель составил $77,30 \pm 4,360$. Количество сегментоядерных нейтрофилов в крови поросят 1-й группы было $18,00 \pm 2,460$. Во 2-й группе этот показатель составил $12,50 \pm 1,200$. Содержание палочкоядерных нейтрофилов на 1-й день опыта колебалось от $4,00 \pm 3,450$ до $7,40 \pm 0,460$ и не имело достоверных различий между поросятами различных групп. Содержание юных нейтрофилов, эозинофилов и моноцитов в лейкограмме поросят различных групп также не имело достоверных различий.

На 3-й день опыта количество лимфоцитов у поросят 2-й группы, которым вводили гетерогенную кровь лошади, обработанную постоянным магнитным полем, составило $78,00 \pm 2,450$, что было недостоверно выше ($p_{1-2} > 0,05$) по сравнению с поросятами 1-й группы ($75,50 \pm 1,760$). Содержание сегментоядерных нейтрофилов в лейкограмме поросят 2-й группы было $15,40 \pm 3,440$, что не достоверно ниже ($p_{1-2} > 0,05$) по сравнению с поросятами 1-й группы, которым вводили только гетерогенную кровь лошади, приготовленную по В.П. Филатову ($20,00 \pm 1,760$). Количество палочкоядерных нейтрофилов в лейкограмме поросят 1-й и 2-й групп не имело достоверных различий и составило соответственно $2,00 \pm 0,780$ и $4,90 \pm 1,740$. Изменение содержания в лейкограмме поросят юных нейтрофилов, эозинофилов и моноцитов не имело достоверных различий.

На 7-й день опыта общее количество лимфоцитов в лейкограмме поросят исследуемых групп колебалось от $74,00 \pm 2,360$ в 1-й до $74,00 \pm 6,230$ во 2-й группе и не имело достоверных различий между группами и предыдущим сроком исследования. Содержание сегментоядерных нейтрофилов в лейкограмме поросят было в пределах от $19,10 \pm 0,960$ до $24,50 \pm 1,770$ и также не имело достоверных различий. Количество палочкоядерных, юных нейтрофилов, эозинофилов и моноцитов в лейкограмме поросят всех групп на 7-й день исследования не имело достоверных различий.

Заключение. Применение поросятам внутримышечных инъекций гетерогенной крови лошади, обработанной постоянным магнитным полем,

положительно влияет на гематологические показатели у поросят в послеоперационный период.

Литература. 1. Веремей, Э. И. Влияние постоянного магнитного поля и УФО крови на заживление операционных ран / Э. И. Веремей // *Магнитобиология и магнитотерапия : тезисы докладов Всесоюзного симпозиума с международным участием.* – Сочи : Куйбышев, 1991. – С. 206. 2. Веремей, Э. И. Влияние облученной УФ-лучами гетерогенной крови, обработанной постоянным магнитным полем на овец, больных копытной гнилью / Э. И. Веремей, В. А. Лукьяновский // *Современные проблемы ветеринарной хирургии : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения Заслуженного деятеля науки Украины, доктора ветеринарных наук, профессора Магда Ивана Ивановича / Харьковский зооветеринарный институт.* – Харьков, 1994. – С. 25–26.

УДК 619:615.849.1

ГРУДЬКО М. С., ГЕРМАН С. И.

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

ОСОБЕННОСТИ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОМФАЛИТА У ПОРОСЯТ

Резюме. Омфалит часто встречающаяся патология в свиноводческих хозяйствах. Результатами исследований подтвердили, что операция выполнима в производственных условиях и имеет экономическое значение.

Ключевые слова. Омфалит, поросята, пупочный канатик.

Введение. В настоящее время важная роль в обеспечении населения страны качественными продуктами животноводства отводится высокотехнологической отрасли – свиноводству, которая способна снабжать перерабатывающие предприятия в достаточном количестве мясом и промышленным сырьем. Однако интенсификация этой отрасли представляет сложный процесс, включающий решение организационных вопросов, связанных со своевременным и рациональным проведением профилактических и лечебных мероприятий против незаразной патологии.

Среди незаразных заболеваний значительный экономический ущерб свиноводству наносят хирургические болезни, по причине которых хозяйства вынуждены нести большие экономические потери из-за снижения привесов, преждевременного убоя и падежа, вызванного различными осложнениями основного патологического процесса. Несмотря на успехи в изучении распространенности, этиологии и

патогенеза хирургической патологии, проблема ее своевременной, высокоэффективной профилактики и лечения остается актуальной [1, 2, 3].

По мнению В.А. Гирина, одной из распространенных форм хирургической патологии у новорожденных животных является воспаление пупка – омфалит, возникающий в результате воздействия условно-патогенной микрофлоры на фоне низкой естественной резистентности организма. При этом гибель их в период с 5 по 15 сутки после рождения доходит до 10,5%. Болезнь проявляется в локально-воспалительной или диффузно-метастатической формах. При гнойных омфалитах поражаются не только периферические ткани, но и пупочные артерии и вены, располагающиеся в брюшной полости, а также кишечник, печень, мочевой пузырь. На этой почве возникает перитонит, спайки кишечника, абсцессы в печени и легких, что зависит от степени тяжести течения данного заболевания. Его мнение поддерживают и другие авторы, считающие, что омфалиты, а также септическое воспаление пуповины и прилегающих тканей вентральной брюшной стенки у поросят постнатального периода возникают при нарушении санитарных условий содержания. В свиноводческих хозяйствах в перинатальный период 18,7% поросят погибает от пупочного сепсиса, причинами возникновения которого являются стрептококки, стафилококки, кишечная и синегнойная палочки, протей. Заражение происходит от больных свиноматок с метритами, эндометритами, вагинитами или маститами [1].

В работе А.Н. Елисеева и соавторов указывается, что особую опасность для поросят постнатального периода представляют хирургические болезни тканей пупочной области. Так, в отдельных хозяйствах в осенне-зимний период в животноводческих помещениях отмечается повышенная влажность и загазованность, пониженный температурный режим, все это способствует гнойным заболеваниям в области вентральной брюшной стенки [3].

Материалы и методы исследований. В условиях клиники кафедры общей, частной и оперативной хирургии УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» была проведена операция по устранению хронического воспаления пупочного канатика у поросенка 2-месячного возраста.

До оперативного вмешательства у животного было проведено клиническое исследование. Измеряли температуру, пульс, дыхание. В пупочной области была обнаружена припухлость величиной около 8–10 см в диаметре, округлой формы, плотной консистенции, умеренно болезненная, без повышения местной температуры. Установлен диагноз: воспаление пупочного канатика (омфалит).

Перед проведением операции животное зафиксировали на операционном столе в спинном положении. Подготовка операционного поля осуществлялась по общепринятой методике.

Для наркоза поросенку использовали 1% раствор анестозола в дозе 4,5 мл в краевую вену уха, а также применили местное инфильтрационное обезболивание 0,5% раствором новокаина по месту разреза.

Результаты исследований. В ходе операции в пупочной области делали веретенообразный разрез кожи, подкожной клетчатки и фасции. Затем, не вскрывая брюшную полость, аккуратно отпрепарировали от брюшной стенки плотное образование. По ходу оперативного вмешательства останавливали кровотечение путем тампонады и при помощи гемостатических пинцетов. После удаления пораженных тканей на операционную рану наложили 2 ряда швов: по Плахотину-Садовскому и скорняжный. На кожу был наложен узловый шов. После чего операционную рану обработали алюмиспреем.

Послеоперационных осложнений у животного не наблюдалось.

Заключение. Данная операция выполнима в производственных условиях и имеет экономическое значение в повышении сохранности поголовья поросят и увеличении производства продукции свиноводства.

Литература. 1. Гирич, В. А. Имунный ответ при пупочном сепсисе у телят // Проблемы хирургической патологии сельскохозяйственных животных : тез. докл. Всес. науч. конф. – Белая Церковь, 1991. – С. 59–60. 2. Комплексный метод лечения поросят с хирургической патологией в условиях свиноводческих комплексов / С. М. Коломийцев [и др.] // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – №1. – С. 55–57. 3. Хирургические болезни тканей пупочной области поросят постнатального периода / А. Н. Елисеев [и др.] // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. – Т. 4. – № 4. – С. 72–73.

УДК 619:617.555

ГУСАКОВА Е. А., РУКОЛЬ М. В., ХОДАС В. А., канд. вет. наук, доцент

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

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПУПОЧНОЙ ГРЫЖИ У СОБАКИ

Резюме. Содержимое грыжевого мешка вправили в брюшную полость. После его ревизии последний иссекли и на пупочное кольцо наложили два петлевидных шва. Кожную рану закрыли узловатым швом.

Ключевые слова. Грыжа, собака, операция, херниотомия.

Введение. Смещение органов брюшной полости вместе с париетальным листком под кожу или в другие ткани и полости называется грыжей. Чаще всего регистрируются пупочные грыжи. Эти грыжи

наблюдаются у многоплодных животных (поросят, щенков). Грыжевым отверстием служит пупочное кольцо, оставшееся расширенным после родов [1, 2, 3].

Материалы и методы исследований. На прием в клинику кафедры хирургии поступила собака, 1,5 года, кобель, массой 2,5 кг с жалобами на припухлость в области пупка, размером с ягоду вишни. Консервативный способ лечения в таком возрасте уже не дает положительного эффекта. Оперативное лечение при такой грыже больших трудностей не вызывает. При проведении херниотомии исход практически всегда благоприятный.

Результаты исследований. После 12 часов голодной диеты приступили к оперативному вмешательству. Перед операцией проводили премедикацию с седацией препаратом «Ксилавет» из расчета 0,1 мг/кг живой массы.

При вхождении животного в наркоз проследили за позывами рвоты, исключив ее негативные последствия. Уложили собаку в спинном положении на операционном столе, закрепив конечности тесемками. Подготовили операционное поле и изолировали его одноразовой салфеткой от окружающих тканей, прикрепив ее хирургическими цапками. Непосредственно перед разрезом кожи провели инфильтрационную анестезию 0,5% раствором новокаина. Затем отпрепарировали грыжевой мешок с его содержимым. Грыжевой мешок приподняли вверх, содержимое самопроизвольно вправилось в брюшную полость, а сам грыжевой мешок экстерпировали при отсутствии в нем петель кишечника. Затем края грыжевого отверстия иссекли ножницами и наложили два петлевидных шва. На фасции наложили двухэтажный непрерывный шов из ПГА метрик №3. Кожную рану закрыли тремя узловатыми швами. Шов обработали аэрозолем «Чем спрей». Внутримышечно инъектировали антибиотик «Вирулон плюс» – 4 мл.

В течение семи дней наблюдали за животным и состоянием шва. Ежедневно его обрабатывали аэрозолем «Чем спрей». На седьмой день кожные швы сняли, так как сформировался надежный рубец.

Заключение. После проведения херниотомии грыжевое кольцо надежно соединилось рубцовой тканью. На кожной ране образовался небольшой рубец. При дальнейшем наблюдении за животным на данный момент рецидива грыжи не произошло.

Литература. 1. *Клиническая хирургия в ветеринарной медицине учебное пособие для студентов вузов по специальности «Ветеринарная медицина» / Э. И. Веремей [и др.] – Минск, 2010. – 600 с.* 2. *Веремей, Э. И. Оперативная хирургия с топографической анатомией. Практикум : учеб. пособие / Э. И. Веремей, В. А. Журба, В. М. Руколь ; под ред. Э. И. Веремея. – Минск : ИВЦ Минфина, 2017. – 472 с.* 3. *Клиническая диагностика болезней животных : практикум : учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальности «Ветеринарная медицина» / А. П.*

УДК: 619:617.555

ДИКУН В. В., РУКОЛЬ М. В., КОЧЕТКОВ А. В., РУКОЛЬ В. М.,

д-р вет. наук, профессор

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

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ОВАРИОГИСТЕРЭКТОМИИ СУК ПРИ ПАХОВОЙ ГРЫЖЕ

Резюме. *Проведение овариогистерэктомии у собак с паховой грыжей может осложняться выпадением и ущемлением рогов матки, что требует дополнительного хирургического вмешательства для вправления рогов матки.*

Ключевые слова. Собака, паховая грыжа, овариогистерэктомия.

Введение. Овариогистерэктомия – операция по удалению яичников и матки (хирургическая стерилизация). Операция проводится с целью лишения самок способности к размножению, а также исключения возможности течки, устранения половой охоты, коррекции поведения. Овариогистерэктомия позволяет исключить вероятность возникновения опухолей матки, яичников и ряда других заболеваний органов репродуктивной системы, например пиометры. Стерилизация в раннем возрасте позволяет минимизировать риск возникновения рака молочных желез. Есть также ряд других показаний к овариогистерэктомии, такие как: новообразования в яичниках и матке, патологические изменения в яичниках и матке (поликистоз, пиометра), ложная беременность, новообразования молочных желез [1, 2].

Овариогистерэктомия является рядовой, несложной операцией, но есть ряд патологий, которые затрудняют данную операцию, но являются показанием к стерилизации.

Материалы и методы исследований. На амбулаторный прием в клинику кафедры общей, частной и оперативной хирургии обратился владелец восьмилетней суки породы алабай для проведения плановой овариогистерэктомии. Из анамнеза было установлено, что в течение последних полутора лет в области левого паха у животного появилась и постепенно увеличивалась припухлость. По результатам клинического исследования (осмотр, пальпация) мы установили, что в области левого паха имеется припухлость овальной формы, размером 18х6 см, мягкой консистенции, безболезненная, без повышения местной температуры, не вправляющаяся в брюшную полость. По результатам ультразвукового

исследования было установлено, что содержимым припухлости является рог матки животного.

Результаты исследований. После общей анестезии и подготовки операционного поля животное зафиксировали в спинном положении. Провели лапаротомию длиной 7 см по белой линии, отступив 2 см каудальнее пупка. После остановки кровотечения извлекли правый рог матки и, перемещая его в краниальном направлении, дошли до правого яичника, который также извлекли за пределы брюшной полости. Перфорировали связку яичника зажимом каудальнее верхнего места прикрепления сумки, где меньше жировой клетчатки. Затем провели рассасывающуюся нить и с медиальной стороны связки на расстоянии около 2 см над местом прикрепления сумки яичника завязали узел. Далее ножницами рассекли яичниковую связку (мезоварий) правого яичника на расстоянии примерно 1 см дистальнее лигатуры. Захватили свободный конец правого рога матки и отвели его каудально, тем самым натянув длинную и круглую маточную связку, которую в последующем после коагулирования сосудов пересекли ножницами. Далее коагулировали сосуды широкой маточной связки и разъединили ее на всем протяжении правого рога и тела матки справа.

В последующем от бифуркации тела матки перемещались по левому рогу в краниальном направлении, при этом рог матки «уходил» не в краниальном, а в каудальном направлении и был ущемлен в паховом кольце. Попытки извлечения левого рога матки из грыжевого мешка не дали результатов. Было принято решение провести удаление паховой грыжи, а в частности вправления ее содержимого (матки). Для этого провели кожный разрез над грыжей каудо-латерально по отношению к последнему комплексу молочных желез. Далее выделили грыжевой мешок до грыжевого кольца под пакетом молочных желез. Вправление содержимого грыжи путем скручивания влагалищной оболочки провести не удалось, как в последующем выяснилось из-за узкого грыжевого кольца, гиперплазии широкой маточной связки и ее частичного сращения с влагалищной оболочкой. Грыжевой мешок вскрыли и краниально расширили паховый канал. После репозиции левого рога матки удалили его вместе с яичником и яичниковой сумкой аналогично правому. После этого матку переместили вперед и на влагалище наложили кишечный зажим. Краниальнее зажима в области влагалища наложили прошивную лигатуру из рассасывающегося материала. При завязывании узла кишечный зажим ослабили. Далее, после накладывания кровоостанавливающего зажима на тело матки, ее иссекли каудальнее шейки. Слизистую оболочку влагалища коагулировали, а серозную и мышечную оболочки сшили диагональными стежками. Лапаротомную рану по белой линии сшили послойно четырьмя этажами швов. Грыжевой мешок лигировали у основания и иссекли. Грыжевое кольцо сшили двумя

этажами швов (горизонтальными петлевидными швами – внутреннее паховое кольцо, прерывистыми швами по Ламберу – наружное паховое кольцо). Рану после грыжесечения ушили послойно (скорняжным швом, а кожа сшивалась швом по Мультановскому). Для профилактики хирургической инфекции животному назначили в послеоперационный период амоксициллин LA в дозе 0,1мл/кг трехкратно с интервалом 48 часов, а в качестве обезболивающего – мелоксивет 0,2% в первый день в дозе 0,1 мл/кг, а в последующие 4 дня – по 0,05 мл/кг.

На девятые сутки после операции у животного сняли швы. Осложнений в последующем у собаки не наблюдалось.

Заключение. Таким образом, проведение овариогистерэктомии у собак может осложняться выпадением и ущемлением рогов матки в паховой грыже, что требует проведения дополнительных методов диагностики для своевременного выбора оперативного доступа и последующего облегчения хирургического вмешательства для вправления рогов матки.

Литература. 1. *Общая хирургия ветеринарной медицины : учебник / Э. И. Веремей [и др.]. – СПб. : ООО Квадро, 2021. – 600 с.* 2. *Оперативная хирургия с топографической анатомией : учебник / А. А. Стекольников [и др.]. – СПб. : ООО Квадро, 2021. – 560 с.*

УДК: 619:616-07

ЖАГЛО Д. А., СОТНИКОВА Л. Ф., д-р вет. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств», г. Москва, Россия

ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПОРАЖЕНИЯ В СИМПАТИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЕ ПРИ СИНДРОМЕ ГОРНЕРА

Резюме. В статье представлены научнообоснованные места локализаций поражений симпатической нервной системы при синдроме Горнера. Проведены основные нейроофтальмологические тесты.

Ключевые слова. Синдром Горнера, миоз, птоз, энофтальм, пальпебральный рефлекс, роговичный рефлекс, зрачковый рефлекс.

Введение. Синдром Горнера у лошадей – патологическое состояние, обусловленное поражением симпатической нервной системы, отвечающее за иннервацию глаза, в основе патогенеза которого находится повреждение нервного пути, идущего от головного или спинного мозга к глазу. Причины синдрома Горнера могут быть классифицированы по месту локализации, в котором произошло симпатическое нарушение, и делятся на центральные, или поражение первого нейрона, преганглионарные, или

поражение второго нейрона, и постгангионарные, или поражение третьего нейрона [1, с.75-87].

Материалы и методы исследований. Объектами исследования явились 12 лошадей из частных конюшен, имеющих сходное кормление и содержание, разных по породному и возрастному признакам, а также находящихся в тренинге. Породный состав экспериментальной группы: траккененская, голштинская, русский рысак, орловский рысак, буденовская, как правило, гнедой, рыжей и серой масти. Исследование проводилось на базе кафедры болезней мелких домашних, лабораторных и экзотических животных ФГБОУ ВО «МГУПП. Проводилось общее клиническое исследование, исследование зоны патологического процесса. Для оценки функции зрения использовались субъективные методы исследования: тест с лабиринтом, тест с шариком ваты, тест на угрозу. Проводились исследования пальпебрального и зрачкового рефлексов, а также фармакологический тест с использованием Ирифрина 2,5%, основанный на времени расширения зрачка от момента введения препарата. При проведении объективных методов исследования органа зрения использовались офтальмоскоп фирмы Riester (Германия), фундускамера (Kowa Genesis).

Результаты исследований. При проведении нейроофтальмологического обследования лошадей с синдромом Горнера наблюдали за взаимодействием лошади с окружающей средой, определяя её возможность ориентироваться в пространстве. При проведении зрачкового рефлекса выявляли сужение зрачка (прямая реакция) и координированное сокращение зрачка другого глаза при попадании прямого светового луча в глаз. При касании смоченной ватной палочкой роговицы наблюдали роговичный рефлекс (ретракцию глазного яблока). Положительный пальпебральный рефлекс выявляли у всех лошадей в 100% случаев: при касании в области латерального и медиального края века, губ выявляли моргание, движения ушей и губ.

Результаты исследования функции зрения сопоставляли с определением участка поражения симпатической нервной системы (фармакологический тест с Ирифрином 2,5%). У 10 лошадей (90% случаев) зрачок открывался через 20-45 мин. после внесения в конъюнктивальную полость. Такие показатели характеризуют нарушение иннервации симпатической нервной системы на участке от цилиоспинального центра до краниального шейного ганглия. У тех лошадей, у которых зрачок открывался через 20 мин. (10% случаев, 2 лошади), поражение локализовывалось на участке от краниального шейного ганглия к мышце, расширяющей зрачок. Таким образом, выявлено поражение преганглионарного второго нейрона и постганглионарного третьего нейрона [2, с. 99-120, 3, с. 62-65].

Заключение. Таким образом, у лошадей выявили поражение второго и третьего нейронов симпатической нервной системы.

Литература: 1. Chambers, D. *Horner's syndrome following obstetric neuraxial blockade a systematic review of the literature* . D. Chambers, K.Bhatia // *Int. J. Obstet. Anesth.* –2018. – №35. – P. 75-87. 2. Petersen-Jones, S. M. *Neuro- ophthalmology* / S. M. Petersen-Jones // *British Veterinary Journal* . – 1989. – № 145. – P. 99–120. 3. Simoens, P. *Horner's syndrome in the horse: a clinical, experimental and morphological study* / P. Simoens [et al.] // *Equine Vet. J. Suppl.* – 1990. – № 10. – P. 62–65.

УДК 619:617.3:636.7

ЖУРБА В. А., канд. вет. наук, доцент, **ДАРАСЕВИЧ А. С.,**
ВАСИЛЕВИЧ А. В., БОГДАНОВИЧ А. С.

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

ОТРАБОТКА ХИРУРГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ ПРИ УДАЛЕНИИ ПРИБЫЛЫХ ПАЛЬЦЕВ У СОБАК

Резюме. У собак многих пород прибылые пальцы необходимо удалять, так как в период жизнедеятельности животного они зачастую травмируются и тем самым инфицируется раневая поверхность, что приводит к развитию гнойного поражения.

Ключевые слова. Собаки, порода, пальцы, операция.

Введение. В норме у собак на тазовых конечностях четыре опорных пальца. Иногда рождаются щенки, у которых есть дополнительный (прибылой) палец на внутренней стороне задней лапы, в области плюсны.

Таких пальчиков может быть несколько. Чаще всего такие пальцы имеют только одну или две фаланги и держатся лишь на коже. Реже встречаются полноценно сформированные прибылые пальцы [1]. Такие «дополнительные» пальцы встречаются у собак всех пород и у метисов.

Щенкам тех пород, которым не положено иметь прибылые пальцы, их рекомендуется удалять в возрасте 3-6 дней. Эта процедура проводится без анестезии и довольно проста (особенно, если прибылой палец держится только на коже) [1, 2]. При удалении прибылых пальцев в более старшем возрасте зачастую применяют сочетанный наркоз [2].

Собакам, владельцы которых не собираются посещать выставки, прибылые пальцы удаляют, только если есть риск их травмирования (например, при регулярном груминге, или при активном движении по пересеченной местности). Если у собаки есть прибылые пальцы, важно не забывать стричь на них когти – они не стачиваются при ходьбе и могут достигать значительных размеров, впиваясь в кожу.

После удаления прибылых пальцев, у собак уменьшается риск травмирования рудиментарных органов во время бега, игр или драк с соплеменниками. Да и владельцам намного проще ухаживать за питомцем.

Есть породы собак, которым по стандарту положено иметь прибылые пальцы: это бриары, пиренейские горные собаки, босероны, лундехунды и некоторые другие.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в условиях клиники кафедры общей, частной и оперативной хирургии, группы животных формировались по мере поступления собак в клинику для удаления прибылого пальца. Всего для опыта были сформированы 2 группы по 3 собаки в каждой согласно клиническим аналогам в возрасте 2-3 месяца. После клинического исследования и применения сочетанного наркоза проводили подготовку операционного поля – выстригали шерсть, обрабатывали кожу антисептиками. У животных обеих групп после наступления обезболивания, накладывали гемостатический пинцет на палец сзади сустава. Затем ножницами или скальпелем иссекали палец.

Палец, имеющий сустав, вылушивают, вводя ножницы или скальпель в суставную щель. После остановки кровотечения на края раны в первой группе собакам накладывали узловатый шов и обрабатывали послеоперационную рану, у животных второй группы раневая поверхность прижигалась электрокоагулятором. Животным обеих групп накладывали мягкую повязку для прикрытия раневой поверхности. Чтобы в прооперированную область не попала грязь, и собака не могла разлизать, на шею псу рекомендовали надевать «елизаветинский» воротник до полного заживления. Раневую поверхность каждый день обрабатывали антисептиком. В первой опытной группе швы снимали через 7 суток после проведенной операции.

Результаты исследований. Клинически установлено, что перед операцией у всех животных температура, пульс и дыхание находились в пределах физиологической нормы. После операции и в период наблюдения у животных обеих групп не наблюдалось увеличение основных клинических показателей, осложнений также не наблюдалось.

У животных первой опытной группы заживление протекало по первичному натяжению, и после снятия швов раневого дефекта не наблюдалось. Во второй опытной группе, где проводили прижигание раневой поверхности, заживление шло под струпом, и после снятия повязки наблюдали неполное закрытие раневого дефекта. Повязку оставляли на трое суток до полной эпителизации дефекта.

Заключение. Рекомендуем прибылые пальцы щенкам удалять в возрасте 3-6 дней. В более старшем возрасте для быстрой эпителизации раневого дефекта – проводить наложение швов на рану, что гарантирует течение заживления по первичному натяжению и сократит сроки выздоровления на трое суток.

Литература. 1. *Оперативная хирургия с топографической анатомией животных : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям «Ветеринарная медицина», «Ветеринарная санитария и экспертиза» / Э. И. Веремей [и др.] ; ред. Э. И. Веремей, Б. С. Семенов. – Минск : ИВЦ Минфина, 2013. – 576 с.* 2. *Общая анестезия животных : рекомендовано УМО по образованию в области сельского хозяйства учеб.-метод. пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальностям: 1 – 74 03 02 «Ветеринарная медицина», 1-74 03 04 «Ветеринарная санитария и экспертиза», 1 – 74 03 05 «Ветеринарная фармация» / В. А. Журба [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 68 с.*

УДК 619:616.596–089:615.28:636.2

ЖУРБА В. А., канд. вет. наук, доцент, **КОВАЛЕВ И. А.**, магистр вет. наук, **КИРДАН О. В.**, **ЛОСЬ А. И.**

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

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОВИЦИДА ПРИ ЛЕЧЕНИИ КОРОВ С ГНОЙНЫМИ ПОДОДЕРМАТИТАМИ

Резюме. *Купирование гнойно-некротических поражений в дистальном отделе конечностей у коров зачастую требует продолжительного времени и правильного подхода к подбору препаратов и методов, применяемых для лечения животных.*

Ключевые слова. *Коровы, лечение, гнойно-некротические поражения, пододерматит.*

Введение. Болезни конечностей у крупного рогатого скота диагностируются довольно часто на животноводческих комплексах и занимают порядка 50% от всех хирургических патологий, регистрируемых в хозяйствах. Одной из острых проблем остается профилактика и лечение гнойных пододерматитов у коров [2].

Для купирования гнойного процесса и быстрой адсорбции экссудата необходимо проводить системную ортопедическую расчистку и применить препараты, ускоряющие выведение гноя из раны [1].

Многие из предлагаемых лекарственных средств в своем составе содержат антибиотики, что вследствие лечения приводит к ограничению использования продукции (молока) и увеличивает период ожидания, то есть период от последнего введения препарата до того момента, когда его остаточные количества не обнаруживаются в молоке. Применение постоянно одного и того же препарата может вызвать привыкание к

применяемым веществ, поэтому постоянно необходимо проводить ротацию используемых препаратов и их композиций [1, 2].

Целью исследований явилось определить эффективность препарата «Повицид» при лечении коров с гнойным пододерматитом.

Материалы и методы исследований. Производственные испытания препарата «Повицид» проводили на коровах на базе одного из хозяйств Могилевской области. Для проведения опыта было отобрано 14 животных с гнойными пододерматитами. Были сформированы 2 группы (по 7 коров в каждой) по принципу условных клинических аналогов. Для объективного анализа лечения у животных из каждой группы ежедневно определяли общую местную температуру тела, пульс, дыхание и руминацию, дополнительно местно определяли болезненность тканей, наличие гиперемии, размеры и сроки резорбции воспалительных отеков, их консистенцию, характер экссудата, время образования и характер развития грануляции.

Коров фиксировали в стоячем положении в станке, поднимали пораженную конечность с помощью лебедки. Подготовку операционного поля проводили по общепринятой методике с применением современных антисептических препаратов. В последующем проводили механическую расчистку копыт у животных всех групп, проводили туалет раны (удаление экссудата, механическое очищение раны - путем воронкообразной выборки копытного рога, обработку 3% раствором перекиси водорода и раствором перманганата калия 1:10000).

Животным опытной группы применяли препарат «Повицид» путем наружного нанесения с помощью шпателя на пораженный участок с последующим наложением бинтовой повязки, замену повязки с препаратом проводили через 2-е суток, до полного выздоровления животных. В контрольной группе животным применяли традиционное лечение с использованием, после проведения ортопедической и первичной хирургической обработки, ихтиоловой 10% мази, замену повязки проводили также через 2-е суток, до полного выздоровления животных.

Результаты исследований. Исследованиями установлено, что у больных животных всех групп отмечалась хромота опорного типа. В большинстве случаев поражения диагностировались на тазовых конечностях, при этом больные животные отводили конечности незначительно в сторону и назад или же выносили далеко вперед с переносом тяжести в центральную часть мякиша. При двухстороннем поражении латеральных пальцев животные часто переступали с конечности на конечность или отводили их в сторону.

У животных обеих групп на первоначальном этапе лечения ухудшался аппетит, они больше лежали, отказывались выходить на прогулки. Общая температура тела находилась на верхних границах, а у некоторых животных была незначительно повышена. Руминация была в

пределах нормы. Очищение раневой поверхности от экссудата в опытной группе наступило в среднем на третий день, в контрольной - на шестой.

Выздоровление животных в среднем по опытной группе наступило на 19 день, по контрольной группе выздоровление наступило на 23 день.

Заключение. Ветеринарный препарат «Повицид» обладает высокой терапевтической эффективностью при использовании его в качестве антисептического и лечебного средства, ускоряет эпителизацию тканей и сокращает сроки лечения.

Литература. 1. Журба, В. А. Применение геля фармайода для лечения крупного рогатого скота с поражениями кожи / В. А. Журба // *Ветеринарная медицина XXI века: инновации, опыт, проблемы и пути их решения : материалы международной научно-практической конференции, Ульяновск, 8-10 июня 2011 г. – Ульяновск, 2011. – Т. 2. – С. 125-128.* 2. *Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие / Э. И. Веремей [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с.*

УДК 619:617.764.1-089:636.7

ИВАНОВА Д. И., КОВАЛЕНКО А. Э.

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

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРОЛАПСА СЛЕЗНОЙ ЖЕЛЕЗЫ 3-ГО ВЕКА У СОБАКИ

Резюме. В статье описаны этиология, патогенез и клинический случай хирургического лечения пролапса слезной железы 3-го века у собаки породы чихуахуа.

Ключевые слова. Собаки, пролапс, третье веко, чихуахуа.

Введение. Пролапс – это заболевание, при котором слезная железа третьего века теряет свое нормальное анатомическое положение, выпадает из конъюнктивального мешка и становится заметной в виде розового округлого образования во внутреннем углу глазной щели. Выпавшая железа отекает, воспаляется и может некротизироваться. Болеют чаще собаки, чем кошки. Существует породная предрасположенность у собак (бигль, кокер-спаниель, французский бульдог, чихуахуа, канекорсо, мастино, мастиф, лабрадор), у кошек чаще болеют брахицефалические породы (персидская, экзоты, британская).

Пролапс слезной железы третьего века требует операции, которая сохранит железу и ее функцию и обеспечит отличный косметический результат. Также следует обратить внимание на существование данных о том, что удаление слезной железы третьего века значительно повышает риск развития сухого керато-конъюнктивита, который является тяжелым

хроническим заболеванием и требует постоянного контроля. При выпадении слезной железы третьего века ее необходимо сохранить и вернуть ее нормальное анатомическое положение, зафиксировать для предотвращения повторного выпадения. Именно это является основной целью любой операции по вправлению выпавшей слезной железы третьего века [1, 2, 3, 4].

Материалы и методы исследований. Малый офтальмологический набор, шовный материал «Мононить» размером 5/0; препараты «Седамедин», «Лидокаин 2%», раствор «NaCl 0,9%».

Техника операции заключается в формировании конъюнктивального «кармана» вокруг железы при помощи нерассасывающейся мононити, прошивает конъюнктиву вокруг выпавшей слезной железы. В момент затягивания узла конъюнктива смыкается над поверхностью выпавшей слезной железы и препятствует ее повторному выпадению. Эта операция лишена главного недостатка техники «кармана» – возможности формирования кисты слезной железы. При этом все остальные преимущества сохраняются.

Результаты исследований. Послеоперационных осложнений не наблюдалось. Животное прошло курс местной антибиотикотерапии каплями, содержащими ципрофлоксацина гидрохлорида, и выписано в удовлетворительном состоянии.

Заключение. В результате исследований нами установлено, что приоритетнее в работе использовать модифицированную технику, которая совмещает в себе простоту техники «кармана» и высокую степень фиксации слезной железы согласно методики, которая была опубликована в 2011 году группой авторов (Plummer C.E., Källberg M.E., Gelatt K.N., Gelatt J.P., Barrie K.P., Brooks D.E.).

Литература. 1. Multari, Domenico. *Pocket technique or pocket technique combined with modified orbital rim anchorage for the replacement of a prolapsed gland of the third eyelid in dogs* / Domenico Multari, Anna Perazzi, Barbara Contiero, Giada De Mattia and Ilaria Iacopetti // *Veterinary Ophthalmology*. – 2016. – № 19. – P. 214–219. 2. Sapienza, John S. *Suture anchor placement technique around the insertion of the ventral rectus muscle for the replacement of the prolapsed gland of the third eyelid in dogs* / John S. Sapienza, Aloma Mayordomo, Anne M. Beyer // *Veterinary Ophthalmology*. – 2013. – № 10. – P. 1–6. 3. Mazzucchelli, S. *Retrospective study of 155 cases of prolapse of the nictitating membrane gland in dogs* / S. Mazzucchelli, M. D. Vaillant, F. Wéverberg, H. Arnold-Tavernier, N. Honegger, G. Payen, M. Vanore, L. Liscoet, O. Thomas, B. Clerc, S. Chahory // *Veterinary Record*. – 2012. – № 170. – 443 p. 4. Plummer, C. E. *Intranictitans tacking for replacement of prolapsed gland of the third eyelid in dogs* / C. E. Plummer, M. E. Källberg // *Veterinary Ophthalmology*. – 2008. – № 11. – P. 228–233.

УДК 619:617.3:636.2

ИЗДЕПСКИЙ А. В., канд. вет. наук, доцент

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»

НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Резюме. *Патогенез воспалительных процессов при хроническом течении пододерматита и ламинита у высокопродуктивных коров сопряжен со значительной генерацией свободных радикалов, которые приводят к изменению антиоксидантного потенциала организма.*

Ключевые слова. *Аминит, малоновый диальдегид, церулоплазмин, каталаза.*

Введение. Деформации копытцев у высокопродуктивных коров наблюдаются при стойловом их содержании, нарушение зоогигиенических условий ухода и кормления. Часто деформации возникают при заболеваниях животных асептическим пододерматитом или хроническим ламинитом, при которых наступают необратимые изменения в основе кожи копытцев [1, 2, 3].

Традиционно воспаление обозначают как местную сосудисто-мезенхимальную реакцию. Считается, что одной из наиболее лабильных систем организма, способных реагировать на какие-либо изменения, является система перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантная система.

Учитывая видоспецифичность функционирования систем перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты, мы провели исследования этих показателей у высокопродуктивных животных с признаками асептического пододерматита и хронического ламинита, которые характеризовались деформацией копытцевого рога.

Материал и методы исследований. Клинические исследования проводились на базе молочно-товарной фермы агрофирмы «Агротон» и молочно-товарной фермы учебно-опытного хозяйства Луганского государственного аграрного университета. Материалом служили клинически здоровые и больные коровы с признаками хронического пододерматита и ламинита, которые имели признаки деформаций копытцев, в возрасте 4-6 лет.

Интенсивность процессов ПОЛ оценивали, определяя один из его терминальных продуктов – малоновый диальдегид (МДА) в тесте с тиобарбитуровой кислотой (ТБК), по методикой, предложенной Л.И. Андреевой и соавт. (1988), концентрацию церулоплазмينا – по Ревину.

Результаты исследований. Установлено, что деформация копытцев является наиболее распространенной патологией в области конечностей у высокопродуктивных коров. Одной из причин развития деформации являются асептические пододерматиты и ламиниты, распространение которых прямо пропорционально молочной продуктивности коров [2].

Хронические формы асептического пододерматита в исследуемом хозяйстве возникают вследствие содержания коров на полах с резиновым покрытием, со значительным наклоном в сторону навозного желоба, а также при ограниченном их моционе. Кроме этого хроническое асептическое воспаления основы кожи возникает вследствие рецидивов острого воспаления или повторных травматических повреждений. Одной из распространенных форм деформаций при хронических пододерматитах являются стойловые копытца на тазовых конечностях. Так, нами установлено, что в хозяйстве «Агротон», где проводились исследования, до 30% коров имели клинические признаки хронического ламинита, которые характеризовались нарушением общего состояния животного и деформацией копытцев. Они становятся более удлиненными, уплощенными и расширенными. Очень часто регистрируются кривые копытца, особенно латерального пальца. При ламините копытная стенка также деформируется, что проявляется в уменьшении угла передней стенки копытца по отношению к полу и в загибе зацепа кверху, образуя так называемые «лыжи».

При исследовании ТБК-реагирующих продуктов ПОЛ, в частности малонового диальдегида, при асептических пододерматитах отмечено увеличение его концентрации с $6,32 \pm 0,11$ мкмоль/л у клинически здоровых животных до $7,00 \pm 0,83$ мкмоль/л – у коров с признаками асептического пододерматитами. При хроническом течении ламинита этот показатель возрастает до $8,90 \pm 1,65$ мкмоль/л. Увеличение уровня МДА у последних мы связываем с генерацией экзогенных активных форм кислорода (АФК), эндотоксемией и напряженностью системы антиоксидантной защиты. Последующие исследования активности отдельных звеньев АОС стали тому подтверждением. Так, активность церулоплазмينا у животных с течением асептического пододерматита была выше на 11,45 мг/мл, или 18,9%, а у больных хроническим ламинитом коров этот показатель колебался в пределах $84,7 \pm 5,9$ мг/мл, тогда как у клинически здоровых животных он равнялся $49,8 \pm 4,1$ мг/мл. Необходимо помнить, что помимо антиоксидантных свойств, ЦП является белком «острой фазы», поэтому данный показатель может служить маркером «остроты» воспалительного процесса.

Выраженные изменения нами наблюдались при исследовании в сыворотке крови отдельных метаболитов липидного обмена. Характерно, что при острых воспалительных процессах содержание общих липидов, общего холестерина и β - ЛП увеличивалось в 1,5-2,8 раза, чего не

наблюдалось при хроническом воспалении. Отмечена корреляция уровня липидных метаболитов с уровнем содержания МДА. Поэтому можно предположить, что образование перекисей липидов и карбонильных продуктов ПОЛ тесно связано с уровнем отдельных компонентов липидного обмена.

Таким образом, патогенез воспалительных процессов сопряжен с генерацией свободных радикалов и изменениями антиоксидантного потенциала организма, что необходимо учитывать при выборе терапевтических схем.

Литература. 1. Хомин, Н. М. Асептичні пододерматити у великої рогатої худоби (етіології, патогенезу, профілактики та лікування) : автореф. дис. ... на здобуття наук. ступеня д-ра. вет. наук : спец. 16.00.05 / Н. М. Хомин. – Біла Церква, 2006. – 38 с. 2. Лопатин, С. В. Ламинит – ведучий фактор болезней копытцев крупного рогатого скота / С. В. Лопатин, А. А. Самойлов // Практик. – 2008. – № 5. – С. 62–67. 3. Борисевич, В. Б. Деформации копытцев крупного рогатого скота (анатомические, гистологические, гистохимические, клинические и патологоанатомические исследования) : автореф. дис. ... на здобуття наук. ступеня д-ра. вет. наук : 16.00.05 / В. Б. Борисевич. – Москва, 1983. – 39 с.

УДК 636.1:619:616.72-002

ИЗДЕПСКИЙ А. В., канд. вет. наук, доцент, **ИЗДЕПСКИЙ В. И.**, д-р вет. наук, профессор

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»

НЕКОТОРЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИНОВИАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ АСЕПТИЧЕСКИХ АРТРИТАХ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Резюме. Асептическое воспаление суставов характеризуется достоверным повышением активности церулоплазмينا, показатели которого можно использовать с диагностической целью, а также при определении эффективности лечебных мероприятий.

Ключевые слова. Артрит, синовиальная жидкость, перекисное окисление липидов, антиоксидантная система, церулоплазмин.

Введение. В патогенезе артритов у крупного рогатого скота изучены клиничко-морфологические особенности, некоторые аспекты белкового, липидного обмена, протеиназно-ингибиторного потенциала, факторов неспецифической резистентности крови и синовиальной жидкости [1, 2, 3]. В настоящее время у клиницистов вне внимания остаются изменения показателей перекисного окисления липидов и антиоксидантной

активности как сыворотки крови, так и синовиальной жидкости, которые являются маркерами воспалительной реакции у животных. Основными показателями, которые характеризуют состояние этой системы, являются общая антиоксидантная активность, малоновый диальдегид (МДА) и активность церулоплазмينا, медьсодержащего гликопротеида, который относится к α -глобулиновой фракции плазмы крови и принимает участие в инактивации свободных радикалов [2].

Поэтому считаем, что дальнейшее изучение изменений антиоксидантной активности и обмена белково-углеводных соединений сыворотки крови и синовиальной жидкости при воспалительных процессах расширит представления о патогенезе асептических артритов и поможет найти новые рациональные и эффективные методы их лечения.

Материал и методы исследований. Исследования проводили в условиях лаборатории кафедры хирургии и болезней мелких животных Луганского ГАУ, областной лаборатории ветеринарной медицины, на базе молочных ферм Луганской и Сумской областей. Материалом для морфологических и биохимических исследований была сыворотка крови и синовиальная жидкость, взятая методом пункции дорсального выворота тарсального сустава у коров в возрасте от 5 до 8 лет (12 голов), больных асептическими артритами. При выполнении работы определяли такие показатели: интенсивность перекисного окисления липидов, которую оценивали по уровню диеновых, тридиеновых конъюгатов – по методиками Б.В. Кочаровского и др. Уровень гидроперекисей липидов, малонового диальдегида – по Л.И. Андреевой, (1988), активность супероксиддисмутазы – по методике О.С. Брусова, а каталазы – А.Г. Архиповой. Концентрацию церулоплазмينا определяли стандартной методикой. Содержание сиаловых кислот по методу Гесса (1957).

Результаты исследований. По литературным данным [2, 3] известно, что процессы окисления липидов (ПОЛ) играют чрезвычайно важную роль в нормальной жизнедеятельности как клеток, так и организма в целом. Нами установлено, что в крови клинически здоровых животных содержится определенный фон свободных радикалов, первичных, вторичных терминальных продуктов ПОЛ как в сыворотке крови, так и в синовиальной жидкости с разницей только в их соотношении. Так, концентрация ГПЛ в сыворотке в 2,5 раза больше, чем в синовии, ДК – в два раза, ТК – в 3,25, ОДК – 2,7, а МДА – в 3,26 раза.

При асептическом синовите отмечается повышение гидроперекисей липидов как в сыворотке крови, так и в синовиальной жидкости. Но если в сыворотке крови они возросли в 2,3, то в – синовии в 4,3 раза ($p < 0,001$). В этот период регистрируется накопление и других промежуточных продуктов ПОЛ. Так, концентрация диеновых конъюгатов в сыворотке крови возрастает в 1,5 раза, а в синовиальной жидкости в 3 раза ($p < 0,01$), по сравнению с клинически здоровыми животными. Уровень малонового

диальдегида в сыворотке крови при остром синовите увеличивался в 2,19 раза, тогда как в синовиальной жидкости – в 4,18 раза ($p < 0,001$).

Защита от свободных радикалов в организме может осуществляться путем снижения содержания кислорода в клетках (гипоксия), или его быстрого использования легочной тканью. Однако стабильный физиологический уровень прооксидантов в организме поддерживается функционированием антиоксидантной системы, которая включает низкомолекулярные антиоксиданты (токоферолы, ретинолы, аскорбаты, каротины и др. биологически активные вещества), так и антиоксидантные ферменты [4].

К основным антиоксидантным ферментам, которые ингибируют ПОЛ на разных этапах, относятся супероксиддисмутаза (СОД), каталаза, глутатионпероксидаза (ГЛП), глутатионредуктаза (ГЛР), церулоплазмин (ЦП). Первую линию защиты от свободных радикалов образуют антиоксидантные ферменты супероксиддисмутаза, каталаза и церулоплазмин, называемым «острофазным» белком, которые могут служить своеобразными маркерами течения патологических процессов [4].

При анализе результатов исследований антиоксидантного потенциала сыворотки крови и синовиальной жидкости у клинически здоровых коров нами установлено, что церулоплазмин играет одну из основных ролей в этой защите. Развитие воспалительной реакции в суставе сопровождается повышением активности металлофермента как в сыворотке, так и в синовиальной жидкости. В частности, количество его в сыворотке крови при остром течении артрита возрастает с $2,41 \pm 0,52$ до $3,41 \pm 0,1$ моль/л ($p < 0,01$), а при хроническом – до $2,59 \pm 0,3$ моль/л.

При исследовании синовиальной жидкости отмечали подобные, но с большей достоверностью изменения. Так, при остром асептическом воспалении в суставе количество церулоплазмина выросло до $2,83 \pm 0,2$ ммоль/л, при показателе $0,56 \pm 0,3$ ммоль/л у клинически здоровых животных ($p < 0,001$). При этом соотношение концентрации его в сыворотке крови и синовиальной жидкости становится примерно 1:1,2, тогда как у клинически здоровых коров оно равняется 1:4,35, что подтверждает его роль как антиоксиданта.

Заключение. Установлено, что синовиальная жидкость клинически здорового крупного рогатого скота содержит определенный фон свободных радикалов, продуктов ПОЛ, обладает антиоксидантным потенциалом, за счет активности церулоплазмина. Асептическое воспаление суставов характеризуется достоверным повышением активности церулоплазмина, показатели которого можно использовать с диагностической целью, а также при определении эффективности лечебных мероприятий.

Литература. 1. Іздепський, В. Й. Деякі питання патогенезу та патогенетичні методи лікування асептичних артритів у коней / В. Й.

Іздебський, А. А. Замазій // Наук. праці Полт. державної агр. акад. – Т. 2 (21). – Ветеринарні науки. – Полтава, 2002. – С. 318–321. 2. Камышников, В. С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике / В. С. Камышников // – М. : МЕДпресс-информ, 2004. – 920 с. 3. Кібкало, Д. В. Апробація теоретично обґрунтованого, розширеного комплексу біохімічних показників при диспансеризації корів / Д. В. Кібкало // Сб. наук, праць Хар. держ. зоовет. академ. – Харків, 2003. – Вип. 11, ч. 2. – С. 338–343. 4. Frieden, E. Ceruloplasmin: a multi-functional metalloprotein of vertebrate plasma / E. Frieden // Excerpta Medica. –Amsterdam, 2008 – P. 93–124.

УДК 619:617.57/.58-08:636.2

КАКУШКИНА А. Н., КУЗЬМЕНКОВА В. С., РУКОЛЬ В. М., д-р
вет. наук, профессор

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

ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭКЗАРТИКУЛЯЦИИ 3 ФАЛАНГИ ПАЛЬЦА ПРИ НЕКРОЗЕ КОПЫТЦЕВОЙ КОСТИ У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

Резюме. Процедура по экзартикуляции 3 фаланги пальца у крупного рогатого скота достаточно востребована, так как болезни дистального отдела конечностей сельскохозяйственных животных являются наиболее актуальной проблемой животноводства. Применение ортопедических операций при лечении коров с некрозом копытцевой кости является экономически оправданным, и с целью продления продуктивного долголетия крупного рогатого скота целесообразно проводить экзартикуляцию третьей фаланги пальцев.

Ключевые слова. Крупный рогатый скот, некроз копытцевой кости, экзартикуляция, болезни конечностей.

Введение. Основной задачей ветеринарной науки и практики является разработка и внедрение современных, наиболее эффективных и экологически чистых методов профилактики и лечения заболеваний животных [1, 2, 3].

Болезни дистального отдела конечностей сельскохозяйственных животных, в том числе и коров, в последние 30 лет являются наиболее актуальной проблемой животноводства, так как наносят значительный экономический ущерб хозяйствам за счет выбраковки большого количества больных животных (до 50%), причем самых высокопродуктивных, при этом заболеваемость копытцев у коров в

отдельных хозяйствах доходит до 50% и более от общего поголовья [1, 2, 4].

Целью исследования является изучение особенностей выполнения экзартикуляции 3 фаланги пальца при некрозе копытцевой кости в условиях молочно-товарных комплексов и ферм.

Материалы и методы исследований. При проведении ортопедической диспансеризации и функциональной расчистки копытцев в КУСХП «Экспериментальная база «Тулово» были выявлены случаи некроза копытцевой кости. Объектом исследования являлись 200 коров черно-пестрой породы в возрасте 5-6 лет. На основании анамнестических данных и клинических признаков был поставлен диагноз.

Коров фиксировали в автоматическом фиксационном станке «ORTOPED PROFI». Всем животным перед операцией проводили межпальцевую новокаиновую блокаду 2% раствором новокаина. Оперативное вмешательство проводили с помощью углошлифовальной машины со специальным диском для расчистки копытцев. Экзартикуляцию третьей фаланги пальцев проводили путем послойного срезания некротизированных тканей, начиная с зацепной части копытцев. После удаления некротизированной копытцевой кости с помощью скальпеля и кюретки пересекали сухожилие глубокого пальцевого и с дистального эпифиза венечной кости удаляли хрящ. Затем проводили антисептическую обработку в оперируемой области раствором калия перманганата 1:1000 и припудривали антисептическим бактерицидным порошком РВ (перманганат калия – 50%, сульфадимидин – 13%, борная кислота – 13%, стрептоцид – 12%, тилозин – 12%) и накладывали защитную бинтовую повязку.

Результаты исследований. В результате проведенных мониторинговых исследований, анализа анамнестических данных и изучения литературных данных нами было установлено, что основной причиной возникновения гнойно-некротических болезней, в частности некроз копытцевой кости, в области пальцев животных в хозяйстве, где проводили исследование, является нарушение процессов кровообращения. Больные животные активным моционом не пользовались. Из-за особенностей анатомического строения происходило сдавливание основы кожи, нарушалось питание тканей и копытцевой кости. В результате происходило нарушение гемодинамики и возникал некроз тканей.

Одним из сильнейших стресс-факторов в настоящее время в животноводстве служит ограниченное движение животных. Гиподинамия – хронический стресс. Суть физиологии кровообращения заключается в том, что медленное течение крови и очень тонкие стенки капилляров создают благоприятные условия для обменных процессов между кровью и тканями. Через стенки капилляров проходит вода, соли и др. Эти вещества фильтруются из крови и попадают в тканевое пространство, а также из

ткани в кровь, это обуславливается разницей величин онкотического и гидростатического давления в тканях и кровеносных сосудах. Выходу жидкости из крови в ткань способствует гидростатическое давление, а онкотическое давление удерживает жидкость в сосудах и частично возвращает ее из тканей в кровь. Все вены имеют полулунные клапаны, створки которых ориентированы в сторону сердца, так что кровь не может идти в обратном направлении. Вены имеют слабый мышечный слой, и сокращение стенки для проталкивания крови в каудальную полую вену осуществляется благодаря сокращению мышц при активном движении животного. Кроме того, включается механизм копытец – мякишные подушки (или «второе сердце»), которые помогают проталкивать венозную кровь и лимфу. Таким образом, 20% венозной крови засасывается сердцем, 80% крови и лимфа проталкивается за счет сокращения мышц и механизма копытец при активном движении. Без движения нет механической энергии, а без нее невозможен нормальный отток продуктов метаболизма из внутренних органов и других частей тела.

В результате нарушения питания тканей происходит их некроз с последующим отторжением рогового башмака. В воспалительный процесс будет вовлекаться костная ткань, что в 70% случаев приводит к некрозу копытцевой кости.

Заключение. Процедура по экзартикуляции 3-ей фаланги пальца у крупного рогатого скота достаточно востребована, так как болезни дистального отдела конечностей сельскохозяйственных животных являются наиболее актуальной проблемой животноводства.

Активное движение крупного рогатого скота является неотъемлемым фактором улучшения состояния здоровья и получения максимальной молочной продуктивности. Физиологически и анатомически ничем не оправдано содержание животных без движения при любой системе содержания. При активном движении крово- и лимфообращение животного увеличивается в 10-15 раз, что обеспечивает нормальное физиологическое состояние конечностей.

Применение ортопедических операций при лечении коров с некрозом копытцевой кости является экономически оправданным и с целью продления продуктивного долголетия крупного рогатого скота целесообразно проводить экзартикуляцию третьей фаланги пальцев.

Литература. 1. Руколь, В. М. *Технологические основы ветеринарного обслуживания молочного крупного рогатого скота с хирургическими болезнями в Республике Беларусь* : дис. ... д-ра ветеринарных наук : 06.02.04 / В. М. Руколь. – Санкт-Петербург, 2013. – 461 с. 2. Руколь, В. М. *Фиксация крупного рогатого скота при проведении ветеринарно-зоотехнических мероприятий* / В. М. Руколь // *Международный вестник ветеринарии*. – 2010. – № 4. – С. 13–18. 3. Руколь, В. М. *Технологические основы ветеринарного обслуживания молочных комплексов при массовой*

хирургической патологии : методические рекомендации / В. М. Руколь, А. А. Стекольников, Э. И. Веремей ; Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины, Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Санкт-Петербург : ФГОУВПО СПбГАВМ, 2012. – 27 с. 4. Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Ветеринарная медицина", "Ветеринарная санитария и экспертиза", "Ветеринарная фармация" / Э. И. Веремей [и др.] ; ред. : Э. И. Веремей. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с.

УДК 619:617.57/.58-08:636.2

КАРПОВА А. Е., КАРАМАЛАК А. И., канд. вет. наук, доцент

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

ОПЫТ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ СОБАК С РАЗРЫВОМ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТОВИДНОЙ СВЯЗКИ (ПКС) ПО МЕТОДУ TPLO (TIBIAL PLATEAU LEVELING OSTEOTOMY)

Резюме. В статье описаны литературные данные и результаты собственных исследований оперативного лечения собак с разрывом передней крестовидной связки (ПКС) по методу TPLO (tibial plateau leveling osteotomy) смещение плато большеберцовой кости по радиальному распилу, уменьшая угол ее наклона, тем самым уменьшая соскальзывание с плато мыщелков бедренной кости при опоре на конечность.

Ключевые слова. Собаки, передняя крестовидная связка, TPLO.

Введение. Одна из наиболее часто встречающихся патологий коленного сустава, которая неизбежно приводит к развитию остеоартрита и хромоте на заднюю конечность, – разрыв передней крестовидной связки (РПКС). Основная функция ПКС заключается в обеспечении стабильности коленного сустава. Эта связка препятствует чрезмерному вращению и смещению большеберцовой кости вперед, а также предохраняет сустав от чрезмерного сгибания [1, 2].

Причины разрыва ПКС: дегенеративные изменения в самой связке (это ведет к ее постепенному растяжению, разволокнению и, в конечном счет, разрыву), травма, лишний вес, предрасположенность (лабрадоры), увеличение плато голени, деформации коленного сустава, вывих коленной чашечки. Дегенерация как причина разрыва встречается значительно чаще.

Постоянная нестабильность в коленном суставе с каждым шагом приводит к смещению бедра относительно голени, что неизбежно ведет к повреждению менисков (в основном внутреннего) и усугублению

патологии. В конечном итоге следствием РПКС становится развитие тяжелого остеоартрита [3, с. 490].

Материалы и методы исследований. В клинике УО ВГАВМ мы провели стабилизацию коленного сустава по методу TPLO у двенадцати собак, весом от 17 до 35 кг. Перед операцией необходимо провести разметку на рентгеновском снимке для подбора пластины, длины винтов и диаметра пилы.

Подготовка животных к общей анестезии: провели общее клиническое исследование (отклонений от нормы не обнаружили), исследование сердечно-сосудистой и дыхательной систем (отклонений от нормы не обнаружили), за 12 часов до начала операции животные выдерживались на голодной диете.

Перед операцией животных укладывали на ту сторону, на которой расположена больная конечность, фиксировали.

Ход операции: после подготовки операционного поля, общего и местного обезболивания с медиальной стороны осуществляли доступ к голени и коленному суставу через разрез кожи, подкожной клетчатки. Разрез делали такой длины, чтобы можно было установить пластину. Начинали его от коленного сустава и продолжали дистально по голени. После проводили медиальную артротомию для осмотра поврежденных структур сустава и, при необходимости их удаления. Капсулу сустава зашивали прерывистыми петлевидными швами. Далее на медиальной поверхности голени находили портняжную мышцу, отсекали её на расстоянии 10 мм от края шероховатости большеберцовой кости и отводили её каудально. Под этой мышцей становилась видна медиальная коллатеральная связка, за которую мы устанавливали инъекционную иглу в полость сустава параллельно суставной поверхности и перпендикулярно голени, чтобы лучше понимать где находится суставная поверхность.

При помощи распатора подготавливали кость для проведения остеотомии и установки пластины. На каудальной поверхности голени отпрепарировали подколенную мышцу и отводили её каудально, а вместе с ней отводили подколенную артерию и вену. В подготовленное отверстие вставляли марлевую салфетку для дополнительной защиты сосудов.

На подготовленной поверхности наметили линию, по которой будет проводиться остеотомия согласно замерам, заранее проведённым на рентгеновском снимке.

Перед завершением остеотомии вынули пильное полотно и установили референтные метки (расстояние между ними вычисляли по таблице), которые совместили после остеотомии. Для фиксации их в нужном положении установили временную спицу, создавали компрессию между фрагментами при помощи костодержателя в виде «цапки» и провели компрессионный тест голени (краниального смещения голени не было).

Плато фиксировали специальной пластиной «Лист клевера» при помощи кортикальных винтов с угловой стабилизацией. После установки пластины рану орошали хлоргексидином, а мягкие ткани ушили непрерывными швами. Швы обработали Алюмиспреем. После операции провели повторную рентгенографию.

В послеоперационный период животным назначали: обезболивающие препараты (Мелоксивет), антибиотик (Цефотаксим), защитный воротник, контроль массы тела, умеренные нагрузки.

Результаты исследований. После проведения операции TPLO стабильность коленного сустава наступала сразу, значительно замедлялось развитие остеоартрита, а опороспособность конечности восстанавливалась на 3-4 день.

Осложнения после операции TPLO бывают как значительными (инфекция, смещение пластины, перелом гребня большеберцовой кости, переломы малоберцовой и большеберцовой кости), так и незначительными (щелчки при движении, разлизывание швов). В нашей практике мы регистрировали перелом гребня большеберцовой кости в одном случае и разлизывание швов на разных стадиях заживления раны у двух собак, что было связано с невыполнением хозяевами рекомендаций по послеоперационному содержанию и реабилитации животных.

Заключение. На сегодняшний день операция TPLO является основным методом лечения РПКС, так как он гарантированно стабилизирует коленный сустав, быстро восстанавливает опороспособность прооперированной конечности, замедляет развитие остеоартрита и редко сопровождается осложнениями в послеоперационном периоде.

Литература. 1. TPLO как метод лечения передней крестовидной связки [Электронный ресурс] // Журнал Ветеринарный Петербург. – Режим доступа: <https://www.spbvet.info/arh/detail.php?ID=131>. 2. Лечение разрыва передней крестовидной связки методом выравнивающей остеотомии плато большеберцовой кости (TPLO): принципы и результаты лечения (293 случая) [Электронный ресурс] // ЗООинформ. – Режим доступа: https://zooinform.ru/vete/articles/lechenierazryva_perednej_krestovidnoj_svyazki_metodom_vyravnivayushej_osteotomii_plato_bolshebertsovoj_kosti_tplo_printsipy_i_rezultaty_lecheniya_293_sluchaya/. 3. Slocum, B. Tibial plateau leveling osteotomy for repair of cranial cruciate ligament rupture in the canine / B. Slocum // Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. – 1993. – № 23 (4). – P. 777–795. 4. Pozzi, A. Effect of medial meniscal release on tibial translation after tibial plateau leveling osteotomy / A. Pozzi, M. P. Kowaleski, D. Apelt, C. Meadows, C. M. Andrews // Veterinary surgery. – 2006. – № 35(5), – P. 486–494.

УДК619:617.57/.58

КОВАЛЁВ И. А., магистр вет. наук, **КИРДАН О. В.**

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

КАЛЬЦИЙ-ФОСФОРНОЕ СООТНОШЕНИЕ У КОРОВ С ГНОЙНЫМИ ПОДОДЕРМАТИТАМИ

Резюме. *Кормление является важным фактором здорового развития копытного рога. Некоторые минералы, аминокислоты и витамины участвуют в процессе кератинизации, который обеспечивает здоровый рост копытного рога и структурное связывание белков кератина. При возникновении нарушений в соотношении некоторых макроэлементов, таких как фосфор и кальций, возникают нарушения в формировании копытного рога и как следствие возникновения заболеваний в области пальцев у коров.*

Ключевые слова. *Кальций, фосфор, пододерматит, корова.*

Введение. Качество копытного рога в основном изучается у молочных коров в системах интенсивного производства с акцентом на здоровье копытного рога, хромоту и их влияние на продолжительность жизни.

Желаемое качество копытного рога определяется как нормальный его рост, обеспечивающий достаточную структурную прочность, что является результатом взаимосвязи между питанием, здоровьем и условиями содержания. На здоровье копытец и кожного покрова, прилегающего к ним, больше всего влияют питание и технология содержания [2, 4]. Здоровый рост копытного рога возможен только в том случае, если происходит адекватное кровоснабжение тканей в области копытец питательными веществами и минералами [3]. Нарушения в питании и возникающий впоследствии ацидоз могут привести к чрезмерной выработке молочной кислоты, гистамина и выделению эндотоксинов, которые негативно влияют на формирование здорового копытного рога у коров [1]. Результатом этого является кровотечение в области пальца, пододерматиты, ламиниты и язвенные процессы.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в условиях кафедры общей, частной и оперативной хирургии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». Клинико-производственная часть работы проводилась в хозяйствах Могилевской области.

Объектом исследования являлись 60 коров черно-пестрой породы, находящиеся в периоде лактации. Была сформирована одна опытная группа в количестве 30 коров, у которых наблюдалась хромота из-за наличия гнойного пододерматита без сопутствующих заболеваний. В

контрольной группе находились 30 клинически здоровых коров без патологий в области пальца, а также других системных заболеваний.

После постановки диагноза – гнойный пододерматит у животных опытных и контрольной группы был проведён отбор проб крови из ярёмной вены, до кормления животных для проведения биохимического анализа крови. Место отбора проб крови подготавливались со всеми правилами асептики. Пробы крови исследовали в автоматическом гематологическом анализаторе.

Результаты исследований. В результате проведенного анализа полученных данных по биохимическому профилю, а именно кальций-фосфорного соотношения, были выявлены значимые отклонения.

У коров, у которых отмечалась хромота и был поставлен диагноз гнойный пододерматит, было установлено существенное снижения кальций-фосфорного соотношения. Среднее значения кальция составляло $1,79 \pm 0,11$ ммоль/л, а фосфора – $1,39 \pm 0,07$ ммоль/л. Кальций-фосфорное соотношение составило 1,28:1 соответственно.

У клинически здоровых коров среднее значение кальция и фосфора составило $2,45 \pm 0,12$ ммоль/л и $1,45 \pm 0,09$ ммоль/л соответственно. Кальций-фосфорное соотношение составило 1,68:1 соответственно.

Заключение. В результате проведенных исследований и анализа полученных данных было выявлено отклонение в кальций-фосфорном соотношении, а именно снижение его у коров с гнойными пододерматитами по сравнению с клинически здоровыми коровами.

Литература. 1. Журба, В. А. *Лечебно-профилактические мероприятия при гнойно-некротических поражениях в области пальцев у крупного рогатого скота на молочных комплексах : рекомендации* / В. А. Журба, И. А. Ковалёв, А. В. Лабкович. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 24 с. 2. Ковалёв, И. А. *Комплексное лечение крупного рогатого скота с гнойными пододерматитами* / И. А. Ковалёв, В. А. Журба // Молодые ученые - науке и практике АПК : [Электронный ресурс] материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых, Витебск, 5-6 июня 2018 г. / УО ВГАВМ ; редкол : Н. И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2018. – С. 17-18. 3. Руколь, В. М. *Причины заболеваний дистального участка конечностей у высокопродуктивных коров* / В. М. Руколь, В. А. Журба // Современные технологии сельскохозяйственного производства : материалы XII Международной научно-практической конференции / Гродненский государственный аграрный университет. – Гродно, 2009. – С. 435–436. 4. *Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Ветеринарная медицина", "Ветеринарная санитария и экспертиза", "Ветеринарная фармация"* / Э. И. Веремей [и др.] ; ред. : Э. И. Веремей. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с.

УДК 619:617.57/.58

КОВАЛЕВ П. В., ШИДЛОВСКИЙ С. С., РУКОЛЬ В. М., д-р вет. наук, профессор

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

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ НА ОРТОПЕДИЧЕСКИХ СТАНКАХ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Резюме. Наряду с обеспечением комфортных условий для животных необходимо проявлять заботу о ветеринарных работниках и обслуживающем персонале комплексов. Соблюдение научно обоснованных правил обращения с животными значительно влияет на культуру обслуживания специалистами ветеринарной медицины. Разработка и применение новых технологий, основанных на комплексной механизации и автоматизации трудоемких процессов в молочном производстве, требует научно обоснованного системного подхода.

Ключевые слова. Крупный рогатый скот, станки для фиксации коров, функциональная расчистка копытцев, техника безопасности.

Введение. Такая процедура, как расчистка копытцев у крупного рогатого скота, — одна из важнейших для полноценного развития и крепкого здоровья животных, поэтому должна производиться на регулярной основе. Функциональная расчистка необходима для копытцев, чтобы избежать развития различных заболеваний, которые могут нанести серьезные последствия на продуктивность животных. Поэтому для каждого животного регулярная функциональная расчистка копытцев и обрезка чрезмерно отросшего копытцевого рога должна производиться и контролироваться [1, 2, 3].

Если животное заболело, к примеру, болезнями пальцев и копытцев, то стадо сразу понесет заметные экономические потери. В начале болезни хромота иногда не диагностируется и поставить диагноз на заболевание конечностей может быть проблематичным, особенно для неквалифицированных специалистов.

Одной из причин нереализованных возможностей высокоэффективной работы молочных комплексов и ферм является то, что не ведется постоянная работа по профилактике заболеваний конечностей, отсутствие профессионального рабочего места для врача ветеринарной медицины, т.е. ветеринарного блока с полной его комплектацией [1, 2, 4].

Целью наших исследований явилось провести оценку соблюдения норм техники безопасности по охране труда при работе на ортопедических станках (механическом и электрическом) в КУСХП «Экспериментальная база «Тулово».

Материалы и методы исследований. Для оценки соблюдения норм техники безопасности по охране труда при работе на ортопедических станках (механическом и электрическом) в КУСХП «Экспериментальная база «Тулово» нами выполнялись операции по фиксации крупного рогатого скота при расчистке копыт на механическом и электрическом станках. Методы исследования включали различные методы фиксации крупного рогатого скота, фотографирование и анализ полученных данных.

Результаты исследований. При анализе полученных нами данных было установлено, что для проведения данной процедуры необходимы не только знания, но и специально оборудованное место и инструменты, без которых невозможно провести процедуру правильно. Станок для фиксации – вещь первой необходимости. И поэтому такое оборудование должно соответствовать стандартам и требованиям ветеринарной медицины. Конечно, на первом месте среди требований – безопасность животного и человека. Станок должен иметь крепкую конструкцию и быть массивным и надежным. Корова имеет в среднем массу около 500 кг, а станок, который будет весить гораздо меньше животного, точно не будет надежным приспособлением для качественного проведения процедуры: корова может нанести вред и себе, и врачу-ортопеду. При плохом закреплении коровы в станке, животное может выпасть из конструкции и получить серьезный стресс. Это в будущем может негативно повлиять на её производительность. Ещё одним стандартом является наличие боковых защитных перегородок, которые будут защищать корову и поддерживать её неподвижность.

В настоящее время наиболее часто для фиксации крупного рогатого скота применяется два положения коровы, в которых можно зафиксировать животное для функциональной расчистки копыт на станке: в лежачем или в стоячем. Наиболее удобной, по нашему мнению, является фиксация крупного рогатого скота в станке в положении стоя. Для этого есть несколько аргументов. Во-первых, боковая фиксация может повлиять на плод стельной коровы. Во-вторых, иногда станки имеют достаточно большие габариты и занимают много места, что достаточно неудобно для небольшой фермы. Фиксация лежа может быть в целом неудобной для проведения расчистки копыт. Только в вертикальном положении возможно правильно зафиксировать тазовые конечности животного. Функциональная расчистка копыт в таком случае займет намного меньше времени и будет более качественной и тщательной.

На основании республиканского регламента в КУСХП «Экспериментальная база «Тулово» нами отмечена положительная тенденция по вопросам организации профилактики и лечения крупного рогатого скота с болезнями конечностей. Однако, в соответствии с ветеринарно-санитарными правилами для молочных ферм и комплексов, утвержденных постановлением Министерством сельского хозяйства и

продовольствия Республики Беларусь от 17 марта 2005 года №16 (гл. 5, п. 61) ортопедическая бригада не создана, а производятся разовые лечебно-профилактические мероприятия.

Мы считаем, что выполнять сложные операции по восстановлению физиологических функций конечностей и копытцев должны высококвалифицированные специалисты на, отвечающих требованиям техники безопасности рабочих и животных автоматических атравматических фиксационных станках. Невыполнение правил безопасности нередко приводит к тяжелым увечьям обслуживающего персонала, потере его работоспособности, вызывает травмирование животного и снижает его продуктивность. Все это должно выполняться в соответствии с достижениями современной науки и практики. В КУСХП «Экспериментальная база «Тулово» отсутствуют самые элементарные ортопедические инструменты (копытные ножи, фрезы и т.д.) и необходимые лекарственные вещества.

Согласно научнообоснованным положениям нами предлагаются основные требования к производственным процессам и оборудованию при выполнении технологических процессов, которые предусматривают:

- устранение воздействия на работников комплексов и ферм опасных и вредных факторов;
- замена технологических процессов и операций, связанных с возникновением опасных и вредных производственных факторов на те, при которых указанные факторы отсутствуют или обладают меньшей интенсивностью;
- применение механизации и автоматизации производства, дистанционного управления технологическими процессами и операциями при наличии опасных и вредных производственных факторов;
- герметизация оборудования;
- применение средств коллективной защиты работающих;
- рациональная организация труда и отдыха с целью профилактики монотонности и гиподинамии, ограничение тяжести труда;
- своевременное получение информации о возникновении опасных и вредных производственных факторов на отдельных технологических операциях;
- своевременное удаление и обезвреживание отходов производства, являющихся источником опасных и вредных производственных факторов.

Создание безопасных и здоровых условий труда для работников во всех отраслях экономики Республики Беларусь является общегосударственной задачей и предметом постоянного внимания Президента Республики Беларусь, Правительства, управленческих и профсоюзных органов.

Закключение. К работе на машинах, механизмах и оборудовании должны допускаться работники, прошедшие в установленном порядке медицинское освидетельствование, производственное обучение, стажировку, инструктаж и проверку знаний по вопросам охраны труда при работе на специальном оборудовании. Наряду с обеспечением комфортных условий для животных необходимо проявлять заботу о ветеринарных работниках и обслуживающем персонале комплексов.

Соблюдение научно обоснованных правил обращения с животными значительно влияет на культуру обслуживания специалистами ветеринарной медицины. Невыполнение правил безопасности нередко приводит к тяжелым увечьям обслуживающего персонала, потере его работоспособности, вызывает травмирование животного и снижает его продуктивность. Все это должно выполняться в соответствии с достижениями современной науки и практики.

Исходя из изложенного, можно сделать заключение, что вопросы охраны труда являются первостепенными. Разработка и применение новых технологий, основанных на комплексной механизации и автоматизации трудоемких процессов в молочном производстве, требует научно обоснованного системного подхода.

Литература. 1. Журба, В. А. Эффективность «Хуф Протект» при групповой обработке копыт у коров / В. А. Журба, И. А. Ковалёв // *Международный вестник ветеринарии*. – Санкт-Петербург, 2020. – №1. – С. 152–156. 2. Руколь, В. М. Функциональная расчистка копыт – основа рентабельности молочного животноводства / В. М. Руколь // *Farm Animals : научно-практический журнал*. – Москва, 2015. – №1 (8). – С. 10–17. 3. Руколь, В. М. Фиксация крупного рогатого скота при проведении ветеринарно-зоотехнических мероприятий / В. М. Руколь // *Международный вестник ветеринарии*. – 2010. – № 4. – С. 13–17. 4. *Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Ветеринарная медицина", "Ветеринарная санитария и экспертиза", "Ветеринарная фармация"* / Э. И. Веремей [и др.] ; ред. : Э. И. Веремей. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с.

УДК 619:617.57/.58-08:636.2

КОЗЛОВА Я. Ю., РУКОЛЬ В. М., д-р вет. наук, профессор

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

ВЛИЯНИЕ НЕСОБЛЮДЕНИЯ НОРМАТИВОВ ПО СОДЕРЖАНИЮ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ПОЯВЛЕНИЕ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ

Резюме. *Одними из главных причин заболеваний в дистальном отделе конечностей у крупного рогатого скота являются: несоответствие зоотехнических параметров места отдыха животных рекомендуемым нормативам; наличие инородных предметов на напольном покрытии в месте содержания животных. Все это может послужить причиной возникновения механических повреждений в дистальном отделе конечностей животного, которые затем осложняются патогенной микрофлорой. В дальнейшем это приводит к появлению болезней, обусловленных гнойно-некротическими процессами (трофическая язва, флегмона и др.).*

Ключевые слова. *Крупный рогатый скот, диспансеризация, напольное покрытие, болезни конечностей.*

Введение. Исходя из программы, принятой VI Всебелорусским народным собранием, к 2025 году в Республике Беларусь должны получить 10 миллионов тонн молока, обеспечив, таким образом, среднегодовой надой 6000 кг молока от 1 коровы. Для этого только в ближайшее время за счет собственных средств должно быть построено и реконструировано более 1500 товарно-молочных комплексов и ферм [3].

Происходящие преобразования в агропромышленном комплексе подразумевают создание крупных агрокомбинатов. Промышленное производство молока базируется на тесной связи организационно-технических, социально-экономических и биологических системах. Связующим звеном, обеспечивающим их органическое единство, является биологическая система – животный организм. Высокопродуктивные коровы – это сложнейшая молочная лаборатория. Пока будут игнорироваться научно обоснованные требования по кормлению, основным технологическим и лечебно-профилактическим условиям работы на молочных комплексах и фермах будет увеличиваться количество больных животных, уменьшаться надой и сокращаться сроки использования коров. На бумаге зачастую все выглядит проще, чем оно есть на самом деле. В реальности же для создания должных условий для содержания крупного рогатого скота и получения от него большой отдачи молочной и мясной продукции, требуется соблюдение целого ряда нормативов ветеринарной и зоотехнической направленности [1, 4, 5].

Создание крупных комплексов с высоким уровнем механизации производственных процессов и большой концентрацией животных на ограниченных площадях являются неотъемлемым условием перевода животноводства на промышленную основу. Такая технология животноводства, при всех ее положительных чертах, послужила причиной возникновения массовых хирургических заболеваний, которые негативно сказываются на продуктивности дойного стада [2, 5, 6].

Целью наших исследований явилось изучение нарушений организационно – технологических требований при производстве молока на молочных комплексах промышленного типа (республиканский регламент) на примере исследования, проведенного в филиале «Полудетки» УП «Рудаково» [4].

Материалы и методы исследования. Для изучения последствий несоблюдения организационно–технологических требований при производстве молока и их влияния на появления ортопедических болезней конечностей у 120 коров дойного стада, было проведено: измерение параметров места отдыха животных; изучено состояние и качество напольного покрытия в месте отдыха коров дойного стада и в преддоильном зале; проведен визуальный осмотр возможных причин травматизации (выступающие предметы на полу и др.). При проведении исследований были использованы методы ортопедической диспансеризации (визуальный осмотр, функциональная расчистка копыт (копытным ножом и углошлифовальной машинкой с диском Profi-6) и пальпация). Для оценки последствий содержания животных, при существующих на ферме зоотехнических условиях, ежедневно в течение 5 суток проводили наблюдение с последующей фотофиксацией выявленных нарушений.

Результаты исследования. На основании проведенного исследования в УП «Рудаково» филиал «Полудетки» выявлено, что: место отдыха для животных не соответствует рекомендуемым нормативам республиканского регламента по обустройству зон содержания крупного рогатого скота дойного стада – его длина – 2,0 метра на 1,0 метр в ширину, при рекомендуемой норме от 2,2 до 2,5 метров в длину и 1,20 до 1,25 метров в ширину. Несоблюдение параметров боксов для отдыха (малые размеры) не дает корове правильно лечь, что приводит к нахождению ее тазовых конечностей на голом бетоне и навозном проходе. При вставании животное оскальзывается и наносит себе механические травмы при попытке восстановить равновесие.

Однако, плюсом можно считать то, что место отдыха животных оборудовано мягким матом, покрытым гладким прорезиненным материалом. Животное лежит не на холодном, жёстком, голом бетоне, а на утепленном теплом мате, что способствует амортизации трения поверхности пола о тело животного при лежании и не допускает излишнюю теплоотдачу напольному покрытию. Таким образом профилактируются заболевания суставов, появление открытых ран, ссадин и царапин из-за трения.

Во время визуального осмотра зала, где ходят животные, нами также были выявлены торчащие из резиновых ковриков, которыми покрыты полы животноводческого объекта, одиночные дюбеля. В большинстве случаев они являются причиной травматизации копыт у животных. Край

бокса, который оборудован матами для отдыха животных, имеет бетонный выступ и также имеет тенденцию к осыпанию и образованию травмирующей поверхности. Образующиеся камушки легко попадают животным под копыта и могут наносить мелкие травмы, которые в свою очередь контаминируются условно-патогенной и патогенной микрофлорой при ходьбе животных по залу. Все это способствует появлению гнойно-некротических процессов в дистальной части конечностей.

Некоторую опасность представляет скрепер с металлическими цепями, который движется по залу и очищает его от навоза. При передвижении скрепера животные цепляются конечностями о цепи, выступающие края скрепера и также себя травмируют.

Работники животноводческого объекта стараются своевременно устранять данные возможные факторы травматизации (убирают выступающие дюбеля, камушки), однако некоторые (около 17%) моменты травматизации имеют место быть.

При диспансеризации в УП «Рудаково» филиал «Полудетки» среди 120 коров дойного стада, в возрасте от 3 до 5 лет было установлено, что наиболее часто регистрируемым заболеванием являются: трофическая язва (обнаружена у 60 животных, иногда и на обеих тазовых конечностях, что соответствует 50% от всего осмотренного поголовья); ламинит - 40 голов (33%), язва Рустергольца – 24 головы (20%), дефект белой линии – 7 голов (6%), асептический пододерматит – 5 голов (4%), тилома (лимакс) – 4 головы (3%), флегмона венчика – 1 голова (1%), язва мякиша – 1 голова (1%).

Заключение. На основании проведенных исследований было выявлено несколько факторов, которые могут стать причиной появления заболеваний в дистальном отделе конечностей у крупного рогатого скота: несоответствие зоотехнических параметров места отдыха животных рекомендуемым нормативам; наличие инородных предметов на напольном покрытии в месте содержания животных. Все это может послужить причиной возникновения механических повреждений в дистальном отделе конечностей животного, которые затем осложняются патогенной микрофлорой. В дальнейшем это приводит к появлению болезней, обусловленных гнойно-некротическими процессами (трофическая язва, флегмона и др.).

Соблюдение зоотехнических параметров места отдыха животного, а также своевременная уборка инородных предметов позволит профилактировать многие ортопедические заболевания.

Литература. 1. *Ветеринарные и технологические аспекты повышения продуктивности и сохранности коров: монография* / Н. И. Гавриченко [и др.] – Витебск: ВГАВМ, 2020. – 332 с. 2. *Влияние экзогенных факторов на состояние здоровья и продуктивность коров молочных комплексов* / Э.И. Веремей [и др.] // *Ученые записки УО ВГАВМ.* – Витебск, 2011. – Т. 47,

вып. 2, ч.1. – С. 139–142. 3. Курдеко, А. П. Модернизация, реконструкция и строительство молочных ферм и комплексов: научно-практические рекомендации / А. П. Курдеко [и др.]/ УО «БГСХА», РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству». – г. Горки, 2011. – 132 с. 4. Организационно-технологические требования при производстве молока на молочных комплексах промышленного типа. / И. В. Брыло [и др.]; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. – Минск: Журнал «Белорусское сельское хозяйство», 2014. – 108 с. 5. Профессиональный подход к обслуживанию скота на молочных комплексах / Э. И. Веремей [и др.] // Наше сельское хозяйство. – 2013. – №12(68). – С. 56–58. 6. Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Ветеринарная медицина", "Ветеринарная санитария и экспертиза", "Ветеринарная фармация" / Э. И. Веремей [и др.] ; ред. : Э. И. Веремей. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с.

УДК 9:616.131

КОСТЫЛЕВ В. А., канд. вет. наук, доцент, **ГОНЧАРОВА А. В.**, канд. вет. наук, доцент, **ШТАУФЕН А. В.**, канд. биол. наук

ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологий – МВА имени К.И. Скрябина», г. Москва, Россия

РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕРДЦА У СОБАК С МИКСОМАТОЗНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИЕЙ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

Резюме. Рентгенографическое исследование грудной полости является неотъемлемой частью при диагностике заболеваний сердца. На начальных этапах дегенерации митрального клапана сердечный силуэт не изменен. Рентгенологически левое предсердие занимает каудо-дорсальную область силуэта сердца в боковой проекции. При отсутствии увеличения левого предсердия каудальная часть трахеи изгибается вентрально над каудальным аспектом сердечного силуэта. Рентгенографически обнаруживают расширение легочных вен, отражающее повышение легочного венозного давления. Расширение легочных вен свидетельствует о застое в легких и может предшествовать развитию отека легких.

Ключевые слова. Миксоматозная дегенерация клапанов сердца, рентгенография, регургитация, левое предсердие (ЛП).

Введение. В большинстве случаев рентгенография грудной клетки является важным элементом диагностического подхода к пациенту с миксоматозной дегенерацией клапанов. Заболевание распространено среди

собак, характеризуется быстрым прогрессированием с постепенным нарастанием клинических признаков. Чувствительность рентгенографии грудной клетки для разграничения конкретных камер сердца может иметь ряд ограничений, но, в целом, позволяет оценить размер левого предсердия. Благодаря тому, что в подавляющем большинстве случаев увеличение левого предсердия предшествует развитию отека и, позволяет предугадать левосторонний кардиогенный отек легких, который вторичен по отношению к миксоматозной дегенерации клапанов [1].

Материалы и методы исследований. Исследование проводилось на кафедре ветеринарной хирургии ФГОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина». Объектами исследования были 50 собак с миксоматозной дегенерацией атриовентрикулярных клапанов различной выраженности. Рентгенографию выполняли на аппарате DIAGNOSTIC X-RAY UNIT.

Результаты исследований. Рентгенографическая характеристика сердца у собак с миксоматозной дегенерацией клапанов была следующей: на начальной стадии заболевания, при отсутствии увеличения левого предсердия каудальная часть трахеи изгибалась вентрально над каудальным аспектом сердечного силуэта. В дальнейшем, при прогрессировании недостаточности митрального клапана левое предсердие увеличивалось, каудальная граница сердечного силуэта выпрямлялась, и трахея в разной степени сдавливалась дорсально. При выраженном течении заболевания левое предсердие значительно расширялось, а левый основной бронх сужался, и трахея принимала направление, параллельное грудным позвонкам. В некоторых случаях, при сильном увеличении левого предсердия, оно имело вид объемного образования, которое разделяло основные бронхи. В вентродорсальной проекции левое предсердие было расположено вблизи от центра сердечного силуэта. Значимым рентгенографическим критерием при увеличении левого предсердия являлось разделение основных бронхов в разные стороны.



Рисунок 1 – Рентгенография грудной клетки в правой вентральной проекции. Увеличение тени сердца

Закключение. Рентгенография грудной клетки является легко выполнимым и информативным исследованием для характеристики области сердца у собак с миксоматозной дегенерацией клапанов. Рентгенографическое исследование позволяет оценить размер левого предсердия, обосновать стадию развития заболевания и спрогнозировать развитие кардиогенного отека легких.

Литература. 1. Стекольников, А. А. Рентгенодиагностика в ветеринарии : учебник / А. А. Стекольников, С. П. Ковалев, М. А. Нарусбаева. – Санкт-Петербург : Спец Лит, 2016. – 379 с.

УДК 619:617.018.26:636.2

КОСТЮК Н. И., канд. вет. наук, **ЛОМАКО Ю. В.**, канд. вет. наук, доцент, **БАРСУКОВА М. В.**

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

РУКОЛЬ В. М., д-р вет. наук, профессор, **БОРИСИК Р. Н.**, магистр УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ЖИРОВОЙ ТКАНИ НА АКТИВИЗАЦИЮ РЕГЕНЕРАЦИИ РАН У КОРОВ

Резюме. *Оценена возможность использования мезенхимальных стволовых клеток из жировой ткани крупного рогатого скота в регенеративной медицине при лечении коров с гнойно-некротическими поражениями копыт.*

Ключевые слова. *Подкожная жировая клетчатка, мезенхимальные стволовые клетки, крупный рогатый скот, регенерация.*

Введение. В настоящее время разрабатываются новые подходы, основанные на возможности использования клеточных технологий для нужд регенеративной медицины. Это связано, в первую очередь, со значительными успехами в исследовании регенеративного потенциала мезенхимальных стволовых клеток (МСК) [3, с. 193].

Мезенхимальные стволовые клетки являются важнейшими участниками регенерации тканей, прежде всего благодаря своей способности активно секретировать различные трофические и проангиогенные факторы, необходимые для процессов реваскуляризации в зоне повреждения [1, с. 72].

Введение мезенхимальных стволовых клеток в организм в настоящее время рассматривается как один из перспективных методов активизации репаративных процессов в поврежденных органах и тканях.

Мезенхимальные столовые клетки, обладая уникальными свойствами и значительным потенциалом применения в клинике, являются объектом активного изучения в экспериментах как *in vivo*, так *in vitro* [4, с. 22].

Проведенные исследования показали, что МСК подавляют экспрессию провоспалительных факторов и медиаторов в очаге воспаления и таким образом блокируют хронический воспалительный процесс [2, с. 51].

Целью нашей работы было исследовать регенеративный потенциал МСК, полученных из подкожной жировой клетчатки крупного рогатого скота.

Материалы и методы исследований. Эксперименты выполнены в 2020-2021 году в условиях животноводческих комплексов Республики Беларусь и РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского», на 40 коровах в возрасте 4-6 лет черно-пестрой породы. Эксперименты по получению культуры МСК выполнены на подкожной жировой клетчатке крупного рогатого скота возраста 16-18 месяцев. Культивирование выделенных клеток проводилось в условиях CO₂ инкубатора при 37°С в увлажненной атмосфере с содержанием углекислого газа 5%. Смену питательной среды производили каждые 3–4 суток.

Клетки и их жизнеспособность оценивали в камере Горяева с помощью 0,1% раствора трипанового синего. Жизнеспособность полученной культуры составляла 95–97%.

Проведённое на втором пассаже фенотипирование показало, что полученные клетки были положительны по CD44 и CD90 (90–95%) и имели низкий процент клеток, экспрессирующих CD45 (0,8–1,2%).

Экспериментальные животные были разделены на две группы по 20 коров в каждой: 1 (опытная) – коровам вводили только стволовые клетки доза клеток составляла $2,5 \times 10^6$ однократно и дополнительное лечение не проводили; 2 (группа сравнения) – с поражениями копыт и пальца, мы лечили ветеринарным препаратом «Мастовет».

Планиметрическим методом определяли размеры раневой поверхности и скорость уменьшения ее размеров способом J.I. Kundin.

Результаты исследований. В результате лечения животных опытной (экспериментальной) группы, с применением клеточной терапии, на $3,5 \pm 0,76$ сутки, отмечено улучшение общего состояния организма. При осмотре раневого дефекта наблюдали развитие нормальных, здоровых грануляций розового цвета, заполняющих полость раны. К $7,3 \pm 1,82$ суткам размеры раны значительно уменьшились, заполнились грануляционной тканью, а по краям наблюдали рост эпидермального ободка или образование рубца. На $14,5 \pm 1,48$ сутки у всех коров при визуальном осмотре наблюдался явный процесс заживления раны – гранулирование, эпидермизация и рубцевание. Уменьшение раневого дефекта подтверждалось результатами планиметрического метода скорости

эпителизации раны. Полное клиническое выздоровление наступило в среднем на $20,7 \pm 1,86$ суток [5, с. 128].

У животных группы сравнения с применением мази «Мастовет» при контрольном осмотре через $8,7 \pm 0,94$ суток после начала лечения поверхность ран немного подсохла, но сохранялась кровоточивость и отечность близлежащих тканей. К $14,3 \pm 1,52$ суткам размеры раневого дефекта в полученных данных планиметрическим методом уменьшились не значительно, скорость эпителизации была значительно ниже. Рост эпидермального ободка по краям раны происходил медленно. К $21,6 \pm 2,14$ суткам большая часть раны покрылась струпом. Местные изменения характеризовались уменьшением отека тканей и болезненностью. Полное клиническое выздоровление животных контрольной группы (сравнения) наступило в среднем на $24,8 \pm 2,45$ суток.

Результаты планиметрического метода эпителизации ран представлены в таблице.

Таблица – Скорость эпителизации ран у коров опытной и контрольной групп

Интервал времени	Через 7 дней		Через 14 дней		Через 21 день	
	опытная	сравнения	опытная	сравнения	опытная	сравнения
Среднее уменьшение площади ран в сутки, %	3,27	2,08	4,78	2,98	4,73	3,62
Уменьшение площади за время наблюдения, %	22,89	14,56	66,92	41,72	99,33	76,02

*Примечание – Представлены средние значения для 20 опытных и 20 группы сравнения животных, $SE \leq 10\%$

Как следует из представленных данных в таблице, процесс заживления и регенерации наиболее быстро протекает в опытной группе. Площадь раневой поверхности на двадцать первые сутки сократилась в контрольной группе (сравнения) на 76,02%, а в опытной группе – на 99,33%.

Закключение. Полученные данные продемонстрировали, что применение суспензии МСК жировой ткани активизирует репаративные процессы в раневых дефектах и приводит к значимому, статистически достоверному, ускорению заживления ран и восстановлению функции конечности в опытной группе по сравнению с группой сравнения в отмеченный период времени в среднем на $4,0 \pm 1,16$ суток. Таким образом, проведенное исследование продемонстрировало эффективность введения

МСК, для улучшения формирования регенеративных процессов, снижение затрат на лечение на 23,9% по сравнению с традиционным лечением.

Литература. 1. *Использование мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани для лечения крупного рогатого скота с гнойно-некротическими болезнями* / Н. И. Костюк [и др.] // *Экология и животный мир*. – 2020. – № 1. – С. 70–78. 2. *Кривенко, С. И. Опыт и перспективы клинического применения мезенхимальных стволовых клеток* / С. И. Кривенко, А. Л. Усс, Н. И. Дедюля // *Актуальные вопросы гематологии : материалы науч.-практ. конф. с междунар. участием, Гомель, 15-16 сент. 2011 г.* / Гомел. гос. мед. ун-т ; гл. ред. А. Н. Лызиков ; ред. Н. Н. Климкович [и др.]. [Опубл. в журн.] Пробл. здоровья и экологии. – 2011. – № 2, прил. – С. 51–54. 3. *Романов, Ю. А. Мезенхимальные стволовые клетки: биология и перспективы клинического применения* / Ю. А. Романов, В. Н. Смирнов // *Биология стволовых клеток и клеточные технологии*. – Москва : Медицина, Шико, 2009. – С. 193–205. 4. *Булмага, И. И. Влияние ММСК на основные морфометрические показатели селезенки в физиологических условиях и при острой кровопотере* / И. И. Булмага, С. А. Хрущев, Е. В. Глуханюк // *Стволовые клетки и регенеративная медицина : сборник научных статей IV Всероссийская научная школа-конференция «Стволовые клетки и регенеративная медицина», Москва, 24-27 октября 2011 г.* – Москва : МГУ имени М. В. Ломоносова, 2011. – 86 с. 5. *Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Ветеринарная медицина", "Ветеринарная санитария и экспертиза", "Ветеринарная фармация"* / Э. И. Веремей [и др.] ; ред. : Э. И. Веремей. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с.

УДК 619:617.332:58

КОЦЮБА Е. А., КОЦЮБА Е. В., СОЛЪЯНЧУК П. В.

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

ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ ПРОПОЛИСА ДЛЯ НОЖНЫХ ВАНН НА МОЛОЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ

Резюме. *Болезни конечностей являются одними из самых распространенных заболеваний в животноводстве. В данной статье описываются способы профилактики заболеваний пальцев и копытцев крупного рогатого скота с применением ножных ванн и применение препаратов на основе продуктов пчеловодства (прополиса).*

Ключевые слова. *Ножные ванны, копытце, крупный рогатый скот, прополис.*

Введение. Лечение молочных коров антибиотиками приводит к тому, что полученное молоко нельзя использовать на общих основаниях. Поэтому в процессе лечения гнойно-некротических болезней животных особое значение следует придавать поискам экологически чистых средств, которые способствуют ускорению очищения язвенной или раневой поверхности от гнойного экссудата, ранней ликвидации воспалительных процессов и более быстрому росту грануляций [1, 2, 3, 4].

В настоящее время нет однозначного мнения о качестве и исполнении ножных ванн. Ряд авторов считает, что лучше изготавливать и использовать стационарные ванны длиной 6–8 метров, чтобы животные могли опустить конечности не менее 2 раз, а глубина должна быть 20–25 см, чтобы обеспечить погружение всего пальца. При этом необходимо минимум две ванны: первая должна быть с чистой водой, затем сухой прогон 3 метра, а потом вторая ванна с дезинфицирующим раствором. Однако применение каскада таких ванн в условиях роботизированных комплексов и современных ферм не представляется возможным. Поэтому используют переносные ванны. Конструкция данных ванн не всегда отвечает физиологическим нормам животного. Животные очень чувствительны к различным изменениям под конечностями (малейшие прогибы, вибрация, ребра на дне ванны, высокие борта, узость ванны), это вызывает стрессовые состояния и приводит к снижению продуктивности [1, 4].

Учитывая вышесказанное, **целью** наших исследований стало обоснование применения ножных ванн на основе прополиса для профилактики и лечения заболеваний конечностей у крупного рогатого скота.

Материалы и методы исследований. Кратность применения ножных ванн, по нашему мнению, должна быть 1–2 раза в неделю. Для заполнения ножных ванн необходимо использовать классические растворы антисептиков и средств для укрепления копытцевого рога: 5–10%-ный раствор медного купороса; 5–10%-ный раствор формалина (только в летнее время, на хорошо проветриваемой площадке) и другие препараты, в том числе и на основе прополиса.

Однако многие растворы, кроме положительных качеств, имеют много отрицательных свойств и не отвечают современным требованиям, предъявляемым к дезсредствам. Дезинфицирующие растворы для обработки копытц должны обладать: высоким антимикробным действием; быть безопасными для окружающей среды, животных и персонала; иметь экономичный расход; легко дозироваться и быть простыми в использовании; не требующими специальной утилизации.

Результаты исследований. Учитывая вышеизложенное, сотрудниками кафедры хирургии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» совместно с

сотрудниками ООО «Данко» разработан «Концентрат для очистки копыт». Основой для изготовления препарата послужила продукция пчеловодства – прополис, воск и др., а также других экологически чистых природных компонентов, которые не содержат антибиотиков, солей тяжелых металлов и не влияют на качество производимой животноводческой продукции.

Для производства препарата «Концентрат для очистки копыт» использовано местное сырье, что делает его материально доступным, импортозамещающим, при этом по своей эффективности он не уступает зарубежным аналогам.

В состав данного препарата входят экстракт живицы водной, комплекс биологически активных веществ прополиса, краситель пищевой, регулятор pH, вода очищенная. Активные компоненты препарата угнетают развитие патогенной микрофлоры, уменьшают отеки и воспаление тканей, активизируют лимфоотток и местное кровообращение, улучшают синтез коллагена в коже, нормализуют секрецию сальных желез, улучшают и стимулируют клеточный метаболизм, обменно-восстановительные процессы; нормализуют проницаемость капилляров, восстанавливают структуру кровеносных сосудов, стимулируют процесс регенерации и ороговения, укрепляют копытцевый рог, создают пленку, тем самым защищают повреждения от воздействия факторов внешней среды. Препарат не содержит антибиотиков и солей тяжелых металлов, его можно применять без ограничений не только на копыта и копытце, но и на любые участки тела животного. Рекомендуется применять концентрат для очистки копыт как средство для заполнения ванн при различных ортопедических болезнях в дистальном отделе конечностей (язвы, абсцессы, раны, ссадины, копытная гниль овец, гниение стрелки, гнойные пододерматиты, ламиниты, остеоартриты и др.).

Концентрат для очистки копыт применяют наружно в виде ножных ванн, в виде примочек или обработки из ранцевого распылителя. Для групповой обработки используется 1–2,5%-ный раствор (2,5–5 л концентрата на 200 л воды). Высота раствора в ванне должна составлять 15–20 см, чтобы погружался весь палец животных. Кратность применения – один-два раза в неделю в зависимости от клинического состояния животных, а в тяжелых случаях – ежедневно. Желательно использовать двухступенчатые ножные ванны. Раствор в ванне меняют по мере загрязнения, но не реже чем после того, как через ванну прогнали 120–150 голов. Для примочек у мелких животных и обработки из ранцевого распылителя рекомендуется применять 2,5%-ный раствор.

Заключение. Концентрат для очистки копыт, приготовленный на основе продуктов пчеловодства, угнетает развитие патогенной микрофлоры, уменьшает отеки и воспаление тканей, активизирует кровообращение, улучшает синтез коллагена в коже, стимулирует процесс регенерации и ороговения, укрепляет копытцевый рог, создает пленку, тем

самым защищает повреждения конечностей от воздействия факторов внешней среды.

Литература: 1. Красочко, П. А. Продукты пчеловодства в ветеринарной медицине / П. А. Красочко, Н. Г. Еремия ; науч. ред. П. А. Красочко. – Минск : ИВЦ Минфина, 2013. – 670 с. 2. Организационно-технологические основы ветеринарного обслуживания крупного рогатого скота при хирургических болезнях на молочных комплексах / Э. И. Веремей [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2013. – №3. – С. 27–29. 3. Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Ветеринарная медицина", "Ветеринарная санитария и экспертиза", "Ветеринарная фармация" / Э. И. Веремей [и др.] ; ред. : Э. И. Веремей. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с. 4. Руколь, В. М. Профилактика болезней конечностей в условиях интенсификации молочного скотоводства [Электронный ресурс] / В. М. Руколь // Ветеринария и животноводство. – 2013. – №2. – Режим доступа: <http://nsh.by/artilces/vet/medic/172.html>.

УДК 619:617.48:636

КОЧЕТКОВ А. В., КАРПОВА А. Е., РУКОЛЬ М. В., РУКОЛЬ В. М., д-р вет. наук, профессор

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

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕЛЯ ПРОПОЛИСОВОГО В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ИНФИЦИРОВАННОЙ РАНЫ У СОБАКИ

Резюме. Применение геля прополисового в комплексном лечении собаки с инфицированной раной позволило ускорить процессы асептизации раны, заполнение ее грануляционной тканью и эпителизацию патологического процесса и направить заживление раны по первичному натяжению, а также поспособствовало заживлению неушитых частей раны по вторичному натяжению.

Ключевые слова. Гель прополисовый, инфицированная рана, собаки, гель.

Введение. Инфицированные или септические раны – это травматические раны со сроком более 4–6 часов, с явным загрязнением или признаками инфекции, воспалительными процессами с гнойным экссудатом или некротическими тканями. Такие раны часто диагностируются у животных. Причинами их возникновения могут служить: хирургическая инфекция, травмирование тканей когтями или

зубами других животных, рассечение тканей гвоздями, осколками стекла, штырями и т.д. Лечить животных с такими ранами, по нашему мнению, необходимо открытым способом, с последующим накладыванием повязки, или открытым, при котором раневая поверхность остается свободной для поступления воздуха. Решение о применении того или иного метода принимает ветеринарный врач [1, 2, 3].

Лечение гнойных ран в первую очередь должно быть направлено асептизацию раневого процесса, а в последующем – на ускорение роста грануляционной ткани и эпителизацию. Для этого в ветеринарии прибегают к различным препаратам и способам лечения [2, 4].

Антисептические порошки (на основе сульфаниламида, бацитрацина, неомицина, гентамицина и других противомикробных компонентов) обладают мощным антисептическим и регенерирующим действием, однако на глубокие раны или на раны, обладающие большой площадью, их наносить нельзя [3].

Антибиотики обладают высокой эффективностью, но неправильное их применение оказывает мутагенный эффект на патогенную микрофлору и может привести к антибиотикорезистентности микроорганизмов. Мази на жировой основе при лечении инфицированных ран приводят к нарушению оттока экссудата, увеличению вероятности распространения инфекции в глубину, активации анаэробов, особенно при сопутствующей ишемии. При этом препараты на гелевой основе обладают выраженным антимикробным эффектом, не всасываются в кровоток, не образуют пленку и не нарушают рост грануляционной ткани [3].

Материалы и методы исследований. В клинику кафедры хирургии УО ВГАВМ для лечения поступила собака с рваной инфицированной раной в области шеи слева. Рана занимала площадь (≈ 22 см в диаметре) от основания ушной раковины до межчелюстного пространства и доходила до средней трети шеи. В этом участке наблюдалось отслоение кожи на значительном расстоянии и ее некроз. На неповрежденной коже шеи по окружности наблюдалась странгуляционная борозда – повреждение от материала петли на коже шеи в результате сдавливания тканей.

Для лечения собаки применялась комплексная схема терапии. После первичной хирургической обработки, которая включала удаление некротизированных участков кожи и глубжележащих тканей, новокаиновую блокаду 1 раз в 72 часа четырехкратно (0,5% раствор новокаина с раствором гентамицина сульфата 4%), рану обработали 3%-ным раствором перекиси водорода, а затем – раствором хлоргексидина. На рану наложили провизорные (временные) швы для соединения отслоившихся участков кожи в области уха, затылка, щеки и подчелюстного пространства. Для профилактики хирургической инфекции проводили антибиотикотерапию (трехкратно с интервалом 48 часов внутримышечно инъецировали пенстреп-400 ЛА в дозе 0,5мл/5кг, в

последующем антибиотик заменили на препарат «Цекус» (в дозе 1 мг цефкинома сульфата на 1 кг массы животного с интервалом 24 часа в течение 5 дней). В последующем, до полной асептизации, дважды в день проводили обработку раны раствором хлоргексидина, после чего на рану наносили гель прополисовый. По мере уменьшения выделения гнойного экссудата проводили ушивание раны (дважды) до полного сближения ее краев и стенок.

Гель прополисовый представляет собой густую однородную массу от светло-желтого до желтого цвета, со специфическим запахом. В 100 г геля содержится не менее 1 г фенольных соединений и вспомогательные вещества (ПЭГ- 1500, ПЭГ 400). Прополис, входящий в состав препарата, обладает антисептическим и противовоспалительным действием. При нанесении на пораженные места препарат ветеринарный «Гель прополисовый», не всасываясь в системный кровоток, суживает сосуды, уменьшает секрецию и экссудацию, а также ускоряет регенерацию поврежденной ткани. Лекарственный препарат обладает антисептическим, ранозаживляющим и противовоспалительным действиями, что обусловлено компонентами препарата. Симптомы передозировки данным препаратом не выявлены.

Результаты исследований. На 3-и сутки в области уха и подчелюстного пространства образовалась полость, заполненная гноем.

На 7-е сутки лечения, после хирургической обработки раны с применением препарата «Гель прополисовый», наблюдали значительное уменьшение объема полостей и отсутствие гнойного экссудата. Кожную рану, после частичного иссечения ее краев и стенок, в центральной части соединили глухим узловатым швом, так как в дорсальной части кожного лоскута со стороны головы имелся участок некроза. В последующем рану продолжали обрабатывать раствором хлоргексидина и гелем прополисовым.

К 11-м суткам лечения в центральной части раны наблюдали формирование соединительнотканной спайки, то есть заживление происходило по первичному натяжению. При этом в дорсальной части раны происходило дальнейшее отторжение некротизированных участков кожи.

На 15-е сутки наблюдался прочный рубец в области наложения швов. В дорсальной части раны кожа частично отторглась. Рану продолжали обрабатывать раствором хлоргексидина, а ее края обрабатывали 1%-ным спиртовым раствором бриллиантового зеленого и прополисовым гелем.

К 20-м суткам около 85% раны зажило по первичному натяжению.

На 28-е сутки дорсальная часть раны зажила по вторичному натяжению.

Заключение. Применение геля прополисового в комплексном

лечении собаки с инфицированной раной позволило ускорить процессы асептизации раны, заполнение ее грануляционной тканью и эпителизацию патологического процесса и направить заживление раны по первичному натяжению, а также поспособствовало заживлению неушитых частей раны по вторичному натяжению.

Литература. 1. Веремей, Э. И. *Рекомендации по применению полихроматического поляризованного света для лечения собак с инфицированными ранами* / Э. И. Веремей, А. И. Карамалак ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск, 2002. – 18 с. 2. Григорьев, Г. Е. *Новые возможности в лечении гнойно-некротических ран у животных (обзор)* / Г. Е. Григорьев, О. П. Ильина, С. А. Лепехова // *Вестник КрасГАУ*. – [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/novye-vozmozhnosti-v-lechenii-gnoyno-nekroticheskikh-ran-u-zhivotnyh-obzor/viewer>. 3. *Консервативное лечение ран* [Электронный ресурс] // *Журнал Ветеринарный Петербург*. – Режим доступа: <https://www.spbveter.info/zhurnaly/1-2017/konservativnoe-lechenie-ran/>. 4. Красочко, П. А. *Продукты пчеловодства в ветеринарной медицине* / П. А. Красочко, Н. Г. Еремия ; науч. ред. П. А. Красочко. – Минск : ИВЦ Минфина, 2013. – 670 с. 5. Шебиц, Хорст. *Оперативная хирургия собак и кошек = Operationen an Hund und Katze : практическое руководство для ветеринарных врачей: пер. с нем.* / Х. Шебиц, В. Брасс ; ред. С. Б. Селезнев, Л. Л. Овсищев. – 2-е изд., перераб. – Москва : Аквариум Принт, 2005. – 512 с.

619:591.46:636.8

КУЗНЕЦОВА Д. А., УГРЫК Т. А.

ГОУ «Приднестровский Государственный университет им. Т.Г. Шевченко», г. Тирасполь, Приднестровье, Молдова

ГОУ СПО «Тираспольский Аграрно-технический колледж им. М.В. Фрунзе», г. Тирасполь, Приднестровье, Молдова

РАЗМЕРЫ ЯИЧНИКОВ И РОГОВ МАТКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА СТЕРИЛИЗАЦИИ КОШКИ

Резюме. *Размеры яичников и матки зависят от возраста кошки, что определяет время назначения проведения ей хирургической операции - стерилизации.*

Ключевые слова. *Яичники, рога матки, стерилизация кошек.*

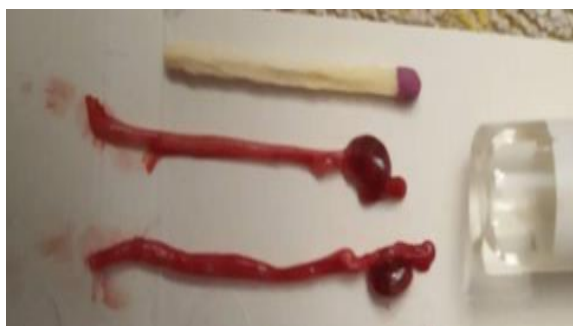
Введение. Стерилизация кошек помогает решать проблемы численности животных, предупредить нежелательную беременность, возникновение патологий молочных желез и репродуктивной системы. Операцию рекомендовано проводить после полового созревания животного (в среднем, в возрасте после 10 месяцев) [1, с. 129, 2]. Часто

владельцы не хотят ждать и просят стерилизовать кошек раньше. В связи с этим вопрос о возрасте стерилизации кошек остается актуальным.

Цель исследования – установить размеры матки и яичников при стерилизации кошек разного возраста.

Материалы и методы исследований. Исследование выполнено на 24 кошках разных возрастов. Место доступа к яичнику и матке осуществляли по боковой брюшной стенке. Кожный разрез при такой методике составил 1,5-2,0 см, что определялось размером пальца, вводимого в брюшную полость в качестве «инструментария» для нахождения и извлечения матки вместе с яичниками. Мышцы в зоне доступа раздвигали тупым концом скальпеля, вводили в брюшную полость указательный палец и осязательно находили и извлекали левый яичник и левый рог матки. Подтягивая левый рог матки, доходили до ее тела и перехода к правому рогу и также извлекали правый рог вместе с правым яичником. На яичниковые артерии и тело матки, как можно ближе к шейке матки, накладывали лигатуры из шелка и удаляли яичники вместе с рогами матки. Удаленные органы оценивали по размеру.

Результаты исследований. Размеры яичников и рогов матки у животных разных возрастов значительно варьировали (рисунок).



а



б

а - возраст шесть месяцев, б - возраст два года

Рисунок – Размеры яичников и рогов матки у кошки

Так, в возрасте шести месяцев рога матки имели ширину 2,0–3,0 мм, длину 50,0–70,0 мм. Размеры яичников были в два раза меньше, чем у взрослой кошки, в среднем их диаметр составил 0,5 мм. При поиске, для извлечения репродуктивного органа из брюшной полости, ориентиром служил левый яичник. При боковом доступе он располагался под левым четвертым поперечно-реберным отростком поясничного позвонка. В шесть месяцев у кошки слабо развиты широкие маточные связки, что затрудняло извлечение яичников из брюшной полости и удлиняло время срока проведения операции. У животных старше года и особенно рожавших матка имела размеры: длина 90,0–110,0 мм, ширина 15,0–20,0 мм. При боковом разрезе левый рог матки располагался непосредственно у линии

разреза, что позволяло быстро его найти и извлечь из брюшной полости как указательным пальцем руки, так и с помощью крючка для извлечения.

Заключение. Стерилизацию животных в возрасте шести месяцев можно проводить, но при этом владелец должен знать, что в таком возрасте размеры яичников и матки малы, и хирургу не всегда удастся их найти и извлечь.

Литература. 1. Соболева, А. А. Стерилизация кошек / А. А. Соболева, Н. Г. Симанова // *Инновационная наука*. – №3 – 2016 – С. 129-131. 2. Онушинева, О. И. Основные техники стерилизации кошек и собак / О. И. Онушинева / <https://vet-trekgorka.ru/osnovnye-tehniki-sterilizacii-koshek-i-suk>.

УДК 619:617.58 – 001.5:636.7

КУЛИНЕНКО А. Е., СЛЕПЦОВ Ю. В.

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

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ У СОБАКИ

Резюме. *Результатами исследований подтвердили, что остеосинтез обеспечивает стабильную фиксацию и длительное устранение подвижности костных отломков, с сохранением функции опоры до сращения перелома.*

Ключевые слова. *Переломы костей, собаки, остеосинтез, рентгенологическое исследование.*

Введение. Переломы костей у мелких домашних животных встречаются нередко. В нашей практике они составляют 7–10% от всей хирургической патологии. Под переломом понимают частичное или полное нарушение целостности кости при внезапном воздействии внешней травмирующей силы, превосходящей упругость костной ткани и приложенной непосредственно в месте повреждения или вдали от него. Непосредственными причинами переломов являются различные механические травмы. Это всевозможные удары, падения, наезд автотранспорта, огнестрельные ранения, насильственное вытаскивание застрявшей конечности и др. По характеру повреждения переломы бывают: открытые и закрытые. По анатомическому характеру различают переломы диафизарные, эпифизарные, или внутрисуставные и метафизарные. По характеру повреждения переломы бывают неполные и полные. Неполные переломы характеризуются частичным нарушением целостности кости. К ним относятся: трещины, надломы, отломы, поднадкостничные переломы. Полные переломы характеризуются полным разьединением кости на всю ее длину или ширину. В зависимости от

положения линии излома к продольной оси кости выделяют следующие виды переломов: поперечный, косой, продольный, спиральный, вколоченный, осколочный, раздробленный, отрывной. Если нарушение целостности кости происходит в одном месте, то такой перелом называется одиночным, в двух местах – двойным. Может быть и множественный перелом, для которого характерна травма нескольких костей. Доля множественных переломов составляет 9–12% от всех переломов. Без надлежащего оперативного лечения эти собаки, как правило, обречены.

Материалы и методы исследований. В клинику кафедры хирургии УО ВГАВМ обратилась гражданка с йоркширским терьером. В результате падения со второго этажа восьмимесячная собака получила травму правой тазовой конечности. При клиническом осмотре было обнаружено: нарушение функции правой тазовой конечности, деформация поврежденного сегмента, подвижность кости вне суставов, костная крепитация, поставлен предварительный диагноз - множественный перелом тазовой конечности. При рентгенологическом исследовании тазовой конечности в медиолатеральной проекции по рентгенограмме были установлены следующие диагнозы: закрытый, полный, диафизарный перелом нижней трети бедра и закрытый, полный диафизарный перелом верхней трети голени. На второй день после травмы назначена операция остеосинтез. Перед операцией была проведена седация пациента седадимидином из расчета 0,08 мл на 1 кг массы внутримышечно и Анестофолом 1% 0,4 мл препарата на 1 кг массы животного, после чего проведена спинномозговая анестезия раствором лидокаина 2% из расчета по ДВ 4 мг/кг в участок между последним поясничным и первым крестцовым позвонком. Для операции использовали комбинированный остеосинтез: интрамедуллярный остеосинтез бедра и внеочаговый черескостный остеосинтез голени, последний заключается в постановке спиц Киршнера через кость выше и ниже места травмы перелома с их последующей фиксацией снаружи специальным полимером. Контрольная рентгенограмма показала стабильную фиксацию костных фрагментов. После операции в качестве обезболивающего препарата применяли препарат «Флекспрофен» в дозе 2 мг/кг один раз в сутки 3 дня. Антибиотикотерапия включала в себя внутримышечное введение препарата «Пен-стреп» в дозе 0,5 мл 1 раз в сутки курсом 5 дней.

Результаты исследований. В процессе клинических наблюдений за собакой установлено: операционная рана зажила без осложнений, функция опоры на правую тазовую конечность появилась на третий день после операции, на 13 день животное полноценно могло передвигаться на четырех лапах. При рентгенологическом контроле над процессом консолидации костной мозоли установлено, что клинически значимые проявления заживления фиксировались лишь к 30-м суткам. На 45 день на

контрольной рентгенограмме отмечалось отсутствие зоны перелома, плотный контакт фрагментов, сращение и перестройка костной мозоли. Под общим обезболиванием извлекли штифт из бедра через небольшой разрез кожи в области большого вертела и демонтировали аппарат внешней фиксации на голени без разреза.

Заключение. Результаты проведенных исследований показали, что комбинированный остеосинтез при множественном переломе бедра и голени является надежным средством фиксации отломков костей, обеспечивая достижение точной репозиции и стабильной фиксации отломков костей. Прекращение аппаратной фиксации необходимо осуществлять при наличии признаков сращения на основании рентгенологических данных, а также клинических исследований.

Литература. *Иванов, В. П. Ветеринарная клиническая рентгенология : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки (специальности) «Ветеринария» (квалификация «ветеринарный врач») / В. П. Иванов. – Санкт-Петербург : Москва : Краснодар : Лань, 2014. – 619 с.*

УДК 619:616

ЛАБКОВИЧ А. В., магистр вет. наук, **КОВАЛЕВ И. А.**, магистр вет. наук

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

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РЕЗЕКЦИИ ВЕРХУШКИ ЯЗЫКА ПРИ РВАННОЙ РАНЕ У ЛОШАДИ

Резюме. *Раны языка могут возникать в результате многих этиологических факторов и сопровождаются нарушением функции приема пищи, обильным кровотечением, болевой реакцией и т.д. В статье описана методика лечения травмы верхушки языка у лошадей. Методика заключается в резекции травмированной части языка и формировании лоскута для репозиции частей.*

Ключевые слова. *Резекция, язык, рана, лошадь.*

Введение. Рана – это нарушение целостности кожи либо слизистой оболочки и глубьлежащих тканей. При несвоевременном оказании лечебной помощи велика вероятность развития хирургической инфекции, что может повлечь за собой более длительное и дорогостоящее лечение. Раны в области языка сопровождаются снижением продуктивности сельскохозяйственных животных как следствие нарушения акта приема корма. Поэтому разработка методик скорейшего заживления и восстановления функции языка является перспективной [1, 2, 3, 4].

Материалы и методы исследований. Объектом исследования являлась кобыла белорусской упряжной породы в возрасте 2 лет живой массой 300 кг. Животное травмировалось при выпасе на засоренном пастбище. При осмотре животного выявлено обильное слюнотечение, отказ от корма, нарушение целостности слизистой оболочки и мышц верхушки языка длиной 5 см, края неровные. Так как с момента получения травмы прошло около суток, было принято решение проводить резекцию травмированного участка.

Результаты исследований. Животное фиксировали в стоячем положении. Для седации внутривенно использовали 2% препарата «ROMETAR» в количестве 9 мл. Для аналгезии языка проводили блокаду его нервов по способу И.И. Магда с применением 2% раствора новокаина. Спустя 10 минут при помощи зевника-роторасширителя клиновидного для крупных животных обеспечили доступ к языку, открыв ротовую полость. Подготовили операционное поле. Для профилактики кровотечения на тело языка наложили жгут. Иссечение проводили проксимальнее травмы с латеральной поверхности языка в виде клина, так, чтобы образовались вентральный и дорсальный лоскуты. Резекцию выполняли таким способом, чтобы формировалась более физиологичная культя, подобная верхушке языка. Для этого использовали шовный материал PGA metric №4. Учитывая особенности организма лошади, с целью профилактики хирургической инфекции назначен курс противомикробного препарата «Марбоцил 10» внутримышечно один раз в сутки в количестве 6 мл курсом 5 дней. Также была рекомендована диета, исключая грубые корма. По прошествии 7 дней установлено: общее состояние животного удовлетворительное, корм и воду принимает охотно, края операционной раны срослись плотно, наличие воспалительного процесса отсутствует.

Заключение. Проведенное нами хирургическое лечение травмированной части верхушки языка по описанной выше методике показало эффективность выбранного метода лечения данных патологий, а именно рваных ран языка. Используемая методика резекции верхушки языка может быть рекомендована для лечения ран языка.

Литература. 1. *Общая анестезия животных : рекомендовано УМО по образованию в области сельского хозяйства учеб. - метод. пособие для студентов учреждений высшего образования / В. А. Журба [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 68 с.* 2. *Оперативная хирургия : учебник для студентов вузов по специальности «Ветеринария» / И. И. Магда [и др.] ; ред. И. И. Магды. – Москва : Агропромиздат, 1990. – 333 с.* 3. *Оперативная хирургия с топографической анатомией животных : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям «Ветеринарная медицина», «Ветеринарная санитария и экспертиза» / Э. И. Веремей [и др.] ; ред. Э. И. Веремей, Б. С. Семенов. – Минск : ИВЦ Минфина, 2013. – 576 с.* 4. Budras, Kl.-D. *Anatomy of the Horse*

/ Kl.-D. Budras, W.O.Sack, S. Röck. - 5th ed. – Hannover: Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG., 2009. – 200 p. 5. Fubini, S. L. Farm Animal Surgery / S. L. Fubini, N. G. Ducharme. – 2nd ed. - St. Louis: Elsevier, Inc., 2017. – 662 p.

УДК 619:617.3:615.28

ЛАМНИКОВА А. И., РУКОЛЬ В. М., д-р вет. наук, профессор

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

ЗНАЧЕНИЕ ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ВОЗНИКНОВЕНИИ БОЛЕЗНЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ В УП «РУДАКОВО» ФИЛИАЛ «ПОЛУДЕТКИ»

Резюме. Благодаря проведению ортопедической диспансеризации и знанию этиологических факторов, вызывающих болезни конечностей, становится возможным профилактировать их, повысить молочную и мясную продуктивность, снизить затраты на лечение животных и повысить рентабельность животноводства. Этиологические факторы играют огромную роль в возникновении травматизма животных. На основании наших исследований мы рекомендуем скорректировать рацион животных, чаще проводить уборку помещения и навоза, обеспечить применение дезинфицирующих ванн, функциональную расчистку копытцев и лечение животных с болезнями конечностей проводить своевременно и по правильной технологии.

Ключевые слова Крупный рогатый скот, болезни конечностей, этиологические факторы, копытца.

Введение. Ветеринарная ортопедия изучает анатомо– топографическое строение пальцев и копыт однокопытных и копытцев парнокопытных животных, их биомеханику, ортопедическое исправление деформаций, причины возникновения болезней, методы исследования, клинические признаки, дифференциальную диагностику, лечение и меры профилактики [1, 2, 3, 4].

Материалы и методы исследований. Для изучения роли этиологических факторов в возникновении заболевания дистального отдела конечностей была проведена ортопедическая диспансеризация в УП «Рудаково» филиал «Полудетки». Методы наших исследований включали: ортопедическую диспансеризацию, фотографирование, анализ и сравнение.

Результаты исследований. На основании наших исследований на здоровье копытцев влияет множество факторов: кормление, условия содержания, факторы окружающей среды, уход и генетический потенциал.

Известно, что заболевания копытцев на 25% зависят от наследственности животного. Неблагоприятно действует также отсутствие подстилки, конструктивные недостатки в проектировании, некачественная конструкция полов, несвоевременная уборка навоза, стойла не обеспечивают нормальный отдых, гиподинамия, отсутствие регулярной очистки и своевременного лечения, в рационе содержится мало питательных веществ, способствующих кератинизации, а также отсутствие дезинфицирующих ванн для обработки.

На производственном участке «Полудетки» унитарного предприятия «Рудаково» располагается 926 голов взрослого поголовья крупного рогатого скота. Процент заболевания на МТК «Полудетки» к общему числу животных составляет до 70%. Способ содержания животных – привязный. В одном ряду на МТК «Полудетки» содержится 42 головы крупного рогатого скота. Размер стойл составляет 1800×1100 см. Такой размер стойл не позволяет коровам получать полноценный отдых, что приводит к перенапряжению суставов, поражаются связки, мышцы. К тому же во время отдыха задние конечности часто располагаются в навозном проходе, копытцевый рог размягчается, и в него проникает патогенная микрофлора. Особенно это опасно при наличии трещин, травм конечностей и ран. Патогенная микрофлора вызывает развитие гнойно-некротических поражений, что может в последующем привести к некрозу, абсцессам и другим ортопедическим болезням. Неправильно оборудованные стойла для отдыха (вдоль мест отдыха проходят фиксационные трубы) не дают животному полностью использовать место отдыха.

Нами также установлено, что отсутствует как активный моцион животных, так и пассивный. Гиподинамия приводит к замедлению метаболизма и нарушению других жизненно важных процессов организма.

Рацион включает в себя 6 кг концентратов, 18 кг силоса и 14 кг сенажа. Содержание в рационе большого количества силоса и концентратов, по нашему мнению, приводит к снижению переваримости других кормов. В связи с этим уменьшается и усвояемость минеральных веществ, витаминов и других питательных веществ. В рационе содержится большое количество кислых кормов, имеющих pH от 4-5, а это может привести к развитию ацидоза. Вследствие изменения pH в кислую сторону, скормливанием большого количества концентратов поражается нормальная микрофлора рубца, нарушается процесс пищеварения, что может осложниться действием патогенной микрофлоры. Их токсины всасываются через слизистую пищеварительного тракта, отравляя организм. Избыток концентратов приводит к попаданию в кровь большого количества гистамина, оседающего в крови терминального русла дистального отдела конечностей и вызывающего нарушения

кровообращения между роговым чехлом и костной тканью, что вызывает развитие ламинитов и пододерматитов.

Расчистка и лечение копытцев проводится непостоянно и несвоевременно. Во время проведения расчистки установлено неправильное отрастание копытцевого рога, что вызывало неправильную постановку конечностей (что вызвано неправильной неквалифицированной расчисткой копытцев ортопедом хозяйства). Дезинфицирующие ванны отсутствовали. В качестве подстилочного материала на комплексе используют опилки.

Заключение. Благодаря проведению ортопедической диспансеризации и знанию этиологических факторов, вызывающих болезни конечностей, становится возможным профилактить их, повысить молочную и мясную продуктивность, снизить затраты на лечение животных и повысить рентабельность животноводства. Этиологические факторы играют огромную роль в возникновении травматизма животных. На основании наших исследований мы рекомендуем скорректировать рацион животных, чаще проводить уборку помещения и навоза, обеспечить применение дезинфицирующих ванн, функциональную расчистку копытцев и лечение животных с болезнями конечностей проводить своевременно и по правильной технологии.

Литература. 1. *Ветеринарные и технологические аспекты повышения продуктивности и сохранности коров : монография / Н. И. Гавриченко [и др.] – Витебск : ВГАВМ, 2020. – 332 с.* 2. *Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие / Э. И. Веремей [и др.] ; под ред. Э. И. Веремея. – СПб. : ООО Квадро, 2019. – 192 с.* 3. *Клиническая частная хирургия животных : учеб. пособие / Э. И. Веремей [и др.] ; под ред. Э. И. Веремея. – Минск : ИВЦ Минфина, 2018. – 456 с.* 4. *Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Ветеринарная медицина", "Ветеринарная санитария и экспертиза", "Ветеринарная фармация" / Э. И. Веремей [и др.] ; ред. : Э. И. Веремей. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с.*

УДК 616.636

ЛЕТУНОВСКАЯ А. В., ПЛЕМЯШОВ К. В., д-р вет. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», Санкт-Петербург, Россия

ЦЕРУЛОПЛАЗМИН КАК ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КРИТЕРИЙ ПРИ ОПУХОЛЯХ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У СУК

Резюме. На данный момент в ветеринарной медицине маркеры для уточнения наличия, распространения и особенностей биологического поведения отсутствуют, поэтому целью данной работы является апробация одного из сывороточных белков в качестве показателя характеристик злокачественности процесса молочной железы. Данный неинвазивный метод исследования может использоваться ветеринарными врачами для получения информации о злокачественности процесса, вероятном объеме оперативного вмешательства, необходимости проведения химиотерапевтического лечения и прогнозе.

Ключевые слова. Церулоплазмин, рак молочной железы, собаки, белки острой фазы, антиоксидантная система.

Введение. Новообразования молочной железы – патологический процесс, характеризующийся аномальной чрезмерной пролиферацией клеточного компонента тканей молочных желез [1]. Следуя единому алгоритму диагностики и лечения новообразований молочных желез у собак, при отсутствии метастатических поражений и при определенном размере опухолей, показаний к использованию неoadъювантной химиотерапии нет. Также на данный момент есть много споров о границах опухолевой резекции. Размер опухоли не всегда коррелирует со степенью ее злокачественности и возможным распространением в организме [1]. Химиотерапевтическое лечение новообразований молочной железы необходимо начинать в ранний период, когда пул опухолевых клеток наиболее чувствителен к цитостатику. Поэтому предоперационная оценка уровня злокачественности важна для повышения эффективности терапии [2].

Материалы и методы исследований. Материалом для исследования служила сыворотка собак-компаньонов различных пород, содержащихся в домашних условиях и проходивших систематические обработки от эндо- и эктопаразитов, а также ежегодную вакцинацию. Возраст исследуемых животных составлял 7 – 13 лет.

При выполнении данной работы был проведен анализ историй болезни 45 собак с патологиями молочных желез. Признаков других заболеваний у животных не было. В первую очередь исследовались собаки с поражениями молочных желез (35 сук). Контрольную группу составляли здоровые животные (10 сук). В ходе исследования использовали следующие методики: сбор анамнеза *morbi* и *vitae*; клинический осмотр животного; проведение клиничко-морфологического и биохимического исследований крови; рентгенологическое и ультразвуковое исследования либо компьютерную томографию; цитологическое/гистологическое исследование новообразований, исследование уровня церулоплазмينا в крови.

Результаты исследований. В ходе исследования сыворотки крови от подопытных животных спектрофотометрическим методом с использованием парафенилендиамина получили следующие результаты: среднее значение содержания уровня церулоплазмينا у здоровых животных, животных с доброкачественными/неопухолевыми, высокодифференцированными и умереннодифференцированными новообразованиями составило 0,49 нм. Средний уровень церулоплазмينا при низкодифференцированных высокозлокачественных новообразованиях составляет 1,08 нм.

Заключение. Полученные нами в ходе исследования данные показали повышение уровня церулоплазмينا при новообразованиях молочной железы, гистологически характеризующееся более злокачественными критериями.

Повышение уровня церулоплазмينا при низкодифференцированных опухолях позволило вовремя принять решение о радикальном лечении с дополнительным использованием нео- и адъювантной химиотерапии, когда клетки опухоли являлись наиболее чувствительными к цитостатикам, что значительно улучшило результаты лечения, повысило качество жизни и увеличило ее продолжительность. Все результаты лечения не расходились со статистическими данными литературных руководств.

Литература. 1. Шалашная, Е. В. *Использование показателей свободнорадикального окисления для оценки распространенности злокачественного процесса и эффективности противоопухолевого воздействия при раке молочной железы* : автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Ростов на Дону, 2004. – 18 с. 2. Weidner, N. Tumor angiogenesis and metastasis-correlation in invasive breast cancer / N. Weidner, J. Semple, W. Welch // *Engl J Med.* – 1991. – № 324. –Р. 1–8.

УДК 619:616-084:636.2

ЛУКИЯНЧИК А. В., КОЧЕТКОВ А. В., ХОВАЙЛО В. А., канд. вет. наук, доцент

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

КЛИНИЧЕСКИЙ СТАТУС КОРОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ

Резюме. В представленной работе приведены результаты, полученные при диспансеризации коров в различных физиологических состояниях отдельно взятого сельскохозяйственного предприятия Кобринского района Брестской области. Работа проводилась с применением специального оборудования для фиксации животных.

Ключевые слова. *Крупный рогатый скот, фиксационный станок, анатомо-функциональная расчистка, клинический статус, заболевания.*

Введение. Известно, что незаразные болезни составляют в хозяйствах 94–97% общей заболеваемости сельскохозяйственных животных. При этом причиняется большой экономический ущерб, который складывается из снижения продуктивности, вынужденной выбраковки и падежа животных.

В ветеринарной практике среди незаразных болезней сельскохозяйственных животных хирургические заболевания встречаются довольно часто и составляют более 40% от общего количества незаразных болезней. Несмотря на то, что за последние годы в животноводческих хозяйствах был осуществлен ряд профилактических мероприятий, направленных на снижение хирургических болезней у животных, все же потери от них еще причиняют большой экономический ущерб. Среди хирургических проблем сельскохозяйственных животных главное место занимают заболевания конечностей [3, 4, 7].

Основопологающим направлением всей хирургической работы является профилактика заболеваний животных, так как от уровня организации данной работы во многом зависит снижение или рост хирургической патологии.

При переводе животноводства на промышленную основу происходит концентрация большого поголовья животных на ограниченных площадях. В этих условиях возникает много новых проблем при проведении ветеринарно-санитарных мероприятий. Прежде всего, необходимо разработать такие способы и средства массовой (групповой) лечебно-профилактической обработки животных, которые бы не приводили к возникновению стрессов у животных, нарушению технологического процесса получения продукции [1, 2, 5, 6].

Материалы и методы исследований. Работа проводилась в ОАО «Покровский» Кобринского района Брестской области. Для обеспечения бережного обращения с животными применяли для фиксации ортопедический станок отечественного производства «ORTOPED PROFi». При обследовании животных дополнительным обязательным компонентом была функциональная расчистка и обрезка излишне отросшего копытцевого рога у всех без исключения коров. По результатам ортопедической обработки и клинического наблюдения устанавливали диагноз и назначалось лечение животным. Всего было подвергнуто диспансеризации 2095 коров в различном физиологическом состоянии. Все животные находились на беспривязном содержании, полы бетонные, удаление навоза один раз в сутки.

После предварительной хирургической обработки применялся необходимый препарат в конкретном случае, с последующим наложением

повязки или без наложения. Для однократного лечения животных применяли: опытный препарат (сложный порошок (рабочее название – РВ) гель прополисовый производства ПУП «Витебский завод ветпрепаратов», Гель копытный производства ООО «Данко».

Результаты исследований. В результате проведенной диспансеризации 2095 голов крупного рогатого скота, принадлежащего ОАО «Покровский», у 44,12% животных выявлены клинические признаки деформаций, хромота разных степеней и болезни дистального отдела конечностей. 2095 животных были подвергнуты анатомо-функциональной ортопедической расчистке и обрезке чрезмерно отросшего копытцевого рога. Из обследованных 2095 животных выявлено 945 коров с клиническими признаками заболеваний хирургической этиологии, в т.ч.: ламинит /Л/ – 494 или 32,9% от всех диагнозов, язва пальца /ЯП/ – 270 (18,0%), язва Рустергольца /ЯР/ - 248 (16,5%), глубокий гнойный пододерматит /ГГПД/ – 94 (6,25%), язва мякиша /ЯМ/ – 51 (3,4%), тилома /Т/ – 167 (11,1%), язва венчика /ЯВ/ – 33 (2,2%), некроз копытцевой кости /НК/ – 4 (0,27%), асептический пододерматит /АПД/ – 54 (3,4%), флегмона пальца /ФП/ – 9 (0,6%), язва свода межкопытцевой щели /ЯСМЩ/ – 46 (3,0%), гнойный остеоартрит копытцевого сустава /ГАКС/ – 18 (1,2%), флегмона пальцевого мякиша /ФМ/ – 1 (0,07%), язва 5 копыта /Я5К/ – 1 (0,07%), трещина копытцевого рога /ТР/ – 9 (0,6%), рана пальца /РП/ – 3 (0,2%), колотая рана подошвы /КР/ – 4 (0,27%) (всего 1503 диагноза).

Как следует из приведенных выше результатов диспансеризации, по наибольшее количество заболеваний приходится на ламиниты, язвы пальца и язвы Рустергольца. Широкое распространение ламинитов является следствием преобладания концентратного типа кормления, недостаточного количества движений животных и, как следствие, застойных явлений в сосудах конечностей. Язвы пальца и язвы Рустергольца являются следствием несвоевременной ортопедической обработки животных и, как следствие, нарушения биомеханики копытца при содержании на бетонных полах.

Закключение. Для снижения уровня заболеваемости конечностей у коров и своевременности оказания необходимой помощи необходимо подвергать диспансеризации всех, без исключения, животных вне зависимости от физиологического состояния не менее двух раз в течение года.

Литература. 1. Веремей, Э. И. Хирургические болезни / Э. И. Веремей // *Справочник по болезням сельскохозяйственных животных*. – Минск, 1990. – С. 158 – 171. 2. Влияние качества кормов на развитие ортопедических патологий у коров / Е. В. Ховайло [и др.] // *Материалы II Международной научно – практической конференции «Ветеринарная медицина на пути инновационного развития» посвященная 15-летию образования факультета ветеринарной медицины*. 15 – 16 декабря 2015

года, КО ГГАУ г. Гродно, 2015. – С. 56 – 59. 3. Клиническая хирургия в ветеринарной медицине : учеб. пособие для вузов / Э. И. Веремей [и др.] ; под ред. Э. И. Веремея, А. А. Стекольников. – Минск : ИВЦ Минфина, 2010. – 600 с. 4. Морфофункціональна характеристика пальцевого м'якуша великої рогатої худоби / В. А. Ховайло, Е. В. Ховайло, А. Л. Лях // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини і біотехнології імені С. З. Гжицького. – Львів, 2014. – Т. 16. – №2 (59), Ч. 1. – С. 384-393. 5. Рекомендации по комплексному лечению крупного рогатого скота с гнойно-некротическими заболеваниями / УО ВГАВМ ; сост. Э. И. Веремей, В. А. Ховайло, В. М. Руколь. – Витебск, 2008. – 16 с. 6. Тепловизорные исследования в ветеринарной медицине / В. А. Ховайло [и др.] // Сборник научных трудов ГГАУ. – 2019. – Т. 46. – С. 283-292. 7. Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Ветеринарная медицина", "Ветеринарная санитария и экспертиза", "Ветеринарная фармация" / Э. И. Веремей [и др.] ; ред. : Э. И. Веремей. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с.

УДК 619:612.212.1-007.271

МЕЛИКОВА Ю. Н., канд. вет. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств», г. Москва, Россия

ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ НОВООБРАЗОВАНИЯХ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ У СОБАК И КОШЕК

Резюме. В ротовой полости может встречаться большое количество разнообразных доброкачественных и злокачественных новообразований. Новообразования ротовой полости у собак и кошек встречаются достаточно часто и являются острой проблемой диагностики. Хирургическое вмешательство с соблюдением всех правил резекции онкологических заболеваний является одним из основных методов лечения.

Ключевые слова. Собака, кошка, ротовая полость, новообразование, опухоль.

Введение. У собак новообразования ротовой полости составляют около 7% от всех встречающихся опухолей и занимают 4 место по частоте встречаемости. У кошек опухоли ротовой полости составляют примерно 3% от всех встречающихся новообразований [1, 2, 3].

У собак новообразования ротовой полости встречаются в 2,6 раз чаще чем у кошек, а у кобелей риски развития опухолей в 2,4 раза больше,

чем у сук. Кобели также более предрасположены к развитию злокачественных меланом ротовой полости и тонзиллярного плоскоклеточного рака [1].

Чаще всего в ротовой полости у собак наблюдается злокачественная меланома, плоскоклеточный рак и фибросаркома [1, 2]. К другим описанным опухолям относят: остеосаркому, хондросаркому, анапластическую карциному, мультилобарную остеохондросаркому, внутрикостную карциному, миксосаркому, гемангиосаркому, лимфому, мастоцитому и трансмиссивную венерическую саркому. У кошек большая часть новообразований ротовой полости – это плоскоклеточный рак, реже можно наблюдать фибросаркому [1, 3].

Материалы и методы исследований. Всего с новообразованиями ротовой полости было выявлено 32 собаки (100%), из них 20 самцов (62,5%) и 12 самок (37,5%) и 24 кошки (100%), из них 18 самок (75%) и 16 самцов (25%) в возрасте от 3 до 18 лет с выраженными клиническими симптомами от общего количества пациентов (N=3832).

Установлено наличие различных клинических форм новообразований ротовой полости с разными сроками возникновения патологий у 32 собак и 24 кошек. У животных диагностировали новообразования при помощи клинической картины, рентгенографии, МРТ или КТ исследований и морфологических заключений.

Результаты исследований. Одним из основных методов лечения новообразований ротовой полости является хирургическое вмешательство по всем правилам хирургического удаления онкологических заболеваний. Объем хирургического вмешательства зависит от вида опухоли (рис. 1-2).

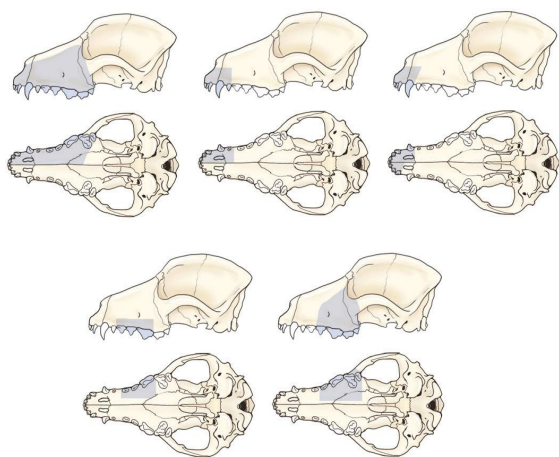


Рисунок 1 – Разновидности максиллэктомий у собак

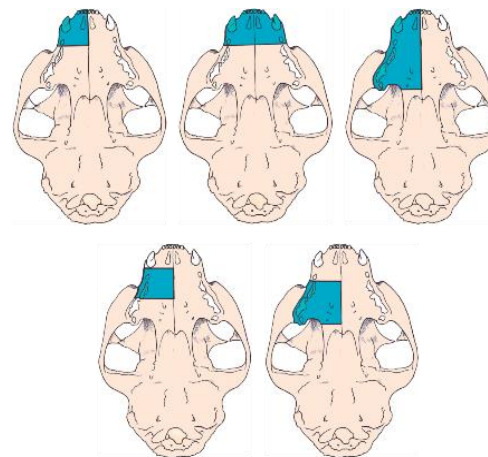


Рисунок 2 – Разновидности максиллэктомий у кошек

Для надежного контроля за опухолью рекомендовано проводить широкую резекцию новообразования (отступ от границ опухоли минимум 2 см). Реконструкция резецированного фрагмента нижней или верхней

челюсти возможна, но редко необходима. Объемные резекции в виде гемимандибулэктомии, гемимаксиллэктомии, орбитэктомии и радикальной максиллэктомии необходимы для резекции объемных злокачественных новообразований, таких как фибросаркома или каудально расположенных новообразований.

Криохирургию можно проводить для удаления опухолей небольшого диаметра (2 см) без или с минимальной инвазией в кость.

Заключение. Хирургическая операция является самым основным способом локального лечения опухоли. Рецидивы могут наблюдаться в 22% при проведении мандибулэктомии и 48% – максиллэктомии. Медиана продолжительности жизни только при хирургическом лечении составляет 150-318 суток (без лечения 65 суток), а 1-годичная выживаемость не превышает 35%.

Литература. 1. Добсон Джейн М. Онкология собак и кошек / Добсон Джейн М., Ласцеллес Б., Дункан К. – М. : 2017. С. 331-333. 2. L. B. Bronden / Oral malignant melanomas and other head and neck neoplasms in Danish dogs // L. B. Bronden, T. Eriksen, A. T. Kristensen // Danish Veterinary Cancer Registry, Acta Vet Scand. – 2009. – P. 51–54. 3. Martin C. K. Bone-invasive oral squamous cell carcinoma in cats: pathology and expression of parathyroid hormone-related protein / C. K. Martin [et al] // Vet Pathol. – 2011. –№ 48.– 302 p.

УДК 619:617

НАЗМУТДИНОВ Р. Р., ХОВАЙЛО В. А., канд. вет. наук, доцент,
ХОВАЙЛО Е. В., канд. вет. наук

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕПАРАТА «МАСТОВЕТ» ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ КОРОВ С ЯЗВЕННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ПАЛЬЦЕВ И КОПЫТЕЦ

Резюме. Ветеринарный препарат «Мастовет» оказывает антисептическое, противовоспалительное, обезболивающее и улучшающее циркуляцию крови действие и применяется для лечения коров с язвенными поражениями пальцев, сокращает сроки лечения в среднем на трое суток.

Ключевые слова Коровы, копытца, язвы, Мастовет.

Введение. Заболевания копытца широко распространены в хозяйствах Беларуси и наносят значительный экономический ущерб в виде снижения удоев и качества молока, упитанности, ухудшения качества животноводческой продукции, преждевременной выбраковки коров,

зачастую наиболее ценных и высокопродуктивных, а также затрат на лечение. В отдельных хозяйствах ортопедические патологии могут затрагивать 50% и более от общего поголовья. По некоторым данным каждая третья-четвертая высокопродуктивные коровы имеют признаки прогрессирующей деструкции копыт и (или) хромоту [1, 2, 3].

Для лечения язвенных поражений пальцев у коров в ветеринарии применяется широкий спектр лекарственных форм и препаратов, а также физиопроцедуры, например, лампа биоптрон [1, 2, 3]. Многие использованные препараты требуют длительного применения, не отвечают современным требованиям по экологической чистоте (кумуляция в молоке, длительная предубойная выдержка и ограничения по использованию мяса и молока). Таким образом, поиск новых лекарственных средств остается актуальным.

Материалы и методы исследований. Для изучения действия ветеринарного препарата «Мастовет» на заживление язв пальцев у коров (язвы мякиша (ЯМ), венчика (ЯВ), язвы пальца (ЯП)) были сформированы две группы по 10 животных в каждой (порода, возраст, живая масса, удой, период лактации были одинаковые): группа 1 (опытная) и группа 2 (контрольная). При первичной обработке язвенного очага в обеих группах проводили механическую очистку копыт от загрязнений, расчистку копыт, химическую антисептику и хирургическую обработку язвенной поверхности (удаление некротизированных тканей, патологических грануляций, истончение рога по краям язвенного дефекта). Для лечения коров опытной группы применяли ветеринарный препарат «Мастовет». В контрольной группе применяли сложный порошок и препарат «Чеми-спрей». В обеих группах на пораженное копыто накладывали защитную бинтовую повязку, ее смену осуществляли один раз в три дня до появления клинических (исчезновения хромоты, опирание на конечность в покое) и морфологических (закрытие язвенного дефекта эпителиальной тканью) признаков выздоровления.

Группы коров для опыта формировали по принципу условных аналогов с учетом породы (черно-пестрая), возраста (3-6 лет), живой массы (450-500 кг), удоя (18-20 литров в сутки), периода лактации (4-5 месяцев).

Общий клинический осмотр животного и патологического очага проводили до лечения, а затем на 3-й, 6-й, 9-й, 12-й, 15-й и 18-й дни лечения.

Результаты исследований. Основными действующими веществами препарата «Мастовет» являются камфора и метилсалицилат, за счет чего он обладает антисептическим, противовоспалительным, обезболивающим и улучшающим циркуляцию крови действием.

До лечения у коров всех групп отмечали разной степени хромоту опорного типа. Макроскопически при язве мякиша наблюдали изъязвление тканей мякиша, истечение большого количества экссудата, резко

выраженные отек, болезненность; в области венчика – разрастание патологической грануляционной ткани и изъязвление тканей, истечение большого количества экссудата, резко выраженные отек, болезненность; в области свода межкопытцевой щели – изъязвление тканей, истечение небольшого количества экссудата, выраженный отек, болезненность при пальпации. У всех коров отмечалось повышение местной температуры язвенного очага.

В результате проведенного лечения в обеих группах отмечалось уменьшение экссудации и местной температуры, снижалась болезненность, отмечалось появление и разрастание грануляционной ткани, а затем ее созревание и формирование эпителиального ободка по краю патологического очага. Таким образом, обе схемы лечения создавали условия и стимулировали регенерационные процессы. В опытной группе при использовании ветеринарного препарата «Мастовет» сроки заживления составляли в среднем $16,1 \pm 0,25$ суток, что на 3,6 суток меньше, чем в контрольной группе, где применялся традиционный способ лечения с применением сложного порошка и препарата «Чеми-спрей».

Заключение. Применение ветеринарного препарата «Мастовет» ускоряет сроки заживления язвенных поражений пальцев в сравнении с традиционным методом лечения.

Литература 1. Лях, А. Л. Проблема болезней копыт у коров на современных молочных комплексах / Лях А. Л., Ховайло Е. В. // Ветеринарный журнал Беларуси. – Витебск : ВГАВМ, 2016. – Вып. 1(3). – С. 18-21. 2. Лях, А. Л. Морфологическая диагностика язвенных патологий пальцев у коров : рекомендации / А. Л. Лях, Е. В. Ховайло. – Витебск : ВГАВМ, 2017. – 46 с. 3. Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Ветеринарная медицина", "Ветеринарная санитария и экспертиза", "Ветеринарная фармация" / Э. И. Веремей [и др.] ; ред. : Э. И. Веремей. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с.

УДК 636.22/.28.085.12

НЕКРАСОВА И. И., канд. вет. наук, доцент, **СИДЕЛЬНИКОВ А. И.**, канд. биол. наук

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», г. Ставрополь, Россия

ВЛИЯНИЕ КОМПЕНСАЦИИ НЕДОСТАТКА РЯДА МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В РАЦИОНЕ И КРОВИ КОРОВ В РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ НА УСВОЯЕМОСТЬ КАРОТИНА

Резюме. *Введение в рацион коров голштинской породы комплекса солей микроэлементов в количестве, обусловленном их дефицитом в кормах и крови животных, способствует повышению усвояемости каротина из кормов.*

Ключевые слова. *Микроэлементы, каротин, кровь, коровы.*

Введение. Расстройство воспроизводительной функции в значительной степени связано с уровнем содержания витамина А, синтезирующегося в организме коров из поступающего с кормом каротина. Снижение уровня каротина в крови возникает вследствие недостатка его в кормах или плохого усвоения.

Одним из следствий нарушения обменных процессов в организме коров является проявление различных клинических форм бесплодия [1, с. 144; 3, с. 274]. В задачу наших исследований входило изучить в условиях Ставропольского края влияние скормливания солей меди, марганца, цинка и кобальта, с учетом дефицита этих микроэлементов в рационе и крови животных, на концентрацию каротина в крови коров голштинской породы в различные периоды воспроизводительной функции.

В результате проведенных ранее исследований было установлено, что рационы кормления обеспечивали организм животных основными питательными веществами при значительном дефиците микроэлементов – цинка, меди, марганца, кобальта. В крови коров концентрация этих веществ была минимальна [2, с. 44; 5, с. 196]. С целью компенсации выявленного дефицита микроэлементов коровам, находящимся в различных периодах воспроизводительной функции, скормливали соли микроэлементов [4, с. 168].

Материалы и методы исследований. При проведении биохимических исследований крови из общего поголовья коров по принципу парных аналогов с учетом возраста, продуктивности, живой массы и физиологического состояния (глубокостельные коровы, послеродовой период, бесплодные) формировались опытные (1-я группа) и контрольные (2-я группа) группы животных (по 30 голов в каждой). Коровы опытных групп дополнительно к хозяйственному рациону получали в течение 180 дней (с мая по ноябрь) соли микроэлементов с учетом их дефицита в рационе и крови животных. Контрольные животные получали хозяйственный рацион. Концентрацию микроэлементов в цельной крови коров определяли атомно-абсорбционным методом с использованием спектрофотометра ААС-1. Биохимические исследования проводили ежемесячно. Кровь для исследований брали из яремной вены по общепринятой методике у 10 животных из каждой сравниваемой группы. Количественное содержание каротина в сыворотке крови определяли по методу Карр-Прайса в модификации Юдкина. В кормах содержание каротина определяли фотометрическим методом.

Результаты исследований. Анализируя содержание каротина в крови за время опыта, необходимо отметить низкий его уровень в весенний период с последующим увеличением концентрации в летнее время (июнь, июль), за период с июля по ноябрь происходило снижение этого показателя. Динамика концентрации каротина в крови за период исследований обусловлена изменением его содержания в кормах.

В подопытных группах животных отмечали увеличение содержания каротина в крови по отношению к уровню этого показателя в контрольных группах животных. У глубокопестельных коров достоверная разница концентрации каротина была в период с июня по сентябрь, у животных послеродового периода - с июля по октябрь, у бесплодных коров – с июня по сентябрь.

Заключение. При проведении коррелятивного анализа не установлено значительной связи между концентрацией микроэлементов и каротина в крови. Это связано с незначительным по продолжительности периодом повышения концентрации каротина в кормах, однако усвояемость его была большей в подопытных группах животных.

Литература. 1. *Влияние компенсации недостатка ряда микроэлементов в рационе и крови на гистоморфологические и гистохимические изменения в половом аппарате коров голштино-фризской породы / В. А. Грабик [и др.] // Современные проблемы ветеринарного акушерства и биотехнологии воспроизводства животных : матер. Междунар. науч.-практ. конф. – Воронеж : Истоки, 2012. – С. 143-146.* 2. *Данилова, Л. Г. Взаимосвязь между различными природно-климатическими условиями юга России и минеральным обменом у крупного рогатого скота / Л. Г. Данилова, И. И. Некрасова // Актуальные вопросы электрофизиологии и незаразной патологии животных : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Ч. 1. – Улан-Удэ / БГСХА им. В.Р. Филиппова – 2009. – С. 43-45.* 3. *Некрасова, И. И. Влияние скормливания лечебных доз микроэлементов на некоторые гематологические показатели коров, находящихся в различных физиологических состояниях / И. И. Некрасова, Е. В. Грабик // Инновационные технологии в сельском хозяйстве, ветеринарии и пищевой промышленности. – 2017. – С. 274-280.* 4. *Коррекция минерального обмена с целью профилактики алиментарного бесплодия у высокопродуктивных коров / И. И. Некрасова [и др.] // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 43. – С. 168-170.* 5. *Некрасова, И. И. Микроэлементный состав крови коров в различные периоды воспроизводительной функции / И. И. Некрасова [и др.] // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 43. – С. 196-198.*

УДК 617 – 089.5 : 618.4 – 089 : 636.7

НЕЧАЕВ А. Ю., д-р вет. наук, доцент, **РОМАНОВ Д. В.**

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

ОПТИМИЗАЦИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ РОДОРАЗРЕШЕНИИ У СОБАК

Резюме. *Современный принцип многокомпонентности анестезии в ветеринарной медицине позволяет путем сочетания и комбинации различных лекарственных средств избежать возможных осложнений и выбрать оптимальное анестезиологическое пособие при оперативном родоразрешении.*

Ключевые слова. *Анестезия, изофлуран, родоразрешение, собаки, гипоксия.*

Введение. Современное анестезиологическое пособие включает комплекс мероприятий, обеспечивающих: сон, анальгезию, нейро-вегетативную блокаду, миорелаксацию, поддержание адекватного дыхания и кровообращения, регуляцию обменных процессов [1, с.156; 2, с.29].

Для снижения смертности при оперативном родоразрешении у собак большое внимание уделяется профилактике гипоксии матери и плодов.

Материалы и методы исследований. Целью данного исследования являлась сравнительная оценка адекватности и безопасности применения ингаляционных и неингаляционных анестетиков при выполнении кесарева сечения у собак. В качестве ингаляционного анестетика использовался изофлуран, точность и стабильность дозировки которого обеспечивалась малогабаритным испарителем «МИНИВАП-20» [3, с.8]. С целью определения влияния анестетиков на функцию дыхания изучалась динамика изменений показателей оксигеметрии и кислотно-основного состояния крови на различных этапах обезболивания у 20 собак при абдоминальном родоразрешении продолжительностью до 1 часа.

Премедикация осуществлялась по принятой схеме с учетом индивидуальных особенностей собак. Перед вводным наркозом внутримышечно вводили 0,1% раствор атропина в дозе 0,025 мл/кг. Введение в анестезию осуществлялось применением 1% пропофола из расчета 2 мг/кг внутривенно. После чего производилась интубация трахеи и пациент переводился на основной наркоз. В 1-й группе животных основной наркоз осуществлялся пропофолом, во 2-й группе – изофлураном в концентрации 1,5 – 2,0 об% в кислородовоздушной смеси при газотоке 1 – 1,5 л/мин.

Взятие проб артериальной крови осуществлялось на 5-й, 20-й, 45-й и 75-й минутах, что соответствовало различным этапам общей анестезии:

введению, поддержанию, пробуждению и восстановлению. Анализ проб проводился по методике микро Аструпа.

Результаты исследований. Регистрируемые показатели отражены в таблице. Динамика полученных результатов по сравнению с исходными данными позволяет отметить наиболее выраженное снижение показателей оксигенации крови при анестезии пропофолом на этапе введения: SaO_2 до $86,0 \pm 2,1\%$ и PaO_2 до $70,1 \pm 2,7 \text{ mmHg}$, чем при анестезии изофлураном: SaO_2 до $91,4 \pm 1,4\%$ и PaO_2 до $86,9 \pm 2,1 \text{ mmHg}$. Исследование кислотно-основного состояния крови показало, что при анестезии пропофолом показатель PaCO_2 увеличился в среднем на 15%, а при анестезии изофлураном - на 5,7% по сравнению с исходным значением. Более выраженное изменение дыхательного компонента в период введения при неингаляционной анестезии определило отклонение pH крови в кислую сторону. В восстановительный период показатели кислотно-основного состояния достоверно не отличались от исходных данных.

Таблица – Показатели газов крови на различных этапах общей анестезии

Показатели		SaO ₂ , %	P _a O ₂ , mm Hg	P _a CO ₂ , mm Hg
Этапы анестезии	Анестетик			
Исходные данные	Пропофол	94,6 ± 1,3	95,2 ± 2,4	38,1 ± 1,4
	Изофлуран	96,1 ± 0,8	94,8 ± 2,3	40,1 ± 1,8
Введение (5 мин.)	Пропофол	86,0 ± 2,1	70,1 ± 2,7	48,4 ± 2,3
	Изофлуран	91,4 ± 1,4	86,9 ± 2,1	46,0 ± 1,2
Поддержание анестезии	Пропофол	92,3 ± 1,1	78,8 ± 2,1	46,2 ± 0,3
	Изофлуран	93,8 ± 0,8	90,4 ± 1,8	44,2 ± 0,8
Пробуждение (45 мин.)	Пропофол	93,8 ± 0,6	84,7 ± 1,8	40,8 ± 1,6
	Изофлуран	94,6 ± 1,0	92,7 ± 1,2	40,6 ± 1,4
Восстановление (75 мин.)	Пропофол	94,1 ± 0,9	92,8 ± 2,2	40,4 ± 2,2
	Изофлуран	95,2 ± 0,7	95,4 ± 2,8	38,9 ± 1,6

Заключение. Данное сообщение подтверждает целесообразность применения ингаляционной анестезии изофлураном у собак с регистрацией показателей концентрации O₂ и CO₂ на всех этапах абдоминального родоразрешения, что позволяет предупредить развитие гипоксии плода и улучшает его жизнеспособность при кесаревом сечении. Для коррекции респираторных показателей проводилась вспомогательная

вентиляция легких газовой смесью, обогащенной кислородом, что благотворно влияло на оксигенацию крови как матери, так и плода.

Широкое распространение за рубежом эндотрахеального наркоза обеспечивает управляемость анестезии, позволяет шире использовать положительные свойства анестетиков при применении их в минимальных дозах. Это значительно уменьшает риск возникновения осложнений при оперативном родоразрешении у собак.

Литература. 1. Веремей, Э. И. Клиническая хирургия в ветеринарной медицине : учебное пособие для студентов вузов по специальности «Ветеринарная медицина» / Э. И. Веремей [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2010. – 598 с. 2. Общая анестезия и эвтаназия в ветеринарии : учебное пособие / Р. Бетшарт-Вольфенсбергер [и др.]. – СПб. : Проспект Науки, 2017. – 368 с. 3. Нечаев, А. Ю. Аппарат ингаляционного наркоза / А. Ю. Нечаев, А. З. Берлин, К. В. Племяшов. – Патент РФ № 2676654. – 2019. – Бюл. № 1 – 09.01.2019.

УДК 619:617.57/.58

ПОПОВ С. В., ТАРАСЮК Д. А., ГАРБУЗОВ И. А., РУКОЛЬ В. М.,
д-р вет. наук, профессор

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

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СТАНКОВ ПРИ ФИКСАЦИИ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

Резюме. Для улучшения санитарно-ветеринарных условий содержания крупного рогатого скота на каждой ферме должны быть станки для ветеринарной обработки копыт и организовано проведение других обслуживающих мероприятий. Ведь известно, что заболевание конечностей несет серьезную угрозу общему самочувствию животных, а, как результат, и снижение экономической эффективности всего предприятия. Для более быстрого и эффективного осуществления расчистки и лечения копыт рекомендуем применять электрические станки.

Ключевые слова. Крупный рогатый скот, станки для фиксации коров, функциональная расчистка копыт.

Введение. На современном этапе сельское хозяйство представляет собой первостепенную, по важности для любой страны, отрасль производства. В условиях перманентного мирового экономического кризиса агропромышленный комплекс обеспечивает население высококачественной и доступной всем слоям общества продукцией, служит основой национальной продовольственной безопасности

республики и является стабильным источником поступления валютных ресурсов в финансовый сектор государства.

Одной из причин нереализованных возможностей высокоэффективной работы молочных комплексов и ферм является то, что не ведется постоянная работа по профилактике заболеваний конечностей, отсутствует профессиональное рабочее место для врача ветеринарной медицины, т.е. ветеринарный блок с полной его комплектацией [1, 2].

При оказании лечебной помощи животным зачастую приходится фиксировать их в разных положениях (лежа или стоя). Показаниями для фиксации в положении стоя могут быть: диагностические исследования, выполнение различных лечебных процедур, исследование родовых путей и искусственное осеменение, операции на голове, зубах, отдельные абдоминальные операции, различные профилактические обработки, лечебная и профилактическая функциональная расчистка и другие [2, 3].

Рассматривая разнообразные способы фиксации коров, отмечено, что наряду с положительными сторонами имеется и значительное количество отрицательных моментов. Так, для проведения алиментарной ортопедической операции (функциональная расчистка копытца) у коровы в положении стоя без применения станка, даже при использовании любого из известных способов фиксации, участвует в мероприятии не менее трех человек (фиксатор головы, фиксатор конечности и специалист, выполняющий операцию) [3, 4].

Исходя из актуальности, **целью** наших исследований явилось провести сравнительную оценку отличий фиксации крупного рогатого скота при расчистке копытца на механическом и электрическом станке.

Материалы и методы исследований. Для оценки отличий фиксации крупного рогатого скота при расчистке копытца на механическом и электрическом станке была проведена ортопедическая диспансеризация в КУСХП «Экспериментальная база «Тулово». Методы исследования включали ортопедическую диспансеризацию, фотографирование, анализ и сравнение эффективности работы на станках (механический и электрический).

Результаты исследований. При проведении сравнительной оценки характеристик механического и электрического станков и уровня эффективности работы на них нами установлено, что, как и любая другая конструкция, станки для обработки копытца имеют свои достоинства и недостатки. Сравнительные данные по оценке применения станков различной модификации представлены в таблице.

Таблица – Сравнение технических характеристик механического и электрического фиксационных станков

Виды фиксации Технические характеристики	Фиксация в механическом станке	Фиксация в станке «ORTOPED PROF1»
фиксация головы	механическая с применением ручной силы	безопасная, автоматическая
фиксация грудной конечности	механическая с применением ручной силы	механическая с применением ручной силы, регулируемая по высоте и углу отведения
фиксация тазовой конечности	механическая с применением ручной силы	автоматическая, регулируемая по высоте
длина и ширина станка	не всегда соответствует	соответствует
боковая фиксация	нет	нет
безопасность животного	нет	есть
поддерживающая фиксация животного	поддерживающие ремни	поддерживающие ремни
электрические или гидравлические подъемники	нет	электрические подъемники
возможность проведения очистки и дезинфекции	частичное	есть
безопасность рабочих	частичное	есть
доступность к анатомическим частям	частичное	практически полное
скорость фиксации	длительная	быстрая
устойчивость станка в работе	устойчив	устойчив
освещение	нет	есть
возможности передвижения станка	нет (волоком)	съёмные колеса
наличие держателей для инструментов	нет	есть
защита рабочих при дефекации или мочеиспускании	нет	есть
система расколов для загона	нет	есть
воздействие стресса	большое	минимальное
затраты силы оператора	средняя	минимальная

В результате замеров времени, выполненных нами во время выполнения работы на двух разных станках, мы можем посчитать, сколько времени затрачивается на одно животное при выполнении одинаковых лечебно-профилактических мер (расчет ведется с условием работы 1 специалиста и 1 помощника одновременно).

Заключение. Для улучшения санитарно-ветеринарных условий содержания крупного рогатого скота на каждой ферме должны быть станки для ветеринарной обработки копыт и организовано проведение других обслуживающих мероприятий. Ведь известно, что заболевание конечностей несет серьезную угрозу общему самочувствию животных, а, как результат, и снижение экономической эффективности всего предприятия. Болезненные ощущения, вызванные травмой копыт, могут повлечь за собой снижение удоев, а иногда и полное их прекращение. Для более быстрого и эффективного осуществления расчистки и лечения копыт рекомендуем применять электрические станки.

Литература. 1. Журба, В. А. Эффективность «ХуфПротект» при групповой обработке копыт у коров / В. А. Журба, И. А. Ковалёв // *Международный вестник ветеринарии*. – Санкт-Петербург, 2020. – №1. – С. 152–156. 2. Руколь, В.М. Функциональная расчистка копыт – основа рентабельности молочного животноводства / В. М. Руколь // *Farm Animals: научно-практический журнал*. – Москва, 2015. – №1 (8). – С. 10–17. 3. Руколь, В. М. Фиксация крупного рогатого скота при проведении ветеринарно-зоотехнических мероприятий / В. М. Руколь // *Международный вестник ветеринарии*. – 2010. – № 4. – С. 13–17. 4. *Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Ветеринарная медицина", "Ветеринарная санитария и экспертиза", "Ветеринарная фармация"* / Э. И. Веремей [и др.] ; ред. : Э. И. Веремей. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с.

УДК 619:617.2-001.4

РУКОЛЬ В. М., д-р вет. наук, профессор, **АНДРЕЕВ П. К.**, **АНДРЕЕВА Е. Г.**, **РУКОЛЬ М. В.**

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

ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ В ФИЛИАЛЕ «ПОЛУДЕТКИ» УП «РУДАКОВО»

Резюме. Отсутствие активного моциона и световой инсоляции лишает коров оздоровительного действия. Строгое соблюдение зоогигиенических требований при содержании коров позволяет

профилактировать стрессы у коров, повышать производительные качества животных, снижать травматизм и распространение хирургической патологии в дистальном отделе конечностей. Нарушение условий содержания, несоблюдение параметров микроклимата приводят к увеличению гнойно-некротических болезней.

Ключевые слова. *Крупный рогатый скот, ортопедическая диспансеризация, болезни конечностей, копыта.*

Введение. Животноводство в Республике Беларусь является основным источником финансовых средств для промышленного и социального развития в сельскохозяйственной отрасли страны. На долю животноводства приходится более 60% стоимости валовой продукции сельского хозяйства страны. В условиях специализированных животноводческих комплексов одним из нерешенных вопросов является профилактика заболеваний дистального отдела конечностей. Во многих хозяйствах широко распространены данные заболевания.

Анализ приведенных данных отечественных и зарубежных литературных источников, а также результаты собственных мониторинговых исследований показали, что, действительно, проблема хирургической патологии в области дистального отдела конечностей у крупного рогатого скота является наиболее острой и актуальной.

Лечение гнойно-некротических заболеваний у животных остается одной из самых непростых задач для врачей ветеринарной медицины. Очень часто традиционные методы лечения становятся неэффективными. Это вынуждает вести поиск новых, эффективных и экологически чистых методов терапии гнойно-некротических заболеваний.

По данным литературных источников, основными причинами, вызывающими некрозы копыт, являются неудовлетворительное кормление, содержание и уход за животными. Все эти факторы вызывают деформацию копыт, размягчение копытцевого рога, который позже приводит к возникновению гнойно-некротических процессов [1, 3].

Для получения продукции высокого качества и максимального количества и предупреждения заболеваний животных необходимо соблюдать зоогигиенические параметры, нормы и правила, предусмотренные технологией [2, 4].

Материалы и методы исследований. Нами были изучены этиологические факторы болезней дистального участка конечностей крупного рогатого скота в филиале «Полудетки» УП «Рудаково» Витебского района.

Контроль основных параметров микроклимата в животноводческом помещении (температура, атмосферное давление, абсолютная влажность, максимальная влажность, относительная влажность, дефицит насыщения, точка росы, скорость движения воздуха, содержание аммиака в воздухе,

углекислого газа в воздухе, бактериальную обсемененность воздуха, естественную и искусственную освещенность, гигиеническую характеристику шума и звукоизолирующих свойств строительных материалов и конструкций) проводили в соответствии с рекомендациями «Санитарно-гигиеническая оценка микроклимата животноводческих помещений».

Результаты исследований. В результате было установлено, что чаще всего гнойно-некротические поражения диагностируются в зимне-весенний период.

Основными причинами гнойно-некротических поражений являются: нарушение технологии содержания животных, отсутствие активного моциона, неправильная постановка конечностей, чрезмерное насыщение рога влагой, содержание коров на бетонных полах, что не вызывало стирание отросшего копытцевого рога, несвоевременный уход за копытцами, высокая влажность воздуха в животноводческих помещениях, скопление навоза.

Согласно требованиям РНТП-I-2004 Республики Беларусь системы обеспечения микроклимата животноводческих помещений должны обеспечивать температуру, относительную влажность, воздухообмен и скорость движения внутреннего воздуха. В филиале «Полудетки» УП «Рудаково» не все показатели соответствовали зоогигиеническим требованиям.

В зимний период при наружной температуре ниже минус 23°C внутри помещения показатель температуры составлял минус 9–11°C около 15 суток (при беспривязном содержании на глубокой подстилке показатель температуры в норме должен составлять от +5 до +8°C). В это время происходило частичное замерзание системы водоснабжения, замерзание мочи и фекальных масс. Удаление навоза практически не осуществлялось. Сложившиеся факторы способствовали в дальнейшем увеличению количества животных с заболеваниями конечностей. Скорость движения воздуха в помещениях соответствовала зоогигиеническим требованиям и составила в зимний период до 0,4-0,5 м/с, в летний период - соответственно до 0,9-1,0 м/с. Концентрация аммиака и микробная обсемененность в обследуемых животноводческих помещениях в течение года соответствовали требованиям РНТП-I-2004. Концентрация вредного газа – аммиака не превышала допустимые нормативы и составляла до 20 мг/м³, а микробная обсемененность - соответственно до 120 тыс./м³.

Оптимальный микроклимат в животноводческих помещениях достигается также путем устройств вентиляции, канализации, применения влагопоглощающей подстилки. В филиале «Полудетки» УП «Рудаково» отмечена недостаточная работа системы вентиляции, относительная влажность в помещениях для коров высокая (на 9% выше нормы).

Заключение. Проведенный анализ данных, полученных при обследовании филиала «Полудетки» УП «Рудаково», показал, что зачастую не учитываются некоторые ветеринарно-санитарные и зоогигиенические нормативы, не осуществляется жесткий контроль по безусловному их соблюдению, особенно при строительстве и эксплуатации коровников. На момент обследования нами были выявлены нарушения по зоогигиеническим параметрам: превышение уровня микробной обсемененности, применение некачественных и неправильно подобранных напольных покрытий, что приводит к увеличению гнойно-некротических болезней в области пальцев. Отсутствие активного моциона и световой инсоляции лишает коров оздоровительного действия. Строгое соблюдение зоогигиенических требований при содержании коров позволяет профильтровать стрессы у коров, повышать производительные качества животных, снижать травматизм и распространение хирургической патологии в дистальном отделе конечностей. Нарушение условий содержания, несоблюдение параметров микроклимата приводят к увеличению гнойно-некротических болезней.

Основными причинами распространения гнойно-некротических поражений в филиале «Полудетки» УП «Рудаково» Витебского района являются нарушение зоогигиенических норм, правил и условий содержания крупного рогатого скота и отсутствие постоянного ухода за копытами.

Литература. 1. Масюкова, В. Н. Профилактика хирургической инфекции в ветеринарной медицине: учебно-методическое пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и слушателей ФПК / В. Н. Масюкова, В. А. Журба. – Витебск, 2007. – С. 24. 2. Медведский, В. А. Гигиена животноводческих объектов. – Витебск, 2001. – С. 248. 3. Руколь, В.М. Профилактика и лечение болезней конечностей и копыт крупного рогатого скота / В. М. Руколь // Ветеринарное дело. – 2013. – № 9 (27). – С. 16–24. 4. Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Ветеринарная медицина", "Ветеринарная санитария и экспертиза", "Ветеринарная фармация" / Э. И. Веремей [и др.] ; ред. : Э. И. Веремей. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с.

УДК 619:617.57/.58

СААКЯН А. Н., магистрант, **РУКОЛЬ В. М.**, д-р вет. наук, профессор, **ТАРАСЮК Д. А.**, **ПОПОВ С. В.**, **ГАРБУЗОВ И. А.**

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

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СТАНКОВ ПРИ ФИКСАЦИИ КОРОВ

Резюме. Для более быстрого и эффективного осуществления расчистки и лечения копытцев мы рекомендуем применять электрические станки, так как время, затраченное на одно животное, находившееся в станке, в 4–5 раз меньше, чем на механическом аналоге. Это способствует лечению большего количества коров за определенный промежуток времени, животные испытывают меньший стресс и на электрическом станке можно работать в любое время суток, за счет осветительных ламп.

Ключевые слова. Крупный рогатый скот, станки для фиксации коров, функциональная расчистка копытцев, экономическая эффективность.

Введение. Работники сельского хозяйства и всех связанных с ним производств, служб, ведомств и научных коллективов обязаны неустанно трудиться для повышения количества и качества выпускаемой продукции, также роста рентабельности сельскохозяйственного производства и перерабатывающих предприятий промышленности. Одной из причин нереализованных возможностей высокоэффективной работы молочных комплексов и ферм является то, что не ведется постоянная работа по профилактике заболеваний конечностей, отсутствует профессиональное рабочее место для врача ветеринарной медицины, т.е. ветеринарного блока с полной его комплектацией (фиксационный автоматический станок, горячее и холодное водоснабжение, канализация, ортопедическое оборудование и необходимые лекарственные препараты) [1, 2, 3].

При оказании лечебной помощи животным зачастую приходится фиксировать их в разных положениях (лежа или стоя). Показаниями для фиксации в положении стоя могут быть: диагностические исследования, выполнение различных лечебных процедур, исследование родовых путей и искусственное осеменение, операции на голове, зубах, отдельные абдоминальные операции, различные профилактические обработки, лечебная и профилактическая функциональная расчистка, обрезка излишне отросшего копытцевого рога и другие. В Европе и дальнем зарубежье производится большое количество разных станков для фиксации крупного рогатого скота при выполнении ветеринарных мероприятий. Для их закупки требуются валютные средства, поэтому в большинстве предприятий идут на изготовление фиксационных станков собственного производства. Фиксационные станки изготавливают многие отечественные агросервисы, но без представления о том, как надо работать с ценным биологическим объектом – коровой [2, 3].

При фиксации животных в фиксационном станке нельзя признать оправданным (во всех имеющихся фиксационных станках) «подвешивание» коровы на ремнях, тем более стельных. В таких условиях животное переносит сильнейший стресс, очень часто травмируется. При

фиксации в станке, особенно при неправильной фиксации конечности крупного рогатого скота (фиксация в области пястья и пальцев), животное испытывает большое физическое напряжение, которое, как правило, сопровождается стрессом и нередко значительным травматизмом вплоть до перелома трубчатых костей [3, 4].

Целью наших исследований явилось провести определение экономической эффективности использования механического и электрического станков при расчистке копыт.

Материалы и методы исследования. Для оценки отличий фиксации крупного рогатого скота при расчистке копыт на механическом и электрическом станке была проведена ортопедическая диспансеризация в КУСХП «Экспериментальная база «Тулово». Методы нашего исследования включали ортопедическую диспансеризацию, фотографирование, анализ и сравнение эффективности работы на различных станках (механический и электрический).

Результаты исследований. При проведении сравнительной оценки характеристик механического и электрического станков и уровня эффективности работы на них нами установлено, что, как и любая другая конструкция, станки для обработки копыт имеют свои достоинства и недостатки.

Рассмотрим основные преимущества станков для расчистки копыт:

- механизм позволяет безболезненно зафиксировать животное, не сдавливая и не травмируя его внутренние органы;
- находясь внутри станка, корова не испытывает стресс;
- одновременно с животным от травм защищен и человек;
- помимо обработки копыт, с использованием такого станка можно обрезать рога у крупного рогатого скота, проводить какие-то медицинские манипуляции;
- для проведения какой-либо процедуры достаточно одного человека, нет необходимости в дополнительной помощи;
- станок дает отличную возможность за один день обработать большое количество животных.

К недостаткам относятся погрешности в самом устройстве станка:

- если станок слишком легкий и не имеет надежной опоры, это может спровоцировать травматизм как животного, так и человека;
- если ремни в устройстве расположены неправильно, это сильно усложнит работу;
- для животного в станке должна присутствовать какая-то опора, тогда оно будет вести себя гораздо спокойнее;
- конструкция с боковой фиксацией более травмоопасная, поэтому предпочтительней вертикальная фиксация;

➤ пол в конструкции должен быть ровным, чтобы корова не могла упасть, поскользнувшись.

В результате замеров времени, затраченного нами во время выполнения работы на двух разных станках, мы можем посчитать сколько времени тратится на одно животное при выполнении одинаковых лечебно-профилактических мер (расчет ведется с условием работы 1 специалиста и 1 помощника одновременно).

Экономическая эффективность при работе на электрическом станке составляла:

- загон скота в станок упрощен за счет расколов и составляет в среднем 2 минуты;
- поддерживающая фиксация выполняется за счет электрического подъёмника и занимает в среднем 15 секунд;
- фиксация тазовых конечностей выполняется за счет электрической лебедки и занимает на каждую конечность в среднем 10 секунд;
- фиксация грудных конечностей производится за счет специализированных захватов и занимает на каждую конечность в среднем 10 секунд;
- освобождение животного из станка происходит простым раздвиганием створок, фиксирующих голову, и занимает в среднем 15 секунд (с выходом из станка).
- время, затраченное на профессиональную функциональную расчистку и лечение копытца, в среднем занимает 3 минуты на конечность.

Экономическая эффективность при работе на механическом станке составляла:

- загон скота в станок может занимать до 10 минут;
- поддерживающая фиксация выполняется вручную и занимает в среднем 1,5 минуты;
- фиксация тазовых конечностей выполняется вручную, на каждую конечность в среднем затрачивается 1,5 минуты;
- фиксация грудных конечностей выполняется вручную и занимает на каждую конечность в среднем 60 секунд;
- освобождение животного из станка занимает в среднем 4 минуты;
- время, затраченное на профессиональную функциональную расчистку и лечение копытца, в среднем занимает 3 минуты на конечность.

После суммирования всего затраченного времени мы видим, что на выполнение ортопедической расчистки копытца на механическом станке нужно в среднем 30–40 минут, в то время как на электрическом станке времени затрачивается в среднем 6–8 минут.

Заключение. Болезни конечностей несут серьезную угрозу общему самочувствию животных, а как результат - и снижение экономической эффективности всего предприятия. Болезненные ощущения, вызванные травмой копытца, могут повлечь за собой снижение удоев, а иногда и

полное их прекращение. Для более быстрого и эффективного осуществления расчистки и лечения копытцев мы рекомендуем применять электрические станки, так как время, затраченное на одно животное, находившееся в станке, в 4–5 раз меньше, чем на механическом аналоге. Это способствует лечению большего количества коров за определенный промежуток времени, животные испытывают меньший стресс и на электрическом станке можно работать в любое время суток, за счет осветительных ламп.

Литература. 1. Журба, В. А. Эффективность «Хуф Протект» при групповой обработке копытцев у коров / В. А. Журба, И. А. Ковалёв // *Международный вестник ветеринарии*. – Санкт-Петербург, 2020. – №1. – С. 152–156. 2. Руколь, В. М. Функциональная расчистка копытцев – основа рентабельности молочного животноводства / В. М. Руколь // *FarmAnimals : научно-практический журнал*. – Москва, 2015. – №1 (8). – С. 10–17. 3. Руколь, В. М. Фиксация крупного рогатого скота при проведении ветеринарно-зоотехнических мероприятий / В. М. Руколь // *Международный вестник ветеринарии*. – 2010. – № 4. – С. 13–17. 4. *Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Ветеринарная медицина", "Ветеринарная санитария и экспертиза", "Ветеринарная фармация"* / Э. И. Веремей [и др.] ; ред. : Э. И. Веремей. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с.

УДК 619:616.681-089.87:636.8.082.342

САХНО Н. В., д-р вет. наук, доцент; **ВАТНИКОВ Ю. А.**, д-р вет. наук, профессор; **КУЛИКОВ Е. В.**, канд. биол. наук, доцент; **КРОТОВА Е. А.**, канд. вет. наук, доцент; **ВИЛКОВЫЙ И. Ф.**, канд. вет. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», г. Орел, Россия

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» г. Москва, Россия

РАНЕВЫЕ ЩИПЦЫ

Резюме. Разработка относится к вспомогательным хирургическим инструментам, применение которой наиболее эффективно при фиксации и раздвигании краев раны для удобства выполнения оперативных приемов, и снижения травматичности.

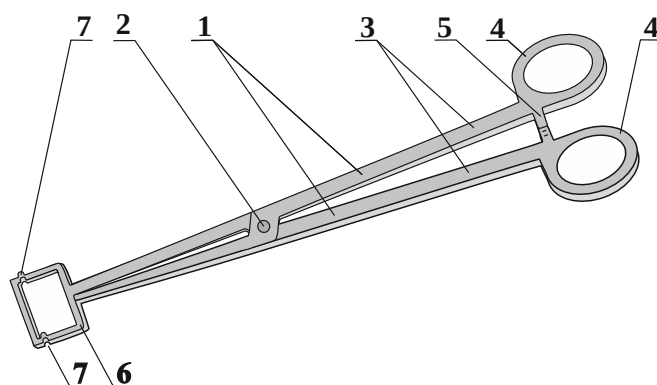
Ключевые слова. Операционная рана, раневые щипцы.

Введение. В ветеринарной хирургии применяются раневые щипцы, захваты бранш которых состоят из 1-2 загнутых заостренных

зубцов. Бранши этих щипцов снабжены фиксирующим механизмом в виде кремальерного замка [1, с. 16]. Но применение острых раневых щипцов часто приводит к травме мягких тканей, кровеносных сосудов и недостаточной визуализации тканей в месте наложения щипцов. Для фиксации краев раны применяются также раневые щипцы, захваты которых состоят из загнутых заостренных зубцов [2, с. 67]. Эти щипцы не предусматривают их самостоятельного удержания в ране, так как они не снабжены кремальерным замком. При удержании таких раневых щипцов в закрытом положении не исключается ослабление их фиксирующей способности и освобождение удерживаемых краев раны. Фиксацию краев раны повторяют, что повышает травму мягких тканей.

Материалы и методы исследований. С учетом обозначенных недостатков нами были модернизированы раневые щипцы, которые применили при выполнении операций у 22 животных на базе кафедры эпизоотологии и терапии ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» и кафедры клинической ветеринарии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов».

Результаты исследований. Модификацией раневых щипцов [4, с. 6] достигнуто снижение травматичности, повышение надежности фиксации краев раны с целью расширения верхней апертуры раны для удобства выполнения оперативных приемов при проведении различных операций в глубине раны, например, при выполнении остеосинтеза с применением различных инструментов и способов [3, с. 5; 5, с. 6]. Раневые щипцы содержат идентичные бранши с кольцами в рукоятках и кремальерным замком с одной стороны, с другой стороны - с захватами. Последние имеют вид прямоугольной рамки и имеют по два U-образных изгиба, выполненных симметрично по одному на коротких сторонах прямоугольных рамочных захватов ближе к их свободному концу и одинаково направленных своей выпуклой частью на обоих рамочных захватах перпендикулярно их плоскости (рис. 1).



1 - бранши, 2 - шарнир, 3 - рукоятки, 4 - кольца, 5 - кремальера,
6 - рамочные захваты, 7 - U-образные изгибы

Рисунок 1 – Раневые щипцы

Раневые щипцы предназначены для работы на относительно больших площадях мягких тканей у разных видов животных. При появлении кровотечения во время оперативного вмешательства раневые щипцы можно использовать для временной остановки кровотечения. Существует возможность наложить лигатуру не только за периметром рамочных захватов, но внутри их.

Заключение. Раневые щипцы такой конструкции позволяют производить умеренное давление на мягкие ткани рамочными захватами при расширении апертуры раны, повысить визуализацию тканей при наложении швов и снизить время на проведение операции.

Литература. 1. Алиев, А. А. Экспериментальная хирургия / А. А. Алиев // - Учебное пособие. - 2-е доп. и перераб. изд. – М. : НИЦ «Инженер», 1998. – С. 16. 2. Оперативная хирургия / И. И. Магда, [и др.] ; под ред. И. И. Магды. – М. : Агропромиздат, 1990. – С. 67. 3. Пат. 42167 Российская Федерация, МПК 7 А61В 17/56. Фиксатор отломков трубчатых костей при косых и винтообразных переломах у собак и кошек: полезная модель / Сахно Н. В.; заявитель и патентообладатель ФГОУ ВПО Орел ГАУ. - № 2004120936/20; заявл. 13.07.2004; опубл. 27.11.2004, Бюл. № 33. – 2 с. 4. Пат. 198962 Российская Федерация, МПК А61В 17/56, А61В 17/66, А61В 17/28. Раневые щипцы: полезная модель / Сахно Н. В., Ватников Ю. А., Куликов Е. В., Кротова Е. А., Вилковский И. Ф.; заявитель и патентообладатель ФГАОУ ВО Российский университет дружбы народов. - № 2019119965; заявл. 26.06.2019; опубл. 05.08.2020, Бюл. № 22. – 5 с. 5. Пат. 2252722 Российская Федерация, МПК А61В 17/56, 17/58. Способ интрамедуллярного остеосинтеза трубчатых костей при косых и винтообразных переломах у собак и кошек: изобретение / Сахно Н. В.; заявитель и патентообладатель ФГОУ ВПО Орел ГАУ. - № 2003135117/14; заявл. 02.12.2003; опубл. 27.05.2005, Бюл. № 15. – 6 с.

УДК 616.75-073.082.4:636.1

СЕМЕНОВ Б. С., д-р вет. наук, профессор, **ГУСЕВА В. А.**, канд. вет. наук, **КУЗНЕЦОВА Т. Ш.**, канд. биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО СПбГУВМ, г. Санкт-Петербург, Россия

РЕЗУЛЬТАТЫ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СУХОЖИЛЬНО-СВЯЗОЧНОГО АППАРАТА У ЛОШАДЕЙ ПОСЛЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ПРОБЕГОВ

Резюме. Конные дистанционные пробеги - относительно новый вид конного спорта для России и Ленинградской области в особенности. Для выявления оптимальных методов лечения и реабилитации лошадей, участвующих в конных дистанционных пробегах, необходимо проводить

исследования, касающиеся всех аспектов, влияющих на состояние здоровья спортивных лошадей. Часто лошади при преодолении длинных дистанций получают травмы связок и сухожилий. В связи с этим было принято решение провести исследование по диагностике болезней связок и сухожилий у лошадей, снятых с соревнований по конным дистанционным пробегам по причине хромоты.

Ключевые слова. *Конные дистанционные пробеги, тендиниты, травмы, УЗИ, связки и сухожилия.*

Введение. На соревнованиях по конным дистанционным пробегам лошади проходят расстояния от 30 до 160 км за 1 день. В зависимости от продолжительности пробега дистанцию разделяют на несколько этапов для проведения ветеринарного контроля и отдыха животных. На пунктах ветеринарного контроля оценивают метаболические показатели лошадей, а также качество движений при движении рысью. В случае, если у животных выявляют хромоту, их дисквалифицируют и снимают с дистанции. Целью нашего исследования было выявление болезней связок и сухожилий у лошадей, участвующих в соревнованиях по конным дистанционным пробегам. На получение лошадьми травм влияют многие факторы, в том числе и метаболические изменения, и даже экстерьер [2, с. 141]. Например, при избыточном скоплении молочной кислоты в мышцах развивается большая усталость и вероятность получения травмы увеличивается [1, с. 18; 3, с. 34].

Материалы и методы исследований. В исследование включали лошадей, дисквалифицированных с соревнований по конным дистанционным пробегам по причине хромоты. В соревнованиях принимали участие лошади разных пород, пола и возраста. Исследование проводили на соревнованиях по конным дистанционным пробегам в 2017-2021 г.г. Всего за этот период времени в соревнованиях приняли участие 200 лошадей. Из них сняты с соревнований по причине хромоты 18 животных. Через 3-5 дней после снятия с соревнований проводили ультразвуковое исследование сухожильно-связочного аппарата у лошадей с помощью ультразвукового сканера Миндрей ДП-50, использовали линейный датчик с частотой 7,5 мГц. Сканирование осуществляли ниже уровня запястья (заплюсны) и до уровня путового сустава. Конечности находились в состоянии опоры. При исследовании обязательно сравнивали больную конечность с противоположной здоровой, так как данная методика является общепринятой при ультразвуковой диагностике сухожильно-связочного аппарата у лошадей.

Результаты исследований. В результате проведенных исследований установили, что у 10 лошадей, снятых с соревнований, травмы приходится на поверхностный сгибатель пальца (5%). 5 животных (2,5%) имели сочетанную травму и при ультразвуковом обследовании был

диагностирован тендинит поверхностного и глубокого сгибателя пальцев. Десмит добавочной головки глубокого сгибателя пальца выявили у 2 дисквалифицированных лошадей (1%) и у 1 лошади (0,5%) выявили десмит подвешивающей связки.

Заключение. Лошади, участвующие в соревнованиях по конным дистанционным пробегам, наиболее часто снимаются с дистанции по причине повреждения сухожилия поверхностного сгибателя пальца. Тендинит поверхностного сгибателя пальца диагностировался с применением УЗИ на 3-5 день после пробега у 10 лошадей, снятых с соревнований по конным дистанционным пробегам, что составило 5% от всех лошадей, участвующих в соревновании, и 55% от всех заболеваний сухожильно-связочного аппарата дистального отдела конечностей.

Литература. 1. Биохимические показатели лошадей, использующихся в конном туризме / А. В. Андрейчук [и др.] // Сборник научных трудов ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. – 2014. – № 7. – С. 406-410. 2. Радзевич, А. Н. Экстерьер и спортивные качества лошадей / А. Н. Радзевич, И. П. Иванова // Вестник Омского ГАУ, 2018. – С. 141-146. 3. Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Ветеринарная медицина", "Ветеринарная санитария и экспертиза", "Ветеринарная фармация" / Э. И. Веремей [и др.] ; ред. : Э. И. Веремей. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с.

УДК 618.1-089.87+618.14-065.87:616-089.168.1:636.8

СЕМЕНОВ Б. С., д-р вет. наук, профессор, **ФАТТАХОВ А. К.**, **КУЗНЕЦОВА Т. Ш.**, канд. биол. наук, доцент, **НАЗАРОВА А. В.**

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

ВЛИЯНИЕ ОВАРИОЭКТОМИИ И ОВАРИОГИСТЕРЭКТОМИИ НА ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА У КОШЕК

Резюме. Исследование, проведенное на 20 кошках, которым была проведена овариоэктомия (группа 1) и овариогистерэктомия (группа 2), при оценке боли через 1, 2 и 24 часа после операции не выявило статистически значимого отличия в интенсивности послеоперационной боли.

Ключевые слова. Овариоэктомия, овариогистерэктомия, кастрация, оценка боли у кошек.

Введение. При постоянном росте количества животных-компаньонов в городских условиях социально-значимой задачей становится контроль популяции [1]. Одним из наиболее распространенных методов такого контроля является хирургическая кастрация животных. Однако при кастрации самок и перед владельцем, и перед ветеринарным хирургом встает вопрос о выборе метода кастрации. Следует ли удалять только яичники (овариоэктомию) или следует удалять яичники и матку (проводить овариогистерэктомию)?

Для ветеринарного врача на первый план выходит вопрос здоровья животного, так как в исследованиях последних лет есть немало сведений в пользу гистерэктомии. Так, Conversy В. [2] описывает развитие Т-клеточной лимфомы у кастрированной (подвергшейся только гонадэктомии) кошки, а Samraio А. [5] указывает кистозную гиперплазию эндометрия в качестве этиологических факторов развития гранулезоклеточной неоплазии. Однако владельцев часто беспокоит, не будет ли удаление матки причинять животному больше боли в послеоперационный период.

Целью нашего исследования было сравнить интенсивность послеоперационной боли после проведения овариоэктомии (ОЭ) и овариогистерэктомии (ОГЭ) у кошек.

Материалы и методы исследований. В период с сентября 2020 года по сентябрь 2021 года на базе кафедры оперативной хирургии Санкт-Петербургского государственного университета ветеринарной медицины и сети ветеринарных клиник «ВЕГА» города Санкт-Петербурга нами было проведено сравнительное исследование послеоперационного состояния кошек при проведении плановых овариоэктомии и овариогистерэктомии.

В исследование были включены 20 клинически здоровых кошек, владельцы которых обратились в клиники сети «ВЕГА» для плановой кастрации своих животных. В группе 1 ($n=10$) кошкам была проведена овариоэктомию, в группе 2 ($n=10$) – овариогистерэктомию. Овариоэктомию и овариогистерэктомию выполняли по общепринятым методикам [4]. Все животные получили комплексное анестезиологическое обеспечение.

Боль оценивалась до и через 1, 2 и 24 часа после операции с использованием шкалы гримас боли, разработанной для оценки острой боли у кошек (*Feline Grimace Scale*) (FGS) от 0 до 10 баллов [3]. В нашем исследовании мы приняли уровень значимости равным 95% ($p=0,05$). Статистическую обработку мы выполняли в программе BioStat, AnalystSoft Inc., версия 7. Для статистического анализа были применены *U критерий Манна-Уитни*.

Результаты исследований. Оценка боли (до, через 1, 2 и 24 часа после операции) в группе 1 составила $0,60 \pm 0,16$, $1,40 \pm 0,27$, $0,70 \pm 0,15$, $0,40 \pm 0,16$ баллов; в группе 2 – $0,50 \pm 0,17$, $1,50 \pm 0,27$, $0,60 \pm 0,16$, $0,30 \pm 0,15$ баллов. При сравнении групп с использованием *U критерия Манна-Уитни*

статистически значимых отличий обнаружено не было (*P*-значения 0,8962, 0,7454, 0,9301, 0,8213 при оценке уровня боли до, через 1, 2 и 24 часа после операции соответственно, что значительно превышает принятый в нашем исследовании уровень значимости).

Заключение. Нами не было выявлено статистически значимого отличия в уровне послеоперационной боли у кошек после проведения овариоэктомии и овариогистерэктомии. Это позволяет рекомендовать выбор техники операции в зависимости от клинических показаний к удалению матки.

Литература. 1. Число домашних животных в РФ выросло на 14 % за три года [Электронный ресурс] // Интерфакс 04.10.2018. – URL: <https://www.interfax.ru/russia/631927> (дата обращения: 13.03.2021). 2. Conversy, B., Focal uterine T-cell lymphoma in an ovariectomized cat / B. Conversy, A.L. Freulon, M. Graille // *Javma-Journal of the American Veterinary Medical Association*. – 2017. – Т. 251, № 9. – С. 1059-1063. 3. Evangelista, M. C. Facial expressions of pain in cats: the development and validation of a Feline Grimace Scale / M. C. Evangelista et al. // *Sci Rep* 9, 19128 (2019). 4. Fossum, T. W. *Small Animal Surgery* / T. W. Fossum et al. – Elsevier, 2013. – 4th Edition – 1775 p. 5. Sampaio, A.D.P. Granulosa-cell tumor associated with pyometra in a seven months old cat / A.D.P. Sampaio et al. // *Arquivo Brasileiro De Medicina Veterinaria E Zootecnia*. – 2017. – Т. 69, № 5. – С. 1145-1151.

УДК 619:617+619:616.61-089.67:636.92

СИДЕЛЬНИКОВ А. И., канд. биол. наук, **НЕКРАСОВА И. И.,** канд. вет. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», г. Ставрополь, Россия

ХАРАКТЕР РУБЦЕВАНИЯ РАНЫ ПОЧКИ ПОСЛЕ ЧАСТИЧНОЙ НЕФРЭКТОМИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В КАЧЕСТВЕ ШОВНОГО МАТЕРИАЛА КЕТГУТ

Резюме. В статье представлено исследование развития коллагеновых волокон в рубце почки кроликов после частичной нефрэктомии при ушивании ее хирургической раны нитями кетгута. Проведено экспериментальное исследование на лабораторных животных.

Ключевые слова. Кролики, почки, коллагеновые волокна, кетгут.

Введение. Разработка технологий адекватного заживления раны почки и восстановление ее целостности относятся к одной из сложных проблем регенеративной хирургии и урологии [3, с. 20; 4, с. 11; 6, 7, с. 150]. До настоящего времени не разработаны эффективные методы оптимизации заживления ран почки (послеоперационной, травматической

и т.д.) [1, с. 5; 3, с. 20; 5, с. 7; 6], восстановления ее паренхимы для обеспечения анатомической целостности почки и достижения гемостаза раневой поверхности [1, с. 5; 2, с. 33; 4, с. 11; 5, с. 7].

Материалы и методы исследований. Объектом исследования служили самцы кроликов породы шиншилла в возрасте 6-8 месяцев и массой тела 3-4 кг. В эксперименте было использовано 18 кроликов. Проводили частичную нефрэктомия с ушиванием нитью кетгут (HELM, Германия) и отбирали пробы для гистологического исследования.

Материал, взятый для гистологического исследования, фиксировали в 10%-ном водном растворе нейтрального формалина, проводили через спирты возрастающей крепости и ксилол, а затем заливали в гистологическую среду «Гистомикс» с использованием гистологического процессора замкнутого типа Tissue-Tek VIP™ 5 Jr. производства Sakura (Япония). Гистологическое исследование было направлено на оценку коллагеновых волокон. Для этого срезы окрашивали трихромом по Массону.

Результаты исследований. При изучении динамики развития коллагеновых волокон в ране почки кроликов установлено, что со сроком проведения операции средние значения данных имеют ряд достоверных различий.

При использовании кетгута в качестве шовного материала средняя толщина коллагеновых волокон с третьих по шестые сутки достоверно не изменяется. На двенадцатые сутки отмечено достоверное увеличение данного параметра на 49,13% по сравнению с шестыми сутками. По сравнению с двенадцатыми, к пятнадцатым суткам нами установлено достоверное повышение средней толщины коллагеновых волокон на 38,50%. На восемнадцатые сутки, по сравнению с пятнадцатыми, достоверных отличий по данному параметру выявлено не было. К шестидесятым суткам нами отмечено достоверное повышение средней толщины коллагеновых волокон на 13,13% при сопоставлении с восемнадцатыми сутками.

Минимальные значения средней толщины коллагеновых волокон были выявлены в почках, ушитых кетгутом, на третьи сутки ($34,20 \pm 2,04$ мкм), а максимальные – на шестидесятые сутки ($142,4 \pm 9,44$ мкм).

Заключение. Таким образом, применение в качестве шовного материала нитей кетгут после частичной нефрэктомии способствует разрастанию коллагеновых волокон в зоне рубца и склеротизации органа.

Литература. 1. Казихинуров, А. А. Методы гемостаза при операциях на почке с применением аллгенных трансплантатов : автореф. дис.... канд. мед. наук / А. А. Казихинуров. – Уфа, 2003. – 43 с. 2. Коваленко, П. П. Основы трансплантологии / П. П. Коваленко. – Ростов-на-Дону : Ростовский университет, 1975. – 180 с. 3. Котельников, В. П. Раны и их лечение / В. П. Котельников. – М. : Знание, 1991. – 64 с. 4. Нигматуллин, Р.

Т. Очерки трансплантации тканей : курс лекций для врачей / Р. Т. Нигматуллин. – Уфа, 2003. – 160 с. 5. Сафиуллин, Р. И. Аллогенные трансплантаты в урологи и: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Р. И. Сафиуллин. – Саратов, 2009. – 40 с. 6. Способ хирургического лечения раны почки : Патент РФ № 2354305 ; опубликовано 10.05.2009, Бюл. №13. 7. Хирургическое лечение ран почки с применением аллотрансплантатов / В. Н. Павлов [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. – 2014. – Т. 9, № 5. – С. 149–152.

УДК 371.31:378.096:619

СТЕКОЛЬНИКОВ А. А., д-р вет. наук, профессор, академик РАН,
КАРПЕНКО Л. Ю., д-р биол. наук, профессор, **БАХТА А. А.**, канд. биол. наук, доцент

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

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ВЕТЕРИНАРНОГО ФАКУЛЬТЕТА ПО ДИСЦИПЛИНАМ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Резюме. В статье приведены данные по использованию интерактивных форм обучения при подготовке студентов ветеринарного факультета по дисциплинам хирургического профиля в ФГБОУ ВО «СПбГУВМ».

Ключевые слова. Интерактивное обучение, ветеринарная хирургия.

Введение. В настоящее время главной целью выпускника высшего учебного заведения становится его готовность к реальной трудовой деятельности, к демонстрации на практике тех знаний и умений, владение которыми обозначается понятием профессионализм [1, с. 23]. Поэтому применение в образовательном процессе интерактивных форм обучения с участием представителей работодателей, которые, при правильной постановке задач, дают возможность и преподавателю и студенту определить, насколько слушатель курса способен правильно решить ту или иную практическую ситуацию, применив на практике полученные теоретические знания [2, с. 109].

Материалы и методы исследований. Для оценки эффективности используемого на аудиторных занятиях комплекса интерактивных технологий проведено исследование на кафедре общей и частной хирургии им. Шакалова К.И. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургского государственного

университета ветеринарной медицины». Участниками исследования стали студенты 4 и 5 курсов ветеринарного факультета.

Результаты исследований. Кафедрой в течение длительного времени при преподавании курса «Общая и частная хирургия» для студентов ветеринарного факультета применяли интерактивные технологии, такие как творческие задания, работа в малых группах, интерактивное выступление и т.д. Их общая продолжительность на занятии не превышала 20% всего времени. В последние годы спектр используемых интерактивных технологий на практических занятиях был расширен. В арсенале преподавателей появились новые методики: ролевые игры, имитации, деловые игры и др. В совокупности это привело к увеличению удельного веса (до 30% времени) использования интерактивных технологий на практическом занятии. Интерактивные методики, применяемые СПбГУВМ в преподавании хирургии, используются на всех видах аудиторных занятий: теоретическая часть представлена лекциями, где используются современные удобные, красивые и эффектные компьютерные технологии, насыщая спецэффектами скучный, объемный, сложный, напичканный терминологией и рутинный научный материал, помогают лектору сделать его максимально сжатым, максимально понятным, максимально интересным и местами даже развлекательным. Это позволяет студентам включить в процессы восприятия лекционного материала все анализаторы сенсорных систем и подкорковых образований мозга и по максимуму использовать образную, двигательную, эмоциональную и словесно-логическую виды памяти. Таким образом, все, что за предыдущие годы произошло в сфере развития техники вообще и компьютерных технологий в частности, повлияло на преподавание теоретической части ветеринарной хирургии исключительно позитивно. В учебном процессе применяются электронные приложения к учебникам с записью операций и других хирургических манипуляций. Учебники с электронными приложениями стали уже обычным делом. Большинство операционных в академических клиниках оснащено видеоаппаратурой, позволяющей студентам в режиме online следить за ходом операции, а не толпиться вокруг операционного стола. Поскольку навыками работы с подобной техникой обладают как сами студенты, так и преподаватели, любое практическое занятие удастся превратить, если так можно выразиться, в виртуальную операционную, в которой у студентов удастся создать эффект присутствия. Современное аудиторное практическое занятие - это занятие, проводимое в форме интерактивного диалога, базирующегося на разборе конкретных, как типичных, так и экстраординарных клинических ситуаций соответствующих теме, занятий. Естественно, все это стало возможным благодаря широкодоступной в приобретении и использовании цифровой техники с функцией фото-, видео- и звукорегистрации и демонстрации, а с

учетом того, что практически все преподаватели и большая часть студентов одновременно, являются еще и врачами-практиками, клинический материал, который удастся увидеть и проанализировать даже на одном таком занятии, по своей информационной наполненности значительно превалирует над теми занятиями, которые в прошлые годы базировались на разборе какого-либо одного случайного хирургического артефакта.

Заключение. Использование интерактивных форм и методов обучения в процессе практических занятий по общей и частной хирургии позволяет: студенту - приобрести опыт активного освоения содержания будущей профессиональной деятельности во взаимосвязи с практикой; учебной группе - получить навык общения и взаимодействия в малой группе, формирования ценностноориентированного единства группы; системе преподаватель – группа - приобрести нестандартное отношение к организации образовательного процесса, сформировать мотивированную готовность к межличностному взаимодействию не только в учебных, но и в профессиональных группах. Наличие положительных факторов от интерактивных методов обучения позволяет их рекомендовать к широкому использованию при проведении практических занятий по предмету «Общая и частная хирургия».

Литература. 1. *Инновации в учебно-исследовательской работе студентов на кафедре общей хирургии / В. А. Белобородов [и др.] // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2010. – Т. 98, №7. – С. 22–24.* 2. *Задёра, М. И. Инновационные технологии в организации учебной деятельности по дисциплинам ветеринарного цикла / М. И. Задёра // Проблемы и перспективы развития образования : материалы VII Междунар. науч. конф., Краснодар, сентябрь 2015 г. – Краснодар : Новация, 2015. – С. 108–110.*

УДК 619:617.713-004.1:636.7

СЯТКОВСКАЯ Л. А., ХОВАЙЛО Е. В., канд. вет. наук

Ветеринарный центр доктора Базылевского А. А., г. Витебск, Республика Беларусь

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

ПАННУС ОВЧАРОК (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Резюме. *Паннус овчарок может встречаться у собак любых пород и возрастов, но особая предрасположенность отмечается у немецких и бельгийских овчарок и их метисов в возрасте старше 4 лет. Лечение паннуса должно проводиться с сочетанием иммуносупрессивных и*

антибактериальных препаратов с циклоспорином А, а также включать в себя предохранение глаз собаки от ультрафиолетового излучения.

Ключевые слова. Паннус, глаз, ультрафиолет, собака, кератит.

Введение. Паннус овчарок (хронический поверхностный кератит или хронический диффузный сосудистый кератоконъюнктивит) может встречаться у собак любых пород и возрастов, но особая предрасположенность отмечается у немецких и бельгийских овчарок и их метисов в возрасте старше 4 лет. Чаще всего паннус проявляется в возрасте 6-7 лет, хотя иногда может встречаться и у молодых собак. По данным литературы, наиболее типичной локализацией первичного поражения является вентро-латеральный участок роговицы, который граничит с третьим веком [1, с. 38]. Степень поражения может быть различной, но всегда поражаются оба глаза. В ходе множества исследований (в том числе цитологических) было доказано, что данное заболевание является аутоиммунным. Следовательно, иммунная система распознает все субклеточные изменения как патологические и старается нейтрализовать процесс. В результате вырабатываются аутоиммунные антитела и Т-лимфоциты, для которых эпителиальные клетки роговицы являются антигенами.

Первые сообщения о паннусе появились в зоне с повышенной ультрафиолетовой активностью (Австралия и американский штат Колорадо). В настоящее время болезнь регистрируется во всех странах мира и проявляется преимущественно в летнее время года. Это обусловлено тем, что воздействие ультрафиолета на роговицу ускоряет обменные процессы в ней. А чем активнее идут обменные процессы, тем сильнее иммунитет «борется» с ней, отторгая нормальные ткани. В летний период года владельцы собак отмечают ухудшение общего состояния животных, также некоторый регресс проводимой терапии. В результате выдвинута «ультрафиолетовая» теория, которая не опровергает аутоиммунное происхождение данного заболевания, а лишь подтверждает наличие предрасполагающего фактора. В ответ на повреждение формируются иммунные комплексы, клеточный инфильтрат, происходит васкуляризация, пигментация и образование грануляционной ткани в направлении от лимба. Данный процесс может прогрессировать очень медленно, но в конечном итоге ведет к слепоте. Нередко болезнь сопровождается плазмомой – поражением третьего века плазматическими клетками, характеризующейся депигментацией и утолщением и формированием фолликулов на его поверхности. Данная патология также затрагивает оба глаза, но не имеет выраженной сезонности, что важно иметь в виду при дифференциальной диагностике [2, с. 2].

Материалы и методы исследований. Клинический случай паннуса будет рассмотрен на примере немецкой овчарки, кличка Джек, возраст 3

года. Осмотр, лечение и наблюдение за больной собакой проходили на базе ветеринарного центра доктора Базылевского А. А. Цитологическое исследование проводилось в лаборатории электронной и световой микроскопии УО ВГАВМ. Окрашивание препарата проводилось по общепринятой методике гематоксилин-эозином. Микроскопию проводили на микроскопе OLYMPUS BX 51. Обработку полученных изображений проводили с помощью программы cellSensStandard.

Результаты исследований. При сборе анамнеза выяснили, что у владельца есть жалобы на зуд, покраснение и слезотечение из обоих глаз собаки. Первые симптомы начали появляться еще весной, а в начале лета указанные симптомы усилились. Животное уже проходило лечение в сторонних клиниках (антибактериальные глазные капли и мази), но эффект был кратковременным, а после отмены терапии всегда отмечался рецидив. Нами при клиническом осмотре был выявлен поверхностный сухой кератоконъюнктивит в виде выпуклых образований от розово-серого до красного цвета на роговице. Отмечался блефароспазм и выделения густой слизи из медиальных углов глаз.

Для постановки окончательного диагноза провели цитологическое исследование мазков-отпечатков с поверхности роговицы обоих глаз. При микроскопии обнаружено большое количество эпителия, плазматических клеток и эозинофилов. На основании совокупности данных анамнеза, клинического осмотра и цитологического исследования был поставлен диагноз «паннус».

Для лечения паннуса был выбран ветеринарный препарат «Оптиммун», содержащий 2 мг циклоспорина А и оказывающий иммуносупрессивный, противовоспалительный, а также лакриомиметический эффект. Фармакодинамика препарата обусловлена блокированием лимфоцитов и подавлением цитокинов, активированных Т-лимфоцитами. Согласно данным литературы, применять препарат при паннусе необходимо пожизненно, а кратность использования подбирается индивидуально в зависимости от тяжести симптомов [2]. Следует отметить, что хирургическое удаление пораженных тканей нецелесообразно, поскольку вовсе не устраняет причину патологии и не отменяет пожизненной терапии.

После устранения острых признаков воспалительного процесса лечение направили на подавление местного иммунитета (сочетание антибактериальных препаратов с циклоспорином А). Повторный осмотр собаки провели через две недели. Отмечалось значительное улучшение: животное перестало щуриться (отсутствие блефароспазма), конъюнктива приобрела бледно-розовый цвет, грануляционная ткань на роговице, которая имела ярко красную окраску и была обильно васкуляризирована, практически отсутствовала – визуализировалось лишь очаговое помутнение роговицы.

Заключение. При назначении комплексной терапии паннуса в сочетании антибактериальных препаратов с циклоспорином А роговица восстанавливает свою прозрачность, значительно улучшая зрение и внешний вид животного. Помимо применения иммуносупрессивных препаратов, терапия паннуса должна включать в себя предохранение глаз собаки от ультрафиолетового излучения. Для этой цели применяются специальные солнечные очки различных размеров. При отсутствии возможности в приобретении очков целесообразны прогулки животных в сумеречное или ночное время, когда значительно снижается интенсивность ультрафиолетового излучения; строительство вольеров планировать избегая солнечной стороны либо оборудовать навес, который смог бы защитить животное от прямых солнечных лучей.

Литература.1. *Хронические заболевания роговицы Journal of small animal practice – Российское издание – Декабрь, 2011. – Т. 2, №6. – С. 38.*

2. *Паннус и плазма у собак [Электронный ресурс] / Васильева Екатерина // Библиотека статей – Режим доступа: <https://veteye.ru/blog/dlya-specialistov/pannus-i-plazmoma-u-sobak/> – Дата доступа: 26.10.2020.*

УДК 616-001:636.1.046

ТИТОВА Е. В., СТЕКОЛЬНИКОВ А. А., д-р вет. наук, профессор
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Россия

СПОРТИВНЫЙ ТРАВМАТИЗМ У ЛОШАДЕЙ ВЫЕЗДКОВОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Резюме. В статье представлены результаты проведенных исследований по спортивному травматизму у лошадей выездкового направления, было осмотрено 138 голов лошадей, у обследованных животных обнаружено 279 травм.

Ключевые слова. Травматизм лошадей, выездка, структура травматизма, травма.

Введение. Одним из самых зрелищных олимпийских видов конного спорта является выездка. Выездка, или искусство управления лошадью, целью программы является показать физические возможности лошади, ее полное подчинение, а главное - взаимопонимание между животным и всадником. Селекция стремится поставить в выездку лошадей с правильным экстерьером, темпераментом, движениями. Но даже самая одаренная лошадь может выбыть и закончить свою карьеру из-за неверно подобранных методов и приемов ее развития в тренировочном процессе. Одним из решающих факторов защиты животного от спортивного

травматизма является правильно подобранная амуниция [2, с. 61]. Также высокий уровень профессионализма всадника и тренера. В процессе выполнения различных элементов у лошади возникает нарушение естественного положения тела в пространстве, что ведет к перемещению центра тяжести, перераспределению тонуса мышц, и изменение нагрузки на сухожильно-связочный аппарат, обеспечивающее устойчивое равновесие животного [1, с. 83]. Поэтому правильно подобранное седло, верная посадка всадника имеют важное значение в сохранении ее здоровья. Чрезмерно высокая нагрузка в период подготовки к соревнованиям может негативно отразиться на животном. Повторение одного и того же движения может привести к травме вследствие переутомления. Выездковые лошади несут специфическую нагрузку, поскольку при выполнении некоторых элементов конечность буквально бьется о землю сильнее, чем обычно [3, с. 120]. Поэтому нужно следить за качеством грунта, своевременно проводить расчистку и ковку копыт. Неправильный баланс может привести к травме и хромоте.

Целью нашей работы являлось определить структуру спортивного травматизма у лошадей выездкового направления.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились с 2019 года в производственных условиях на базе конноспортивных комплексов Северно-Западного округа: СДЮШОР по конному спорту и современному пятиборью, КК «Тураева дача», КК «Петергоф», КСК «Олики»; Уральского округа: КСШГАУ «Северного Зауралья», КСК «Олимпия», КСК «Буян», КСК «Рифей», КСК «Мустанг», на кафедре общей и частной хирургии СПбГУВМ. Были проведены клинические обследования лошадей, принадлежащих базам вышеперечисленных конноспортивных комплексов. Визуальный осмотр лошади в движении, шагом и рысью. Осмотр лошади в покое. Проводили физикальный осмотр методом пальпации. Диагностические блокады, тесты на сгибание дистальных отделов конечности. Клинический и биохимический анализ крови. УЗИ и рентген диагностика.

Результаты исследований. Направления выезда. Осмотрено 138 лошадей, в процессе исследований было обнаружено 279 травм у обследованных животных. Выявлены анатомические нарушения кожного покрова, включающие в себя раны, ссадины и ушибы. Поверхностные травмы составили 22,22%. Функциональные нарушения в области мышечного корсета, а именно миозиты - 18,99%. Растяжения или перенапряжения связочного аппарата, десмит - 17,56%. Заболевания сухожилий и сухожильных влагалищ, тендиниты и тендовагиниты - 16,33%. Заболевания суставов, включающие в себя артриты и артрозы, - 15,06%. Иные травмы, полученные в тренировочном процессе, которые привели к заболеваниям глаз, также переломы костей - 10,04%.

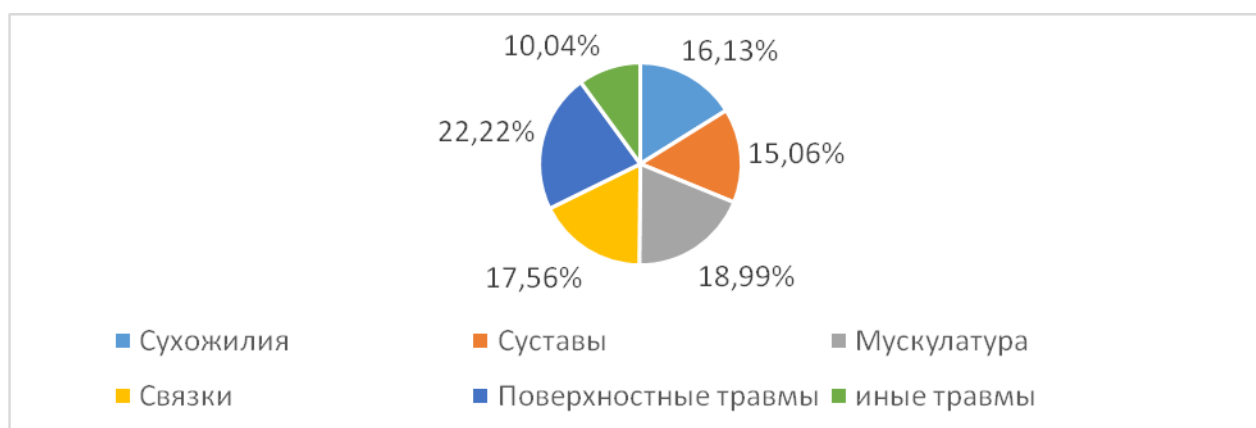


Рисунок 1 – Структура спортивного травматизма у лошадей выездкового направления

Заключение. На основании проведенных исследований можно сделать вывод, что предрасполагающим фактором травматизма выездковых лошадей являются некачественная подобранная амуниция и система тренинга в целом. Для того чтобы избежать частых ран, ссадин и ушибов, которые составили наибольший процент травматизма, а именно 22,22% на кожном покрове в области седла и подпруги, нужно верно подбирать амуницию, по конституции тела лошади. Также неправильная седловка, перетренированность животного может привести к функциональным нарушениям в области мышечного корсета/миозитам в области спины, таза – 18,99%. Поэтому необходимо постепенно увеличивать нагрузку в тренировочном процессе, не допускать работы с уставшим животным, разнообразить упражнения. При постоянном повторении движения могут стать нечеткими, что может привести к травме сухожильно-связочного аппарата, а именно десмитам – 17,56%, тендинитам или тендовагинитам – 16,33% и к различным заболеваниям суставов – 15,06%. Тщательно следить за состоянием копыт, стараться не работать с лошадью на однотипном грунте, следить за его качеством. Все это может привести к неправильному балансу копыта, чрезмерной нагрузке на сухожильно-связочный аппарат и, как следствие, к травме. На всем протяжении подготовки лошади к соревнованиям проходить курс физиотерапевтических процедур, таких как массаж, инфракрасное, ультрафиолетовое облучение для стимуляции кровообращения, уменьшения боли и отечности в проблемных зонах.

Литература. 1. Левченко, Е. А. Травмы сухожильно-связочного аппарата у лошадей, лечение и профилактика / Е. А. Левченко, А. А. Стекольников, М. А. Нарусбаева // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии / Санкт-Петерб. гос. универ. ветеринар. медицины. – Санкт-Петербург, 2017. – С. 71-86. 2. Титова, Е. В. Структура травматизма в северо-западном и уральском округах / Е. В. Титова, А. А. Стекольников // Вопросы нормативно-правового

регулирования в ветеринарии / Санкт-Петерб. гос. универ. ветеринар. медицины. - Санкт-Петербург, 2021. – С. 60-63. 3. Семенов, Б. С. Причины заболеваний межкостной третьей мышцы у спортивных лошадей и их профилактика / Б. С. Семенов, Ю. С. Бганцева, Т. Ш. Кузнецова // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии / Санкт-Петерб. гос. универ. вет. медицины. – Санкт-Петербург, 2016. – С. 119-122.

УДК 616.12-007-089:636.7

ТРУНОВ А. А., аспирант, **ВИДЕНИН В. Н.**, д-р вет. наук, профессор

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

КАДЫРОВ Р.Р., ветеринарный врач-кардиолог ВКНТИТ, Санкт-Петербург, Россия

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ БАЛЛОННОЙ ВАЛЬВУЛОПЛАСТИКИ КЛАПАНА ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ ПРИ ТЕТРАДЕ ФАЛЛО У СОБАК

Резюме. *Представлены результаты паллиативного эндоваскулярного лечения собак с тетрадой фалло. Установлено, что после проведения операции наблюдали нормализацию морфофункционального состояния сердца и клинических показателей у животных.*

Ключевые слова. *Тетрада Фалло, баллонная вальвулопластика, стеноз клапана легочной артерии, эндоваскулярная хирургия.*

Введение. Тетрада Фалло – редкий сложный врожденный порок сердца, характеризующийся 4 основными внутрисердечными дефектами: декстропозиция аорты, дефект межжелудочковой перегородки, стеноз легочной артерии и гипертрофия правого желудочка. При такой патологии аорта располагается над межжелудочковой перегородкой, и кровь поступает в нее из обоих желудочков. Во время сокращения правого желудочка сброс крови в легочную артерию снижен ввиду наличия стеноза и смещенной в полость правого желудочка аорты. Сброс крови из правого желудочка в большой круг кровообращения приводит к смешению артериальной и венозной крови, в ней находится меньше оксигемоглобина, в ткани поступает меньше кислорода, чем необходимо, организм находится в хронической гипоксии [2]. По нашим наблюдениям, такие животные погибают в течение нескольких лет.

Консервативная терапия, оксигенотерапия малоэффективны, такие животные вялые, быстро устают, отстают в развитии. Полная коррекция порока подразумевает оперативное лечение с использованием аппарата

искусственного кровообращения [3], также описаны паллиативные техники с формированием шунта между аортой и легочной артерией [5]. В нашей работе представлены результаты баллонной пластики клапана легочной артерии у собак с тетрадой фалло.

Материалы и методы исследования. За 2020 год было диагностировано 3 тетрады фалло у собак пород немецкая овчарка (1 год 4 месяца), бульдог (2 года 9 месяцев) и кане-корсо (1 год 6 месяцев). У животных наблюдали выраженную одышку при незначительных нагрузках, общую слабость, цианотичность слизистых оболочек. Проводили полное клиническое обследование, делали анализы крови, при этом обращали внимание на гематокрит, исследовали сердце с помощью эхокардиографии. На УЗИ были типичные изменения, характерные для данного порока [2].

Результаты исследований. Установили полицитемию (у бульдога гематокрит был 80%, у кане-корсо – 61% (при норме до 54%)), которая развивается в результате хронической гипоксии. После полного обследования животное допускалось к операции. После анестезии по стандартному протоколу [4] на всем протяжении оперативного вмешательства проводился мониторинг ЭКГ, давления, сатурации. Оперативное лечение проводили стандартно [1]. Сатурация до первой инсuffляции была ниже 80% (рисунок), что свидетельствует о выраженной гипоксии. После раздувания баллона сатурация повышалась и устойчиво удерживалась более 85%, что являлось следствием увеличения притока крови к легким и способствовало нормализации оксигенации.



А – до инсuffляции



В – после инсuffляции

Рисунок – Интраоперационный мониторинг
(Оксигенация – вторая волна сверху)

Через несколько часов после выхода животных из наркоза отмечали восстановление цвета слизистых оболочек, тенденцию к нормализации активности, снижение одышки. В течение 3-4 месяцев после проведения оперативного лечения рецидивов не наблюдали.

Заключение. Таким образом, применение баллонной вальвулопластики клапана легочной артерии способствовало восстановлению морфофункционального состояния сердца, и, как следствие, нормализации оксигенации, улучшению общего клинического состояния животных.

Литература: 1. Кадыров, Р. Р. Баллонная вальвулопластика при стенозе клапана легочной артерии / Р. Р. Кадыров, А. А. Трунов // *Ветеринарный Петербург*. – 2021. – С. 2-7. 2. Bailliard, F. Review Tetralogy of Fallot / F. Bailliard, R. Anderson // *Orphanet Journal of Rare. – Diseases*, 2009. – 10 pp. 3. Jelle, P.G. Current outcomes and treatment of tetralogy of Fallot / P.G. Jelle, E. Bosch // *F 1000 Research*, 2019 – P. 15. 4. Kurt, A. *Veterinary Anesthesia and Analgesia* / A. Kurt, A. Grimm // Wiley Blackwell, 2015 – P. 417–496. 5. Weder, C. Palliative balloon dilation of pulmonic stenosis in a dog with tetralogy of Fallot / C. Weder, M. Ames // *Journal of Veterinary Cardiology*. – 2016. – P. 2–6.

УДК 619:617.749:636.2

УСТИНОВА О. С., БИЗУНОВА М. В., канд. вет. наук, доцент,
БИЗУНОВ А. В.

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

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ГЛЮКОЗЫ В СЛЕЗНОЙ ЖИДКОСТИ У КОРОВ

Резюме. Уровень глюкозы в слезной железе у человека составляет в среднем 0,1-0,3 ммоль/л. Содержание глюкозы в стимулированной слезной жидкости у коров, согласно нашим исследованиям, в среднем составляет 0,1567 ммоль/л.

Ключевые слова. Крупный рогатый скот, слезная жидкость, глюкоза.

Введение. Слезная жидкость (СЖ), вырабатываемая слезными железами, имеет большое значение для нормальной функции органа зрения, т. к. увлажняет роговицу и конъюнктиву, способствует очищению конъюнктивальной полости от микроорганизмов, содержит бактерицидный фермент лизоцим, предотвращает высыхание глазной поверхности, обеспечивает ее питание, улучшает оптические свойства роговицы, удаляет инородные тела при их попадании между веками и

глазным яблоком. Слеза - это постоянная микросреда переднего отдела глаза, участвующая в метаболических процессах глазного яблока и орбиты и являющаяся универсальным индикатором нарушения обменных процессов при патологических состояниях органа зрения [1].

Состав СЖ у человека изучен достаточно хорошо. В ее состав входят такие различные по генезу вещества, как иммуноглобулины (А, G, М, Е), фракции комплемента, лизоцим, лактоферрин, трансферрин (все относится к защитным факторам слезы), адреналин и ацетилхолин (медиаторы вегетативной нервной системы), представители различных ферментативных групп, некоторые компоненты системы гомеостаза, а также ряд продуктов углеводного, белкового, жирового и минерального обмена тканей.

Из углеводов основное значение для клиники имеет глюкоза, так как общеизвестна актуальность болезни «сахарный диабет» [2]. Глюкоза участвует в различных процессах обмена веществ в организме, усиливает окислительно-восстановительные процессы, улучшает антитоксическую функцию печени, поступая в ткани, фосфорилируется, превращаясь в глюкозо-6-фосфат, который активно включается во многие звенья обмена веществ организма. При метаболизме глюкозы в тканях выделяется значительное количество энергии, необходимой для жизнедеятельности организма. Уровень глюкозы в слезной железе у человека составляет в среднем 0,1–0,3 ммоль/л.

Материалы и методы исследований. Для исследований была отобрана стимулированная слезная жидкость у 6 голов крупного рогатого скота в УП «Рудаково» филиал «Полудетки». Для этого животное фиксировали в станке, отбор слез проводили стерильным инсулиновым шприцем, помещая его в нижний свод конъюнктивы. Кровь брали из яремной вены. Далее полученные материалы направляли в НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии.

Результаты исследований. Содержание глюкозы в стимулированной слезе у коров составляет: корова № 3245 – 0,09 ммоль/л, № 2316 – 0,1 ммоль/л, № 1965 – 0,33 ммоль/л, № 4219 – 0,07 ммоль/л, № 7454 – 0,18 ммоль/л, № 6321 – 0,17 ммоль/л.

Заключение. Содержание глюкозы в стимулированной слезной жидкости у коров, согласно нашим исследованиям, в среднем составляет 0,1567 ммоль/л.

Список литературы. 1. Евтушенко, Д. М. *Морфология и гистохимия слезных желез косули и крупного рогатого скота глаз : автореф. дис. ... канд. вет. наук / Д. М. Евтушенко.* – Улан-Удэ, 2013. – 18 с. 2. Петрович, Ю. А. *Биохимия слезы и ее изменение при патологии / Ю. А. Петрович, Н. А. Терехина // Вопросы мед. химии.* – 1990. – № 3. – С. 13–19.

УДК 619:617.7:636.7/8(470.630)

ФЕДОТА Н. В., канд. вет. наук, доцент, **ШУЛУНОВА А. Н.**, канд. биол. наук, доцент, **КВОЧКО А. Н.**, д-р биол. наук, профессор
ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», г. Ставрополь, Россия

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНА ЗРЕНИЯ У СОБАК И КОШЕК В Г. СТАВРОПОЛЕ

Резюме. В статье представлены данные о распространенности заболеваний органа зрения у животных в условиях ветеринарных клиник города Ставрополя. В результате анализа встречаемости офтальмологических патологий среди кошек и собак установлено, что за период 2020-2021 гг. в клиники поступили 71% животных с незаразными заболеваниями, среди которых 23% с патологиями органа зрения. Чаще всего патологический процесс развивался в наружной оболочке глазного яблока (конъюнктивит, кератит).

Ключевые слова. Орган зрения, конъюнктива, роговица, конъюнктивит, кератит, конъюнктиво-кератит, язва роговицы.

Введение. Среди заболеваний зрительной системы у животных распространены конъюнктивиты, кератиты, блефариты, панофтальмиты, увеиты. Причинами возникновения служат как экзогенные, так и эндогенные факторы. По природе этиологии различают следующие патологические факторы: механические, термические, химические и биологические воздействия. Возможно развитие вторичного патологического процесса при общих инфекционных заболеваниях. Повреждение структуры тканей глазного яблока практически всегда сопровождается инфицированием. Также в связи с особенностями анатомии глазного яблока возможно распространение патологического процесса на рядом расположенные анатомические структуры [1, с. 166; 4, с. 89; 5, с. 45].

Материалы и методы исследований. Исследования проведены в четырех ветеринарных клиниках города Ставрополя. Объектом исследования служили собаки (n=132) и кошки (n=114) обоих полов разных возрастов с заболеваниями органа зрения. В ходе исследования были проанализированы анамнестические данные и данные клинического осмотра животных, поступивших в клиники. Числовые показатели подвергнуты статистической обработке в программе Primer of Biostatistics 4.03.

Результаты исследований. В результате анализа распространенности заболеваний органа зрения установлено, что за период 2020-2021 гг. в клиники поступили 71% животных с незаразными заболеваниями, среди которых 23% с патологиями органа зрения. Чаще

всего (89%) патологический процесс развивался в наружной оболочке глазного яблока и вызывал конъюнктивит и кератит. Поражение глубжележащих тканей и оболочек возникало вследствие перехода инфекционного патологического процесса с конъюнктивы и роговицы [2, с. 70; 3, с. 100; 6, с. 86].

Заключение. Анализ распространенности заболеваний органа зрения у собак и кошек в г. Ставрополя показал, что среди незаразной патологии на заболевания органа зрения приходится 23% случаев. Конъюнктивиты и кератиты наблюдаются в 89% случаев из всех заболеваний глазного яблока.

Литература. 1. Противовоспалительные методы лечения сухого керато-конъюнктивита / Н. Н. Аслямов [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. – 2015. – Т. 10, № 2. – С. 166–168. 2. Бржеский, В. В. Новые возможности иммуносупрессивной терапии у больных с синдромом сухого глаза / В. В. Бржеский // Офтальмологические ведомости. – 2012. – Т. 5, №1. – С. 69–74. 3. Гладкова, О. В. Лечение тяжелых форм сухого керато-конъюнктивита / О. В. Гладкова, Т. Н. Сафонова // Вестник офтальмологии. – 2015. – Т. 131, № 6. – С. 99–105. 4. Дегтяренко, А. В. Лечение офтальмопатологий переднего отрезка глаза плотоядных / А. В. Дегтяренко // Вестник АПК Ставрополя. – 2015. – № 4 (20). – С. 88–90. 5. Суслов, Е. В. Современные аспекты диагностики и лечения синдрома сухого глаза / Е. В. Суслов // Основные проблемы в современной медицине : сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 45–48. 6. Чернакова, Г. М. Ведение пациентов с синдромом «сухого глаза» при системных аутоиммунных и инфекционных заболеваниях / Г. М. Чернакова, Е. А. Клещева // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2018. – Т. 18, № 2. – С. 85–90.

УДК 636.22/.28.087.72:612.015.39

ХАРИТОНИК Д. Н., канд. вет. наук, доцент, **КАЗЫРО А. М.,**
ЧЕРНОВ О. И., **ТУМИЛОВИЧ Г. А.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет», г. Гродно, Республика Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ ХЕЛАТНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ МИКРОЭЛЕМЕНТОЗАХ И ПАТОЛОГИИ КОНЕЧНОСТЕЙ У КОРОВ

Резюме. В статье приведены данные о профилактической эффективности органических хелатных соединений на фоне микроэлементозов и патологии конечностей у коров.

Ключевые слова. Коровы, кровь, биохимия, дистальные отделы конечностей.

Введение. Количество болезней конечностей в последние годы имеет значительную тенденцию к увеличению. Постоянно проводимые мониторинговые исследования по распространению и нозологии хирургических болезней показывают, что число крупного рогатого скота с заболеваниями в области пальцев постоянно возрастает, что является актуальной проблемой животноводства [2, с. 3; 5, с. 28].

В научной литературе указывается, что дисбаланс микроэлементов в организме дойной коровы оказывает негативное влияние на метаболические процессы и может являться причиной болезней конечностей [1, с. 98].

Для профилактики микроэлементозов у животных часто принимают неорганические формы микроэлементов в виде сульфатов или карбонатов. Однако применение таких форм микроэлементов бывает малоэффективным, поскольку они характеризуются низкой биологической доступностью, инаktivацией витаминов, а также склонностью создавать нерастворимые комплексные соединения [3, с.15].

Высокой биодоступностью обладают так называемые хелатные формы микроэлементов, содержащие микроэлементы в форме комплекса с аминокислотами. Как правило, эти формы хорошо растворимы, легко дозируются непосредственно в корм или воду [4, с. 7].

В связи с этой целью работы было изучение профилактической эффективности кормовой добавки «Авайла 4» на фоне патологии копыт у коров.

Материалы и методы исследований. Исследования проводили на базе СПК Волковысского и Зельвенского районов Гродненской области. Объектом исследований были высокопродуктивные дойные коровы Белорусской черно-пестрой породы с учетом возраста (3-4 лактация), технологической группы (группа раздоя), количества дней после отела (10-60 дней), живой массы (600-650 кг), продуктивности (25-45 кг молока в сутки). Для проведения исследований нами были сформированы две группы животных, опытная и контрольная. Коровы опытной группы в составе комбикорма получали кормовую добавку «Авайла 4» в дозе 7 г на голову в сутки в течение 30 дней.

В каждой секции содержалось по 65-70 коров, среди которых находились учетные животные по 20 голов в группе, у которых брали кровь. При биохимическом исследовании проводили определение основных показателей согласно общепринятым методикам в ветеринарной практике с использованием биохимического анализатора Dialabautolyzer 20010D.

Результаты исследований. Профилактическую эффективность применяемых схем лечения оценивали на 30 день использования добавки. Анализируя полученные данные, можно говорить о том, что при использовании изучаемой добавки в опытной группе при снижении

общего белка увеличилось содержание альбуминов на 7,9%, резервной щелочности – на 8,9%, глюкозы – на 25%. Положительным является и то, что при использовании изучаемой добавки повысился уровень фосфолипидов на 7,6%.

Проведенный анализ содержания основных микроэлементов в сыворотке коров испытываемых животных опытных групп на начало опыта показал низкое содержание меди (11,1 мкмоль/л), цинка (37,5 мкмоль) и кобальта (494 нмоль/л). Установлено - применение добавки на основе хелатных микроэлементов повысило концентрацию меди на 25,5%, цинка на – 33,2% относительно начала опыта, это доказывает их лучшее всасывание через стенку двенадцатиперстной кишки в виде протеинатов хелатов двухвалентных металлов с гидролизатами белка и аминокислотами и усвояемостью 95-98%, в отличие от неорганических форм соединений микроэлементов.

Нормализация обменных процессов оказала положительное влияние на состояние здоровья и снижение уровня ортопедических болезней животных опытной группы. Так, в опытной группе наблюдали снижение пододерматитов на 13,3%, ламинитов – на 8,7%, язвенных поражений копытцев – на 4,3%.

Заключение. Таким образом, применение кормовой добавки «Авайла 4» в комбинации микроэлементов в органической форме позволяет нормализовать обмен веществ в транзитный период у высокопродуктивных коров и снижать уровень микроэлементарной недостаточности на 8,9%, болезней дистальных отделов конечностей – на 8,8%.

Литература. 1. Эффективность комплексной минеральной добавки «Хеламакс А» в профилактике врожденных микроэлементозов и неонатальной патологии у телят / А. А. Мацинович [и др.] // Ученые записки УО ВГАВМ – 2017. – Т. 53, вып. 1. – С. 97–101. 2. Руколь, В. М. Язвы пальцев у крупного рогатого скота (этиопатогенез, лечение и профилактика) : рекомендации / В. М. Руколь, А. Л. Лях, Е. В. Ховайло. – Витебск : ВГАВМ, 2015. – 28 с. 3. Тумилович, Г. А. Метаболические и продуктивные показатели телят при использовании биологических препаратов / Г. А. Тумилович, Д. Н. Харитоник, С. В. Грищук // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сборник научных трудов. – Горки, 2018. – С. 157–166. 4. Харитоник, Д. Н. Морфофункциональные изменения в организме молодняка крупного рогатого скота и птицы на фоне применения минерально-витаминных и пробиотических препаратов : монография / Д. Н. Харитоник Г. А. Тумилович. – Гродно : ГГАУ, 2019. – 220 с. 5. Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Ветеринарная медицина", "Ветеринарная санитария и экспертиза", "Ветеринарная фармация" / Э. И. Веремей [и др.] ; ред. : Э. И. Веремей. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с.

УДК 619:617.7

ХИЛЕВИЧ В. А., РУКОЛЬ М. В., БИЗУНОВА М. В., канд. вет. наук, доцент

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

ПРИМЕНЕНИЕ ОКОМИСТИНА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ КЕРАТИТА У КОТА

Резюме. *Комплексное лечение животных при кератитах с применением окомистина и экстракта алоэ значительно ускоряет процесс выздоровления. Роговица приобретает прозрачность, восстанавливаются ее функции.*

Ключевые слова. *Кератит, кот, окомистин, экстракт алоэ.*

Введение. Кератитом называют воспаление роговицы глаза. Это достаточно распространенное офтальмологическое заболевание, характеризующееся наличием воспалительного процесса и помутнения роговицы глаза в той либо иной степени выраженности. Помутнение может быть различной интенсивности. Чаще всего кератит является болезнью приобретенной, но не врожденной. Ему подвержены все кошки, но чаще всего он возникает у пожилых животных старше 5-летнего возраста. Вся опасность этого недуга заключается в высокой степени риска потери зрения в больном глазу у кошки. А для кошек именно зрение является самым важным органом чувств. Также опасны последствия развития кератита, особенно такие, как бельмо, глаукома, катаракта и разрыв роговицы. В зависимости от этиологии, причин развития, степени поражения кератиты могут быть: инфекционными, вирусными, бактериальными, грибковыми, аллергическими, кератиты иммунного генеза, глубокие гнойные кератиты, поверхностный сосудистый кератит, язвенная, паренхиматозная форма кератита [1].

Наиболее частая этиология кератита у кошек – инфекционная. К основным патогенам, которые вызывают инфекционные конъюнктивиты у кошек, относятся герпес-вирусная инфекция кошек 1-го типа (FHV-1). Инфекционный кератит наблюдается в основном у новорожденных котят – неонатальная офтальмия (поражение вирусом до открытия век, обычно со скоплением большого количества воспалительного органического вещества в конъюнктивальном мешке) и молодых кошек [2].

Материалы и методы исследований. Для лечения поступил кот Рыжик. Со слов хозяев было установлено, что в молодом возрасте кот был уличным, более года назад перенес ринотрахеитную инфекцию. На правом глазу наблюдается диффузное помутнение роговицы, в области нижнего века ближе к наружному углу глаза интенсивность помутнения усиливается, в диаметре достигает 5 мм, серо-розового цвета с наличием

поверхностных кровеносных сосудов. Для лечения в течение 7 дней в качестве основного препарата применялся ципрофлоксацин – антибактериальный препарат широкого спектра действия группы фторхинолонов для местного применения. После применения антибиотика положительная динамика была незначительной, в связи с этим было решено использовать препарат более широкого спектра действия – окомистин. Он обладает выраженным антимикробным действием в отношении грамположительных и грамотрицательных, аэробных и анаэробных бактерий в виде монокультур и микробных ассоциаций, включая госпитальные штаммы с полирезистентностью к антибиотикам. Препарат действует на хламидии, патогенные грибы, а также на вирусы герпеса, аденовирусы. Препарат более эффективен в отношении грамположительных бактерий, в т.ч. стафилококков, стрептококков. Капли представляют собой прозрачную бесцветную жидкость. Основным действующим веществом препарата является антисептик бензилдиметил-миристоиламино-пропиламмоний – 0,01 г на 100 мл [4]. Применяли местно, закапывали в конъюнктивальный мешок по 1-2 капли 6 раз в сутки до клинического выздоровления. Аллергической реакции не наблюдали. Совместно с окомистином для ускорения регенерации роговицы инъекционно использовали препарат алоэ, который вводили подкожно ежедневно в дозе 0,5 мл. Алоэ является биогенным стимулятором. Оказывает адаптогенное, общетонизирующее, противовоспалительное действие. Улучшает клеточный метаболизм, трофику и регенерацию тканей, повышает общую неспецифическую резистентность организма и устойчивость тканей, слизистых оболочек и кожи к действию повреждающих агентов, ускоряет процессы регенерации [3].

Результаты исследований. При применении окомистина в комплексе с алоэ через 14 дней лечения начала прослеживаться положительная динамика – от наружного угла глаза роговица начала приобретать прозрачность, еще через 7 дней помутнение роговицы исчезло, установлена ее полная прозрачность.

Заключение. Применение окомистина в комплексном лечении кератита позволило значительно ускорить процесс выздоровления. Роговица приобрела прозрачность, имеет гладкую, влажную поверхность. Восстановилась ее светопроводящая, защитная и другие функции.

Литература. 1. *Кератит у кошек и котов – Режим доступа:* <https://usatiki.ru/keratit-u-koshek/>. 2. *Кератит у кошек – Режим доступа:* <https://turbo/house-animals.ru/s/bolezni-glaz-u-koshek/keratit-u-koshek-foto-simptomy-lechenie>. 3. *Экстракт алоэ : инструкция по применению – Режим доступа:* <https://apteka.103.by/ekstrakt-aloe-instruktsiya/>. 4. *Окомистин : инструкция по применению – Режим доступа:* <https://apteka.103.pf/okomistin-89378634-instruktsiya/>.

УДК 619:614.2

ХОВАЙЛО О. В., магистр психол. наук, **ХОВАЙЛО В. А.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова», г. Витебск, Республика Беларусь

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

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ ПРАКТИКУЮЩИХ ВРАЧЕЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Резюме. *Высокое значение приобретает изучение профессиональной идентичности врачей ветеринарной медицины. В представленной статье впервые приведены результаты проведенного исследования профессиональной идентичности практикующих врачей ветеринарной медицины. Поэтому исследование по данной теме будет продолжено.*

Ключевые слова. *Профессиональная идентичность, врач ветеринарной медицины, статус, исследование.*

Введение. В последние десятилетия в Республике Беларусь тема профессиональной идентичности врачей ветеринарной медицины не входила в перечень научных исследований. Возможно, это связано с тем, что эта тема не являлась приоритетной для изучения и развития науки. Большинство исследователей затрагивает эту тему в ряде других профессий, например, исследование в психологии, в медицине, юриспруденции, среди специалистов по социальной работе и многих других профессий [1, 2].

Материалы и методы исследований. В этом исследовании мы затрагиваем профессиональную идентичность как особую категорию идентичности. Согласно Л.Б. Шнейдер, профессиональную идентичность можно рассматривать как психологическую категорию, которая относится к осознанию своей принадлежности к определенной профессии и определенному профессиональному сообществу. Но не стоит не сводить профессиональную идентичность собственно к профессионализму – психологической категории, объективными признаками которой являются состояние мотивационной и операциональной сферы (А. К. Маркова), и может не совпадать с объективными и субъективными показателями профессионализма. Если понимать профессионализм как выраженность мотивационной и успешность операциональной сферы человека, то его следует включать в качестве составной части профессиональной идентичности, но если рассматривать профессионализм в контексте личностного самоопределения и жизненных перспектив, то понятия «профессионализм» и «профессиональная идентичность» оказываются вполне соотносимыми [3].

В своих работах Л.Б. Шнейдер выделяет статусы профессиональной идентичности. Рассмотрим их подробнее ниже.

1. Достигнутая идентичность. Под достигнутой идентичностью мы понимаем статус идентичности, которым обладает человек, сформировавший определенную совокупность личностно значимых для него целей, ценностей и убеждений, переживающий их как личностно значимые, обеспечивающие ему чувство направленности и осмысленности жизни. Репрезентацией достигнутой идентичности является позитивное самоотношение при положительном оценивании собственных качеств и стабильной связи с социумом, а также полной координации механизмов идентификации и обособления.

2. Позитивная (зрелая) достигнутая идентичность. Критериями позитивной (зрелой) достигнутой идентичности являются: представление о том, что личность, характер и деятельность способны вызвать в других уважение, симпатию, одобрение и понимание; ощущение ценности собственной личности и одновременно предполагаемая ценность своего «Я» для других; высокая самооценочность и энергетика, уверенность в себе при высокой внутренней напряженности; желание соответствовать идеальному представлению о себе; повышенная рефлексия, осознание своих трудностей; определенность жизненной ситуации; высокая событийность и общительность, что объясняется загруженностью жизни и озабоченностью повседневными делами; ориентация на других и их значимость.

3. Мораторий. Мораторий – это статус идентичности, при котором человек находится в состоянии кризиса идентичности и активно пытается разрешить его, пробуя различные варианты. Так, «мораторий» обычно предполагает высокий, а «преждевременная идентичность» - низкий уровень тревожности. Для более высоких уровней идентичности характерно более высокое самоуважение.

Непосредственных связей между уровнем идентичности и интеллектом не выявлено, но установлены значимые различия в стиле мышления. «Диффузной идентичности» и «преждевременной идентичности» соответствует меньшая интеллектуальная самостоятельность, особенно при решении сложных задач в стрессовых ситуациях; представители первого типа в таких случаях чувствуют себя скованными, а второго - пытаются выйти из игры. «Мораторий» и «зрелая идентичность» сочетаются с более сложными и дифференцированными культурными интересами, более развитой рефлексией.

4. Преждевременная идентичность. «Преждевременная идентичность» дает самые высокие показатели по авторитарности и самые низкие – по самостоятельности. Преждевременная идентичность возникает в тех случаях, когда человек вообще не делал независимых жизненных

выборов, идентичность не осознается, скорее это вариант навязанной идентичности.

5. Диффузная идентичность – это статус идентичности, при котором не имеется прочных целей, ценностей и убеждений и попыток их активно сформировать. Человек с «диффузной идентичностью» может вступить в стадию «моратория» и затем перейти к «зрелой идентичности». Но он может также навсегда остаться на уровне «преждевременной идентичности», отказавшись от активного выбора и самоопределения, или пойти по пути диффузии.

Псевдоидентичность. Псевдоидентичность – стабильное отрицание своей уникальности или, напротив, ее амбициозное подчеркивание с переходом в стереотипию, а также нарушение механизмов идентификации и обособления в сторону гипертрофированности, нарушение временной связности жизни, ригидность Я-концепции, болезненное неприятие критики в свой адрес, низкая рефлексия. В некоторых случаях псевдоидентичность можно трактовать как гиперидентичность вследствие тотального поглощения статусом, ролью, работой, другим объектом или субъектом, при высоко положительном оценивании собственных качеств и нарушении доверительных, гибких связей с социумом, стремлении достичь цели любыми средствами [4].

Результаты исследований. Исследование проводилось среди практикующих врачей ветеринарной медицины Республики Беларусь с разным стажем работы. Количество респондентов – 26. Для изучения статуса профессиональной идентичности использовалась «Методика изучения профессиональной идентичности (МИПИ)», автор Л.Б. Шнейдер.

Согласно результатам, отраженным в таблице, можно утверждать, что одна треть находится в состоянии идентичности «мораторий», это свидетельствует о том, что респонденты находятся в состоянии кризиса идентичности и активно пытаются разрешить его, пробуя различные пути.

Высокий процент достигнутой позитивной идентичности свидетельствует о том, что личность, характер респондентов сформировали определенный комплекс личностно значимых для них целей, ценностей убеждений, возможно ощущение ценности собственной личности и одновременно предполагаемая ценность своего «Я» для других, высокая событийность и общительность, что объясняется загруженностью жизни и озабоченностью повседневными делами; ориентация на других и их значимость.

Высокие показатели диффузной идентичности означают, что человек не имеет прочных целей, ценностей, убеждений и попыток их сформировать. Человек с данной идентичностью может вступить в состояние моратория и затем перейти к состоянию достигнутой идентичности. Но также он может остаться в состоянии преждевременной идентичности, отказавшись от активной позиции и самоопределения. Критериями такой

идентичности являются: средняя степень неудовлетворенности собой и своими возможностями, сомнение в способности вызвать у других уважение; сомнение в ценности собственной личности, отстраненность, граничащая с безразличием к собственному «Я», потеря интереса к своему внутреннему миру; наличие внутренних конфликтов личности, сомнений, несогласий с собой, заниженная самооценка, что приводит к сомнениям в своей способности что-то изменить или предпринять; самообвинение, готовность поставить себе в вину свои промахи и неудачи, собственные недостатки ярко выражены. При таком статусе идентичности нарушены хронотопы (пространственно-временная организация) – в будущем и настоящем существует на неосознанном уровне неопределенность ситуации, бессознательно прошлое как бы «оказывает давление» на настоящее и будущее. В данных псевдопозитивной идентичности есть признак стабильного отрицания своей уникальности или возможно амбициозное подчеркивание, нарушение временной связности жизни, болезненное принятие критики в свой адрес.

Преждевременная идентичность возникает в тех случаях, когда человек вообще не делал независимых жизненных выборов, идентичность не осознается, возможен вариант навязанной идентичности.

Заключение. Изучение статусов профессиональной идентичности врачей ветеринарной медицины набирает обороты. Важно, чтобы специалист, осуществляющий врачебную практику, был подготовлен не только в рамках профессиональных знаний, умений и навыков, но и подготовлен к профессиональной деятельности психически, что обеспечит понимание себя как представителя определенной профессии, обеспечит профессиональный рост и самомотивацию. Данное исследование позволило проанализировать профессиональную идентичность у практикующих врачей ветеринарной медицины Республики Беларусь.

Идентичность есть результат активного процесса личности, отражающий представления о себе, а не навязанном пути развития, сопровождающийся ощущением личностной и профессиональной определенности. Профессиональная идентичность есть процесс соотношения себя с профессиональной группой (таблица).

Таблица – Результаты диагностики изучения профессиональной идентичности (МИПИ)

Виды идентичности	Практикующие врачи ветеринарной медицины
Преждевременная идентичность	4 (15,4%)
Мораторий	6 (23,0%)
Достигнутая позитивная идентичность	6 (23,0%)
Псевдопозитивная идентичность	4 (15,4%)
Диффузная идентичность	6 (23,0%)

По результатам методики изучения профессиональной идентичности (МИПИ) можно свидетельствовать о пути к позитивной идентичности (преждевременная, диффузная (15,4%) идентичность (23,0%), мораторий идентичности (23,0%)).

Литература. 1. *Профессиональная этика и деонтология ветеринарной медицины : учебное пособие / А. А. Стекольников [и др.] ; под редакцией А. А. Стекольников. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – 448 с.* 2. *Ховайло, О. В. Професійна ідентичність майбутніх лікарів ветеринарної медицини / О. В. Ховайло, В. А. Ховайло // Проблеми саморозвитку особистості в сучасному суспільстві: Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, 26-27 березня 2021 р. / НЮУ ім. Ярослава Мудрого. – Харків : Друкарня Мадрид, 2021. – 364 с.* 3. *Шнейдер, Л. Б. Профессиональная идентичность: теория, эксперимент, теренинг : учеб. пособие / Л. Б. Шнейдер. – М. : Московский психолого-социальный институт, 2004. – 600 с.* 4. *Шнейдер, Л. Б. Личностная, гендерная и профессиональная идентичность: теория и методы диагностики / Л. Б. Шнейдер. – М. : Московский психолого-социальный институт, 2007. – 128 с.*

УДК 619:616-001.16

ЧЕРНИГОВА С.В., д-р вет. наук, профессор, **ЗУБКОВА Н.В.,** канд. вет. наук

ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», г. Омск, Россия

ХИРУРГИЧЕСКАЯ НЕКРЭКТОМИЯ В ОСТРЫЙ ПЕРИОД ОЖОГОВОЙ ТРАВМЫ

Резюме. Эффективность хирургических методов удаления струпа и восстановления кожи с помощью раневого покрытия из бактериальной целлюлозы определена в эксперименте с участием 30 кроликов. Предпочтительным методом восстановления кожи после некрэктомии является современное биосовместимое нанопокрывтие, в частности раневое покрытие из бактериальной целлюлозы.

Ключевые слова. Некрэктомия, раневое покрытие, ожоговая рана, аутодермопластика, некроз.

Введение. Традиционным методом лечения пациентов с термическими ожогами является формирование сухого струпа и дальнейшей самостоятельной эпителизации под ним [1]. При самоэпителизации раневого дефекта происходит бескровное отторжение струпа, с другой стороны, затягиваются сроки очищения ран от омертвевших тканей, а отторжение ожогового струпа сопровождается

развитием воспаления в ранах, вследствие рассасывания продуктов распада микроорганизмов и тканей, усиливается выраженность интоксикационного синдрома [2, 3]. Удаление омертвевших тканей является приоритетной задачей при лечении тяжелых ожогов. Однако до недавнего времени вопрос хирургического лечения пациентов с пограничными ожогами остается спорным.

Материалы и методы исследований. Термический ожог кожи наносили с помощью медной пластины в условиях нейролептаналгезии. На 5-й день всем экспериментальным лабораторным животным под общим наркозом была выполнена хирургическая некрэктомия методом тангенциального очищения некротизированных тканей. Кроликам контрольной группы (n=15) заживление ран происходило без применения медикаментов. Методика заключается в послойном удалении ожогового струпа до появления жизнеспособных тканей. Очищение раны проводилось с помощью скальпеля, хирургического пинцета для удержания некротической ткани и заостренных ножниц для отсечения некроза от подлежащих тканей. У кроликов опытной группы (n=15) раневую поверхность покрывали кожной повязкой из бактериальной целлюлозы (далее «DermaRM»).

Результаты исследований. У всех экспериментальных животных в 1-е сутки отмечались характерные признаки воспалительного отека с участками гиперемии по краям раны, кожа плотная. На 5-й день на коже спины кролика наблюдалась патологическая прямоугольная область, покрытая струпом, которая отслаивалась по периферии. При пальпации в центральной раневой поверхности отмечали участки размягчения со скоплением под ним серозно-гнойного экссудата. Кожную повязку накладывали на поверхность ожоговой раны у кроликов экспериментальной группы после некрэктомии. Покрытие имело вид гелеобразной гладкой пленки, влажной на ощупь и плотной при растяжении. Структурные и физико-химические особенности «DermaRM» позволяют моделировать в соответствии с рельефом раны. Влажная среда раны позволяет прикреплять покрытие к поверхности, что значительно снижает болезненность и использования дополнительного фиксационного материала. В первую неделю после операции покрытие плотно приклеивается к раневой поверхности и приобретает соответствующий цвет, поэтому расположение бактериального целлюлозного раневого покрытия угадывалось по выступанию рельефа области раны. По мере роста аутоэпидермиса происходило постепенное замещение, и площадь раны уменьшалась. Хирургическая операция по резекции некротизированных тканей и последующее наложение «DermaRM» способствует полному завершению репаративных процессов на $36,2 \pm 0,7$ суток, что на 15,5 суток быстрее, чем в контрольной группе.

Заключение. В результате наших исследований установлено: удаление мертвых тканей на ранней стадии превращает ожоговую поверхность в асептическую, создает оптимальные условия и сокращает время восстановления функции и структуры кожного покрова; при обширных глубоких ожогах необходимо выполнять ранние обширные некрэктомии в остром периоде ожоговой болезни (3-5 дней); раневые поверхности, образовавшиеся после иссечения ожогового струпа, должны быть покрыты раневым покрытием из бактериальной целлюлозы.

Литература. 1. Доклиническое исследование влияния покрытия *dermat* на заживление ожоговой раны / С. В. Чернигова [и др.] // *Известия Международной академии аграрного образования*. – 2018. – № 42(2). – С. 204-209. 2. Чичков, О. В. Экспериментальное обоснование эффективности обширной некрэктомии и микроаутодермопластики в остром периоде ожоговой болезни / О. В. Чичков, С. А. Высоцкий, А. Я. Бекмуратов // *Вестник Новгородского государственного университета*. – 2010. – № 59. – С. 72-77. 3. Хакимов, Э. А. Эффективность некрэктомии и аутодермопластики при острой ожоговой токсемии / Э. А. Хакимов // *Вестник неотложной и восстановительной медицины*. – 2008. – Т. 9. – № 3. – С. 461.

УДК 619:616-002.31

ЧЕРНИГОВА С. В., д-р вет. наук, профессор, **ЗУБКОВА Н. В.** канд. вет. наук, **ЛЫСИК К. Н.**

ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», г. Омск, Россия

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФИЛАКТИКИ БОЛЕЗНЕЙ КОПЫТЕЦ У КОРОВ

Резюме. Проведена оценка частоты встречаемости и мер борьбы с заболеваниями дистального отдела конечности у коров. В хозяйстве проводится комплексная профилактика болезней копыт у коров с применением хирургических приемов и консервативной терапии.

Ключевые слова. Воспаление, гнойный экссудат, крупный рогатый скот, профилактика, болезни копыт.

Введение. Хирургические болезни в отечественном молочном скотоводстве составляют около 40% от общего числа незаразной патологии, среди них от 44 до 66% занимают болезни дистального отдела конечностей и представляют собой актуальную проблему [2, 5, 6]. Постоянный высокий процент выбраковки коров с гнойно-некротическими процессами говорит о недостаточной эффективности лечебно-

профилактических мероприятий. При разработке профилактических мероприятий по предотвращению болезней копыт у коров особое значение необходимо придавать поискам лекарственных средств, которые предупреждают инфицирования раны, способствуют раннему купированию воспалительных процессов и быстрому образованию молодой грануляционной ткани [1, 3, 4].

Материалы и методы исследований. Исследования проводили на базе КХ «Тритикум» (Омская область, с. Иртыш). Объектом исследований служило дойное поголовье крупного рогатого скота ($n=520$) в возрасте от 3 до 7 лет, средний вес $500 \pm 5,8$ кг. В ходе исследования была проведена плановая диспансеризация, по результатам которой коров с признаками хромоты подвергли ортопедическому осмотру. При проведении хирургической диспансеризации в ходе клинического осмотра обращали внимание на наличие хромоты, трещин, расседи, заломов рога, его деформации, гниения, гиперемии в области венчика и пяточных частей копыта.

Результаты исследований. В процессе проведения анализа анамнестических данных установили, что причинами возникновения болезней копыт крупного рогатого скота в условиях животноводческой фермы являются экзогенные и эндогенные факторы: механические повреждения, несоблюдение условий содержания и кормления, ревматизм. Наличие разного рода травм (ушибы, трещины, микроразрывы) рогового слоя копыт приводит к асептическим процессам, а в последующем попадание грязи, мочи, навозной жижи ведет к генерализации патогенной микрофлоры в зоне поражения.

С профилактической целью в хозяйстве проводили функциональную расчистку копыт у коров перед выгоном животных на пастбище весной и перед постановкой на стойловое содержание осенью. В случаях проявления признаков патологий дистального отдела конечностей осуществляли перегон животных через специальные ванны с 10% раствором медного купороса. В ходе статистического анализа установили, что процент животных, больных различными формами пододерматита, в условиях КХ «Тритикум» составляет 3% от дойного поголовья ($n=520$). Из числа больных животных 11 голов имели клинические признаки асептической формы пододерматита и 5 голов – гнойно-некротическое воспаление копыт. Среди обследованного поголовья коров регистрировали такие заболевания, как раны (2%), ушибы (2,8%), язвенные поражения в области мякиша (1%), венчика (1,5%), межпальцевой щели (1,1%), бурситы (5%) и сочетанные травмы (3%).

Заключение. Таким образом, в условиях КХ «Тритикум» пододерматиты составляют 3% от дойного поголовья. В целях обеспечения благополучия хозяйств по заболеваниям копыт необходимо проводить один раз в квартал плановую клинико-ортопедическую диспансеризацию.

Для ускорения перехода воспалительно-дистрофической фазы в регенеративную фазу и более раннего очищения раневой поверхности от экссудата предлагаем использовать комплексную схему с обязательным выполнением систематической лечебно-профилактической ортопедической расчистки копыт, хирургической обработки раневого участка и применением ванн с раствором медного купороса.

Литература 1. Марьин, Е. М. Клиническая и патоморфологическая характеристика гнойных пододерматитов у крупного рогатого скота / Е. М. Марьин, П. М. Ляшенко, А. В. Сапожников // Вестн. Ульян. гос. с.-х. акад. – Ульяновск, 2015. – № 4(32). – С. 123-132. – Реф. англ.-Библиогр.: с.131-132. Шифр 01-776 // Ветеринария. Реферативный журнал. – 2018. – № 4. – С. 869. 2. Лукьяновский, В. А. Прогнозирование ортопедических болезней у высокопродуктивного крупного рогатого скота / В. А. Лукьяновский, А. А. Стекольников, Б. С. Семенов // Материалы научн.-практ. конф. / СПбГАВМ. – 2004. – С. 10-12. 4. Стекольников, А. А. Комплексный метод лечения гнойного пододерматита / А. А. Стекольников, А. А. Кириллов // Ветеринарная Практика. 2007. – № 2. – С. 42–45. 5. Чернигов, Ю. В. Опыт лечения крупного рогатого скота с гнойно-некротическими процессами дистального отдела конечностей / Ю. В. Чернигов, С. В. Чернигова, С. Ю. Чернигов // Актуальные проблемы ветеринарной хирургии, онкологии и терапии, Саратов, 16 марта 2016 г. – Саратов : Наука, 2016. – С. 199-201. 6. Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Ветеринарная медицина", "Ветеринарная санитария и экспертиза", "Ветеринарная фармация" / Э. И. Веремей [и др.] ; ред. : Э. И. Веремей. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с.

УДК 619:617.57/.58-08:636.2

ЧЕРНЯВСКИЙ Д. Е., БОГДАНОВИЧ А. С., КОВАЛЁВ И. А.,
магистр вет. наук

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

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДИВЕРТИКУЛА ПРЯМОЙ КИШКИ У СОБАКИ

Резюме. Дивертикул прямой кишки - это редко встречающаяся патология прямой кишки, проявляющаяся выдавливанием слизистой оболочки прямой кишки через дефект в мышечных слоях. Встречается патология в основном у кобелей среднего и пожилого возраста. Так как данная патология зачастую встречается у собак с параректальной

грыжей, необходима тщательная хирургическая техника устранения дефекта прямой кишки.

Ключевые слова. *Дивертикул, собака, хирургия.*

Введение. Дивертикул прямой кишки - это редко встречающаяся патология прямой кишки, проявляющаяся выдавливанием слизистой оболочки прямой кишки через дефект в мышечных слоях. Встречается патология в основном у кобелей среднего и пожилого возраста. Этиология заболевания до сих пор не известна, возможно, патология может быть вызвана очаговым ослаблением стенок прямой кишки из-за врожденных или приобретенных факторов [1, 2].

Дивертикул прямой кишки может возникать как самостоятельно, так и в сочетании с параректальной грыжей. Так как данная патология зачастую встречается у собак с параректальной грыжей, необходима тщательная хирургическая техника устранения дефекта прямой кишки. Эта патология может привести к нарушению акта дефекации, болезненным тенезмам, дисхезии, возникновению мелены, постоянному напряжению, и как следствие, рецидиву грыжи. Существует ряд хирургических методик по устранению дивертикула прямой кишки, такие как: дивертикулоэктомия, резекции части прямой кишки, ушивания стенок кишки на месте дивертикула. Каждая методика лечения имеет ряд положительных и отрицательных моментов [3, 4].

Вследствие этого перед нами была поставлена цель - определить наиболее эффективный метод хирургического лечения данной патологии у собак. Была проведена операция по ушиванию дивертикула прямой кишки у собаки возрастом 12 лет с параректальной грыжей.

Материалы и методы исследований. Для проведения исследований по определению эффективности выбранного нами способа хирургического лечения дивертикула прямой кишки у собаки нами была выполнена операция по ушиванию дивертикула прямой кишки у некастрированного кобеля породы кокер-спаниель возрастом 12 лет с сопутствующей патологией – параректальная грыжа.

Диагноз «дивертикул прямой кишки» был поставлен на основании клинических признаков, ректального исследования, а также проведением рентгенологического исследования с применением рентгеноконтрастных веществ.

Операция была выполнена в условиях клиники кафедры общей, частной и оперативной хирургии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». Было проведено вправление дивертикула в просвет прямой кишки с последующим наложением скорняжного шва нерассасывающимся шовным материалом по типу монопноти (ПДС), у которой отсутствует фитильный и пилящийся эффект. Швы накладывали на мышечный и серозные слои прямой кишки

на месте вправленного дивертикула. Далее проводили вправление грыжевого содержимого в брюшную полость, с последующим ушиванием грыжи. Также была проведена орхиэктомия кобеля. Для проверки точности ушивания дивертикула прямой кишки была выполнена контрольная постоперационная рентгенография.

После выполненной операции, животное помещалось в стационар клиники кафедры хирургии для постоперационной терапии, наблюдения за физиологическим состоянием животного, а также за сроками восстановления пациента.

Результаты исследований. При проведении исследования нами были получены следующие результаты. После выполненной операции и интенсивной постоперационной терапии срок заживления хирургической раны составил 8 дней. Акт дефекации восстановился до физиологического уровня на 3 день. При дефекации не было отмечено констипации, дисхезии, болевых тенезмов. Через 6 недель было проведено контрольное клиническое и рентгенологическое исследование пациента. В результате было установлено, что акт дефекации у животного не был нарушен, рецидивов не наблюдалось.

Заключение. Многие хирургические техники могут быть использованы для лечения дивертикула прямой кишки. Консервативные методы лечения и классическое ушивание параректальной грыжи, без устранения дивертикула прямой кишки, являются малоэффективными. Преимуществом вышеописанной техники, по сравнению с другими, является низкая контаминация содержимым прямой кишки хирургической раны, а также наименьшее травмирование мягких тканей, что в результате может привести к образованию серомы.

После выполненной операции и интенсивной постоперационной терапии сроки заживления хирургической раны составили 8 дней. Акт дефекации восстановился до физиологического уровня на 3 день.

Литература. 1. *Оперативная хирургия с топографической анатомией животных : учебное пособие* / Э. И. Веремей [и др.] ; под ред. Э. И. Веремей, Б. С. Семенова. – 2012. – 574 с. 2. *Оперативная хирургия с топографической анатомией : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Ветеринария»* / Э. И. Веремей [и др.]. – Санкт-Петербург : КВАДРО, 2012. – 559 с. 3. Hossein, K. Rectal diverticulum in a terrier dog / K. Hossein, M. Ali, A. Amir, // *Veterinary Research Forum. A.* – 2013. – Vol. 4, № 1. – P. 63–67. 4. *SMALL ANIMAL SURGERY* / T. Fossum [et al.] ; ed. : C. Jane, C. W. Dewey. – 5nd ed. – PA : Philadelphia, 2019, – 1568 p.

УДК 617.7

ЧЕЧНЕВА А. В., канд. вет. наук, **СОТНИКОВА Л. Ф.**, д-р вет. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств», г. Москва, Российская Федерация

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОВЧАРКИ С ХРОНИЧЕСКИМ ПОВЕРХНОСТНЫМ КЕРАТИТОМ

Резюме. *В данной статье представлены клинические признаки поверхностного кератита овчарки. Описаны методы исследования, схема лечения, а также исход заболевания.*

Ключевые слова. *Сосудистый кератит, паннус овчарок.*

Введение. Хронический поверхностный кератит, также именуемый паннусом овчарок, является распространенной патологией переднего сегмента глаза. Данное заболевание является прогрессирующим, вследствие чего необходимы своевременная диагностика и лечение собак для предотвращения снижения зрительной функции. Как правило, этиологией хронического поверхностного кератита овчарок является аутоиммунный фактор [1, 2].

Материалы и методы исследований. Материалом послужили спонтанно заболевшие собаки с признаками васкуляризации роговицы.

Для диагностики использовали системный подход, который включал в себя визуальный осмотр посредством бинокулярной лупы и щелевой лампы, проведение флуоресцеиновой пробы, теста Ширмера и пробы Норна, цитологическое исследование поверхности конъюнктивы и роговицы.

Результаты исследований. Основными клиническими признаками поверхностного кератита овчарок являются помутнение роговицы, поверхностная васкуляризация, участки пигментации роговицы, распространяющиеся, как правило, от латерального угла глаза, гиперемия конъюнктивы.

Флуоресцеиновая проба отрицательная, что указывает на отсутствие нарушения целостности эпителия роговицы. Наблюдали снижение количества общей слезопродукции до 10 мм/минуту и времени разрыва прекорнеальной слезной пленки (проба Норна) до 8-10 сек.

При цитологическом исследовании содержимого конъюнктивальной полости и поверхности роговицы выявлены: плоский эпителий, единичные кокки, лимфоциты, нейтрофилы, плазматические клетки, которые могут явиться доказательством аутоиммунного процесса.

Ввиду наличия признаков аутоиммунного поражения переднего сегмента глаза и отсутствия нарушения целостности роговицы в схему лечения включали: кортикостероидные капли в комбинации с

антибиотиком («Макситрол»), внутримитохондриальный антиоксидант («Визомитин»), комбинированный препарат для увлажнения глазного яблока («Видисик»). Инстилляций данных лекарственных средств проводили 2 раза в сутки, интервал между каждым видом препаратов составлял 10 минут.

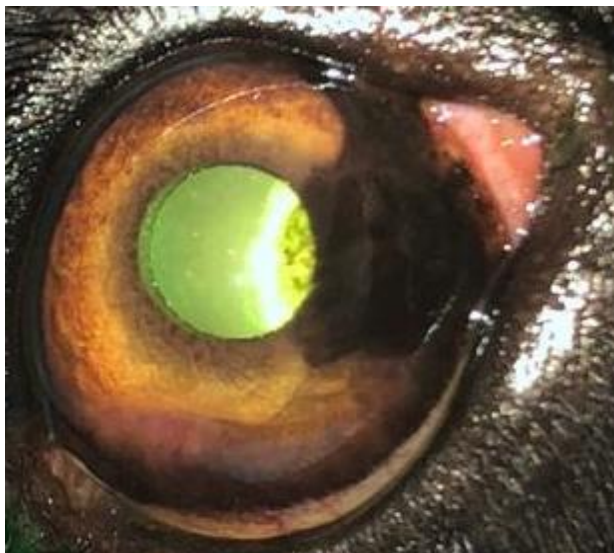


Рисунок 1 – Передний отрезок глаза овчарки. Васкуляризация роговицы в латеральном и нижнем углу глаза, отложение пигмента в медиальном углу глаза

По окончании лечения наблюдались облитерация сосудов роговицы, восстановление прозрачности роговицы или ее пигментация в месте воспалительного очага роговицы, восстановление конъюнктивы (отсутствие отека и слизистого экссудата).



Рисунок 2 – Передний отрезок глаза овчарки после лечения. Пигментация роговицы в латеральном и медиальном углу глаза

Закключение. Своевременная диагностика и лечение хронического кератита овчарок профилактирует развитие тотального пигментозного кератита и потерю зрительной функции у собак.

Литература. 1. Trumel, C. *Ocular Cytology of the Dog* / C. Trumel, J. Douet, F. Granat // *Veterinary Cytology*. – Aug. 2020. – P. 188–204. 2. Drahovska, Z. *A retrospective study of the occurrence of chronic superficial keratitis in 308 German Shepherd dogs* / Z. Drahovska // *Pol J Vet Sci*. – 2014. – № 17(3). – P. 18.

УДК 619:616.681-089.87:636.8.082.342

ШАДСКАЯ А. В., канд. вет. наук, доцент

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», г. Орёл, Россия

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА БИПОЛЯРНОЙ ЭЛЕКТРОКОАГУЛЯЦИИ ПРИ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Резюме. Рассмотрено применение метода биполярной коагуляции при операциях в абдоминальной области у кошек и собак.

Ключевые слова Кошки, собаки, биполярная электрокоагуляция, оперативное вмешательство, кровотечение.

Введение. Ветеринарный врач в своей хирургической практике ежедневно сталкивается с проблемой остановки кровотечения у животного. Метод электрокоагуляции (воздействие постоянного электрического тока на биологические ткани с целью их прижигания) применяется в ветеринарной практике для кастрации мелких домашних животных [1, с. 55; 3, с. 129; 6, с. 206], удаления новообразований [2, с. 85], а также для гемостаза при оперативных вмешательствах [4, с. 268; 5, с. 78].

Материалы и методы исследований. Работа проводилась на базе ветеринарного лечебно-диагностического центра ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ». Объектом исследования служили собаки (n=10) и кошки (n=10), которым для гемостаза кровеносных сосудов при проведении абдоминальных операций применяли метод биполярной электрокоагуляции с помощью ветеринарного коагулятора ЭХА-600.

Результаты исследований. В ходе рассечения тканей в абдоминальной области вместо наложения гемостатических зажимов или лигатур из рассасывающегося шовного материала кровеносные сосуды мелкого и среднего диаметра лигировали с помощью коагулятора. На месте кратковременного приложения рабочей поверхности пинцета

формировался плотный сгусток, образованный коагулированной сосудистой стенкой.

Заключение. Считаем, что применение метода биполярной электрокоагуляции оказывает надежный гемостатический эффект в месте повреждения кровеносных сосудов мелкого и среднего размера, ускоряет и облегчает проведение хирургических манипуляций за счет сокращения затрат времени на наложение лигатур.

Литература. 1. Валиуллина, Д. Ф. Стерилизация собак методом электрокоагуляции яйцепроводов / Д. Ф. Валиуллина // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. – Казань. – 2013. – Т. 216. – С. 52–56. 2. Маннова, М. С. Хирургическое лечение кошек с аденомами серных желёз / М. С. Маннова, В. Г. Турков // Международный вестник ветеринарии. – 2009. – № 4. – С. 84–85. 3. Применение метода биполярной коагуляции при кастрации кошек / С. С. Богданова [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2019. – № 3. – С. 129–130. 4. Татаринцев, С. А. Современные методы электрокоагуляции в хирургии мелких домашних животных / С. А. Татаринцев // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2014. – № 3. – С. 268–270. 5. Чернов, А. В. Эндохирургия мелких домашних животных: вчера, сегодня, завтра / А. В. Чернов // Ветфарма. – 2011. – № 5. – С. 77–82. 6. Шадская, А. В. Орхиэктомия у котов методом биполярной электрокоагуляции // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2020. – №1. – С. 204–206.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Авторы и название статьи	стр.
1.	ГАВРИЧЕНКО Н. И., ЖУРБА В. А., РУКОЛЬ В. М. ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ КАФЕДРЫ ОБЩЕЙ, ЧАСТНОЙ И ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ	5
2.	АНДРЕЕВА Е. Г., РУКОЛЬ В. М. РАСПРОСТРАНЕНИЕ БОЛЕЗНЕЙ ДИСТАЛЬНОГО УЧАСТКА КОНЕЧНОСТЕЙ В ФИЛИАЛЕ «ПОЛУДЕТКИ» УП «РУДАКОВО»	9
3.	АНДРЕЕВА Е. Г., АНДРЕЕВ П. К., СААКЯН А. Н., РУКОЛЬ В. М., ХОВАЙЛО В. А. ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕЛЯ ПРОПОЛИСОВОГО ПРИ ЛЕЧЕНИИ КОРОВ С НЕКРОЗОМ ВТОРОГО И ПЯТОГО КОПЫТЦА	11
4.	АШАРЧУК Д. А., СИМОНОВЕЦ М. В., ХОДАС В. А. ЛЕЧЕНИЕ КОРОВЫ С СОЗРЕВШИМ АБСЦЕССОМ В ЛЕВОЙ ПОДВЗДОШНОЙ ОБЛАСТИ	15
5.	АШИХМИНА А. А., НИЧАЙ В. В., РУКОЛЬ М. В. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ СОБАКИ ПОРОДЫ ЙОРКШИРСКИЙ ТЕРЬЕР С СИНДРОМОМ СУХОГО ГЛАЗА	17
6.	БЕРЕЗКИНА А. Г., ПОТАПЧУК А. А., РУКОЛЬ В. М. РОЛЬ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ БОЛЕЗНЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ У КОРОВ В УП «РУДАКОВО» ФИЛИАЛ «ПОЛУДЕТКИ»	20
7.	БОГОМОЛОВА Е. С., КАРАМАЛАК А. И. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СОБАКИ С РАССЕКАЮЩИМ ОСТЕОХОНДРИТОМ ПЛЕЧА	23
8.	БОГОМОЛОВА Е. С., КОВАЛЕНКО А. Э. ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ УС-01П СЕЛЕНА-2000	26
9.	БОГОМОЛОВА Е. С., КОВАЛЕНКО А. Э. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РОСТРАЛЬНОГО АБСЦЕССА В РОТОВОЙ ПОЛОСТИ У РЕПТИЛИИ	28
10.	БОРИСИК Р. Н., РУКОЛЬ В. М. РАСПРОСТРАНЕНИЕ БОЛЕЗНЕЙ ПАЛЬЦЕВ У КОРОВ	29
11.	ГИМРАНОВ В. В. ОСОБЕННОСТИ НАЛОЖЕНИЯ ШВОВ У ПЛОТОЯДНЫХ ПОСЛЕ ЦИСТОТИМИИ ПРИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ	32
12.	ГЛУШАЧЕНКО В. Э., ХОДАС В. А. КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЖЕРЕБЕНКА С АНАЭРОБНОЙ	

	ФЛЕГМОНОЙ В ОБЛАСТИ ПРАВОГО БЕДРА	33
13.	ГОРОХОВА М. М., КВОЧКО А. Н., ШУЛУНОВА А. Н., ФЕДОТА Н. В. ОБЗОР ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ КОНЬЮНКТИВО-КЕРАТИТОВ У СОБАК И КОШЕК	35
14.	ГРУДЬКО М. С., GERMAN С. И. ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛЕЙКОГРАММЫ КРОВИ У ПОРΟΣЯТ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД ПОД ВЛИЯНИЕМ МАГНИТОТЕРАПИИ	37
15.	ГРУДЬКО М. С., GERMAN С. И. ОСОБЕННОСТИ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОМФАЛИТА У ПОРОСЯТ	39
16.	ГУСАКОВА Е. А., РУКОЛЬ М.В., ХОДАС В. А. ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПУПОЧНОЙ ГРЫЖИ У СОБАКИ	41
17.	ДИКУН В. В., РУКОЛЬ М.В., КОЧЕТКОВ А. В., РУКОЛЬ В. М. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ОВАРИОГИСТЕРЭКТОМИИ СУК ПРИ ПАХОВОЙ ГРЫЖЕ	43
18.	ЖАГЛО Д. А., СОТНИКОВА Л. Ф. ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПОРАЖЕНИЯ В СИМПАТИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЕ ПРИ СИНДРОМЕ ГОРНЕРА	45
19.	ЖУРБА В. А., ДАРАСЕВИЧ А. С., ВАСИЛЕВИЧ А. В., БОГДАНОВИЧ А. С. ОТРАБОТКА ХИРУРГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ ПРИ УДАЛЕНИИ ПРИБЫЛЫХ ПАЛЬЦЕВ У СОБАК	47
20.	ЖУРБА В. А., КОВАЛЕВ И. А., КИРДАН О. В., ЛОСЬ А. И. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОВИЦИДА ПРИ ЛЕЧЕНИИ КОРОВ С ГНОЙНЫМИ ПОДОДЕРМАТИТАМИ	49
21.	ИВАНОВА Д. И., КОВАЛЕНКО А. Э. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРОЛАПСА СЛЕЗНОЙ ЖЕЛЕЗЫ 3-ГО ВЕКА У СОБАКИ	51
22.	ИЗДЕПСКИЙ А. В. НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	53
23.	ИЗДЕПСКИЙ А. В., ИЗДЕПСКИЙ В. И. НЕКОТОРЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИНОВИАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ АСЕПТИЧЕСКИХ АРТРИТАХ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	55
24.	КАКУШКИНА А. Н., КУЗЬМЕНКОВА В. С., РУКОЛЬ В. М. ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭКЗАРТИКУЛЯЦИИ 3	

	ФАЛАНГИ ПАЛЬЦА ПРИ НЕКРОЗЕ КОПЫТЦЕВОЙ КОСТИ У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ	58
25.	КАРПОВА А. Е., КАРАМАЛАК А. И. ОПЫТ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ СОБАК С РАЗРЫВОМ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТОВИДНОЙ СВЯЗКИ (ПКС) ПО МЕТОДУ TRLO (TIBIAL PLATEAU LEVELING OSTEOTOMY)	61
26.	КОВАЛЁВ И. А., КИРДАН О. В. КАЛЬЦИЙ-ФОСФОРНОЕ СООТНОШЕНИЕ У КОРОВ С ГНОЙНЫМИ ПОДОДЕРМАТИТАМИ	64
27.	КОВАЛЕВ П. В., ШИДЛОВСКИЙ С. С., РУКОЛЬ В. М. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ НА ОРТОПЕДИЧЕСКИХ СТАНКАХ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ	66
28.	КОЗЛОВА Я. Ю., РУКОЛЬ В. М. ВЛИЯНИЕ НЕСОБЛЮДЕНИЯ НОРМАТИВОВ ПО СОДЕРЖАНИЮ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ПОЯВЛЕНИЕ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ	69
29.	КОСТЫЛЕВ В. А., ГОНЧАРОВА А. В. РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕРДЦА У СОБАК С МИКСОМАТОЗНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИЕЙ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА	73
30.	КОСТЮК Н. И., ЛОМАКО Ю. В., БАРСУКОВА М. В., РУКОЛЬ В. М., БОРИСИК Р. Н. ВЛИЯНИЕ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ЖИРОВОЙ ТКАНИ НА АКТИВИЗАЦИЮ РЕГЕНЕРАЦИИ РАН У КОРОВ	75
31.	КОЦЮБА Е. А., КОЦЮБА Е. В., СОЛьянчук П. В. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ ПРОПОЛИСА ДЛЯ НОЖНЫХ ВАНН НА МОЛОЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ	78
32.	КОЧЕТКОВ А. В., КАРПОВА А. Е., РУКОЛЬ М. В., РУКОЛЬ В. М. ПРИМЕНЕНИЕ ГЕЛЯ ПРОПОЛИСОВОГО В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ИНФИЦИРОВАННОЙ РАНЫ У СОБАКИ	81
33.	КУЗНЕЦОВА Д. А., УГРЫК Т. А. РАЗМЕРЫ ЯИЧНИКОВ И РОГОВ МАТКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА СТЕРИЛИЗАЦИИ КОШКИ	84
34.	КУЛИНЕНКО А. Е., СЛЕПЦОВ Ю. В. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ У СОБАКИ	86
35.	ЛАБКОВИЧ А. В., КОВАЛЕВ И. А. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РЕЗЕКЦИИ ВЕРХУШКИ ЯЗЫКА ПРИ РВАННОЙ РАНЕ У ЛОШАДИ	88

36.	ЛАМНИКОВА А.И., РУКОЛЬ В.М. ЗНАЧЕНИЕ ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ВОЗНИКНОВЕНИИ БОЛЕЗНЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ В УП «РУДАКОВО» ФИЛИАЛ «ПОЛУДЕТКИ»	90
37.	ЛЕТУНОВСКАЯ А. В., ПЛЕМЯШОВ К. В. ЦЕРУЛОПЛАЗМИН КАК ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КРИТЕРИЙ ПРИ ОПУХОЛЯХ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У СУК	92
38.	ЛУКИЯНЧИК А. В., КОЧЕТКОВ А.В., ХОВАЙЛО В. А. КЛИНИЧЕСКИЙ СТАТУС КОРОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ	94
39.	МЕЛИКОВА Ю. Н. ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ НОВООБРАЗОВАНИЯХ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ У СОБАК И КОШЕК	97
40.	НАЗМУТДИНОВ Р. Р., ХОВАЙЛО В. А., ХОВАЙЛО Е. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕПАРАТА «МАСОВЕТ» ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ КОРОВ С ЯЗВЕННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ПАЛЬЦЕВ И КОПЫТЕЦ	99
41.	НЕКРАСОВА И. И., СИДЕЛЬНИКОВ А. И. ВЛИЯНИЕ КОМПЕНСАЦИИ НЕДОСТАТКА РЯДА МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В РАЦИОНЕ И КРОВИ КОРОВ В РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ НА УСВОЯЕМОСТЬ КАРОТИНА	101
42.	НЕЧАЕВ А. Ю., РОМАНОВ Д. В. ОПТИМИЗАЦИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ РОДОРАЗРЕШЕНИИ У СОБАК	104
43.	ПОПОВ С. В., ТАРАСЮК Д. А., ГАРБУЗОВ И. А., РУКОЛЬ В. М. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СТАНКОВ ПРИ ФИКСАЦИИ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ	106
44.	РУКОЛЬ В. М., АНДРЕЕВ П. К., АНДРЕЕВА Е. Г., РУКОЛЬ М. В. ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ В ФИЛИАЛЕ «ПОЛУДЕТКИ» УП «РУДАКОВО»	109
45.	СААКЯН А. Н., РУКОЛЬ В. М., ТАРАСЮК Д. А., ПОПОВ С. В., ГАРБУЗОВ И. А. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СТАНКОВ ПРИ ФИКСАЦИИ КОРОВ	112
46.	САХНО Н. В., ВАТНИКОВ Ю. А., КУЛИКОВ Е. В., КРОТОВА Е. А., ВИЛКОВЫСКИЙ И. Ф. РАНЕВЫЕ ЩИПЦЫ	116

47. **СЕМЕНОВ Б. С., ГУСЕВА В. А., КУЗНЕЦОВА Т. Ш.**
РЕЗУЛЬТАТЫ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
СУХОЖИЛЬНО-СВЯЗОЧНОГО АППАРАТА У ЛОШАДЕЙ
ПОСЛЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ПРОБЕГОВ 118
48. **СЕМЕНОВ Б. С., ФАТТАХОВ А. К., КУЗНЕЦОВА Т. Ш.,
НАЗАРОВА А. В.**
ВЛИЯНИЕ ОВАРИОЭКТОМИИ И ОВАРИОГИСТЕРЭКТОМИИ
НА ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА У КОШЕК 120
49. **СИДЕЛЬНИКОВ А. И., НЕКРАСОВА И. И.**
ХАРАКТЕР РУБЦЕВАНИЯ РАНЫ ПОЧКИ ПОСЛЕ
ЧАСТИЧНОЙ НЕФРЭКТОМИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В
КАЧЕСТВЕ ШОВНОГО МАТЕРИАЛА КЕТГУТ 122
50. **СТЕКОЛЬНИКОВ А. А., КАРПЕНКО Л. Ю., БАХТА А. А.**
ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ
ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ
ВЕТЕРИНАРНОГО ФАКУЛЬТЕТА ПО ДИСЦИПЛИНАМ
ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ 124
51. **СЯТКОВСКАЯ Л. А., ХОВАЙЛО Е. В.**
ПАННУС ОВЧАРОВ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ) 126
52. **ТИТОВА Е. В., СТЕКОЛЬНИКОВ А. А.**
СПОРТИВНЫЙ ТРАВМАТИЗМ У ЛОШАДЕЙ
ВЫЕЗДКОВОГО НАПРАВЛЕНИЯ 129
53. **ТРУНОВ А. А., ВИДЕНИН В. Н., КАДЫРОВ Р. Р.**
НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ БАЛЛОННОЙ
ВАЛЬВУЛОПЛАСТИКИ КЛАПАНА ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ
ПРИ ТЕТРАДЕ ФАЛЛО У СОБАК 132
54. **УСТИНОВА О. С., БИЗУНОВА М. В., БИЗУНОВ А. В.**
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ГЛЮКОЗЫ В СЛЕЗНОЙ
ЖИДКОСТИ У КОРОВ 134
55. **ФЕДОТА Н. В., ШУЛУНОВА А. Н., КВОЧКО А. Н.**
АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЙ
ОРГАНА ЗРЕНИЯ У СОБАК И КОШЕК В Г. СТАВРОПОЛЕ 136
56. **ХАРИТОНИК Д. Н., КАЗЫРО А. М., ЧЕРНОВ О. И.,
ТУМИЛОВИЧ Г. А.**
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ ХЕЛАТНЫХ
СОЕДИНЕНИЙ ПРИ МИКРОЭЛЕМЕНТОЗАХ И
ПАТОЛОГИИ КОНЕЧНОСТЕЙ У КОРОВ 137
57. **ХИЛЕВИЧ В. А., РУКОЛЬ М. В., БИЗУНОВА М. В.**
ПРИМЕНЕНИЕ ОКОМИСТИНА В КОМПЛЕКСНОМ
ЛЕЧЕНИИ КЕРАТИТА У КОТА 140
58. **ХОВАЙЛО О. В., ХОВАЙЛО В. А.**
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ ПРАКТИКУЮЩИХ
ВРАЧЕЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ 142

59.	ЧЕРНИГОВА С. В., ЗУБКОВА Н. В. ХИРУРГИЧЕСКАЯ НЕКРЭКТОМИЯ В ОСТРЫЙ ПЕРИОД ОЖГОВОЙ ТРАВМЫ	146
60.	ЧЕРНИГОВА С. В., ЗУБКОВА Н. В., ЛЫСИК К. Н. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФИЛАКТИКИ БОЛЕЗНЕЙ КОПЫТЕЦ У КОРОВ	148
61.	ЧЕРНЯВСКИЙ Д. Е., БОГДАНОВИЧ А. С., КОВАЛЁВ И. А. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДИВЕРТИКУЛА ПРЯМОЙ КИШКИ У СОБАКИ	150
62.	ЧЕЧНЕВА А. В., СОТНИКОВА Л. Ф. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОВЧАРКИ С ХРОНИЧЕСКИМ ПОВЕРХНОСТНЫМ КЕРАТИТОМ	153
63.	ШАДСКАЯ А. В. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА БИПОЛЯРНОЙ ЭЛЕКТРОКОАГУЛЯЦИИ ПРИ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ	155

ISBN 978-985-591-136-5



9 789855 911365