

ISSN 2311-455X

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Московская государственная академия ветеринарной
медицины и биотехнологии имени К. И. Скрябина»
Издательский дом «Научная библиотека»

Научно-практический
журнал

ВЕТЕРИНАРИЯ, ЗООТЕХНИКА И БИОТЕХНОЛОГИЯ

VETERINARIYA,
ZOOTEKHNIIYA I
BIOTEKHNLOGIYA

Гипоавитоминозы крупного рогатого скота,
профилактика и лечение

Определение влияния нанокompозита (Ag,
Cu, Fe и двуокись Mn) и солей металлов
при хроническом поступлении с кормом
на функциональное состояние
печени кур-несушек

Особенности вертикального распределения
радионуклидов в почвах луговых агроценозов
Шатурского района Московской области

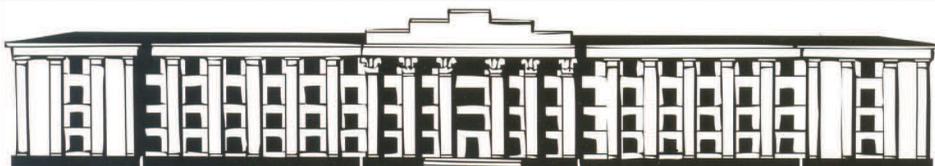
Исследование влияния гамма-излучения
на культуру клеток ПТ-80

Инновационные подходы к реализации
дисциплин специализации «Болезни
лабораторных животных» и «Болезни
экзотических животных»

№ 6

июнь

2014



**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Московская государственная академия ветеринарной
медицины и биотехнологии имени К. И. Скрябина»
Издательский дом «Научная библиотека»**

ВЕТЕРИНАРИЯ, ЗООТЕХНИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ

Научно-практический журнал

№ 6, 2014 г.

Москва

Veterinariya, Zootekhnika i Biotekhnologiya

Scientific and practical journal
published once a month
№ 6, 2014

The journal is registered in the Ministry of Communications and Mass Communications, the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technologies and Mass Communications (ROSKOMNADZOR).
Certificate of Mass Media Registration PI № FS 77 – 55860 from 07.11.2013

Founders:

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional education
«Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology named K. I. Skryabin»,
Ltd. «Publishing house «SCIENTIFIC LIBRARY»

Publisher: LLC «Publishing house «SCIENTIFIC LIBRARY»

Chief Editor:

Balakirev N.A. – RAN academician, FGBOU VPO MGAVM&B

Members of the editorial Board:

Vasilevich F. I. – RAN academician, FGBOU VPO MGAVM&B
Gulyukin M. I. – RAN academician, GNU VIEV
Devrishov D. A. – RASKHN corresponding member, FGBOU VPO MGAVM&B
Zaitsev S. Yu. – Doctor of Biological Sciences, Professor FGBOU VPO MGAVM&B
Kochish I. I. – RASKHN corresponding member, FGBOU VPO MGAVM&B
Lysenko N. P. – Doctor of Biological Sciences, Professor FGBOU VPO MGAVM&B
Maksimov V. I. – Doctor of Biological Sciences, Professor FGBOU VPO MGAVM&B
Sotnikova L. F. – Doctor of Biological Sciences, Professor FGBOU VPO MGAVM&B
Samuilenko A. Ya – RAN academician, GNU VNIT&BP
Slesarenko N. A. – Doctor of Biological Sciences, Professor FGBOU VPO MGAVM&B
Stekolnikov A. A. – RASKHN correspondent member, FGBOU VPO SPbGAVM

Editorial Board of Experts:

Tinaeva E. A. – Doctor of Biological Sciences, Professor FGBOU VPO MGAVM&B (chairman)
Bakai A. V. – Doctor of Biological Sciences, Professor FGBOU VPO MGAVM&B
Vasilevsky N. M. – Doctor of Veterinary Sciences, Professor FGBOU VPO MGAVM&B
Gavrilov V. A. – Doctor of Veterinary Sciences, Professor FGBOU VPO MGAVM&B
Gryazneva T. N. – Doctor of Biological Sciences, Professor FGBOU VPO MGAVM&B
Dorozhkin V. I. – RASKHN corresponding member, GNU VNIIVSGE
Danilevskaya N. V. – Doctor of Veterinary Sciences, Professor FGBOU VPO MGAVM&B
Kozlov S. A. – Doctor of Biological Sciences, Professor FGBOU VPO MGAVM&B

Official address:

127566, Moscow, Altufievskoe highway,
house 48, building 2

Phones: +7 (495) 592-2998, 8-916-925-5954

E-mail: idnb11@yandex.ru, sci@mgavm.ru

Internet: : <http://www.sciencelib.ru>

Signed for printing: 24.06.2014. Format 60x90 1/8
The price is negotiable. Number of sheets – 10,25 P.L. Edition

**Printing-house of Ltd. «Kantsler» Yaroslavl,
ul. Polushkina Roshcha, 16, 66A
E-mail: kancler2007@yandex.ru**

Articles are read.

Reprinting the materials published in the journal
«Veterinariya, zootekhnika i biotekhnologiya» is
permitted only by the written permission of the
publisher.

Advertisers are responsible for authenticity of ads.

The journal is included into the Russian scientific
citation index indexed in: Scientific electronic library
ELIBRARU.RU (Russia).

The points of view of the authors of the articles may not
coincide with those of the editorial office staff.

Ветеринария, Зоотехния и Биотехнология

Научно-практический журнал
Выходит 1 раз в месяц
№ 6, 2014

Журнал зарегистрирован в Министерстве связи и массовых коммуникаций, Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (РОСКОМНАДЗОР). Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77 – 55860 от 07.11.2013

Учредители: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К. И. Скрябина, Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА»

Издатель: ООО «Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА»
Главный редактор:

Балакирев Николай Александрович – академик РАН,
ФГБОУ ВПО МГАВМиБ

Члены редакционной коллегии:

Василевич Ф. И. – академик РАН, ФГБОУ ВПО МГАВМиБ
Гулюкин М. И. – академик РАН, ГНУ ВИЭВ
Девришов Д. А. – член-корреспондент РАСХН, ФГБОУ ВПО МГАВМиБ
Зайцев С. Ю. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВПО МГАВМиБ
Кочиш И. И. – член-корреспондент РАСХН, ФГБОУ ВПО МГАВМиБ
Лысенко Н. П. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВПО МГАВМиБ
Максимов В. И. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВПО МГАВМиБ
Сотникова Л. Ф. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВПО МГАВМиБ
Самуйленко А. Я. – академик РАН, ГНУ ВНИТИБП
Слесаренко Н. А. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВПО МГАВМиБ
Стекольников А. А. – член-корреспондент РАСХН, ФГБОУ ВПО СПбГАВМ

Редакционно-экспертный совет:

Тинаева Е. А. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВПО МГАВМиБ (председатель)
Бакай А. В. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВПО МГАВМиБ
Василевский Н. М. – доктор ветеринарных наук, профессор ФГБОУ ВПО МГАВМиБ
Гаврилов В. А. – доктор ветеринарных наук, профессор ФГБОУ ВПО МГАВМиБ
Грязнева Т. Н. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВПО МГАВМиБ
Дорожкин В. И. – член корреспондент РАСХН, ГНУ ВНИИВСГЭ
Данилевская Н. В. – доктор ветеринарных наук, профессор ФГБОУ ВПО МГАВМиБ
Козлов С. А. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВПО МГАВМиБ

Юридический адрес журнала:

127566, г. Москва, Алтуфьевское шоссе, д. 48, корп. 2

Телефоны: +7 (495) 592-2998, 8-916-925-5954

E-mail: idnb11@yandex.ru, sci@mgavm.ru

Internet: <http://www.sciencelib.ru>

Верстка: Свиридова О.Г.

Подписано в печать: 24.06.2014. Формат 60x90 1/8
Цена договорная. Объем 10,25 п.л. Тираж 5000 экз.

Отпечатано в типографии ООО «Канцлер»
г. Ярославль, ул. Полушкина Роща, 16, строение 66а
E-mail: kancler2007@yandex.ru

Статьи рецензируются

Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Ветеринария, зоотехния и биотехнология», допускается только с письменного разрешения редакции

Ответственность за достоверность рекламных объявлений несут рекламодатели

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), индексируется в Научной электронной библиотеке ELIBRARU.RU (Россия)

Точка зрения авторов статей может не совпадать с мнением редакции

CONTENTS

VETERINARY SCIENCE

- Kozhushko P. S., Yagnikov S. A., Kuleshova O. A., Kuleshova Ya. A.** Complications in dogs dwarf breeds in the treatment of fractures of forearm bones 6
- Boyarinov S. A.** Features of increase intraocular pressure at uveitis in dogs 9
- Manirambona J. C.** Experimental study of the effect of the implants with coatings based on superhard compounds..... 16

ZOOTECHNICS

- Shabunin S. B., Belyaev V. I., Papin N. E.** Gipovitaminozy cattle, prevention and treatment 19
- Orobchenko A. L., Roman'ko M. E., Kutsan A. T.** Determination of the effect nano-composite (Ag, Cu, Fe and Mn dioxide) and metal salts in chronic admission with food on the functional state of liver..... 28

BIOTECHNOLOGY

- Kochish I. I., Sodboev Ts. Ts., Shchukin M. V., Davydenko N. M.** Features of the vertical distribution of radionuclides in soils Shatourskiy district, Moscow region..... 36
- Bakutina M. S., Prokhorova L. G., Yarygina E. I., Tynio Ya. Ya., Lysenko N. P.** Investigation of the effect of gamma radiation on cell culture PT-80 41

NEW TECHNOLOGIES

- Gradov O. V., Orekhov F. K.** Comparative labs-on-a-chip for dairy product analysis with automatic calibration using spectrophotometric or colorimetric temperature and tuple chemometric analyte systematization 45

EDUCATION PROBLEMS

- Sotnikova L. F., Vasilev D. B., Dubina N. V.** Innovative approaches to the implementation of specialization subjects «Diseases of laboratory animals» and «Diseases of exotic animals» 64
- Samoshkin I. B., Filippov Yu. I., Kozlov N. A.** Definition – Intersubject communications – mutual consistency curriculum caused a system of sciences and didactic purposes 67
- Larionova I. S.** Role of patriotic education in the upbringing highly qualified specialist and citizen..... 70
- Paninskiy S. M.** Integration of education and training of students – a guarantee of excellence..... 75

- NEWS, EVENTS, COMMENTS** 77

СОДЕРЖАНИЕ

ВЕТЕРИНАРИЯ

- Кожушко П. С., Ягников С. А., Кулешова О. А., Кулешова Я. А.** Клинико-рентгенографическая характеристика несращений при переломах костей предплечья у карликовых пород собак 6
- Бояринов С. А.** Особенности повышения внутриглазного давления при увеитах у собак..... 9
- Манирамбона Жан Клод.** Исследование влияния имплантатов с покрытиями на основе сверхтвердых соединений в эксперименте 16

ЗООТЕХНИЯ

- Шабунин С. В., Беляев В. И., Папин Н. Е.** Гипоавитоминозы крупного рогатого скота, профилактика и лечение 19
- Оробченко А. Л., Романько М. Е., Куцан А. Т.** Определение влияния нанокompозита (Ag, Cu, Fe и двуокись Mn) и солей металлов при хроническом поступлении с кормом на функциональное состояние печени кур-несушек..... 28

БИОТЕХНОЛОГИЯ

- Кочिश И. И., Содбоев Ц. Ц., Щукин М. В., Давыденко Н. М.** Особенности вертикального распределения радионуклидов в почвах луговых агроценозов Шатурского района Московской области..... 36
- Бакутина М. С., Прохорова Л. Г., Ярыгина Е. И., Тыньо Я. Я., Лысенко Н. П.** Исследование влияния гамма-излучения на культуру клеток ПТ-80..... 41

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Градов О. В. Орехов Ф. К.** О разработке компаративных лабораторий на чипе для анализа молочной продукции с автоматической калибровкой по спектрофотометрической (колориметрической) температуре и коротечной хемотрической систематизацией аналитов..... 45

ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

- Сотникова Л. Ф., Васильев Д. Б., Дубина Н. В.** Инновационные подходы к реализации дисциплин специализации «Болезни лабораторных животных» и «Болезни экзотических животных» 64
- Самошкин И. Б., Филиппов Ю. И., Козлов Н. А.** Определение – Межпредметные связи – взаимная согласованность учебных программ, обусловленная системой наук и дидактическими целями..... 67
- Ларионова И. С.** Роль патриотического воспитания в формировании высококвалифицированного специалиста и гражданина 70
- Панинский С. М.** Интеграция воспитания и образования студентов – гарантия подготовки высококвалифицированных специалистов 75

- НОВОСТИ, СОБЫТИЯ, КОММЕНТАРИИ** 77

Клинико-рентгенографическая характеристика несращений при переломах костей предплечья у карликовых пород собак

П. С. Кожушко

ветеринарный врач, аспирант, Российский университет дружбы народов, Москва, Россия
E-mail: pavelkozhusko@yandex.ru

С. А. Ягников

доктор ветеринарных наук, кандидат биологических наук, профессор,
Центр ветеринарной хирургии «ВетПрофАльянс»,
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия
E-mail: vetprophy@mail.ru

О. А. Кулешова

кандидат ветеринарных наук, врач-хирург, Центр ветеринарной хирургии
«ВетПрофАльянс», Российский университет дружбы народов, Москва, Россия
E-mail: vetprophy@mail.ru

Я. А. Кулешова

кандидат ветеринарных наук, руководитель хирургического отделения,
Центр ветеринарной хирургии «ВетПрофАльянс», Москва, Россия
E-mail: vetprophy@mail.ru

Для собак карликовых пород типичны простые переломы костей предплечья. При переломе костей предплечья иммобилизация отломков лонгетой (при отсутствии опорной функции конечности) приводит к васкулярному гипертрофическому несращению без изменения анатомических контуров отломков лучевой кости и их рентгенографической плотности, с хорошим потенциалом для сращения перелома. Несоблюдение базовых принципов ОС, использование имплантатов большого типоразмера (при отсутствии опорной функции конечности) может привести к аваскулярному несращению отломков лучевой кости, характеризующемуся снижением рентгенографической плотности, изменением анатомических контуров отломков, с плохим потенциалом для сращения перелома.

Ключевые слова: собаки карликовых пород, перелом костей предплечья, гипертрофическое несращение, имплантат, лучевая кость.

Veterinary science

Complications in dogs dwarf breeds in the treatment of fractures of forearm bones

P. S. Kozhushko

veterinary doctor, graduate, Russian peoples friendship University, Moscow, Russia
E-mail: pavelkozhusko@yandex.ru

S. A. Yagnikov

doctor of veterinary Sciences, candidate of biological Sciences, Professor, Center for veterinary surgery «VetProfAlyans», Russian peoples friendship University, Moscow, Russia
E-mail: vetprophy@mail.ru

O. A. Kuleshova

candidate of veterinary Sciences, surgeon, Center for veterinary surgery «VetProfAlyans», Russian peoples friendship University, Moscow, Russia
E-mail: vetprophy@mail.ru

Ya. A. Kuleshova

candidate of veterinary Sciences, head of the surgical Department, Central veterinary surgery «VetProfAlyans», Moscow, Russia
E-mail: vetprophy@mail.ru

The repair of the antebrachial fractures in toy dogs has showed, that conservative treatment using plaster splint tend to occur the vascularized hypertrophic nonunion (pseudarthrosis) without alterations of anatomic borders and roentgenographic thickness of fragments of radius. But for all that, the fragments of fractures have the good potential for healing.

The non-compliance of basic orthopedic rules, using the inappropriate sized implants in the absent of the support function of a limb can occur to avascularized nonunion of the fracture, characterized by reduction of the roentgenographic thickness, alterations of anatomic borders of fragments with poor potential for healing.

Keywords: dog dwarf breeds, fracture of the forearm, hypertrophic nonunion, implant, radial bone.

Переломы предплечья у собак карликовых пород одна из актуальных проблем ветеринарной травматологии. Разработаны и широко применяются в клинической практике оперативные методы лечения переломов предплечья у данной категории собак. Переломы предплечья имеют типичную локализацию – диафиз лучевой кости, величина дистального отломка может варьировать от 11 до 20 и более мм. Росту численности собак карликовых пород с переломами костей предплечья сопутствует увеличение числа осложнений у данной категории пациентов.

Цель исследования

Изучить причины и дать клинико-рентгенографическую характеристику несращения при переломах костей предплечья у собак карликовых пород.

Материалы и методы

В период с апреля 2011 г. по декабрь 2013 г в ветеринарный центр хирургии «ВетПрофАльянс» поступило 19 собак карликовых пород с несращением костей предплечья после ОС. Животные были представлены следующими породами: чихуахуа – 8 (42%), йоркширский терьер – 6 (32%), той-терьер – 4 (21%), карликовый пудель – 1 (5%). МТ собак варьировалась от 650 до 1800 г. Средняя МТ составила 1,2 кг. Чтобы определить причины осложнения после ОС, мы оценили рентгенограммы, представленные владельцами животных.

Для классификации несросшихся переломов использовали классификацию, предложенную Вебером и Чехом в 1976 году (Weber & Cech, 1976).

Результаты и выводы

В процессе исследования рентгенограммы выделили 4 группы животных, которые имели осложнения после лечения переломов.

Васкулярное гипертрофическое несращение было выявлено у 5 из 19 животных (26%), поступивших в клинику. Причины несращения отломков кости у всех собак данной группы – нестабильная фиксация отломков. В качестве лечения перелома всем животным была выполнена иммобилизация лонгетой, сделанной из шприца, турбокаста, скотчкаста или других материалов.

Во вторую группу включили животных (n=5, 26%) с васкулярным олиготрофическим несращением. Причины, обусловившие несращение перелома в данной группе наблюдения, – отсутствие стабильной фиксации отломков кости (сохранение ротации между отломками вокруг спицы Киршнера круглого сечения), нарушение эндостального кровоснабжения отломков лучевой кости ввиду использования спиц большего, чем интрамедуллярный канал лучевой кости диаметра.

В нескольких случаях наблюдалась миграция спицы и нарушение фиксации от-

ломков даже при дополнительной иммобилизации лонгетой.

Третью группу (n=2, 12%) составили пациенты с аваскулярным дистрофическим несращением. Особенность таких переломов – отсутствие образования костной мозоли при наличии стабильной фиксации отломков в течение 40 ... 50 суток.

В четвертую, самую многочисленную группу (n=7, 37%) вошли животные с аваскулярным атрофическим несращением отломков. Причины аваскулярного атрофического несращения лучевой кости – агрессивный интрамедуллярный ОС спицей Киршнера несоответствующего диаметра, приведший на фоне нестабильной фиксации к фрагментации отломка кости, нарушению эндостального кровоснабжения отломков.

Анализ первичных рентгенограмм подтверждает, что для собак карликовых пород типичны простые переломы костей предплечья, что соответствует данным литературы. При переломе костей предплечья иммобилизация отломков лонгетой (при отсутствии опорной функции конечности) приводит к васкулярному гипертрофическому несращению без изменения анатомических контуров отломков лучевой кости и их рентгенографической плотности, с хорошим потенциалом для сращения перелома. Несоблюдение базовых принципов ОС, использование имплантатов большого типоразмера (при отсутствии опорной функции конечности) может привести к аваскулярному несращению отломков лучевой кости, характеризующемуся снижением рентгенографической плотности, изменением анатомических контуров отломков, с плохим потенциалом для сращения перелома.

Литература

1. Еманов А.А. Применение чрескостного остеосинтеза при лечении последствий травматических повреждений костей предплечья у собак карликовых пород / А.А. Еманов, Н.В. Петровская, С.А. Степанов // РВЖ. МДЖ. 2009. № 2. С. 10–12.
2. Слесаренко Н.А. Морфологическая характеристика и метод хирургической коррекции псевдоартрозом длинных

трубчатых костей у собак / Н.А. Слесаренко, С.В. Тимофеев, И.И. Самошкин // Материалы XIII Московского Международного ветеринарного конгресса по болезням мелких домашних животных. М: РОАП, 2005. С. 110.

3. Шугаев А.В. Применение накостного остеосинтеза у собак карликовых пород при переломах предплечья / А.В. Шугаев, С.А. Ягников, О.А. Кулешова, Ф.А. Любоев, А.В. Фомин, Т.А. Леонова // РВЖ. МДЖ. 2011. М1. С. 16–20.
4. McCartney W. Treatment of distal radial / ulnar fractures in 17 toy breed dogs / W. McCartney, K. Kiss and I. Robertson // *Veterinary Record*. 2010, no 166, pp. 430–432.
5. Muir P. Distal antebrachial fractures in toy-breed dogs / P. Muir // *Compendium of Continuing Education for the Practicing Veterinarian*. 1997, no 19, pp. 137–145.
6. Welch Fossum T. Management of Specific Fractures. In Welch Fossum T. Ed. *Small Animal Surgery 3rd Ed.* – Philadelphia, USA: Mosby Elsevier, 2007.

References

1. Emanov A. A. (2009) Application of transosseous osteosynthesis in the treatment of traumatic injuries to the bones of the forearm in dogs dwarf breeds, no. 2. pp. 10–12.
2. Slesarenko N. A. (2005) Morphological characteristics and method of surgical correction of pseudoarthrosis long bones in dogs. Proceedings of the XIII Moscow International veterinary Congress on diseases of small animals, p. 110.
3. Shugaev A.V. (2011) The use of plate osteosynthesis in dogs dwarf breeds of fractures of the forearm, pp. 16–20.
4. McCartney W. (2010) Treatment of distal radial / ulnar fractures in 17 toy breed dogs. *Veterinary Record*, no 166, pp. 430–432.
5. Muir P. (1997) Distal antebrachial fractures in toy-breed dogs. *Compendium of Continuing Education for the Practicing Veterinarian*, no 19, pp. 137–145.
6. Welch Fossum T. (2007) Management of Specific Fractures. In Welch Fossum T. Ed. *Small Animal Surgery 3rd Ed.* – Philadelphia, USA: Mosby Elsevier.

Особенности повышения внутриглазного давления при увеитах у собак

С. А. Бояринов

аспирант кафедры биологии и патологии мелких домашних, лабораторных и экзотических животных, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К. И. Скрябина, Москва, Россия

E-mail: s.boyarinov@mail.ru

Повышение внутриглазного давления является нередким симптомом увеитов у собак. В то же время периодическое повышение ВГД может протекать без снижения зрительных функций и изменений зрительного нерва и сетчатки. Но неконтролируемое повышение внутриглазного давления и хроническое воспаление может привести к развитию постувеальной глаукомы и потери зрения у собак.

Ключевые слова: внутриглазное давление, глаукома, диск зрительного нерва, офтальмогипертензия, офтальмотонус, сетчатка, собака, увеит.

Сокращения: ВГД – внутриглазное давление, ДЗН – диск зрительного нерва, НПВС – нестероидные противовоспалительные средства, ПУГ – постувеальная глаукома, СПВС – стероидные противовоспалительные средства.

Veterinary science

Features of increase intraocular pressure at uveitis in dogs

S. A. Boyarinov

postgraduate student of the Department of biology and pathology of the small domestic, laboratory and exotic animals, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology named after K. I. Skryabin, Moscow, Russia

E-mail: s.boyarinov@mail.ru

Аn increase in intraocular pressure is a frequent symptom of uveitis in dogs. At the same time, a periodic increase of IOP can flow without degradation of visual features and changes of the optic nerve and the retina. But uncontrolled increase in intraocular pressure and chronic inflammation can lead to the development of postuveitic glaucoma and vision loss in dogs.

Keywords: intraocular pressure, glaucoma, optic nerve, ocular hypertension, retina, dog, uveitis.

Введение

Разработка комплекса эффективной диагностики и терапии заболеваний органа зрения у мелких домашних животных представляет одну из актуальных проблем ветеринарной медицины. В настоящее время в связи с содержанием большого числа собак в качестве домашних любимцев особую значимость приобретает такая офталь-

мопатия, как глаукома. Данную патологию относят к ведущим причинам развития слабосидения и слепоты у домашних животных, а в более тяжелых случаях – к потере глаза как органа.

По данным медицины человека, повышение ВГД не является самостоятельным заболеванием, поэтому важно отличать глаукому от офтальмогипертензии [1, 2, 5]. Во-

прос дифференциальной диагностики этих двух патологий, на наш взгляд, недостаточно освещен в литературе [3, 7, 9, 10, 12...15].

Глаукомой называют группу заболеваний глаза с различной этиологией, сопровождающихся триадой признаков: экскавацией ДЗН, гибелью ганглионарных клеток сетчатки, изменением ВГД. Снижение зрительных функций глаза является следствием сочетания этих факторов [1...4, 6].

Офтальмогипертензия характеризуется только повышением ВГД и может служить лишь проявлением общего или местного заболевания [1, 4, 6].

В нашей практике мы часто регистрируем у собак повышенное ВГД с длительным сохранением зрительных функций, что никак нельзя назвать глаукомой.

Известно, что повышение ВГД весьма часто служит результатом поствоспалительных изменений сосудистой оболочки глаза у собак [10, 12...15]. Периодическое и транзитное повышение офтальмотонуса может протекать без снижения функций зрения и изменений со стороны ДЗН и нейроретины [1, 4]. Но длительный и некомпенсированный подъем ВГД и хронический воспалительный процесс в увеальном тракте и сетчатке способны привести к развитию ПУГ и потере зрения [1, 2, 4, 10].

В связи с этим большую актуальность приобретает контроль ВГД, оценка состояния заднего отдела глазного яблока (сетчатка, ДЗН) при течении увеита. Важное значение имеет адекватный подбор и своевременное применение медикаментозных средств для купирования воспалительного процесса и контроля офтальмотонуса.

Цель исследования

Выявить особенности повышения внутриглазного давления при увеитах у собак.

Материалы и методы

Материалом для исследования послужили 46 собак различных пород в возрасте от 2 до 15 лет: 20 самцов и 26 самок. У всех животных отмечено повышенное ВГД на фоне увеита. Длительность наблюдения составила от 3 месяцев до 2 лет. Исследования проводили с 2010 по 2013 гг. на кафедре биологии и патологии мелких домашних,

лабораторных и экзотических животных при ФГОУ ВПО МГАВМиБ и в ветеринарном центре «Золотое Руно» (г. Москва).

При постановке диагноза применяли комплексный подход, включающий в себя общее клиническое исследование животного, а также исследование зоны патологического очага с использованием методов офтальмологического обследования:

- наружный осмотр глаза, осмотр глаза в проходящем направленном свете;
- осмотр глаза при боковом освещении;
- прямая и непрямая офтальмоскопия;
- щелевая биомикроскопия при 10-кратном увеличении;
- фундоскопия;
- гониоскопия;
- электроретинография;
- апланационная тонометрия по Маклакову;
- электронная тонометрия Tonovet;
- флюоресцеиновая проба.

Для купирования воспалительных процессов применяли комбинированную схему лечения, включающую в себя местное и системное применение НПВС, СПВС, антиоксидантов, нейропротекторов. При повышении офтальмотонуса использовали гипотензивную монотерапию бета-блокаторами (0,5%-й бетаксолол). При недостаточном снижении ВГД назначали комбинированную терапию селективных бета-блокаторов (0,5%-й бетаксолол) и ингибиторов карбоангидразы (1%-й бринзоламид). Применение препаратов на основе аналогов простагландинов F_{2α} (0,004%-й травопрост) было ограничено из-за наличия воспалительного процесса в сосудистой оболочке глаза. Их назначали только при контролируемом увеите и в случае, если офтальмогипертензия была ведущим клиническим симптомом.

Результаты

В ходе клинического исследования 46 собак с признаками воспаления сосудистой оболочки мы решили использовать медицинскую классификацию для характеристики изменений офтальмотонуса у собак при увеите, поскольку таковая в ветеринарной практике отсутствует. Мы выделили две основные группы: 1-я группа (n=26) – животные с периодическим повышением офталь-