

ISSN 2311-455X

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

**Научно-практический
журнал**

В З Б ВЕТЕРИНАРИЯ, ЗООТЕХНИКА И БИОТЕХНОЛОГИЯ

**VETERINARIYA,
ZOOTEKHNIIYA I
BIOTEKHNLOGIYA**

**Применение ультразвукового метода
исследования в диагностике вторичной
глаукомы у собак**

**Содержание микроэлементов в крови овец
романовской породы**

**Клинические показатели при внутривенном
введении лошадям Медитина**

Мясная продуктивность кроликов

**Показатели, влияющие на прибыльность
производства свинины**

**Радиационная экспертиза мёда Суворовского
района Тульской области**

**Липолитические нанопрепараты для
биохимии и биомедицины: ёмкость по белку**

**Методологические подходы
к формированию и реализации
магистерской программы по направлению
«Ветеринарно-санитарная экспертиза»**

**№ 10
октябрь
2015**



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

ВЕТЕРИНАРИЯ, ЗООТЕХНИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ

Научно-практический журнал

№ 10, 2015 г.

Москва

Veterinariya, Zootekhnika i Biotekhnologiya

Scientific and practical journal

Published once a month

№ 10, 2015

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 education «Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology – MVA named K. I. Skryabin»,
Ltd. «Publishing house «SCIENTIFIC LIBRARY»

Publisher: LLC «Publishing house «SCIENTIFIC LIBRARY»

Chief Editor: Balakirev N.A. – RAN academician,
FGBOU VO MGAVM&B – MVA named after K. I. Skryabina

Members of the editorial Board:

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

Editorial Board of Experts:

Tinaeva E. A. – Doctor of Biological Sciences,
Professor FGBOU VO MGAVM&B – MVA named
after K. I. Skryabin (chairman)
Bakai A. V. – Doctor of Biological Sciences,
Professor FGBOU VO MGAVM&B – MVA named
after K. I. Skryabin
Vasilevsky N. M. – Doctor of Veterinary Sciences,
Professor FGBU «FZTRB-VNIV»
Gavrilov V. A. – Doctor of Veterinary Sciences, Professor
FGBOU VO MGAVM&B – MVA named after
K. I. Skryabin
Gryazneva T. N. – Doctor of Biological Sciences,
Professor FGBOU VO MGAVM&B – MVA named
after K. I. Skryabin
Dorozhkin V. I. – RAN corresponding member,
GNU VNIIVSGE
Danilevskaya N. V. – Doctor of Veterinary Sciences,
Professor FGBOU VO MGAVM&B – MVA named
after K. I. Skryabin
Kozlov S. A. – Doctor of Biological Sciences,
Professor FGBOU VO MGAVM&B – MVA named
after K. I. Skryabin

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: 14.10.2015. Format 60x90 1/8
The price is negotiable. Number of sheets – 10 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

№ 10, 2015

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 образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА 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 ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина

Члены редакционной коллегии:

Василевич Ф. И. – академик РАН, ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина
Гулюкин М. И. – академик РАН, ГНУ ВИЭВ
Девришов Д. А. – член-корреспондент РАН, ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина
Завражнов А. И. – академик РАН, президент ФГБОУ ВПО МичГАУ
Зайцев С. Ю. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина
Кочиш И. И. – член-корреспондент РАН, ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина
Лысенко Н. П. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина
Максимов В. И. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина
Сотникова Л. Ф. – доктор ветеринарных наук, профессор ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина
Самуйленко А. Я. – академик РАН, ГНУ ВНИТиБП
Слесаренко Н. А. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина
Стекольников А. А. – член-корреспондент РАН, ФГБОУ ВПО СПбГАВМ

Редакционно-экспертный совет:

Тинаева Е. А. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина (председатель)
Бакай А. В. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина
Василевский Н. М. – доктор ветеринарных наук, профессор ФГБУ «ФЦТРЕ-ВНИВИ»
Гаврилов В. А. – доктор ветеринарных наук, профессор ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина
Грязнева Т. Н. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина
Дорожкин В. И. – член корреспондент РАН, ГНУ ВНИИВСГЭ
Данилевская Н. В. – доктор ветеринарных наук, профессор ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина
Козлов С. А. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина

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: 14.10.2015. Формат 60x90 1/8

Цена договорная. Объем 10 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

© ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К. И. Скрябина»

© ООО «Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА»

CONTENTS

VETERINARY SCIENCE

- Boyarinov S. A.** Application of ultrasonic technique in the diagnosis of secondary glaucoma in dogs 6
- Volnin A. A., Zaitsev S. Yu., Bagirov V. A., Gusev I. V.** Microelement contents in the blood of the Romanov sheep breed 13
- Akbaev R. M., Vorobieva T. Yu.** The species composition of intestine helminthes of horses at the conditions of stables of private sector of Moscow suburbs and the effectiveness of different antihelminthics against them 20
- Kanapelko E. N., Kuzev S. V.** Clinical characteristics of intravenous horses Medicine 25

ZOOTECHNICS

- Medvedev I. N., Parakhnevich V. A., Zavalishina S. Yu., Kutafina N. V.** Physiological features microrheological properties of erythrocytes in piglets dairy food in situations of negative environmental effect 30
- Kalugin Y. A., Balakirev N. A., Fedorova O. I.** Meat productivity of rabbits 38
- Zavalishina S. Yu.** Antiaggregating possibility vascular wall in newborn calves with iron deficiency, receive ferroglucin, fosprenil and gamavit..... 44
- Balnikov A. A.** Factors influencing the profitability of pork production..... 50
- Kiselev A. L., Krykanov A. A.** Feed additive Fitosi in the diet of young chickens breed Kuchinskaya anniversary 55

BIOTECHNOLOGY

- Shchukin M. V., Sodboev Ts. Ts., Redkin S. V., Pikulik A. A.** Radiological examination of honey Suvorov district of the Tula region, Russia 59
- Egorov V. V., Kordonskaya M. A., Kondakov A. M.** The dependence of bimolecular reaction in activated water on concentration and temperature 65
- Eremeev N. L., Volnin A. A., Zaitsev S. Yu.** Lipolytic nanopreparations for biochemistry and biomedicine: the capacity for protein 68

TOPICAL ISSUES

- Pimenov N. V., Borovkov M. F.** Methodological approaches to the formation and realization of the master's program at the direction «Veterinary sanitaryexpertise» 71
- Egorov V. V.** The connection of the catastrophe theory, the theory of attractors and fractal geometry, biological and philosophical aspects 75

- NEWS, EVENTS, COMMENTS** 78

СОДЕРЖАНИЕ

ВЕТЕРИНАРИЯ

- Бояринов С. А.** Применение ультразвукового метода исследования в диагностике вторичной глаукомы у собак..... 6
- Волнин А. А., Зайцев С. Ю., Багиров В. А., Гусев И. В.** Содержание микроэлементов в крови овец романовской породы..... 13
- Акбаев Р. М., Воробьева Т. Ю.** Видовой состав кишечных гельминтов лошадей в условиях конюшен частного сектора Подмосковья и эффективность различных антигельминтиков в отношении их 20
- Канпелько Е. Н., Кузев С. В.** Клинические показатели при внутривенном введении лошадям Медитина..... 25

ЗООТЕХНИЯ

- Медведев И. Н., Парахневич А. В., Завалишина С. Ю., Кутафина Н. В.** Физиологические особенности микрореологических свойств эритроцитов у поросят молочного питания, находящихся в условиях негативных влияний внешней среды..... 30
- Калугин Ю. А., Балакирев Н. А., Федорова О. И.** Мясная продуктивность кроликов. 38
- Завалишина С. Ю.** Антиагрегационные возможности сосудистой стенки у новорожденных телят с дефицитом железа, получавших ферроглюкин, фоспренил и гамавит... 44
- Бальников А. А.** Показатели, влияющие на прибыльность производства свинины 50
- Киселев А. Л., Крыканов А. А.** Кормовая добавка Фитоси в рационе молодняка кур породы Кучинская юбилейная 55

БИОТЕХНОЛОГИЯ

- Щукин М. В., Содбоев Ц. Ц., Редькин С. В., Пикулик А. А.** Радиационная экспертиза мёда Суворовского района Тульской области..... 59
- Егоров В. В., Кордонская М. А., Кондаков А. М.** Зависимость скорости бимолекулярной реакции в активированной воде от концентрации и температуры 65
- Еремеев Н. Л., Волнин А. А., Зайцев С. Ю.** Липолитические нанопрепараты для биохимии и биомедицины: ёмкость по белку 68

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- Пименов Н. В., Боровков М. Ф.** Методологические подходы к формированию и реализации магистерской программы по направлению «Ветеринарно-санитарная экспертиза» 71
- Егоров В. В.** Связь теории катастроф, теории аттракторов и фрактальной геометрии, биологический и философский аспекты 75

НОВОСТИ, СОБЫТИЯ, КОММЕНТАРИИ 78

Подписка на журнал проводится
во всех отделениях связи России, Казахстана и Белоруссии
по каталогам «Пресса России» и «Урал-Пресс»
индекс подписки 41440

Применение ультразвукового метода исследования в диагностике вторичной глаукомы у собак

С. А. Бояринов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К. И. Скрябина», Москва, Россия
E-mail: s.boyarinov@mail.ru

Аннотация

Вторичная глаукома у собак характеризуется выраженной тяжестью течения патологических процессов. В результате этих процессов часто нарушается прозрачность оптических сред глазного яблока, что затрудняет дальнейшую диагностику интраокулярных изменений, лечение и прогнозирование заболевания. Ультразвуковое исследование глаза позволяет расширить диагностический потенциал ветеринарного офтальмолога и получить полноценную информацию о состоянии внутриглазных структур.

Ключевые слова: внутриглазное давление, ультразвуковое исследование, офтальмотонус, собака.

Сокращения: ВГД – внутриглазное давление, ВГЖ – внутриглазная жидкость, УЗИ – ультразвуковое исследование, ПЗО – переднезадняя ось, ПК – передняя камера, СТ – стекловидное тело.

Veterinary science

Application of ultrasonic technique in the diagnosis of secondary glaucoma in dogs

S. A. Boyarinov

Federal state budgetary educational institution of higher education
“Moscow state Academy of veterinary medicine
and biotechnology – MVA named after K. I. Skryabin”, Moscow, Russia
E-mail: s.boyarinov@mail.ru

Abstract

Secondary glaucoma in dogs is characterized by marked severity of pathological processes. As a result of these processes the transparency of optical media of the eyeball is often violated, which complicates further diagnosis of intraocular changes, treatment and prognosis of the disease. Ultrasound examination of the eye expands the diagnostic potential of the veterinary ophthalmologist and also helps to obtain full information about the status of intraocular structures.

Keywords: intraocular pressure, ultrasound, IOP, dog.

Введение. Вторичная глаукома у животных возникает в результате сопутствующих заболеваний глаза, таких как катаракта, люксия хрусталика, интраокулярные новообразования, увеит. Посттравматиче-

ские изменения структур глазного яблока также могут привести к повышению офтальмотонуса и развитию вторичной глаукомы.

В большинстве случаев, глаукоматозный процесс у животных сопровождается нару-

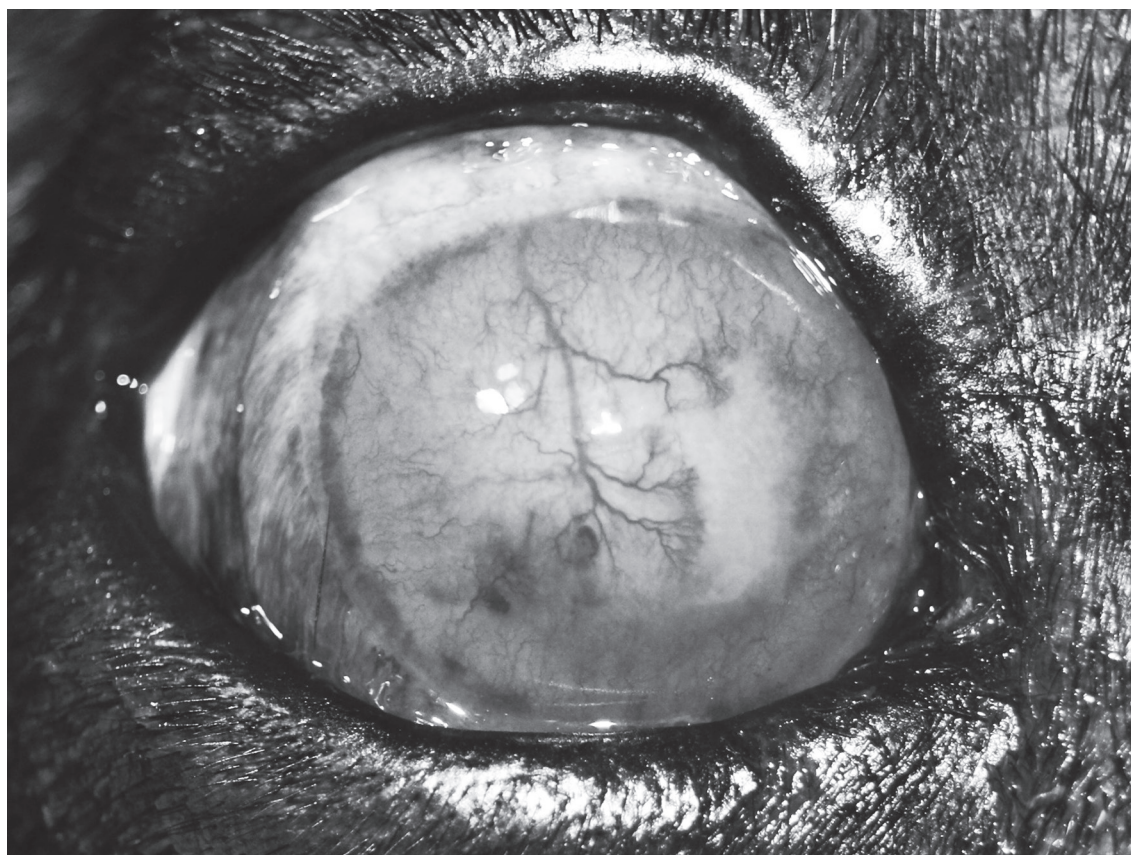


Рис. 1. Хроническая вторичная глаукома.
Сильный отек и васкуляризация роговицы

шением прозрачности светопреломляющих сред глаза: отек, пигментация и повреждение роговицы, помутнение хрусталика, кровоизлияния в камеры глаза (рис. 1). В этих случаях диагностический потенциал ветеринарного врача-офтальмолога ограничен из-за невозможности провести детальное обследование глаза (гониоскопия, офтальмоскопия, фундоскопия) и выявить причины развития глаукомы, а также спрогнозировать дальнейшее лечение.

Самым доступным и основным методом исследования глаза при наличии непрозрачности оптических сред является УЗИ. Это безопасный, неинвазивный метод для оценки интраокулярных структур, который позволяет провести точную дифференциальную диагностику при глаукоме у собак.

Цель исследования. Провести УЗИ глаза у собак при глаукоме, выявить дифференциально-диагностические критерии и оценить их прогностическую значимость.

Материалы и методы. Материалом для исследования послужили 42 собаки различ-

ных пород в возрасте от 4 до 15 лет, из которых было 24 самца и 18 самок. У всех 42 животных было отмечено повышенное ВГД в различных пределах (33–65 мм рт.ст.). В силу нарушений прозрачности оптических сред, таких как: помутнение, пигментация и отек роговицы, помутнение хрусталика различной степени, наличие фибрина в ПК глаза, тотальные задние синехии, посттравматические изменения в переднем отрезке глазного яблока, изучение заднего сегмента глаза было в значительной степени затруднено. 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 комбинированным методом;
- щелевая биомикроскопия при 10-кратном увеличении;
- апланационная тонометрия по Маклакову;
- электронная тонометрия Tonovet.

Всем животным был поставлен предварительный диагноз «глаукома» неизвестной этиологии.

Для ультразвукового исследования мы использовали датчик фирмы **Accutome (США) B-Scan Plus Vet**. Это портативный датчик, который подключается к ноутбуку или компьютеру через USB-порт. Данный прибор работает на частоте 12 и 15 Mhz в В-режиме, что дает четкое и детальное двухмерное отображение внутриглазных структур. Перед исследованием глазного яблока, мы проводили местную поверхностную анестезию глазного яблока 0,5% раствором проксиметакаина. В качестве контактной среды применяли гель на основе метилцеллюлозы, который наносили на конец датчика. Животное фиксировали в положении сидя или лежа. Датчик устанавливали непосредственно на поверхность роговицы для проведения транскорнеального сканирования и получения аксиальных срезов.

Исследования проводили с 2013 по 2015 г. на кафедре биологии и патологии мелких домашних, лабораторных и экзотических животных при ФГОУ ВПО МГАВМиБ им К. И. Скрябина и в ветеринарном центре «Золотое Руно» (г. Москва).

Результаты и обсуждение. В ходе исследования 42 собак с диагнозом «глаукома», мы получили следующие результаты: у 16 собак мы отмечали ультразвуковые признаки дислокации хрусталика (38% случаев), из них у 12 животных смещение хрусталика было в СТ (рис. 2), у 4 собак – в ПК глаза. Люксия хрусталика может быть как первичной, так и вторичной. Ослабление и разрыв цинновых связок наблюдается при развитии катаракты, глаукомы, травмы глаза. В тоже время, первичная люксия хрусталика наблюдается у некоторых пород собак и является наследуемой. Смещение хрусталика в ПК глаза наиболее часто является причиной развития вторичной фактопической глаукомы. Это связано с ущемлением линзы в отверстии зрачка и развитием зрачкового блока. Также, при полной дислокации хрусталика в ПК вперед нарушается отток ВГЖ через угол ПК. Пролапс СТ через отверстие зрачка в ПК может вызывать obstruction иридокорнеального угла. Смеще-

ние хрусталика в СТ, по нашему мнению, является результатом травмы глаза. В этом случае мы наблюдали линзу, лежащую на поверхности сетчатки.

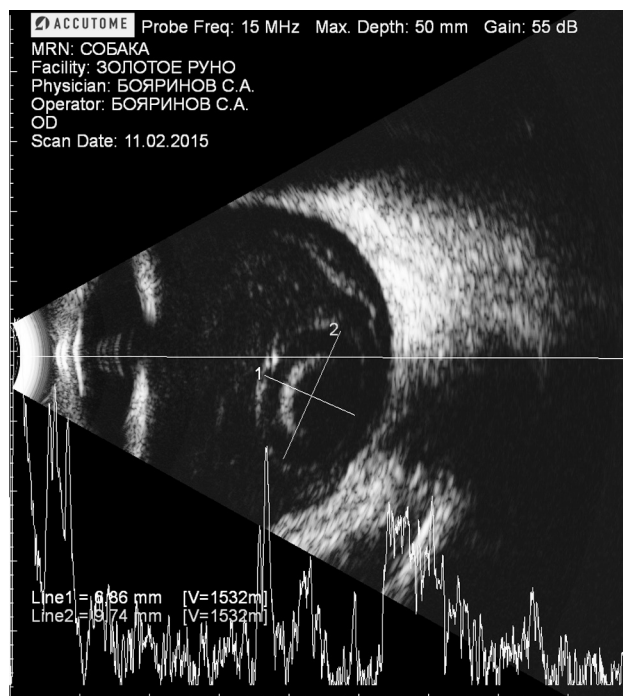


Рис. 2. Ультразвуковая картина глаза при фактопической глаукоме. Дислоцированный хрусталик с ядерной катарактой лежит на поверхности сетчатки

Для гипотензивной терапии фактопической глаукомы мы применяли комбинацию травопроста 0,004% + тимолола 0,5% + бримонидина 0,2%. Данное сочетание препаратов было наиболее эффективным и позволяло контролировать ВГД в пределах физиологической нормы.

В 17% случаев (7 собак) мы диагностировали гемофтальм различной степени тяжести. Кровоизлияния в ПК глаза в результате травмы глаза, по нашему мнению, могут вызвать повышение ВГД и развитие вторичной глаукомы вследствие залипания путей оттока внутриглазной жидкости форменными элементами крови. В тоже время, геморагии в СТ (рис. 3) могут быть результатом разрывов сосудов заднего сегмента глазного яблока вследствие контузии глаза.

Терапия геморрагической глаукомы основывалась на применении комбинации бетаксолола 0,5% + бримонидина 0,2% + бринзоламида 1%, но не всегда приводила к желаемому результату. В некоторых случа-

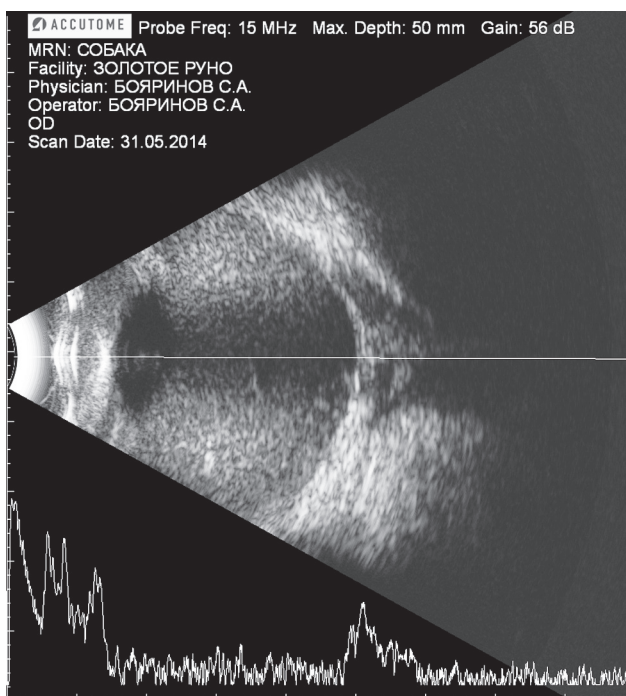


Рис. 3. Геморрагическая глаукома.

Гиперэхогенное содержимое в СТ и ПК глаза

я мы проводили протезирование глазного яблока или энуклеацию.

У 6 животных (14% случаев) по результатам УЗИ глазного яблока были выявлены новообразования радужной оболочки и/или цилиарного тела (рис. 4). Новообразования радужной оболочки оказывают прямое влия-

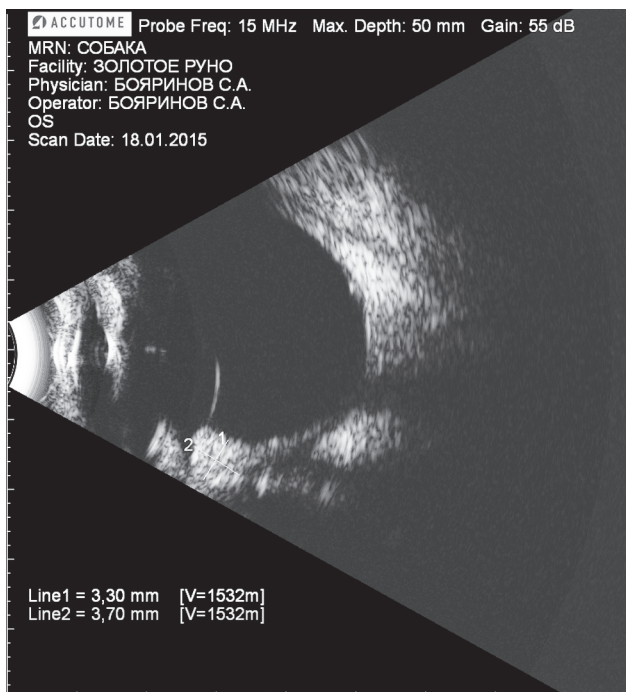


Рис. 4. Ультразвуковая картина глаза в В-режиме. Отмечено объемное гиперэхогенное образование на цилиарном теле

ние на дренажную систему ПК глаза, нарушая фильтрацию ВГЖ.

Также возможно развитие обструкции иридокорнеального угла и развитие гониосинехий вследствие хронического иридоциклита, сопровождающего неопластические процессы. Во всех случаях выявления интраокулярных новообразований мы проводили энуклеацию глазного яблока.

Афакию или отсутствие хрусталика мы отмечали в 9% случаев (4 собаки). Ранняя афакическая глаукома обычно бывает следствием операционных и послеоперационных осложнений:

- ущемление в ране или роговичное предлежание СТ;
- блокада зрачка и колобомы радужки воздухом, экссудатом или СТ;
- формирование гониосинехий.

В более позднем периоде к афакической глаукоме могут привести:

- рубцовые изменения в дренажной области склеры;
- дистрофия в трабекулярной системе, отложение в ней пигмента;
- сращение и зарастание зрачка и колобомы радужки.

Мы отмечали, что ранняя афакическая глаукома хорошо поддавалась медикаментозному лечению, включающему в себя применение бетаксолола 0,5% + бримонидина 0,2%. В запущенных случаях мы проводили интраокулярное протезирование.

У 9 животных (22% случаев) наблюдалось скопление ВГЖ в задней камере глаза (рис. 5) и выпячивание радужной оболочки в ПК. Также нами было отмечено ультразвуковые признаки уменьшения глубины ПК по сравнению со здоровым глазом. Такие диагностические признаки мы связываем с развитием хронического увеита и развитием вторичной постувеальной глаукомы. Повышение ВГД в таком случае происходит в результате грубых поствоспалительных изменений: формирования задних и гониосинехий, структурных изменений дренажного аппарата, изменения состава вырабатываемой ВГЖ. Также возможно развитие зрачкового блока вследствие образования поствоспалительной спайки радужной оболочки с хрусталиком. В этом случае затрудняется циркуляция ВГЖ из задней камеры

в ПК, происходит скопление водянистой влаги за радужной оболочкой, вызывая выпячивание последней. Все эти изменения приводят к нарушению баланса между выработкой и оттоком водянистой влаги и развитию вторичной постувеальной глаукомы.

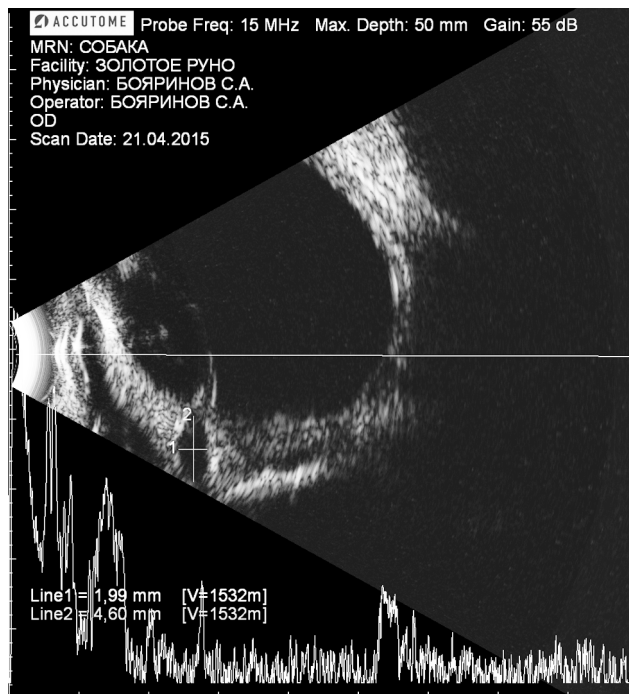


Рис. 5. Ультразвуковая картина глаза при ПУГ. Скопление ВГЖ (анэхогенный участок) в задней камере глаза

Снижение ВГД при данной патологии удавалось достичь на различный промежуток времени (от 7 дней до 5 лет), что коррелировало с тяжестью течения воспалительного процесса сосудистой оболочки и степенью поствоспалительных изменений. В схему гипотензивного медикаментозного лечения глаукомы входили комбинации бринзоламида 1% + тимолола 0,5% + бримонидина 0,2%. В некоторых случаях мы подключали синтетические аналоги простагландинов F_{2a} (травопрост 0,004%), когда это было оправдано. Следует отметить, что при отсутствии желаемого эффекта от гипотензивного лечения, мы проводили интраокулярное протезирование или энуклеацию глазного яблока.

Дополнительно к вышеизложенным результатам, нами были отмечены отслоение сетчатки у 10 собак (24% случаев) и увеличение ПЗО по отношению к здоровому глазу у 36 собак (86% случаев), что указывало

на растяжение оболочек глазного яблока вследствие длительного воздействия повышенного ВГД и развитие буфтальма. В некоторых случаях нам удалось выявить экскавацию диска зрительного нерва (рис. 6).



Рис. 6. УЗИ в В-режиме. Отмечен прогиб (экскавация) в области диска зрительного нерва

Выводы

В результате проведенной работы нам удалось оценить диагностическую ценность УЗИ при глаукоме у собак. При нарушении прозрачности оптических сред, этот метод диагностики является неотъемлемой частью при постановке точного диагноза и понимания развития глаукоматозного процесса. Данный метод исследования расширяет возможности ветеринарного врача-офтальмолога и позволяет прогнозировать дальнейшее развитие патологии. В случаях с вторичной глаукомой, поддающейся гипотензивной терапии, нам удавалось сохранить глаз как орган, не проводя оперативное вмешательство. Также нами было установлено что, наиболее часто к развитию вторичной глаукомы у собак приводят люксации хрусталика (38%), увеит (22%), гефема (17%), интраокулярные неоплазии (14%), афакия (9%). Такие результаты сходятся с данными полученными из многочисленных иностранных источников.

Литература

1. Арун Д. Синг. Ультразвуковая диагностика в офтальмологии / Арун Д. Синг,