



WSAVA

ISSN 2225-6636

ВЕТЕРИНАРНЫЙ Петербург № 1/2012

Журнал ветеринарных врачей С-Петербурга для ветеринарных
врачей и студентов ВУЗ-ов ветеринарной медицины

Прежде всего - не навреди, или бойся, чтобы не навредить!

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВЕТЕРИНАРНЫЙ КОНГРЕСС 2012 WSAVA/BSAVA/FECAVA

В период с 11 по 15 апреля 2012 года в Бирмингеме, Великобритании, состоится 37-ой международный ветеринарный конгресс, проводимый Всемирной ветеринарной ассоциацией мелких домашних животных (WSAVA), Федерацией Европейских ассоциаций мелких домашних животных (FECAVA) и непосредственно Британской ветеринарной ассоциацией мелких домашних животных (BSAVA).

Это мероприятие мирового значения ежегодно собирает более 8000 участников.

В течение 4-х дней предоставляется возможность посетить уникальные лекции, выставки последних разработок и достижений в мировой ветеринарной индустрии.

Список полезных ссылок о конгрессе:

Главная страница:

<http://www.bsava.com/BSAVACongress/tabid/74/Default.aspx>

Регистрация на конгресс:

<http://www.bsava.com/BSAVACongress/Registration/tabid/684/Default.aspx>

Программы лекций на конгрессе:

<http://www.bsava.com/BSAVACongress/Scientific/tabid/88/Default.aspx>

- 2 СОБЫТИЯ
- 4 НЕВРОЛОГИЯ
- 9 ДИЕТОЛОГИЯ
- 12 ОФТАЛЬМОЛОГИЯ
- 16 ОФТАЛЬМОЛОГИЯ
- 19 ЭНДОСКОПИЯ
- 21 ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
- 24 ФАРМАКОЛОГИЯ
- 26 ФАРМАКОЛОГИЯ
- 27 ФАРМАКОЛОГИЯ
- 30 ГЕРПЕТОЛОГИЯ
- 31 ХИРУРГИЯ
- 33 НЕПРИДУМАННАЯ ИСТОРИЯ
- 36 ТЕРАПИЯ



стр. 28

BSAVA Congress

Leading veterinary
excellence

WORLD CONGRESS 12-15 April
ICC/NIA Birmingham - UK

Energy

NUTRITIONAL SUPPLEMENT



При умеренных и интенсивных нагрузках дайте вашей собаке дополнительный заряд энергии



Форма выпуска – упаковка 50 г
В каждой коробке – 30 упаковок

Energy Nutritional Supplement – источник высококонцентрированной дополнительной энергии для взрослых собак. Применяется при умеренных и интенсивных физических нагрузках (от часовой прогулки без поводка до гонок в упряжке).

Каждая крокета содержит вещества, снабжающие собаку легко доступной для организма энергией (250 ккал в упаковке 50 г) и комплекс мощных натуральных антиоксидантов.

Желательно употреблять за 1 час или во время физической нагрузки.

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Инновационная крокета

- Хрустящая оболочка
- Мягкая начинка

КОКТЕЙЛЬ
АНТИОКСИДАНТОВ
Витамин Е, витамин С, полифенолы

- Защита мышечной ткани и клеток



36%
Жиров

- Источник энергии
- Высокое содержание короткоцепочечных жирных кислот

www.royal-canin.ru

Круглосуточная горячая линия: **8-800-200-37-35**
(для всех регионов России звонок бесплатный)

ROYAL CANIN

ВЕТЕРИНАРНЫЙ Петербург

№ 1/2012

Журнал ветеринарных врачей С-Петербурга для ветеринарных врачей и студентов ВУЗов ветеринарной медицины.

Свидетельство о регистрации СМИ
ПИ № ФМ77 – 46432 от 02 сентября 2011 года.

Издательство: НП «Санкт-Петербургское Ветеринарное общество»
197375, город Санкт-Петербург, улица Вербная, дом 12, 8-Н.
Телефон/факс (812) 308-29-79, телефон (921) 566-73-79
E-mail: mail@spbvet.com
VETERINARY PETERSBURG
Publisher: NP St. Petersburg Veterinary Society
197375, Saint Petersburg, Verbnaya Street, Building 12, 8-N.
Phone/fax (812) 308-29-79, phone (921) 566-73-79
E-mail: mail@spbvet.com

Главный редактор – Сотников В.В. к.в.н.
Заместитель главного редактора – Албул Т.А.
Редакционная коллегия
Геласимов А.А.; Усманов Р.А., к.в.н.; Бороздин А.Э.; Десярев М.В., к.б.н.
Дизайнер-верстальщик - Сдобникова Т.В.
Корректор - Покатилова Ю. А.

Телефон для связи
Тел: +7 960 272 75 98; +7 950 001 33 41.
vsv.spb@spbvet.org
Тираж: 1000 экземпляров. Цена свободная.
Отпечатано в типографии ООО «Фастпринт».
Пописано в печать 02 декабря 2011г.
Редакция не несет ответственность за содержание рекламы и объявлений.
Ответственность за достоверность представленных в статье данных несут авторы.

Ветеринарный Петербург – это специально периодическое издание, которое предназначено для студентов ВУЗов ветеринарной медицины и практикующих ветеринарных врачей. А также для заинтересованных владельцев и заводчиков. В журнале рассматриваются проблемы диагностики, лечения и профилактики заболеваний, где основное внимание уделяется мелким домашним животным и рептилиям. Публикуются оригинальные статьи и рефераты отечественных и зарубежных авторов (переводы), имеющие научно-практическое значение.

План мероприятий Санкт-Петербургского ветеринарного общества на 2012 год:

- 24-25 февраля 2012 года «Санкт-Петербургская ветеринарная хирургическая конференция 2012».
- 22-23 марта 2012 года - Конференция «Лабораторная диагностика в ветеринарии 2012»
- 04-05 мая 2012 года, «Санкт-Петербургская ветеринарная терапевтическая конференция 2012».
- 15 сентября 2012 года «Санкт-Петербургская ветеринарная офтальмологическая конференция 2012».
- 19-20 октября 2012 года конференция «Современные методы визуальной диагностики 2012».
- 16 ноября 2012 года Семинар «Неврология мелких домашних животных 2012».
- План мероприятий Поволжского ветеринарного общества
- 03-04 февраля 2012 года «Актуальные вопросы ветеринарной медицины».
- 28-29 сентября 2012 года «Актуальные вопросы ветеринарной медицины».

СОДЕРЖАНИЕ

СОБЫТИЯ

О вступлении Санкт-Петербургского Ветеринарного общества во Всемирную ассоциацию ветеринарной медицины мелких домашних животных (WSAVA). общество – 2011 _____ **2**

НЕВРОЛОГИЯ

Эпилепсия _____ **3**

ТЕРАПИЯ

Пищевой вторичный гиперпаратиреозидизм (ювенильная остеодистрофия) _____ **9**

ГЕПАТОЛОГИЯ

Хронические заболевания печени у мелких животных (Тезисы) **12**

ДИЕТОЛОГИЯ

Особенности рациона, применяемого при болезнях печени у кошек _____ **15**

ДЕРМАТОЛОГИЯ

Наиболее распространенные причины формирования бактериального воспаления кожи у собак. Лечебные меры _____ **18**

ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ

Протезирование семенников _____ **24**

СОБЫТИЕ

Дерматолог из США Майкл Флек выступит на «ПрактиВет 2012» **26**

СТОМАТОЛОГИЯ

Необходимость рентгенодиагностики в ветеринарной стоматологии _____ **28**

СОБЫТИЕ

Международный ветеринарный конгресс 2012 WSAVA/BSAVA/FECAVA _____ **33**

ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

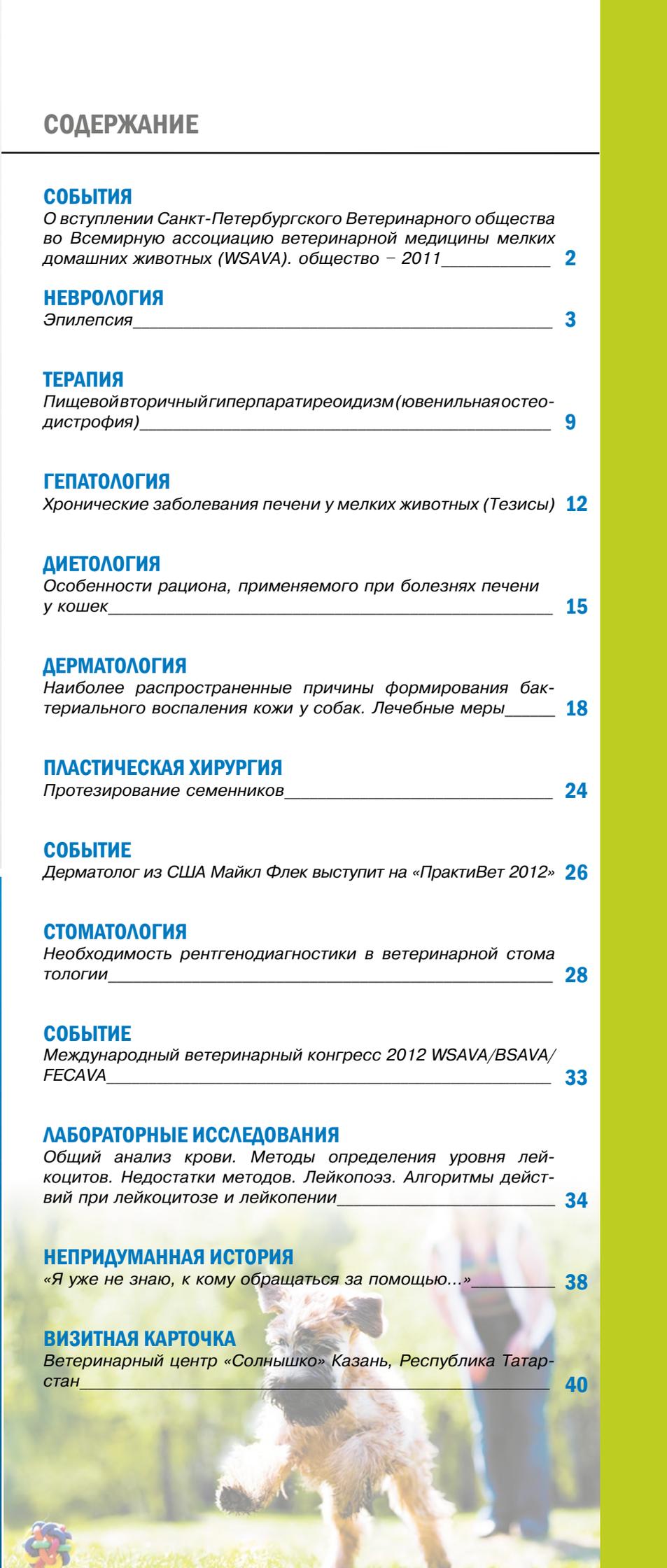
Общий анализ крови. Методы определения уровня лейкоцитов. Недостатки методов. Лейкопоз. Алгоритмы действий при лейкоцитозе и лейкопении _____ **34**

НЕПРИДУМАННАЯ ИСТОРИЯ

«Я уже не знаю, к кому обращаться за помощью...» _____ **38**

ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА

Ветеринарный центр «Солнышко» Казань, Республика Татарстан _____ **40**





ХРОНИКА: САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ВЕТЕРИНАРНОЕ ОБЩЕСТВО 2011 ГОД

Автор: Рублев В.И., директор по связям с общественностью «Клиники неврологии, травматологии и интенсивной терапии доктора Сотникова»

Для Санкт-Петербургского ветеринарного общества (SPVS) 2011 год ознаменовался несколькими важными событиями. Состоялись шесть ежегодных конференций, которые посетили более 1700 ветеринарных врачей России, Украины, Белоруссии, Эстонии и других стран, а также приглашенные зарубежные лекторы.

Так, Mark Dicomeit, D.V.M. (Швейцария) осветил несколько аспектов в области современной неврологии и нейрохирургии мелких домашних животных.

В июне William Dean Liska, D.V.M. (США), эксперт мирового уровня в области ортопедии, впервые представил в России презентацию о тотальном протезировании локтевого, коленного и тазобедренного

суставов у собак и кошек. После этого выступления в Ливерпуле прошла обучение группа ветеринарных врачей из России и Литвы. Участник этой группы - Сотников Михаил Валерьевич, ветеринарный врач «Клиники неврологии, травматологии и интенсивной терапии доктора Сотникова», первым в России получил уникальный сертификат, подтверждающий разрешение на замену локтевых суставов у собак.

В мае Joerg Steiner, D.V.M. (Техас, США), признанный в мире эксперт в области гастроэнтерологии, рассказал о современных подходах диагностики и лечения поджелудочной железы, печени и желудочно-кишечного тракта у собак и кошек.

29-30 октября Ulrich Rytz (Берн) представил различные ме-

тодики диагностической лапаро- и торакографии, а также рассказал о новой методике однопортовой эндоскопической кастрации животных и эндоскопическом удалении инородных тел из тонкого отдела кишечника.

Помимо конференций и семинаров, Санкт-Петербургское ветеринарное общество расширило работу в области издательской деятельности, заключив договор с Европейским издательским домом Elsevier на перевод ряда изданных им книг зарубежных авторов. Первой переведенной на русский язык книгой, готовящейся к изданию, будет руководство по ветеринарной неврологии под редакцией Майкла Лоренца, вышедшее в декабре 2010 года (5-я редакция). (рисунок книги)

Mark Dicomeit, D.V.M. Берн, Швейцария





Подробности точной даты выхода книги можно узнать на сайте общества www.spbvvet.org.

Также в октябре 2011 года Санкт-Петербургское ветеринарное общество (SPVS) признано национальной ветеринарной организацией и в качестве постоянного генерального члена принято во Всемирную ассоциацию ветеринарной медицины мелких до-машних животных (WSAVA).

Более подробный отчет об этом событии можно прочесть в пятом номере журнала «Ветеринарный Петербург» за 2011 год.

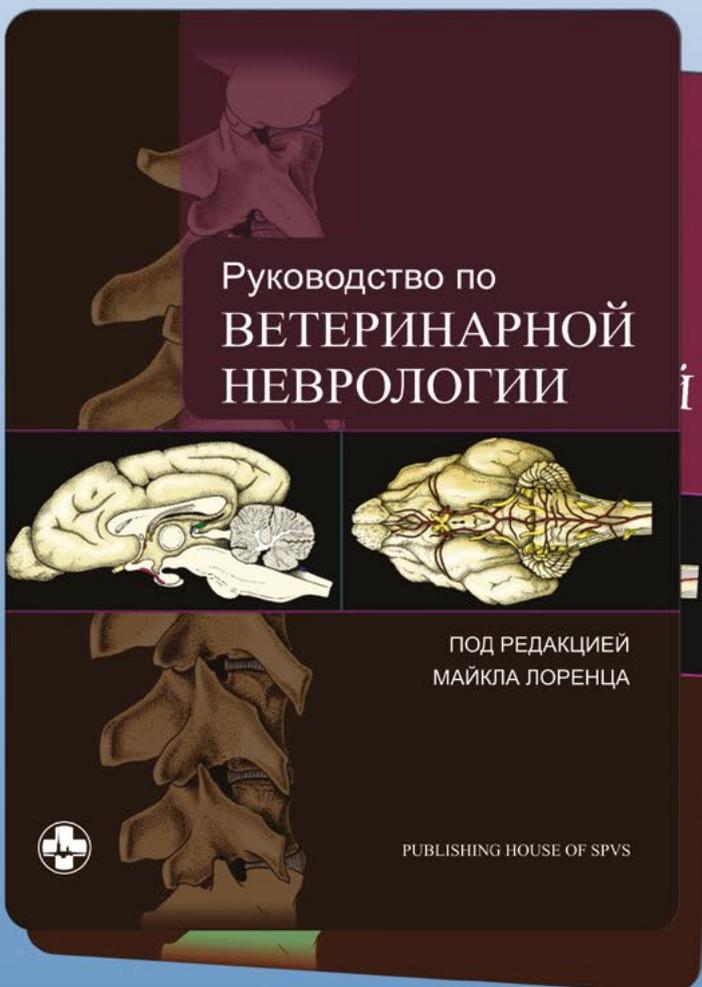
Мы поздравляем Сотникова Михаила Валерьевича с получением первого и пока единственного в России сертификата, разрешающего протезирование локтевых суставов у собак, и хотим пожелать ветеринарным врачам профессиональных успехов в

новом 2012 году.

Приглашаем ветеринарные клиники, любые ветеринарные объединения и всех специалистов к сотрудничеству с нашим обществом.

Ждем вас на обновленном сайте общества www.spbvvet.org в феврале 2012 года!

Mark Dicomeit, D.V.M. Берн, Швейцария



ЭПИЛЕПСИЯ

Автор: Сотников В. В., к.в.н., главный ветеринарный врач Клиники неврологии, травматологии и интенсивной терапии доктора Сотникова.

(Окончание. Начало в № 4/2011г.)

Общие принципы диагностики

Критериями диагностики эпилепсии являются повторные спонтанные приступы и характерные изменения при ЭЭГ-исследовании. Без ЭЭГ невозможно провести диагностику эпилепсии. Минимальными требованиями для диагностики являются: объективное описание приступов, детализация клинической структуры, продолжительность, частота и другие характеристики приступа, анамнестические сведения и первичное обследование. В основу диагностики положено соотношение клинических и электроэнцефалографических данных. Дополнительные сведения о наследственной отягощенности, данные прижизненной визуализации головного мозга необходимы для выяснения этиологии эпилептического синдрома. Обязательны сведения о наличии любой наследственной отягощенности, информация о предшествующем лечении. Выявляются этиологические особенности заболевания, сопутствующие неврологические и психические расстройства, а также побочные эффекты проводимой противосудорожной терапии.

Диагностические процедуры Электроэнцефалографическое исследование

Рутинное электроэнцефалографическое исследование проводится при всех видах приступов и подразумевает одновременную регистрацию не менее 8 каналов ЭЭГ. Дополнительные каналы используются для наблюдения за сердечным ритмом, дыханием, мышечной активностью, движением глаз и т.д. Базовая ЭЭГ-запись проводится на протяжении не менее 20 минут. Пробы с гипервентиляцией, фотостимуляцией и исследования во время сна требуют более продолжительной регистрации ЭЭГ, особенно гипервентиляция крайне редко может быть проведена у собак и практически никогда у кошек. Провокационные процедуры (звукостимуляция, фотостимуляция) позволяют оценить влияние на ЭЭГ некоторых раздражителей. Фотостимуляция является обязательным требованием при про-

ведении ЭЭГ-исследования. Пароксизмальные ЭЭГ-паттерны могут быть зафиксированы в момент проведения пробы и по ее окончании. В ряде случаев, например при гидроцефалии, введение пропофола может служить диагностическим тестом этого заболевания у собак мелких пород.

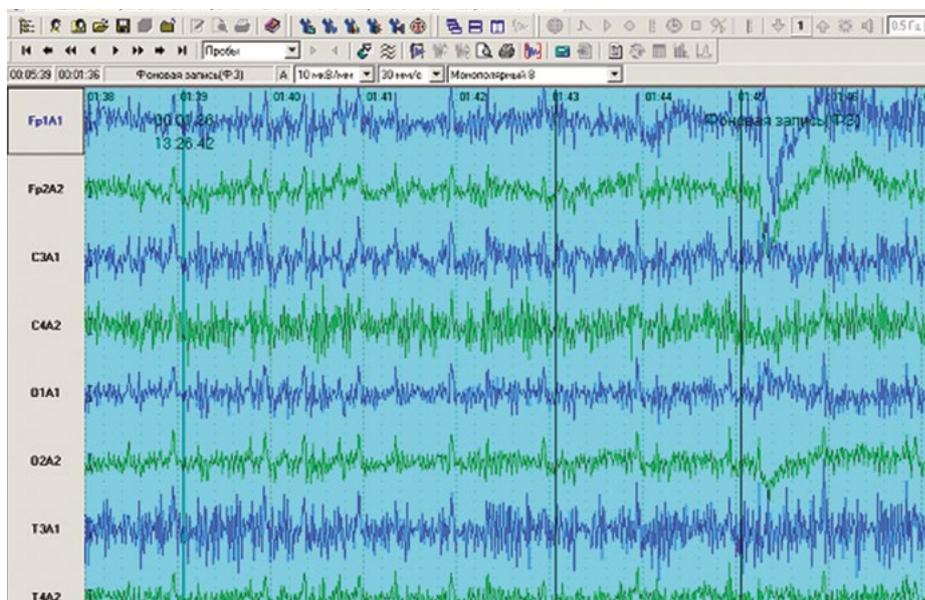
ЭЭГ-мониторинг

ЭЭГ-мониторинг заключается в долговременной регистрации активности головного мозга и

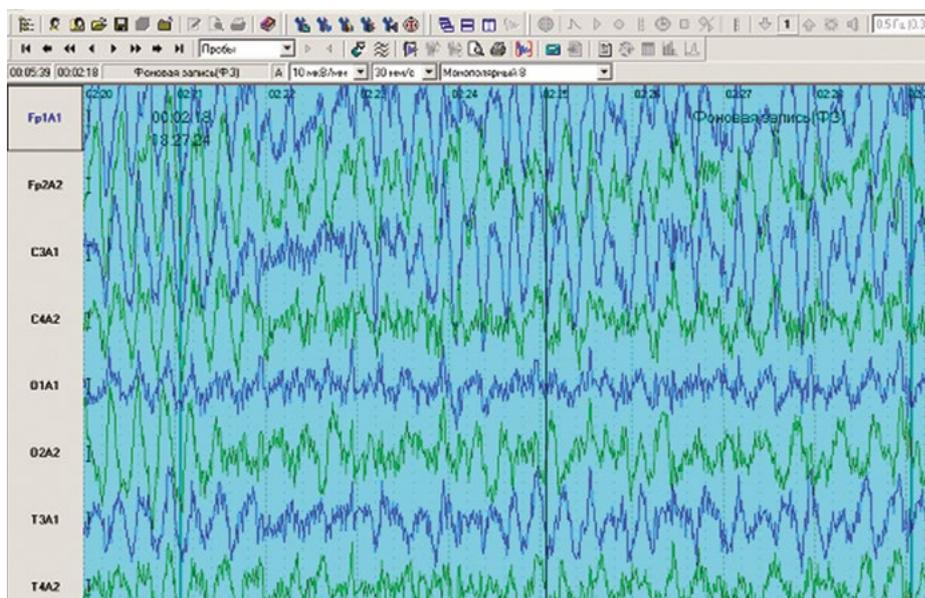
проводится с помощью игольчатых электродов. ЭЭГ-сигналы записываются и сохраняются на компьютере. Долговременная запись ЭЭГ рассматривается как необходимое исследование в специализированной клинике.

Показания к ЭЭГ-мониторингу:

- диагностика «подозрительных» клинических симптомов;
- невыясненная этиология пароксизмальных симптомов;



ЭЭГ у собаки породы померанский шпиц с гидроцефалией.



Та же собака породы померанский шпиц с гидроцефалией с введенным пропофолом. Собака находится в наркозе.

• оценка эффективности лечения при терапевтической резистентности.

Методы нейровизуализации

Нейрорадиологические методы, в отличие от ЭЭГ-исследований, не могут ни подтвердить, ни опровергнуть диагноз эпилепсии. Они неинформативны для цели собственно диагностики эпилепсии, но предназначены для установления

этиологии заболевания и для ведения предоперационного периода.

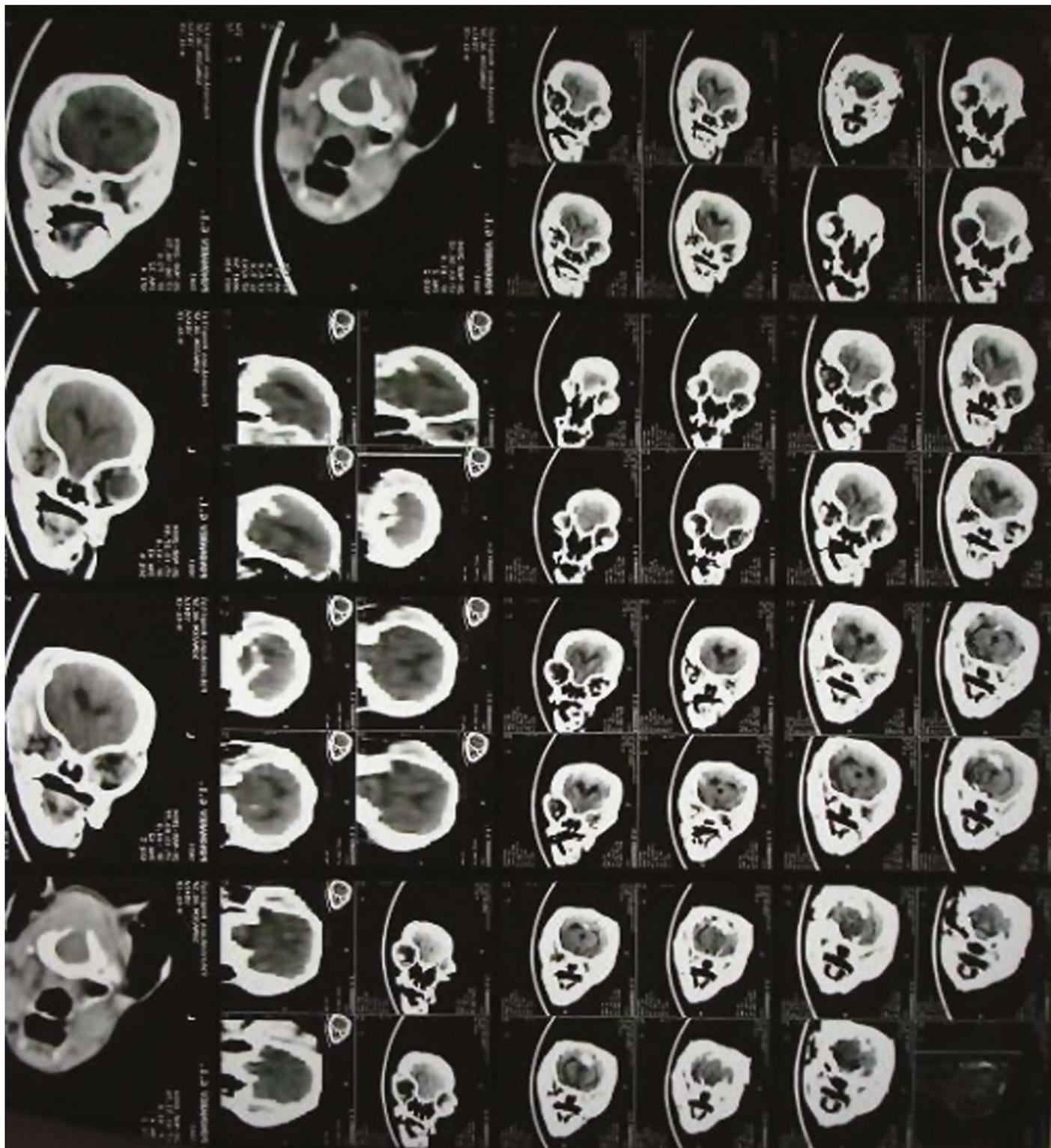
Показания для обязательного проведения компьютерной томографии (КТ) или магнитно-резонансной томографии:

- любые формы эпилепсии;
- наличие очаговых неврологических синдромов или расстройства психики у пациентов;

• наличие эпилептических статусов, возникновение приступов вскоре после подтвержденной черепно-мозговой травмы;

- наличие на ЭЭГ стойких локальных изменений;
- терапевтическая резистентность приступов.

КТ в целом малоинформативна, как правило, этот метод



КТ собаки породы йоркширский терьер, данный метод малоинформативен в сравнении с МРТ у той же собаки.



**Мы заботимся
о ваших питомцах!**

www.kronvet.com

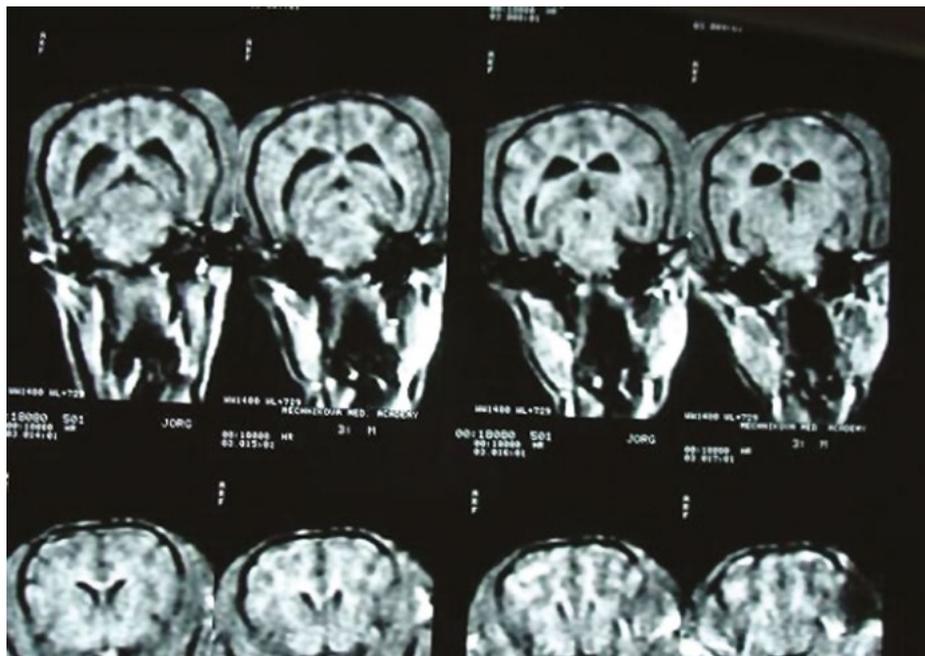


КРОНВЕТ



г. Санкт-Петербург, ул. Костюшко, 17 А

(812) 346-50-03



МРТ у собаки породы тойтерьер, возраст 2 года. Нарушение развития гиппокампа, симптоматическая эпилепсия с 5-6 месяцев.

информативен в отношении опухолей, церебральных кальцификатов, ишемических очагов и костных деформаций.

МР-томография информативна в отношении гиппокампального склероза, кортикальных дисплазий, микродисгенезий, гетеротопий, а также небольших поверхностных повреждений ткани мозга.

Лабораторные методы исследования

Диагностика этиологии эпилептических синдромов и период подбора антиконвульсантов (объем обследований):

- развернутый (с подсчетом тромбоцитов и гематокрита) клинический анализ крови, оценка вакуолизации лимфоцитов;
- клинический анализ мочи;
- определение биохимических показателей крови (электролиты, кальций, магний, железо, глюкоза, свертываемость крови, белок, мочевины, молочная кислота, аммиак, креатинин, амилаза, билирубин, трансаминазы, гамма-глутаминтрансфераза, желчные кислоты, щелочная фосфатаза);
- гормоны щитовидной железы;
- серологические исследования на

наличие вирусного заболевания;
• ПЦР на наличие вирусов.

Другие диагностические методы

К ним относятся: 24-часовой ЭКГ-мониторинг, анализ цереброспинальной жидкости; биопсия кожи, мышц, печени, костного мозга и головного мозга.

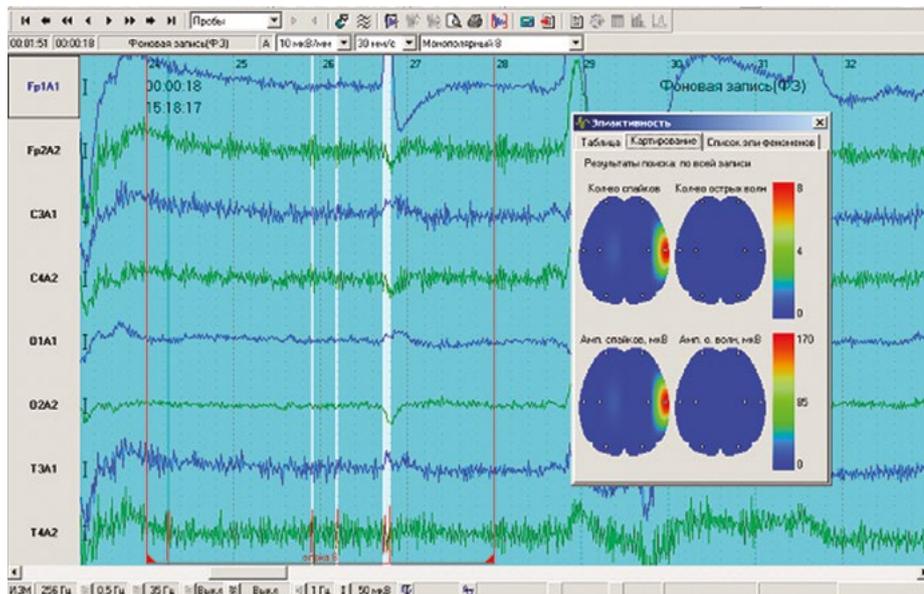
Принципы медикаментозной терапии

Основная цель фармакотерапии эпилепсии – предотвратить развитие приступов без возникновения острых или хронических побочных эффектов противосудорожных препаратов. Выбор лекарственного средства определяется характером приступа и типом течения эпилептического синдрома. Лечение следует всегда начинать с одного антиэпилептического препарата первой очереди выбора, показанного для данной формы эпилепсии. Доза медикамента повышается еженедельно до достижения терапевтического эффекта, высшей дозы или возникновения побочных эффектов. Для купирования эпилептического статуса рекомендуются следующие парентеральные препараты: диазепам, фенобарбитал, пропофол. При этом купирование должно осуществляться преимущественно одним препаратом. Многие противосудорожные препараты имеют взаимный антагонизм и одновременное их применение может значительно ослабить противосудорожный эффект каждого.

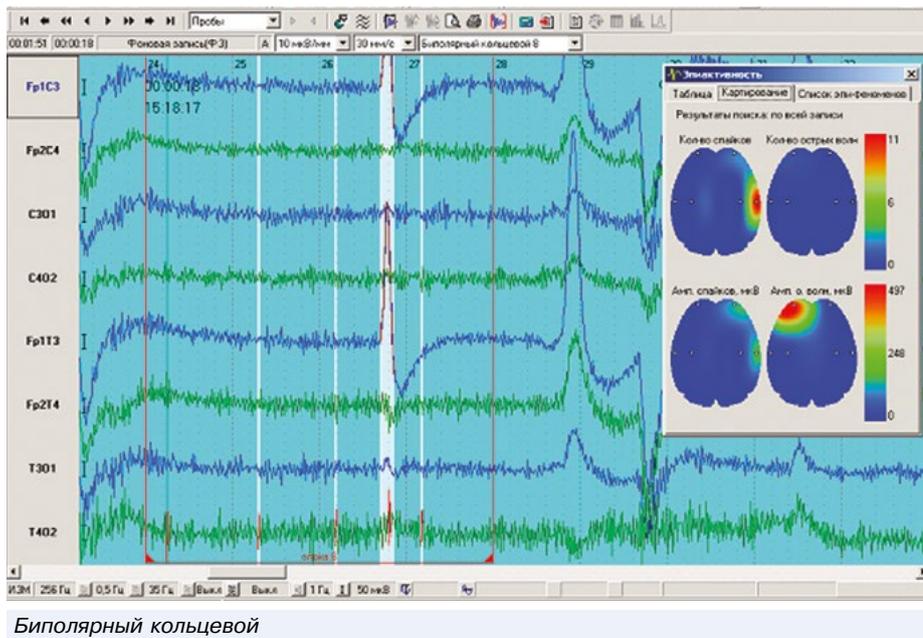
Есть в основном три группы антиконвульсантов, разделенных согласно их механизму ослабления активности приступа:

1. сокращение передачи нейронного возбуждения торможением возбуждающих рецепторов нейронов, например, снижение активности NMDA-рецепторов;
2. усиление активности тормозных нейронов, например, усиление активности ГАМК-рецепторов;
3. модуляция ионного обмена на мембране клетки прямым влиянием на проведение электрического импульса, например, регулирование ионных каналов нейронов. (PODELL, M. 1998).

Если нет результата от лечения фенобарбиталом, возможно использование других препаратов (primidone, felbamate, gabapentin, levetiracetam, zonisamide, pregabalin, carbamazepine или clorazepate), хотя эти препараты не настолько эффективны и не изучены их дозирование, возможные побочные эффекты (KATHMANN, I., JAGGY, A.



ЭЭГ у собаки породы тойтерьер (возраст 2 года) с нарушением развития гиппокампа, симптоматическая эпилепсия с 5-6 месяцев. Очаг эпилептической активности совпадает с данными МРТ. Монопольный.



Биполярный кольцевой

2003; PODELL, M. 1998).

Те же принципы лечения могут быть применены к кошкам, но стоит отметить, что фенитоин (период полураспада у кошек – 24-108 часов в отличие от 3-4 часов у собак) и primidone ядовиты для кошек, диазепам может использоваться у кошек, но лишь в начале терапии, пока не установится эффективная концентрация фенобарбитала в крови.

Противопоказания

При различных видах эпилепсии противопоказаны препараты камфоры (сульфокамфокаин), поскольку они значительно усиливают потребность клеток мозга в кислороде, что в условиях гипоксии вследствие отека мозга вызывает гибель нейронов. К сожалению, препараты камфоры используются до сих пор, хотя они сами по себе могут вызвать судорожный синдром.

Противопоказано также использование ноотропила, так как он усиливает развитие судорожного синдрома, понижает порог возбуждения нейронов.

Принципы хирургического лечения эпилепсии

Любое нейрохирургическое вмешательство, главной целью которого является уменьшение частоты эпилептических приступов, может быть расценено как хирургическое. Хирургическое лечение показано при фармакорезистентной эпилепсии. Предоперационная оценка включает клиническое и энцефалографическое подтверждение фокальной зоны эпилептогенеза с определением локализации и анатомического размера

по данным МР-томографии.

Список литературы:

1. KATHMANN, I., JAGGY, A. (2003): Idiopathische oder symptomatische Epilepsie? *Der Prakt Tierarzt* 84: 588–592.
2. PODELL, M. (1998): Antiepileptic drug therapy. *Clinical Techniques in Small Anim Pract.* 13: 185–192
3. HEYNOLD, Y., FAISSLER, D., STEFFEN, F., JAGGY, A. (1997): Clinical, epidemiological and treatment results of idiopathic epilepsy in 54 Labrador retrievers: a long-term study. *J Small Anim Pract* 38: 7–14.
4. CIZINAUSKAS, S., JAGGY, A. (2004): Idiopathic epilepsy in cats: a retrospective study. *J Fel Med. Surg. In press.* 40
5. KATHMANN, I., JAGGY, A., BUSATO, A., ВДRTSCHI, M., GAILLARD, C. (1999): Clinical and genetic investigations of idiopathic epilepsy in the Bernese mountain dog. *J Small Anim Pract.* 40: 319–325.
6. BIELFELT, S.W., REDMAN, H.C., MCCLELLAN, R.O. (1971): Sire- and sex-related differences in rates of epileptiform seizures in a purebred beagle dog colony. *Am J Vet Res.* 32: 2039–2048.
7. CUNNINGHAM, J.C., FARNBACH, G C. (1988): Inheritance and idiopathic canine epilepsy. *J Am Anim Hosp Assoc.* 24: 421–424.
8. JAGGY, A., BERNARDINI, M. (1998): Idiopathic epilepsy in 125 Dogs: A long-term study. *Clinical and electroencephalographic findings.* *J Small Anim Pract.* 39: 23–29.
9. FORSTER, F.M. (1962): *Synopsis of neurology.* C.V. Mosby Co, St Louis, MO.
10. MATTHES, A., SCHNEBLE, H. (1992): *Geschichte der Epilepsie.* In: *Epilepsien.* Georg Thieme Verlag Stuttgart. pp. 3–5.
11. STRAUB, H., SPECKMANN, E. J. (1992): Genetically determined epileptic seizures in animals. In: *Benign localized and generalized epilepsies of early childhood (Epilepsy Res. Suppl. 6).* Elsevier Science Publishers 6: 26–39.
12. MELDRUM, B. S. (1990): *Anatomy, physiology and pathology of epilepsy.* Lan-

cet, pp. 11–14.

13. ENGEL, J., CAHAN, L. (1993): Potential relevance of kindling to human partial epilepsy. In: *Kindling.* Raven, New York, pp. 37–57.
14. HEINEMANN, U., JONES, R.S.G. (1990): *Neurophysiology.* In: *Comprehensive Epileptology.* Raven Press, New York, pp. 17–42.
15. MELDRUM, B. S. (1991): *Exitotoxicity and epileptic brain damage.* *Epilepsy Res.* 10: 55–61.
16. STEFFEN, F., JAGGY, A. (1995): *Epileptische Krampfanfälle beim Hund, Teil 3: Intrazerebrale Ursachen, Idiopathische Epilepsie und Therapeutische Prakt.* *Tierarzt* 4: 304–314.
17. JAGGY, A., HEYNOLD, Y. (1996): *Die idiopathische Epilepsie des Hundes.* *Schweiz Arch Tierheilk.* 138: 523–531
18. SRENK, P., JAGGY, A., GAILLARD, C., BUSATO, A., HORIN, P. (1994): *Genetische Grundlagen der idiopathischen Epilepsie beim Golden Retriever.* *Tierarzt Prax.* 22: 574–578.
19. JAGGY, A., FAISSLER, D., GAILLARD, C., SRENK, P., GRABER, H., HEYNOLD, Y. (1998): *Genetic aspects of idiopathic epilepsy in the Labrador retriever.* *J Small Anim Pract.* 39: 275–280.
20. OLIVER, J. E., LORENZ, M. D., KORNEGAY, J. N. (1997): *Systemic or multifocal signs.* In: *Handbook of veterinary neurology.* 3rd ed. W. B. Saunders, Philadelphia, pp. 341–402.
21. DE LAHUNTA, A. (1983): *Seizures-convulsions.* In: *Veterinary neuroanatomy and clinical neurology,* 2nd ed. W.B. Saunders, Philadelphia, pp. 326–343.
22. FAMULA, T. R., OBERBAUER, A. M., BROWN, K. N. (1997): *Heritability of epileptic seizures in the Belgian tervueren.* *J Small Anim Pract.* 38: 349–352.
23. NIELEN, A.L.J., JANSS, L.L.G., KNOL, B.W. (2001): *Heritability estimations of diseases, coat color, body weight and height in a birth cohort of Boxers.* *Am J Vet Res.* 62: 1198–1200.
24. FALCO, M. J., BARKER, J., WALLACE, M. E. (1974): *The genetics of epilepsy in the British Alsatian.* *J Small Anim Pract.* 15: 685–692.
25. HALL, S. J. G., WALLACE, M. E. (1996): *Canine epilepsy: a genetic counselling programme for keeshonds.* *Vet Rec.* 138: 358–360.
26. MORITA, T., SCHIMADA, A., TAKEUCHI, T., HIKAS, Y., SA-WADA, M., OHIWA, S., TAKAHASHI, M., KUBO, N., SHIBA-HARA, T., MIYATA, H., OHAMA, E. (2003): *Cliniconeuropathological findings of familial frontal lobe epilepsy in Shetland sheepdogs.* *Can J Vet Res.* 66: 35–41.
27. PATTERSON, E. E., MICKELSON, J. R., DA, Y., ROBERTS, M. C., MC VEY, A. S., O'BRIAN, D. P., JOHNSON, G. S., ARMSTRONG, P. J. (2003): *Clinical Characteristics and Inheritance of Idiopathic Epilepsy in Vizslas.* *J Intern Med.* 17: 319–325.
28. JAGGY, A., BERNARDINI, M. (2004): *Idiopathic epilepsy in 125 dogs: a long term study. Clinical and electroencephalographic findings.* *J Small Anim Pract.* 39: 23–29.)

ЗАБОЛЕВАНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Материал предоставлен компанией Royal Canin.

Ортопедические болезни распространены у собак: на них приходится 25% случаев обращения к ветеринарным врачам. Среди этих заболеваний 70% составляют патологии скелета конечностей, около 20% обусловлены погрешностями кормления, более 22% больных животных моложе одного года (Johnson & coll, 1994; Richardson & coll, 1997). В большинстве случаев болеют крупные собаки, хотя заболевание возможно у разных пород, независимо от размеров животных.

Остеоартроз (ОА) является распространенным заболеванием и у кошек, особенно пожилых – в возрасте 10-11 лет (Clarke and Bennett, 2006; Bennett, 2008).

Обследование с применением рентгенографии 100 кошек старше 12 лет (средний возраст 15,2 года) показало наличие заболевания в 90% случаев, причем хромали только 4% кошек с рентгенографически подтвержденным ОА (Hardie, Simon C Roe, and Martin 2002).

Популяция кошек стареет, следовательно, остеоартроз поражает все большее количество животных. В Европе около 20 миллионов пожилых кошек, то есть 30% популяции. В Соединенных Штатах число кошек в возрасте старше 10 лет увеличилось на 15% за последние 10 лет, а в возрасте старше 15 лет возросло с 5% до 14% (Bennett, 2008).

Существуют две взаимодополняющие теории, которые объясняют начало ОА (Elain-Sergent, 2008):

– Механическое происхождение: в результате чрезмерной нагрузки на здоровый хрящ появляются трещины на хрящевой ткани.

– Клеточное происхождение: наличие патологических хондроцитов приводит к патологическим изменениям хряща.

Оба процесса ведут к повреждению хряща и сустава.

Остеоартроз развивается по механизму порочного круга. Повреждение хряща (первичное или вторичное) вызывает синовит с высвобождением посредников воспаления, включая интерлейкины

и фактор некроза опухоли, которые в свою очередь приводят к высвобождению металлопротеиназы, как следствие, – к дальнейшему повреждению хряща. В результате арахидоновая кислота превращается в простагландины и лейкотриены. Они снижают порог болевой чувствительности, расширяют сосуды суставной капсулы, приводя к отеку сустава и локальному повышению температуры, что характерно для остеоартрита. Сустав не образует необходимого количества смазки, а хрящ не получает достаточного количества питательных веществ, что приводит к еще большему его повреждению.

Порочный круг можно разорвать, устранив причину, изменив метаболический путь расщепления арахидоновой кислоты, снизив влияние посредников воспаления и/или повысив регенеративные способности хряща.

При старении уменьшается длина гликозаминогликанов (ГАГ) и количество протеогликанов, а также содержание воды и способность хряща противостоять нагрузкам. Реакционноспособные кислородсодержащие соединения, свободные радикалы, травмы, инфекции и облучение также способны повреждать молекулы ГАГ. Дистрофические изменения хряща могут быть связаны с деятельностью протеолитических ферментов, включая металлопротеиназы и ферменты лизосом. Регенерация при микротравмах возможна благодаря делению неповрежденных хондроцитов и синтезу протеогликанов и коллагена *de novo*. Сильные повреждения клеток приводят к формированию рубца без клеток; поражения на границе хряща и кости вызывают воспаление и склероз субхондральной костной ткани и, возможно, формирование фиброзного рубца с низким содержанием протеогликанов.

ОА имеет 3 основных последствия для животного: боль, вторичное воспаление и ограниченную подвижность.

Воспалительный процесс считается вторичным по отношению к разрушению хрящевой ткани и является усугубляющим фактором. Он действительно вызывается разрушением хрящевой ткани,

которое высвобождает цитокины, катаболические ферменты и химические медиаторы воспаления (Elain-Sergent, 2008).

Затем возникает ограничение подвижности, что в свою очередь ведет к атрофии мышц, увеличению массы тела и снижению уровня питания хрящевой ткани.

Следствием этого станут новые повреждения или обострение существующих поражений, что замыкает «заколдованный круг».

Патологии скелета могут быть в некоторой степени обусловлены погрешностями в кормлении. Избыток или недостаток тех или иных компонентов корма может способствовать развитию костно-суставных заболеваний у собак и кошек. Во многих случаях оптимальный сбалансированный рацион способен предотвратить заболевание или, по крайней мере, облегчить его течение. При некоторых патологиях для восстановления скелета достаточно внести коррективы в питание.

Поскольку большинство проблем обусловлено неадаптированным кормлением питомцев в период их роста, рассмотрим основные диетологические ошибки и механизм их воздействия на организм животных. Избыток энергии и/или кальция в рационе, способствует, например, проявлению дисплазии тазобедренных или локтевых суставов и остеохондроза.

Патофизиологические последствия слишком высокой энергоёмкости корма в период роста

При кормлении щенков и котят особенно крупных пород не надо стремиться к максимальному увеличению массы тела, так как это сократит период роста. Перекорм щенков приводит к более быстрому росту костей в длину и ускоряет рост массы тела по сравнению с нормальным или ограниченным кормлением (Riser & Shirer, 1964; Hedhammar et al, 1974; Kasstrom, 1975; Tvedten et al, 1977; Lavelle, 1989; Meyer & Zentek, 1991; Kelay et al, 1992). Большая масса тела перегружает молодой скелет и его связочный аппарат, что может спровоцировать различные многофакторные заболевания, включая остеохондроз (Hedhammar et al, 1974; Lavelle, 1989),

MOBILITY

Когда ограничено движение,
есть верное решение!



Ветеринарные диеты MOBILITY ROYAL CANIN для собак и кошек.



Ветеринарные диеты ROYAL CANIN, применяемые при заболеваниях опорно-двигательного аппарата, содержат уникальную комбинацию из трёх ключевых ингредиентов для поддержания суставов:

- EPA/DHA – Омега 3 жирные кислоты,
- GAGs – гликозаминогликаны (глюкозамин и хондроитин),
- GLM (Green Lipped Mussel) - новозеландский зеленогубый моллюск.

MOBILITY: комплексное предложение – большая эффективность!



дисплазию тазобедренных суставов (Hedhammar et al, 1974; Kasstrom, 1975), фрагментация и переломы венозного отростка (Grondalen & Hedhammar, 1982).

Высокая скорость роста в молодом возрасте отмечается:

– у щенков и котят, имеющих свободный доступ к привлекательному готовому корму, по сравнению с молодняком, получающим порцию определенного объема;

– у щенков и котят, имеющих свободный доступ к энергоемкому корму, по сравнению с молодняком, регулярно получающим пищу в соответствии с установленным режимом питания.

Однако не все исследования были сосредоточены на изучении дисплазии тазобедренных суставов, но те из них, которые преследовали данную цель, выявили неблагоприятное действие перекорма (Riser & Shirer, 1964; Hedhammar & coll, 1974; Kasstrom, 1975; Lavelle, 1989; Kealy & coll, 1992).

Недостаток кальция в рационе

Молодым животным требуется много кальция, который необходим для минерализации новообразованного хряща и костной ткани. Масса кальция, ежедневно откладывающегося в скелете немецкого дога, может достигать 225–900 мг/кг массы тела (Hazewinkel et al, 1991). В период роста потребность в кальции зависит от стадии роста (возраста щенка) и скорости ростовых процессов (размера и массы тела, которые предполагаются у животного во взрослом состоянии).

У малых пуделей поступление кальция в количестве 3,3 г на 1 кг корма (сухой массы), что соответствует 140 мг/кг массы тела в день, не приводит к каким-либо аномалиям скелета.

Однако у щенков дога, после отъема получавших 5,5 г кальция на 1 кг сухой массы корма [150–250 мг/кг массы тела в день] в аналогичных условиях исследования, развивался тяжелый остеопороз со склонностью к переломам (Hazewinkel et al, 1985; Nap et al, 1993). Скорость роста этих щенков превышала скорость роста щенков контрольной группы, получавших корм с 11 г кальция на 1 кг сухой массы [300–500 мг/кг массы тела в день].

Избыток кальция в рационе

Ряд исследований с учас-

тием немецких догов показал, что их ежедневный рацион с высоким содержанием кальция ведет к гиперплазии клеток, образующих кальцитонин, к понижению активности остеокластов и нарушению эндо-хондрального окостенения (Nunez et al, 1974; zazewinkel et al, 1985).

Патофизиология избыточного оступления кальция

У молодых собак кальций (Ca) всасывается в кишечнике путем неконтролируемой пассивной диффузии и активной контролируемой абсорбции. Щенки моложе 6 месяцев не имеют механизмов защиты от всасывания избытка кальция (Tryfonidou et al, 2002), в период отъема всасывается как минимум 50% кальция независимо от поступившего количества (Hazewinkel et al, 1991).

Немецкие доги, выращенные на рационе, соответствующем нормам NRC (1974) с рекомендованным содержанием кальция 11 г/кг сухой массы (0,5 г на кг массы тела в день), усваивали 45–60% (260–300 мг/кг в день) поступившего с кормом количества Ca, в то время как щенки, получавшие корм, состав которого включает в три раза больше кальция, усваивали 23–43% (115–215 мг/кг в день). Таким образом, если щенки потребляют рацион с высоким содержанием кальция, то они усваивают значительно большее его количество.

При приеме пищи, особенно Ca, вырабатываются гормоны желудочно-кишечного тракта, некоторые из которых вызывают секрецию кальцитонина щитовидной железой. Однако избыточное поступление кальция в организм растущего животного может привести к хронической гиперкальцитонинемии (Hedhammar et al, 1974; Hazewinkel et al, 1985), препятствующей выходу кальция из костной ткани путем снижения активности остеокластов, резорбирующих кость. Вследствие этого перестройка скелета становится невозможной.

Усвоенный при каждом кормлении кальций будет поступать в скелет без изменения концентрации кальция во внеклеточной жидкости.

Хотя до конца не выяснено, связан ли кальций с нарушением созревания хондробластов напрямую или это опосредуется кальцитонином и/или относительной

недостаточностью других минеральных веществ на клеточном уровне, неблагоприятное влияние избытка кальция на окостенение хрящевых пластинок с последующим остеохондрозом не вызывает сомнений.

По рекомендации NRC–2006, корм для щенков должен содержать 3,0 г кальция на 1000 ккал обменной энергии (ОЕ) или 0,5 г на кг массы тела в день. Минимальная потребность щенков в период роста в кальции, согласно нормам NRC (2006), составляет 2 г/1000 ккал или 0,37 г на кг массы тела в день. Это относится ко всем породам и размерам собак.

Сравнение результатов описанных выше исследований позволяет предположить, что в корме существует «безопасный интервал» концентраций кальция, в пределах которого костно-суставные заболевания не развиваются. Для щенков в возрасте 2 месяцев интервал соответствует 260–830 мг/кг в день. К 5-месячному возрасту этот интервал немного сужается до 210–540 мг/кг в день. (Weber et al, 2000; Royal Canin, 2004)

Итак, избыток или недостаток важных питательных веществ вызывает нарушения роста и формирования опорно-двигательного аппарата. Изменения в скелете выглядят одинаково, и без специальных исследований невозможно правильно поставить диагноз. При этом симптомы могут проявляться при сбалансированном по нутриентам, но избыточном по энергии или объему питания, зачастую они оцениваются неверно и усугубляются поведением владельца, вводящего в рацион минерально-витаминные добавки.

Научные исследования в области ветеринарной диетологии, проводимые с 1980 года, и последние наблюдения за животными убедительно доказывают, что щенков и котят лучше всего кормить специально предназначенным для них полноценным готовым кормом промышленного изготовления. При этом выбор рациона нужно проводить с учетом породных особенностей, стадии роста и особенностей конкретного животного. А регулярное взвешивание (что особенно важно для щенков крупных пород) позволит контролировать скорость роста и предотвратить нарушения формирования скелета.

УДАЛЕНИЕ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА В ВЕТЕРИНАРНОЙ ПРАКТИКЕ

Автор: Лужецкий С. А., ветеринарный врач-офтальмолог Клиники неврологии, травматологии и интенсивной терапии доктора Сотникова.



Рис. 1.



Рис. 2.



Рис. 3.

К сожалению, удаление глазного яблока – самая частая хирургия орбиты у животных. Такая ситуация складывается в силу многих причин. Основная причина заключается в том, что даже самый внимательный владелец не может вовремя заметить развивающееся заболевание внутри глаза его животного и обращается к специалисту, как правило, при наличии у питомца явных признаков заболевания. К этому моменту глазное яблоко уже может иметь необратимые изменения.

Удаление глазного яблока показано в том случае, если его функции необратимо утеряны, если оно болезненно или представляет угрозу для жизни животного.

Операция по удалению глазного яблока не должна проводиться вместо диагностических процедур для постановки верного диагноза. Ее можно рекомендовать только после постановки предварительного или окончательного диагноза.

Примеры:

Подозрение на интраокулярное новообразование у животного. В качестве дополнительных исследований используются офтальмоскопия, осмотр переднего сегмента глазного яблока при помощи щелевой лампы, УЗИ глазного яблока. В случае, когда обнаруженное новообразование является неоперабельным, ставится предварительный диагноз: неоперабельное интраокулярное новообразование. Рекомендуются удаление глазного яблока. Окончательный диагноз ставится на основании гистологического исследования материала. (рис. 1, рис. 2.) Кошка, интраокулярное новообразование сосудистой оболочки).

Молодая собака с увеличенным глазным яблоком. В анамнезе владелец указывает на то, что некоторое время назад собака подралась с кошкой. (рис. 3). При осмотре проведено исследование реакции зрачка на свет, реакции на ослепление,



Рис. 4.



Рис. 5. Панофтальмит в результате прободной язвы роговицы.



Рис. 6.



Рис. 7.



Рис. 8.



Рис. 9.

измерение внутриглазного давления, УЗИ глазного яблока. При отсутствии зрачковых реакций в совокупности с увеличенным глазным яблоком и измененным хрусталиком ставится окончательный диагноз: терминальная стадия глаукомы на фоне травматической катаракты и рекомендуется постановка интраокулярного протеза или удаление глазного яблока (рис. 4).

Прямые показания к удалению глазного яблока:

- Панофтальмит (рис. 5).
- Тяжелый панувеит (рис. 6). Собака, геморрагический увеит с повышенным внутриглазным давлением на фоне новообразования сосудистой оболочки).
- Терминальная стадия глаукомы с повышенным внутриглазным давлением, которое не контролируется терапевтическими методами (рис. 7). Собака, буфтальм на фоне вывиха хрусталика в стекловидное тело).
- Буфтальм с сопутствующими осложнениями (рис. 8, 9).
- Тупая травма глазного яблока с разрывом склеры в области глазного дна (рис. 10). Собака, тупая травма глазного яблока с разрывом склеры (рис. 11, УЗИ глазного яблока с разрывом склеры).
- Тяжелое проникающее ранение глазного яблока с повреждением интраокулярных структур.
- Некоторые случаи выпадения глазного яблока (рис. 12). Выпадение глазного яблока с разрывом экстраокулярной мускулатуры и склеры).
- Неоперабельные интраокулярные новообразования (рис. 13).
- Афтальмия, микрофтальм с сопутствующими патологиями (рис.

14, кошка, атрофия глазного яблока после травмы. Хроническое воспаление полости орбиты).

Все вышеназванные патологии приводят к тому, что глазное яблоко становится источником страданий для животного, а развивающийся в нем процесс может угрожать не только здоровью, но и жизни животного. Речь идет о состояниях, когда внутриглазные структуры сильно повреждены, а зрительные функции невозможно восстановить.

После того как ветеринарный специалист удостоверился, что глазное яблоко потеряло зрительные функции и требуется его удаление, необходимо выбрать метод удаления глазного яблока.

Существует несколько методов удаления глазного яблока

Эвисцерация – удаление содержимого глазного яблока (стекловидного тела, сосудистой



Рис. 10.



Рис. 11.



Рис. 12.



Рис. 13.

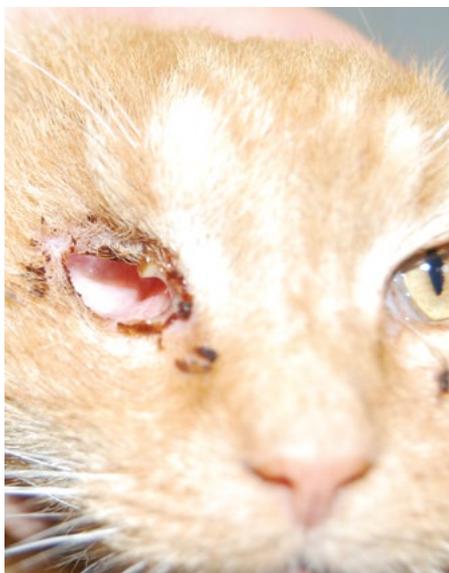


Рис. 14.

оболочки, сетчатки, хрусталика). Эта операция малотравматична и не требует специального оборудования. Ее минусом является неудовлетворительный косметический результат в дальнейшем послеоперационном периоде, возможность развития осложнений (заворот век, хронический конъюнктивит). Добиться удовлетворительного косметического результата можно, используя метод эвисцерации с последующей постановкой интраокулярного протеза (ИОП). Однако недостатком данного метода является узкий спектр показаний к постановке интраокулярного протеза и вероятность развития дополнительных осложнений.

Энуклеация – удаление глазного яблока и частично его вспомогательного аппарата.

Экзентерация – удаление глазного яблока и всего вспомогательного аппарата. Радикальная операция, используемая при панофтальмите с поражением тканей орбиты, интраокулярных новообразованиях с прорастанием склеры.

Выбор методики зависит от каждого конкретного случая и состояния животного. Основная задача при выборе техники – обеспечить стабильное состояние прооперированного глазного яблока в течение всей дальнейшей жизни животного.

При внимательном рассмотрении всех вариантов удаления глазного яблока становится ясно, что самыми практичными из них являются два варианта: постановка интраокулярного протеза и энуклеация глазного яблока с обширным захватом век.

Постановка интраокулярного протеза имеет свои плюсы и минусы. Плюсы данной операции очевидны – хороший косметический результат и относительно малая травматичность. К минусам можно отнести необходимость тщательного отбора кандидатов на постановку интраокулярного протеза. Интраокулярный протез нельзя ставить при подозрении на интраокулярное новообразование, при панофтальмите, панувите и увеите на фоне инфекционных заболеваний.

Энуклеация глазного яблока с обширным захватом век сочетает



Рис. 15.



Рис. 16.



Рис. 17.

в себе все требования, которые можно предъявить к операции по удалению глазного яблока, и может быть транспальпебральной и трансконъюнктивальной.

Транспальпебральная энуклеация глазного яблока – более «чистая» операция по сравнению с трансконъюнктивальной техникой. Плюсом этого метода является удаление круговой мышцы век и значительное снижение проминирования кожи в глубь орбиты в послеоперационном периоде. Минус – значительное кровотечение, вызванное поврежденными сосудами век, поэтому в некоторых случаях сосуды нуждаются в лигировании.

При проведении данной операции удаляется целиком все глазное яблоко и весь вспомогательный аппарат, включая веки. Благодаря этому обеспечивается стабильный результат и крайне малый процент послеоперационных осложнений.

Предоперационная подготовка включает в себя:

- Клинический анализ крови.
- Определение времени свертываемости крови.
- Дополнительное обследование животного в зависимости от его состояния и причины удаления глазного яблока.

Подготовка к операции

Операционное поле необходимо полностью вымыть, провести антисептическую обработку. Конъюнктивальный мешок обрабатывается 5%-ным раствором Повидона.

Осуществляется ретробульбарное введение анестетика.

Анестезиологическое сопровождение обеспечивается врачом-анестезиологом.

Индукция: Пропофол 4,0 мг/кг с премедикацией. Использование низких доз опиоидных препаратов (Фентанил) в индукции уменьшает риск кашля.

Наркоз:

- Пропофол 6-12 мг/кг/час, или Изофлуран.
- Фентанил 2,5-5 мкг/кг/час.
- Пропофол 6-12 мг/кг/час, или Изофлуран.
- Фентанил 1,5-2,5 мкг/кг/час.
- Кетамин 3-5 мг/кг/час.

Инфузионная терапия используется в объеме, достаточном для купирования гиповолемии и

коррекции электролитных нарушений с применением кристаллоидных растворов (NaCl 0,9%-ный, 5%-ный) и коллоидных растворов (ГЭК 6%-ный).

Анестезиологический мониторинг

В ходе офтальмологических операций у анестезиолога ограничен доступ к голове пациента. Соответственно, становится невозможной оценка некоторых рефлексов (роговичного), скорости наполнения капилляров, цвета слизистой ротовой полости. В соответствии с этим мониторинг должен включать в себя:

1. Пульсоксиметрию.
2. Капнографию.
3. ЭКГ (для диагностики аритмий, обусловленных окулокардиальным рефлексом).

Техника проведения операции

Отступив от края века около 1-1,5 см (можно и больше в зависимости от свободного объема кожи), параллельно ему рассекают кожу. Затем отделяют ткани и продвигаются к главному яблоку таким образом, чтобы единым блоком захватить веки, круговую мышцу век, всю конъюнктиву, третье веко, слезную железу третьего века и основную слезную железу.

Итогом этой манипуляции на данном этапе должно быть следующее: весь вспомогательный аппарат глазного яблока, за исключением экстраокулярной мускулатуры, должен быть удален единым блоком, но в то же время он остается связанным с глазным яблоком конъюнктивой. Благодаря этому глазное яблоко удаляется «пакетом» и содержимое глазного яблока, конъюнктивального мешка не контактирует с орбитой.

Следующий этап – отделение глазного яблока от экстраокулярной мускулатуры. Мышцы рассекаются непосредственно у самого глазного яблока. После отделения экстраокулярной мускулатуры глазное яблоко становится более подвижным и появляется возможность визуализировать зрительный нерв, который необходимо также отсечь от глазного яблока. Таким образом удаляются глазное яблоко и весь его вспомогательный аппарат. По возможности проводят лигирование сосудов.

Затем проводят ушивание раны, используя рассасывающийся шовный материал. Первый шов

накладывают на остатки экстраокулярной мускулатуры, ретробульбарный жир, формируя культю. Благодаря этому в значительной степени уменьшается кровотечение. Вторым швом накладывают на подкожную клетчатку век. Этот шов сближает края кожи, снижает натяжение на последний шов, герметизирует полость орбиты.

Третьим швом сшивается кожа.

Следует помнить, что нельзя оказывать сильное натяжение на связочный аппарат глазного яблока и зрительный нерв во время удаления глаза. Сильное натяжение может спровоцировать брадикардию за счет окулокардиального рефлекса и поражение хиазмы. Чаще всего это случается у животных с хорошо развитой орбитой и при буфтальме.

Запись операции ветеринарные специалисты смогут найти на сайте veteve.ru в соответствующем разделе.

Послеоперационное обезболивание

- НПВС (нестероидные противовоспалительные препараты);
- опиоидные препараты;
- Фентанил 0,002-0,005 мг/кг, в/м каждые 2 часа, первые сутки.

Послеоперационная терапия и уход

- системная антибактериальная терапия 5-10 дней;
- местная обработка шва 1-2 раза в день в течение 5-10 дней;
- в случае необходимости надевается защитный воротник.

Терапия нестероидными противовоспалительными препаратами может продолжаться 2-3 дня.

Швы снимаются через 10-14 дней. Необходимо сделать гистологическое исследование глазного яблока.

Возможные осложнения

1. Кровотечение.
 2. Эмфизема.
 3. Фистула.
 4. Поражение хиазмы за счет натяжения зрительного нерва.
 5. Гнойное воспаление полости орбиты.
 6. Не симметричное развитие костей прооперированной орбиты по сравнению с нормальной (у молодых животных).
- Вид животного через 14 дней после удаления глазного яблока (рис. 15, рис. 16).
Вид животного после постановки интраокулярного протеза (рис. 17).

ЛЕЧЕНИЕ СУХОГО КЕРАТОКОНЪЮНКТИВИТА У СОБАК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРЕПАРАТА ОПТИММУН

Автор: к.в.н. Казаков Дмитрий, ООО «Интервет».

В ветеринарной практике лечение заболеваний глаз занимает особое место. В связи с особенностями строения, уникальности функции глаза, специфичности основных симптомов и синдромов и ряда других факторов офтальмология уже давно выделилась в отдельную дисциплину и, как правило, занимает особое место среди ветеринарных дисциплин. Однако достаточно выраженная специализация офтальмологии не снимает с ветеринарных врачей общей практики необходимости диагностировать некоторые симптомы и синдромы, что особенно важно для выявления ряда патологий на ранних стадиях.

Одними из наиболее доступных для диагностики являются синдромы, связанные со снижением продукции слезной пленки. Слезная пленка представляет собой трехслойную жидкость толщиной 7-10 мкм, покрывающую роговицу.

Естественные слезы выделяются в необходимых количествах и в нужное время (например, когда что-то попадает в глаз) и выполняют ряд важных функций:

- питание – перенос кислорода и питательных веществ. Роговица слабо снабжается кровью, поскольку кровеносные сосуды препятствовали бы хорошему зрению. Значительная часть питательных веществ для глаза переносится слезами;
- зрение – смазка и очистка глаза, повышение остроты зрения;
- защита – слезы содержат антимикробные и антипротеазные вещества, а также физически удаляют вредоносные источники.

Наиболее распространенным заболеванием, связанным со снижением продукции слезы, является сухой кератоконъюнктивит (СКК) или синдром сухого глаза. СКК чаще всего связан с аутоиммунным разрушением слезных желез Т-лимфоцитами с последующим снижением слезопродукции.

СКК широко распространен – поражена каждая 22-я собака среди всех пород и до 8,3% собак среди пород, предрасположенных к этому

заболеванию.

Недостаток слез означает, что глаз будет сухим, а отражение света в нем – нечетким. Нос также может быть суховатым, поскольку слезы стекают в нос через носослезный проток, смачивая его. Эти признаки малозаметны и отмечаются только при тщательном, целенаправленном исследовании. Глаз может выглядеть абсолютно нормально даже при минимальной секреции слез.

Это означает, что случаи заболевания СКК легко не заметить, пока заболевание не разовьется и не проявятся вторичные изменения.

Слезы состоят из водного компонента (основной элемент), липидов и муцина. Водный компонент производится только в слезных железах. При СКК происходит снижение продукции водной части слезной пленки, следствием чего является нарушение распределения муцина и липидного компонента по поверхности роговицы. Поэтому слезы становятся липкими и не выполняют своих важнейших функций. Наблюдается интенсивное образование гнойно-слизистого отделяемого.

Классические яркие признаки СКК – это в основном вторичные

изменения, являющиеся следствием хронического недостатка слез. В роговицу прорастают кровеносные сосуды (неоваскуляризация), чтобы снабжать ее питательными веществами; развивается отек роговицы (отчего она мутнеет), а в поврежденных участках возникает темный пигмент (гиперпигментация). При СКК также часто встречается изъязвление роговицы, вследствие чего излечение может занять больше времени, чем ожидается (из-за повреждения роговицы и ее плохого питания). Поскольку центральный участок роговицы больше всего подвержен высыханию, расположенные здесь язвы также должны вызывать подозрение на сопутствующий СКК.

Густые, липкие выделения, наблюдающиеся при СКК, зачастую принимаются за экссудат в результате инфицирования глаза. Ошибка может отягощаться тем, что состояние глаза улучшается при использовании глазных капель с антибиотиками, но не благодаря действию антибиотика, а лишь потому, что капли, омывая глаз, в некоторой степени имитируют слезы. Поэтому рецидивирующие обострения «конъюнктивита» иногда могут указывать на лежащий в



их основе СКК. Рекомендуется проверять на СКК собак с обострением конъюнктивита чаще 1 раза в год.

В идеале необходимо диагностировать СКК до появления очевидных клинических признаков, поэтому так важно знать о существовании этого заболевания. Для проявления ярко выраженных симптомов необходимо время, но в это время идет разрушение ткани слезных желез.

Тест Ширмера (ТШ) на слезоотделение

Данный тест является основным для определения слезопродукции. Он получил широкое применение в ветеринарной практике благодаря легкости проведения и высокой информативности. При проведении теста полоска закладывается в нижний конъюнктивальный мешок, а затем по ней измеряется выделение слез. Следует тестировать оба глаза, поскольку результаты для разных глаз часто различаются.

Тест занимает 60 секунд и не требует применения седативных средств и т. п. Его нужно проводить до закапывания в глаз капель анестетика или флуоресцеина (который используется для обнаружения язв роговицы), иначе в ходе теста количество жидкости в этих препаратах будет измеряться наравне со слезами.

Внимание: проведение ТШ у животного, имеющего язву с расплавлением тканей, может привести к перфорации глаза.

Советы по проведению ТШ

Подготовка пациента: до начала ТШ не допускается проведение премедикации (например, атропином), применение седативных средств, а также местной или общей анестезии, так как это может повлиять на результат (до 24 часов). При желании обильные выделения можно удалить марлевым тампоном, однако они не влияют на результат. Постарайтесь не дотрагиваться до полоски (ее необходимо сложить в пакет), так как липиды с пальцев могут повлиять на поглощение слез.

Поместите засеченный конец полоски на латеральную треть нижнего века; глаз можно держать закрытым или открытым, позволяя пациенту свободно моргать.

Через 60 секунд немедленно посчитайте результаты теста, поль-

зуясь миллиметровой шкалой на полоске; фронт продолжит двигаться в течение нескольких секунд.

Результаты

ТШС ≥ 15 мм/мин. = норма

ТШС 10–15 мм/мин. = ранний доклинический СКК, протестировать повторно через 4 недели;

ТШС 6–10 мм/мин. = легкий или умеренный СКК;

ТШС ≤ 5 мм/мин. = тяжелый СКК.

Каких собак следует тестировать?

СКК может развиваться у собаки любой породы в любом возрасте. Однако постоянно тестировать всех собак нецелесообразно, но следует уделить особое внимание нескольким группам, предрасположенным к рассматриваемому заболеванию.

1. Породы с предрасположенностью: самая важная группа. В идеале представителей наиболее предрасположенных пород (кокер-спаниель, мопс, вест хайленд уайт терьер, кавальер Кинг Чарльз спаниель, английский бульдог, йоркширский терьер, ши-тцу) следует тестировать (оба глаза) каждые 6 месяцев (или как минимум при проведении прививок).

2. При подозрительных симптомах со стороны глаз: рецидивирующий конъюнктивит, частые изъязвления, неоваскуляризация, гиперпигментация, гнойно-слизистые выделения.

3. Эндокринные заболевания: причина СКК может быть связана с сахарным диабетом, гипотиреозом и гиперандрокортицизмом (болезнь Кушинга).

Лечение СКК при помощи “Optimmune”

“Optimmune” – 0,2%-ная циклоспориновая глазная мазь.

Способ применения

0,5 см “Optimmune” закладывают в конъюнктивальный мешок через каждые 12 часов. При контакте с препаратом следует надевать перчатки. Не используйте остатки препарата по истечении месяца после вскрытия тары. Большинство собак (> 90%) нуждается в пожизненном лечении. Рекомендуются регулярные осмотры у ветеринара.

“Optimmune” оказывает три вида воздействия, помогающих купировать СКК:

1. Иммунодепрессивное действие – предотвращает дальнейшее разрушение слезных желез (но не

повышает вероятность глазных инфекций).

2. Стимулятор лакримации – напрямую стимулирует слезоотделение (прим.: слезоотделение прекращается в течение 24 часов после прекращения лечения).

3. Противовоспалительное – несколько снижает боль.

Увеличение слезопродукции обычно наблюдается в течение 2 недель после начала лечения, но в некоторых случаях может занять 6 недель. Максимальные значения достигаются к 6–8-й неделе. Заменители слез могут использоваться во время индукционной фазы для увлажнения глаз и снижения дискомфорта. При начале эффективного действия “Optimmune” их применение обычно прекращают. Нужно помнить, что применение “Optimmune” направлено на блокирование разрушения ткани слезной железы, поэтому при прекращении применения “Optimmune” аутоиммунное разрушение слезных желез возобновляется и в конце концов функциональная ткань слезной железы полностью исчезает. Наилучший эффект при использовании “Optimmune” наблюдается при раннем начале лечения, так как к этому моменту уничтожена лишь небольшая часть слезной железы. Кроме того, при таком подходе развивается меньшее число нежелательных вторичных изменений, которые (особенно гиперпигментация) требуют очень длительного лечения и пагубно влияют на зрение.

Безопасность

При применении 0,2%-ной циклоспориновой глазной мази циклоспорин А не обнаруживается в плазме крови (в отличие от 2%-ного препарата) и не оказывает системного действия на иммунную систему. При использовании концентрации 0,2% не наблюдается снижения количества лейкоцитов. Опасения относительно безопасности длительного применения не высказывались. В отличие от стероидов “Optimmune” безопасен при использовании в случаях изъязвления роговицы.

Длительное применение “Optimmune” не увеличивает количество бактерий или грибков на роговице: фактически количество бактерий уменьшается за счет очищающих и защитных свойств естественных слез.



ВЕТЕРИНАРНЫЙ ВИДЕОГАСТРОСКОП AGVE-2100P HUGER

Комплектация:

- видеогастроскоп AGVE-2100P с рабочей длиной 1500 мм
- видеопроцессор VEP-2100F с функцией заморозки и хранения изображений
- источник света SLC-2100P (с помпой)
- тележка

Видеогастроскоп AGVE-2100P:

- угол обзора: 120 градусов;
- угол изгиба: 210 градусов (наверх), 90 градусов (вниз), 100 градусов (влево/вправо);
- глубина поля зрения: 3-100 мм;
- периферический диаметр: 9 мм;
- диаметр вводимой трубки: 9 мм;
- диаметр рабочего канала: 2,2 мм;
- рабочая длина: 1,5 м.

Видеопроцессор VEP-2100F:

- автоматическая регулировка баланса белого;
- усиление;
- настройка цвета;
- цифровое масштабирование;
- встроенная память на 4 изображения;
- функция картинка в картинке;
- функция стоп-кадра;
- простое и легкое управление.

Источник света SLS-2100P:

- ксеноновая лампа мощностью 21 Вт;
- ресурс лампы 500 часов;
- температура 5900 K;
- тихая и надежная помпа.



Благодаря увеличенной рабочей длине, 1500 мм., и оптимально подобранному диаметру, 9 мм., многоцелевой ветеринарный видеогастроскоп AGVE-2100P производства HUGER является прекрасным инструментом для проведения различных процедур у мелких и средних животных.

Запатентованная технология фильтрации дает ощущение объемного изображения, а также чрезвычайно яркое и четкое изображение слизистой оболочки, капиллярных сосудов и мельчайших анатомических структур животного. Цифровая технология уменьшения шума позволяет устранить электронный шум, а изображения высокого разрешения могут быть четко отображены на мониторе и записаны.

Изображения могут быть сохранены в течение проведения исследования и затем просмотрены после обследования для постановки диагноза, что позволяет проводить манипуляции быстро и с минимальным дискомфортом для животных.

ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ МАНИПУЛЯЦИИ ПРИ ИНОРОДНЫХ ТЕЛАХ ПИЩЕВОДА У КОШЕК

Авторы: Иванов В.В. к.в.н., Усманов Р.А. к.в.н., ветеринарная клиника «Солнышко», г. Казань.

Виды инородных тел

Наиболее часто встречающиеся в нашей практике инородные тела – кости (мясные, рыбы и птицы), массивные куски мяса, швейные иглы, трава, швейные нитки и комки шерсти, новогодние украшения «дождик», «прутики» от домашнего веника и т. д. (рис. 1, 2, 3, 4, 11, 15).



Рис. 1. Инородное тело «рыбья кость», извлеченное из пищевода.



Рис. 2. Инородное тело «швейная нить».

Анатомия пищевода

Пищевод начинается с крикофарингеального сфинктера в каудальной части глотки, первоначально располагаясь дорсально от трахеи, смещаясь влево в дистальной трети шеи, а затем дорсально от трахеи входит в грудную клетку. Положение шейной части пищевода и его изгибы могут меняться в зависимости от положения головы. В грудной клетке он проходит дорсально и справа от дуги аорты, продолжается вентрально от аорты и входит в пищеводное отверстие диафрагмы, заканчиваясь в кардиальном отверстии желудка, где образуется физиологический дистальный сфинктер, защищающий вход в желудок. Практическое значение в анатомии пищевода имеют места физиологических сужений (веро-

ятного внедрения инородных тел), подлежащие более тщательному осмотру:

1. Область пищевода на уровне каудальных констрикторов глотки.
2. При входе в грудную полость.
3. Вблизи дуги аорты.
4. Над бифуркацией трахеи.
5. На уровне пищеводного отверстия диафрагмы.

Опасность для жизни животного представляет ятрогенное прободение жизненно важных анатомических образований, проходящих параллельно пищеводу в шейной его части: внутренняя и наружная яремная вена, сонные артерии, общий вагосимпатический ствол, возвратный гортанный нерв, яремный (трахеальный) лимфатический ствол. В груднополостной части пищевода в непосредственной близости проходят: грудная аорта, правая непарная вена, грудной лимфатический проток, ветви блуждающих нервов.

Диагностика

Инородные тела с ровными краями размером более 2 см могут обусловить остро возникшую дисфагию (причем закупорка чаще происходит в самом узком месте – на уровне нижнего сфинктера пищевода).

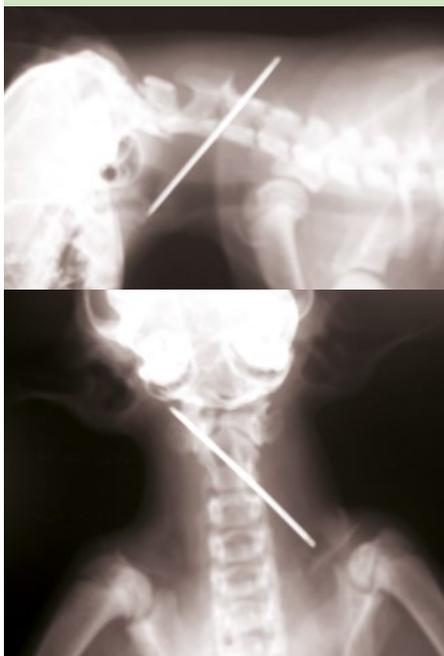


Рис. 3. Рентгенография при инородных телах пищевода «поперечно расположенная швейная игла».

Остроконечные предметы приводят к повреждению стенки пищевода. При поверхностном повреждении стенки возникает клиническая картина эзофагоэпизита, при сквозном повреждении – медиастинита. Диагноз основывается на данных анамнеза, рентгенологического исследования пищевода с водорастворимым контрастом, эзофагоскопии.



Рис. 4. Рентгенография при инородных телах пищевода типа «кость».



Рис. 5. Минимальный набор манипуляторов для извлечения инородных тел из пищевода кошек.

Дифференциальная диагностика

При аналогичной клинической картине возможна визуализация новообразования, ран, язв пищевода.

Материал и методика

Давность от начала клинических проявлений до начала диагностико-лечебных мероприятий – $24 \pm 6,5$ часов. Комплексная диагностика инородного тела включает анамнез, клинический осмотр, рентгенографию, видеоэзофагоскопию. Оборудование: эндоскопическая стойка фирмы «Eleps» (Казань) – эндовидеокамера, осветитель ксеноновый, жесткий эндоскоп (рис. 7) с отклоненной оптикой диаметром



Рис. 6. Эндоскопическая картина при вклинивании инородного тела «кость».



Рис. 7. Жесткий эндоскоп фирмы «Eleps» с инструментальным каналом для эзофагоскопии кошек.



Рис. 8. Клювовидные ножницы для расщепления вклинившегося инородного тела типа «кость».

10 мм, с инструментальным каналом 5,5 мм, жесткий эндоскоп диаметром 5 мм, щипцы универсальные, щипцы типа «крокодил» длиной 35 см, ножницы клювовидные, зажим клювовидный (рис. 5, 8, 10).

Техника операции при инородном теле «кость»

Животное располагается на левом боку. Так как подозрение на наличие инородного тела со стороны владельцев животного определяется не сразу, а спустя некоторое время, наблюдается отек стенок пищевода и вклинивание кости поперечными отростками. Захват и извлечение инородного тела при его вклинивании без предварительного рассечения недопустим, как и методика проталкивания в полость желудка, что чревато прободением пищевода. Чтобы избежать травмы, предварительно производится рассечение кости поперек с помощью клювовидных ножниц (рис. 8). В случае отсутствия значительного отека удается извлечь кость без рассечения путем ее вращения вокруг продольной оси (рис. 11).

Техника операции при инородном теле «швейная игла»

После захвата кончика

иглы щипцами (рис. 12, 13, 14) необходимо постараться утянуть иглу в инструментальный канал, чтобы предотвратить ее вклинивание в стенки пищевода, повторную травму пищевода или потерю иглы. При поперечном расположении иглы (прободение пищевода) проводится лапароскопически ассистированная операция: зажимом «крокодил» производится захват видимой части иглы, игла проталкивается (прокалывается) вентрально через все слои шеи (учитывая «опасные» анатомические образования) наружу. Одновременно ассистент прижимает мягкие ткани к кончику иглы для облегчения ее эвакуации. Самый трудный слой для прохождения – это кожа, особенно если игла выводится со стороны ее ушка, в этом случае допускается надрез кожи остроконечным скальпелем № 11.

Техника операций при инородном теле типа «швейная нить»

При эндоскопической визуализации нитки или веревки следует помнить некоторые моменты. Часты клинические случаи, когда при проглатывании нить зацепляется за язык кошки, другой конец нитки проходит в кишечник, где она вторично зацепляется и перфорирует кишечник. В этом



Рис. 9. Извлечение инородного тела «кость» с помощью эндоскопа с инструментальным каналом «Eleps» и манипуляторов типа «крокодил».



Рис. 10. Манипулятор типа «крокодил».



Рис. 11. Извлеченное инородное тело «кость».



Рис. 12. Эндоскопическая картина при наличии инородного тела «швейная игла».



Рис. 13. Манипулятор с изогнутыми браншами для извлечения инородных тел пищевода типа «швейная игла».



Рис. 14. Извлечение инородного тела «швейная игла» с помощью эндоскопа с инструментальным каналом «Eleps» и манипулятора с изогнутыми браншами.

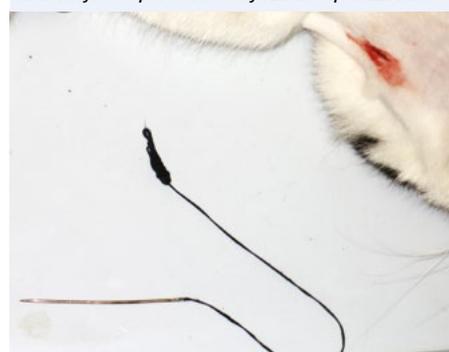


Рис. 15. Извлеченное инородное тело «швейная игла» (лапароскопически ассистированная операция).

случае вытаскивать нить наружу запрещается. Рекомендуется ее разрезать эндоскопическими ножницами, после чего возможен переход к лапароскопическому этапу операции.

Также возможно, что выявленная нить является нитью от швейной иголки, поэтому следует осмотреть все отделы пищевода и при обнаружении иглы вытаскивать нить за иглу вышеописанными способами.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ БИОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА - БЕЛКИ И БЕЛКОВЫЕ ФРАКЦИИ

Авторы: Ольховский Сергей Юрьевич, заведующий лабораторией, врач лаборант в сети ветеринарных клиник «ООО ВЕГА»;
Ольховская Татьяна Владимировна, врач патоморфолог в сети ветеринарных клиник «ООО ВЕГА».

Белки и белковые фракции. Общий белок в сыворотке

В норме концентрация общего белка в сыворотке у собак – 51-72 г/л, у кошек – 58-82 г/л.

У новорожденных концентрация белка ниже нормы (примерно около 40 г/л), но повышается после всасывания иммуноглобулинов, находящихся в молозиве. С возрастом концентрация белка продолжает нарастать.

Гипопротеинемия – пониженный уровень общего белка в крови.

Причины:

1. Гипергидратация (совместно со снижением гематокрита) – относительная гипопротеинемия;
2. Повышенная потеря белка:
 - кровопотери (совместно со снижением гематокрита);
 - различные заболевания почек с нефротическим синдромом (за счет потери в основном альбуминов);
 - ожоги;
 - новообразования;
 - сахарный диабет (за счет потери в основном альбуминов);
 - асцит (за счет потери в основном альбуминов).
3. Недостаточное введение белка:
 - длительное голодание;
 - продолжительное соблюдение безбелковой диеты.
4. Нарушение образования белка в организме:
 - недостаточная функция печени (гепатиты, циррозы, токсические повреждения);
 - длительное лечение кортикостероидами;
 - нарушение всасывания (при энтеритах, энтероколитах, панкреатитах).
5. Сочетание различных из перечисленных факторов.

Гиперпротеинемия – повышение концентрации общего белка в крови.

Причины:

1. Дегидратация (в результате потери части внутрисосудистой жидкости):
 - тяжелые травмы;
 - обширные ожоги;
 - неукротимая рвота;



Ольховская Татьяна Владимировна

В 1997 году закончила с красным дипломом Санкт-Петербургскую государственную академию ветеринарной медицины по специальности «ветеринарный врач».

С 1997 по 2000 год – аспирант кафедры патологической анатомии СПбГАВМ.

С 2008 года работает в лаборатории клиники «Вега», Бухарестская 142.

Ветеринарный врач – лаборант.

Профессиональные интересы: Патологическая анатомия, патоморфология, онкопатология.

Является членом Санкт-Петербургского Ветеринарного Общества.

– тяжелая диарея.

2. Острые инфекции (в результате дегидратации и возрастания синтеза белков острой фазы).

3. Хронические инфекции (в результате активации иммунологического процесса и повышенного образования иммуноглобулинов).

4. Появление в крови парапротеинов (образуются при миеломной болезни, хронических гнойных процессах, хронических инфекционных болезнях и т. д.).

5. Физиологическая гиперпротеинемия (активная физическая нагрузка).

Причины ошибочно завышенной концентрации общего белка в плазме крови:

1. Увеличение концентрации небелковых веществ в плазме – липидов, мочевины, глюкозы, экзогенных агентов (при определении рефрактометром).

2. Липидемия, гипербилирубинемия и значительная гемоглобинемия (при биохимическом определении).

Альбумин в сыворотке

Концентрация альбумина в сыворотке крови в норме у собак – 24-45 г/л, у кошек – 24-42 г/л. Содержание альбумина в сыворотке крови составляет у собак 45-57%, у кошек – 38-55% от общего белка.

Альбумины синтезируются печенью (примерно 15 г/сутки), время их полураспада в крови – около 17 суток.

Гипоальбуминемия – низкая концентрация альбуминов в плазме крови.

Гипоальбуминемия ниже 15 г/л ведет к появлению гипопротеинемических отеков и водянок.

а) Первичная идиопатическая – у новорожденных в результате незрелости печеночных клеток.

б) Вторичная – обусловленная различными патологическими состояниями:

1. Гипергидратация;
2. Потери альбумина организмом:
 - кровотечение (вместе с уменьшением количества глобулинов);
 - нефропатии с потерей белка (развитие нефротического синдрома);
 - энтеропатии с потерей белка (вместе с уменьшением количества глобулинов);
 - сахарный диабет;
 - сильная экссудация при острых воспалениях;
 - обширное поражение кожи (ожоги вместе с уменьшением количества глобулинов);
 - потеря лимфы при лимфоррагиях, хилотораксе, хилезном асците.

3. Секвестрация альбумина в брюшной (асцит) и/или плевральной (гидроторакс) полостях или подкожной клетчатке:

- повышенное внутрисосудистое давление;
- нарушение циркуляции крови (правосторонняя сердечная недос-

таточность с повышением давления в печеночной вене);

- повышение давления в печеночной вене различного генеза (шунт, цирроз, новообразования и т. д.) с последующим развитием асцита;
- васкулопатии с повышенной проницаемостью сосудов.

4. Снижение синтеза альбумина из-за первичного поражения печени:

- циррозы печени;
- гепатиты;
- липидоз печени (кошки);
- токсические повреждения печени;
- первичные новообразования и метастазы опухолей, лейкозные поражения печени;
- врожденные портосистемные шунты;
- большая потеря массы печени.

5. Снижение синтеза альбумина без первичного поражения печени:

- гипоальбуминемия индуцированная цитокинами связанными с внепеченочной локализацией воспаления;
- гиперглобулинемия (в т.ч. гипергаммаглобулинемия);

6. Недостаточное поступление:

- длительная диета с низким содержанием белка или безбелковая;
- длительное голодание полное или неполное;
- недостаточность экзокринной функции поджелудочной железы (недостаточность пищеварения);
- недостаточность всасывания (мальабсорбция) при различных болезнях тонкого кишечника (энтеропатии).

7. Снижение функции надпочечников (гипоадренкортицизм собак);

8. Гемодилюция (при беременности);

9. Сочетание вышеперечисленных факторов.

Гиперальбуминемия – увеличение содержания альбуминов в сыворотке крови.

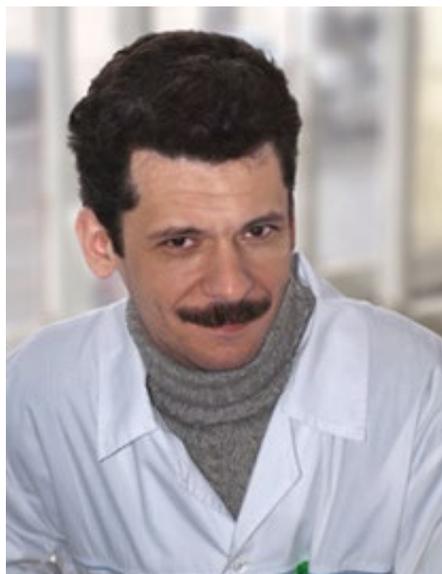
Увеличение абсолютного содержания альбуминов, как при-вилло, не наблюдается.

Причины относительной гиперальбуминемии:

1. Дегидратация различного генеза (относительная гиперальбуминемия, развивается одновременно с относительной гиперглобулинемией);
2. Ошибка определения.

Глобулин в сыворотке

Общую концентрацию глобулинов в плазме или сыворотке крови определяют путем вычитания количества альбумина из общего содержания белка.



Ольховский Сергей Юрьевич

В 1992 году закончил с красным дипломом Медицинское училище при педиатрическом институте по специальности «фельдшер-лаборант».

В 1997 году закончил Санкт-Петербургскую государственную академию ветеринарной медицины по специальности «ветеринарный врач».

С 1997 по 2000 год – аспирант кафедры патологической анатомии СПбГАВМ.

Преподаватель кафедры патологической анатомии и судебной ветеринарной медицины СПбГАВМ.

С 2008 года работает в сети клиник «Вега».

Заведующий лабораторией, врач лаборант.

Глобулины представляют собой гетерогенную группу белка и делятся на фракции (**α**, **β**, **γ**) по подвижности их при электрофорезе.

Гипоглобулинемия –

снижение в сыворотке крови общего содержания глобулинов.

Причины:

1. Гипергидратация (относительная, развивается одновременно с гипопротеинемией и гипоальбуминемией);

2. Выведение глобулинов из организма:

- кровопотеря (развивается одновременно с гипопротеинемией и гипоальбуминемией);

Абсолютное содержание глобулина и белковые фракции глобулинов в сыворотке крови в норме

Показатель	Собаки	Кошки
Глобулины (г/л)	28-46	30-50
Глобулины (%)	42-52	45-62
α-глобулины (%)	10-18	10-16
β-глобулины (%)	6-12	5-12
γ-глобулины (%)	15-20	17-24

поальбуминемией);

- массивная экссудация (развивается одновременно с гипопротеинемией и гипоальбуминемией);

– энтеропатии с потерей белка (развиваются одновременно с гипопротеинемией и гипоальбуминемией);

3. Нарушение синтеза глобулинов по различным причинам (см. гипопротеинемия);

4. Нарушение переноса иммуноглобулинов из молозива у новорожденных животных.

Ошибочная гипоглобулинемия может быть результатом повышенной концентрации альбуминов (так как количество глобулинов – расчетная величина).

Гиперглобулинемия – повышение в сыворотке крови общего содержания глобулинов.

Причины:

1. Дегидратация различного генеза (вместе с гиперальбуминемией);

2. Усиление синтеза глобулинов:

- воспалительные процессы после тканевых повреждений и/или в ответ на чужеродные антигены;

- неопластические В-лимфоциты и плазматические клетки (множественная миелома, плазмцитомы, лимфома, хронический лимфолейкоз).

Для правильной интерпретации гиперглобулинемии нужно учитывать данные определения общего альбумина и результаты электрофоретического исследования сывороточных белков по фракциям.

Изменение фракции α-глобулинов

К α-глобулинам относится основная масса белков острой фазы. Увеличение их содержания отражает интенсивность стрессорной реакции и воспалительных процессов.

Причины увеличения фракции α-глобулинов:

1. Острые и подострые воспаления, особенно с выраженным экссудативным и гнойным характером;

- пневмонии;
- пиометра;
- эмпиема плевры и др.

2. Обострение хронических воспалительных процессов;

3. Все процессы тканевого распада или клеточной пролиферации;

4. Поражение печени;

5. Заболевания, связанные с вовлечением в патологический процесс соединительной ткани:

- коллагенозы;
- аутоиммунные болезни.

6. Злокачественные опухоли;
7. Стадия восстановления после термических ожогов;
8. Нефротический синдром;
9. Гемолиз крови в пробирке;
10. Введение фенобарбитала собакам;
11. Повышение концентрации эндогенных глюкокортикоидов (синдром Кушинга) или введение экзогенных глюкокортикоидов.

Причины уменьшения фракции α -глобулинов:

1. Уменьшение синтеза вследствие нехватки ферментов;
2. Сахарный диабет;
3. Панкреатит (иногда);
4. Токсические гепатиты.

Изменение фракции β -глобулинов

Бета-фракция содержит трансферрин, гемопексин, компоненты комплемента, иммуноглобулины (IgM) и липопротеиды.

Причины увеличения фракции β -глобулинов:

1. Первичные и вторичные гиперлипопротеидемии;
2. Нефротический синдром;
3. Заболевания печени;
4. Гипотиреоз;
5. Кровоточащие язвы желудка;
6. Дефицит железа, хронические гемолитические анемии.

Причины уменьшения фракции β -глобулинов:

1. Анемии, связанные с воспалительными заболеваниями (отрицательный острофазный белок).

Изменение фракции γ -глобулинов

Гамма-фракция содержит иммуноглобулины G, D, частично (вместе с бета-фракцией) иммуноглобулины A и E.

Причины увеличения фракции γ -глобулинов (гипергаммаглобулинемии):

1. Поликлональная гипергаммаглобулинемия или поликлональная гаммапатия (часто совместно с повышением концентрации α_2 -глобулина, преимущественно при хронических воспалительных или неопластических процессах):
 - пиодермия;
 - дирофиляриоз;
 - эрлихиоз;
 - инфекционный перитонит (кошки);
 - деструкции (некрозы) тканей, в том числе в крупных неоплазиях;
 - ожоги;
 - вирусные и/или бактериальные

болезни;

- хронические активные гепатиты (к примеру, при хроническом лептоспирозе);
- циррозы печени (если содержание γ -глобулинов превышает содержание α -глобулинов, это плохой прогностический признак);
- системная красная волчанка;
- ревматоидный артрит;
- эндотелиомы;
- остеосаркомы;
- кандидамикоз.

2. Моноклональная гипергаммаглобулинемия (моноклональная гаммапатия – появляются патологические протеины – парапротеины):

- клональная пролиферация неопластических клеток типа В-лимфоцитов или плазматических клеток;
- множественная миелома;
- плазмоцитомы;
- лимфома;
- хронический лимфолейкоз;
- амилоидоз (редко);
- обширная пролиферация плазматических клеток, не связанная с опухолевым ростом:
 - эрлихиоз;
 - лейшманиоз;
 - плазмоцитарный гастроэнтероколит (собаки);
 - лимфоплазмоцитарный стоматит (кошки).

– идиопатическая парапротеинемия.

Причины уменьшения фракции γ -глобулинов (гипогаммаглобулинемия):

1. Первичная гипогаммаглобулинемия:
 - физиологическая (у новорожденных животных, примерно до 1 месяца);
 - врожденная (наследственный дефект синтеза иммуноглобулинов: комбинированный иммунодефицит бассетов, акродерматит бультерьеров; врожденная селективная недостаточность IgA и IgM у биглей, шарпеев и немецких овчарок);
 - идиопатическая.
2. Вторичная гипогаммаглобулинемия (различные болезни и состояния, приводящие к истощению иммунной системы):
 - инфекция вирусом лейкоза кошек маленьких котят;
 - инфекция вирусом иммунодефицита кошек;
 - различные бактериальные болезни, паразитарные (демодекоз) и вирусные болезни (чума плотоядных, парвовирусный энтерит собак, панлейкопения кошек);
 - неопластические заболевания, особенно заболевания кроветворной

системы;

- хронические болезни почек с уремией;
- сахарный диабет;
- недостаточное или неправильное питание;
- беременность и лактация;
- аутоиммунные болезни.

Интерпретация данных, полученных при одновременном определении концентрации альбумина и общего глобулина.

а) Нормальная концентрация альбумина.

1. Низкая концентрация глобулинов:
 - отсутствие пассивного переноса иммуноглобулинов у новорожденных;
 - приобретенные или наследственные дефекты синтеза иммуноглобулинов.

2. Нормальная концентрация глобулинов – нормальное состояние.

3. Высокая концентрация глобулинов:
 - повышение синтеза глобулинов;
 - гипоальбуминемия, маскируемая дегидратацией.

б) Высокая концентрация альбумина.

1. Низкая концентрация глобулинов – ошибка определения, приводящая к ложному завышению концентрации альбумина.

2. Нормальная концентрация глобулинов – маскируемая дегидратацией гипоглобулинемия.

3. Высокая концентрация глобулинов – дегидратация.

в) Низкая концентрация альбумина.

1. Низкая концентрация глобулинов:
 - значительная происходящая или недавно случившаяся кровопотеря;
 - массивная экссудация;
 - энтеропатия с потерей белка.

2. Нормальная концентрация глобулинов:

- нефропатия с потерей белка;
- конечная стадия болезней печени (цирроз);
- нарушения питания;
- гипoadренкортицизм у собак;
- васкулопатии различного генеза (эндотоксемии, септицемия, иммуноопосредованный васкулит, инфекционный гепатит)
- повышенное гидростатическое давление (портальная гипертензия, застойная правосторонняя сердечная недостаточность);
- перитонеальный диализ.

3. Высокая концентрация глобулинов:

- острое, подострое воспаление или хроническое воспаление в стадии обострения;

- множественная миелома, лимфома, плазмоцитомы, лимфопролиферативные заболевания.

ФЕРОМОНЫ КАК СРЕДСТВО БИОКОММУНИКАЦИИ

Материал предоставлен компанией «Сева Санте Анималь»

Феромоны – это биологически активные вещества, выделяемые животными в окружающую среду и специфически влияющие на поведение, физиологическое и эмоциональное состояние особей одного вида. Эти вещества, распространяемые в воздухе или воде, на грунте или предметах, маркируют занятую животным территорию, облегчают ориентацию и укрепляют связи между членами группы (семьи, стада, роя, стаи). Рыбы, земноводные, млекопитающие хорошо различают феромоны особей своего и других видов, а общие групповые феромоны позволяют животным отличать «своих» от «чужаков».

Феромоны продуцируются специализированными экзокринными железами. У млекопитающих феромоны вырабатываются анальными, лицевыми, грудными (при лактации) железами, железами, расположенными на подушечках лап и т.д. Выделяясь в окружающую среду, феромоны млекопитающих стимулируют обонятельные рецепторы, расположенные в вомероназальном органе (ВНО), также называемом сошниково-носовым или органом Якобсона. ВНО – это периферический отдел дополнительной обонятельной системы, который располагается в ростральной части твердого неба в носовой полости. У некоторых видов, таких как кошки и собаки, ВНО соединяется с ротовой полостью через резцовые каналы. ВНО представляет собой канал, выстланный эпителием и окруженный сосудистыми структурами. При сужении сосудов ВНО открывается, обеспечивая доступ воздуха, содержащего феромоны.

Специфические запахи стимулируют открытие ВНО, так же как визуальные сигналы запускают выработку феромонов у животных (например, характерная поза при дефекации или мочеиспускании). Получателю необходимо проявить специфическое поведение (назы-

ваемое флемен), при котором воздух активно закачивается в ВНО посредством открытия резцовых протоков.

Внутри ВНО феромоны улавливаются хеморецепторами, более чувствительными и более специфичными, чем хеморецепторы обонятельных нервов.

Воздействие феромонов на хеморецепторы приводит к появлению в них и связанных с ними нервных клетках сигналов (биоэлектрических потенциалов), которые посылаются в добавочную обонятельную луковицу в переднем мозге (которая является собственным представителем дополнительной обонятельной системы в ЦНС). Далее информация передается в другие структуры лимбической системы (эмоционального мозга), включая миндалину. Таким образом, феромоны быстро влияют на эмоциональное поведение и физиологию животных на бессознательном уровне.

Являясь биологически активными веществами естественного происхождения, феромоны не принадлежат к какому-либо одному классу химических соединений. Их строение (оно известно не для всех феромонов, существование которых в принципе доказано) разнообразно. Феромоны могут быть представлены отдельными химическими соединениями, но чаще биологическое действие оказывает совокупность нескольких компонентов. Как правило, для биологического действия феромона характерна видовая специфичность, то есть разные виды животных используют в качестве феромона разные химические вещества. В основном феромоны осуществляют химическую коммуникацию между особями одного вида.

Важным аспектом в понимании механизма действия феромонов является следующее: феромоны не проникают в организм животного, так как действуют как сигнал или

знак, передающий информацию тому, кто может его расшифровать. Это свидетельствует об абсолютной безопасности феромонов для здоровья животных.

Наиболее полно изучены феромоны насекомых. Роль феромонов в жизни насекомых очень велика. Половые феромоны обеспечивают встречу и «узнавание» особей разного пола и стимулируют половое поведение. Феромоны «тревоги» вызывают реакцию бегства, затаивания или, наоборот, как это наблюдается у общественных насекомых, – агрессивную реакцию и коллективное нападение на врага. Феромоны матки домашней пчелы тормозят развитие яичников у рабочих пчел.

Феромоны позвоночных животных изучены в меньшей степени. Так, феромоны самцов некоторых рыб ускоряют созревание самок, синхронизируя размножение популяции.

В применении к млекопитающим строгое определение понятия феромонов трудно дать из-за особой сложности поведения животных и недостаточного знания механизмов химической коммуникации.

Накоплено значительное количество фактов, устанавливающих влияние различных биологических выделений млекопитающих на половое, материнское, территориальное, агрессивное поведение, на физиологическое и эмоциональное состояние.

Феромоны – потенциально эффективные средства управления поведением животных. На сегодняшний день химические аналоги феромонов успешно применяются в борьбе с насекомыми-вредителями (ловушки с феромонами используются для массового уничтожения насекомых-вредителей, а в ряде случаев – и для учета их численности). Также эффективно применение феромонов при решении поведенческих проблем у собак и кошек.

Meloxidyl®

Для лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата у собак



Почему Мелоксидил? Потому что...

✓ ЭФФЕКТИВНЫЙ

- болеутоляющее, противовоспалительное и жаропонижающее средство
- хорошо проникает в воспаленные ткани
- достигает высоких концентраций в синовиальной жидкости воспаленного сустава

✓ БЕЗОПАСНЫЙ

- селективный, незначительно влияет на функцию почек и гемостаз, не раздражает слизистую оболочку ЖКТ
- метаболиты фармакологически неактивны
- хорошо переносится при длительном применении

✓ УДОБНЫЙ

- применять один раз в день
- хорошая поедаемость (привлекательный вкус)
- два шприца для более точной дозировки (удобно применять мелким собакам)

Не оказывает отрицательного воздействия на суставной хрящ

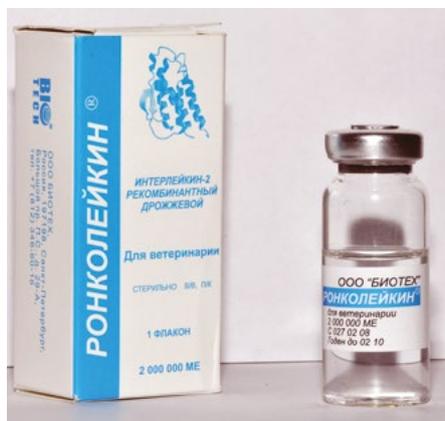


ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РОНКОЛЕЙКИНА® ПРИ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ ВЯЛОТЕКУЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОШЕК

Автор: Постников Е. И., кандидат биологических наук, ООО «Вет.Профи», г. Ставрополь.

Кошки занимают одно из ведущих мест в системе зооантропонозов, так доля в передаче возбудителей от кошек человеку составляет более 20% от всех зооантропонозов. За последние 20 лет значительно выросло количество проявлений новых и возврата ранее известных инфекций, но уже в новых формах в результате мутационной изменчивости возбудителя и ослабления естественной резистентности кошек. Ранее кошки играли роль резервуара возбудителей, циркулирующих в данной местности, и у них в результате естественного отбора вырабатывался врожденный иммунитет. Кошки занимают ведущее место в формировании синантропных природных очагов, так как основными объектами охоты для них являются грызуны, воробьи, голуби. На протяжении веков в результате естественного отбора, обусловленного воздействием возбудителей лептоспироза, сальмонеллеза, Q-лихорадки, листериоза и др. у кошек сформировалась врожденная устойчивость к данным заболеваниям. Однако в последние 15–20 лет произошли радикальные изменения, связанные с ятрогенными воздействиями на всю экосистему. Так, человек начал культивировать и выводить новые породы кошек, по сути, забрав их из природы и переселив к себе в дом. В основе искусственного отбора лежит инбридинг, что непременно сказалось на естественной резистентности новых пород, таких как персидская, донские сфинксы и др., которые, попадая в природные условия, оказываются на 75% нежизнеспособными. Так сформировалось два подтипа. Первый – аборигенные кошки, и второй – чистопородные – детище селекции, соответственно, с большим количеством иммунодепрессивных состояний и генетически обусловленных породных заболеваний.

ООО «Биотех» совместно с ветеринарной клиникой «Вет.



Профи» г. Ставрополя провели исследования по применению иммунокорректора Ронколейкин® при разработке оптимальных схем лечения хронических вялотекущих заболеваний кошек.

Ронколейкин® – это структурный и функциональный аналог эндогенного интерлейкина-2. Он обладает выраженной иммунокорригирующей активностью, направленной на усиление и оптимизацию противобактериального, противовирусного и противогрибкового иммунитета. Кроме того, Ронколейкин® активизирует процессы репарации и регенерации тканей.

Цель исследования: определение эффективности применения Ронколейкина® при хронических вялотекущих за-

болеваниях кошек.

Материалы и методы.

Было обследовано свыше 80 кошек, поступивших в ветеринарную клинику. При выявлении стафилококков и микоплазм в материалах из урогенитального канала, носоглотки, зева и синусоидальной жидкости использовали прямой микробиологический высев на соответствующие селективные питательные среды. Диагностику хламидиоза проводили методом прямой иммунофлуоресценции (РИФ) с использованием тест-системы «Хламоноскрин» (НИИ-РМЕДИК, Москва). Для выявления антител к Bartonella применяли непрямую реакцию иммунофлуоресценции (НРИФ)

Таблица. Сравнительный анализ крови кошек при лечении хронических вялотекущих заболеваний.

Показатели	1-я группа (n=20)		2-я группа (n=20)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Эритроциты, млн/мкл	4,5	6,2	4,7	6,3
Лейкоциты, тыс./мкл	18,2	16,8	18,4	19,4
Билирубин	3,6	4,2	3,4	4,0
Общий белок, г/л	44	40	43	40
a1-глобулин	6,4	6,8	6,1	6,0
b-глобулин	25,2	18,4	25,1	17,6
g-глобулин	6,8	10,6	6,9	12,2
АСТ, МЕ/л	30	25	28	26
АЛТ, МЕ/л	26	21	25	22
Мочевина, ммоль/л	10	9	10	8,5
Креатин, ммоль/л	86	84	86	82

с использованием антигена *B.henselae*, а также проводили высеив кровяных клеток на стандартный агар Brain Heart BBL (Beckton Dickinson). Больные кошки в возрасте от 5 месяцев до 6 лет были разделены на 2 группы по 20 животных в каждой.

Животных первой группы лечили по схеме, которая включала применение антибиотиков, индуктора интерферона (циклоферон), иммуностимулятора (тимоген) и препаратов местного действия (3%-ная тетрациклиновая мазь).

У животных второй группы на фоне лечения антибиотиком в качестве иммунокорректора использовали Ронколейкин® (10 тыс. МЕ/кг массы тела в 1-й, 2-й, 4-й дни) и в качестве препарата местного действия – 3%-ную тетрациклиновую мазь.

Через месяц после завершения лечения у всех животных были проведены бактериологические исследования, а также исследования мазков-отпечатков в реакции иммунофлуоресценции (РИФ).

Результаты исследований. Инфицирование различными патогенами распределилось следующим образом: бартонеллез выявлен в 15% случаев, микоплазмоз – 21%, хламидиоз –

28%, стафилококкоз – 48%, стрептококкоз – 16%. У 20 кошек с конъюнктивитами микоплазмы обнаружены в 2 случаях, а хламидии – в 6. Выявлялось значительное количество микстинфекций. Кроме того, наряду с бактериальной инфекцией у некоторых животных отмечали глистную и протозойную инвазии.

В результате исследования у кошек первой группы клинические признаки исчезли на 7–8-й день после начала лечения, однако закладывание мази продолжали еще 4 дня после исчезновения манифестации болезни. Животные второй группы выздоровели на 5–6-й день после начала лечения. Биохимические показатели крови кошек также имели отличия по группам (см. таблицу).

Так, при введении Ронколейкина® количество γ -глобулинов в среднем на 15% выше, чем у животных первой группы. Это указывает на хорошее иммуномодулирующее свойство препарата, так как цитокины стимулируют пролиферацию и дифференцировку лейкоцитов, а индукторы интерферона в результате большой гибели гранулоцитов менее эффективны при вялотекущих хронических заболеваниях кошек. Кроме того,

вышеперечисленные инфекции имеют тенденцию к хроническому течению, и для успешной терапии их необходимо перевести в острую форму.

Результаты исследования показали, что из 20 животных первой группы удалось полностью вылечить 18, что составило 90%, у двух кошек с сочетанным хламидиозным и стафилококковым конъюнктивитом были получены положительные результаты в заключительных тестах, хотя клинического проявления заболевания не имело.

Из животных второй группы были полностью излечены 19 кошек, что составило 95%, при этом в заключительных тестах были получены отрицательные результаты.

Таким образом, на основании исследований можно сделать следующие выводы:

1. Применение Ронколейкина® показало более высокое иммуномодулирующее действие по сравнению с традиционными иммуномодуляторами.
2. Использование Ронколейкина® позволило существенно сократить сроки лечения.
3. Увеличилась эффективность лечения хронически протекающих заболеваний кошек.

ПРИМЕНЕНИЕ ХОНДРОПРОТЕКТОРА ГИАЛУТИДИН® ПРИ ЛЕЧЕНИИ АРТРИТА У СОБАК

Автор: Постников Е. И., кандидат биологических наук, ООО «Вет.Профи», г. Ставрополь.

Заболевание суставов – часто встречаемая патология у собак, лечение которой в прошлом, как правило, оказывалось малоэффективным. Так, у собак породы кавказская овчарка в молодом возрасте (2–3 месяца) часто развиваются артриты. Это связано с быстрым ростом: у отдельных кобелей в возрасте три месяца вес достигает 27–35 кг. Так как 60% веса собаки приходится на передние конечности, то избыточный вес способствует развитию патологического процесса в области локтевого сустава.

В нашем исследовании изучалась эффективность биологически активной кормовой до-

бавки Гиалутидин® при хромоте и артритах локтевого и коленного суставов различных степеней тяжести у собак.

Гиалутидин® содержит комплекс гиалуроновой кислоты и хондроитина сульфата. Эта добавка влияет на гиалиновый хрящ, синовиальную жидкость, механизм ее действия направлен на стимуляцию синтеза компонентов хряща и синовиальной жидкости хондроцитами и синовиоцитами, а также на подавление металлопротеиназ, приводящих к разрушению сустава. Гиалуроновая кислота – несulfурированный гликозаминогликан, входящий в



состав соединительной, эпителиальной и нервной тканей, является одним из основных компонентов внеклеточного матрикса, содержится во многих биологических жидкостях (слюне, синовиальной жидкости и др.), принимает значительное участие в пролиферации и миграции клеток, обладает противовоспалительными свойствами. Хондроитина сульфат обладает анальгезирующим и противовоспалительным действием, препятствуя разрушению хряща ферментами, вырабатываемыми при воспалительных процессах в суставах, также он участвует в построении основного вещества костной ткани.

Материалы и методы исследования

Исследование проведено на девяти собаках средних и крупных пород в возрасте от 3 месяцев до 10 лет, весом от 20 до 80 кг. Для исследования отобраны собаки с ярко выраженным артритом локтевого и коленного суставов. Учитывалась степень хромоты и атрофии, а также болевой реакции при пальпации по 4-бальной системе.

Степени хромоты:

1. хромота незаметна;
2. хромота едва заметна;
3. умеренная хромота;
4. сильная хромота.

Болевые реакции при пальпации:

1. нет боли;
2. боль слабая;
3. боль умеренная;
4. боль сильная.

Атрофия:

1. отсутствует;
2. слабая;
3. умеренно выраженная;
4. сильная деформация сустава.

Диагноз был поставлен на основании клинического и рентгенологического исследований. К исследованиям не допускались собаки, которые подвергались лечению кортикостероидами и нестероидными противовоспалительными препаратами менее чем за 2 недели до исследования, а также собаки с артритом инфекционного происхождения.

Гиалутидин® всем опытным животным применялся согласно наставлению с кормом

ежедневно, один раз в день, в течение 30 дней, в дозе, соответствующей их массе тела. Данная добавка давалась в дополнение к рациону.

Эффективность лечения оценивалась при проведении регулярных клинических осмотров (один раз в 10 дней – на 10-й, 20-й, 30-й, 40-й и 50-й дни после начала лечения).

Заключительное обследование (на 50 день) позволило дать окончательную оценку проведенному лечению, которое оценивали по 4-бальной системе:

1. Очень хороший результат – нормальное состояние без клинических признаков заболевания, дополнительного лечения не требуется;
2. Хороший результат – нормальное состояние без клинических признаков заболевания, наблюдается ограничение двигательной способности, требуется дополнительная терапия;
3. Умеренный результат – незначительное улучшение;
4. Плохой результат – нет изменения в состоянии или ухудшение состояния.

Результаты исследования

В результате лечения у всех подопытных животных наблюдалось уменьшение хромоты на 15–21-й день. Ни у одного из животных не было выявлено побочных эффектов. У четырех собак из девяти уже после 15 дней лечения исчезла

хромота – результат был оценен как очень хороший. Еще у трех собак хромота исчезла на 20–21-й день – результат был оценен как хороший, и только две собаки проявили умеренную реакцию на лечение. Улучшения наблюдались даже у собак с хроническим патологическим процессом. Это позволяет сделать вывод, что степень тяжести артрита не влияет на конечный результат.

Гиалутидин® не имеет побочных эффектов, он применяется в течение 30 дней, при этом курс лечения достаточно повторять через 6–12 месяцев. Преимущество действия Гиалутидина® на суставы, поврежденные артритом, достигается за счет того, что гиалуроновая кислота помогает восстановить целостность сустава, стимулируя синтез хондроцитов в поврежденном хряще и выработку эндогенного гиалуроната натрия, а хондроитина сульфат оказывает анальгезирующее и противовоспалительное действие. Исследования показали, что использование комплекса гиалуроновой кислоты и хондроитина сульфата при лечении артритов у собак является перспективным методом терапии данного заболевания. Таким образом, мы рекомендуем более широкое применение Гиалутидина® в лечении артритов у собак.

Таблица. Эффективность применения Гиалутидина® при лечении артритов у собак.

№ п/п	Порода	Вес, кг	Возраст	Продолжительность заболевания до лечения	Степень артрита	Заключительная оценка
1	Кавказская овчарка	28	3 мес.	2 недели	1	очень хорошо
2	Немецкая овчарка	32	7 лет	1 мес.	2	хорошо
3	Стаффордширский терьер	25	10 лет	6 мес.	3	умеренно
4	Кавказская овчарка	35	4 мес.	1 мес.	2	хорошо
5	Английский сеттер	20	2 года	21 день	3	очень хорошо
6	Ризеншнауцер	39	9 лет	3–4 года	3	хорошо
7	Кавказская овчарка	80	5 лет	2 мес.	3	очень хорошо
8	Шотландская овчарка	20	8 лет	1 год	1	умеренно
9	Курцхаар	26	4 года	2 недели	2	очень хорошо

WSAVA

BSAVA

BSAVA
Congress
Leading veterinary excellence

WORLD CONGRESS
WSAVA/FECAVA/BSAVA

2012

11-15 April
ICC/NIA
Birmingham

Информация предоставлена Британской ассоциацией врачей ветеринарной медицины мелких домашних животных, www.bsava.com

Конгресс WSAVA/BSAVA/FECAVA

В апреле каждого года имеются 4 дня, которые должны стать важной записью в дневнике всех, кто связан с профилактикой, диагностикой и лечением болезней мелких домашних животных.

Конгресс BSAVA привлекает людей со всего земного шара, ветеринарных специалистов и производителей ветеринарного оборудования и лекарств. Все стремятся получить доступ к наиболее современным достижениям ветеринарной науки, к непревзойденной выставке, а также к впечатляющей социальной программе.

Репутация этого ежегодного конгресса непоколебимая, она идет впереди конгресса, ежегодно, это одно из самых ожидаемых событий в ветеринарном мире. Программа всегда разнообразна, не имеет значения, являетесь ли вы студентом или ведущим ветеринарным специалистом в своем направлении. Дискуссии всегда приветствуются.

Первый конгресс BSAVA был проведен в отеле Shaftesbury, Monmouth Street, в Лондоне в марте 1958 года. Главный зал регулярно посещали более чем 150 человек, а торговая выставка состояла из 17 стендов, по одному для каждой из компаний-участниц.

В 1961 году была сформирована Всемирная ассоциация врачей ветеринарной медицины мелких домашних животных, а 4-й BSAVA конгресс, состоявшийся в отеле Kensington Palace, был первый Международный мелких животных ветеринарный Конгресс с более чем 40 делегатов из других стран. BSAVA гордится тем, снова проводит Всемирный конгресс в апреле 2012 года.

BSAVA конгресс переехал и значительно отличается от ранних конгрессов, теперь регулярно привлекает около 8000 посетителей каждый год.

Конгресс BSAVA предлагает оживленную программу общественных мероприятий в течение четырех дней, включая вдохновляющие лекции ораторов BSAVA, развлечения, банкеты и Party Night.

Со вступлением Санкт-Петербургского Ветеринарного общества во WSAVA все ветеринарные врачи, участники SPVS, стали ближе к конгрессу BSAVA и прочим мероприятиям Всемирной ассоциации

Congress enquiries

Web: www.bsava.com Tel: 01452 726700
Fax: 01452 726701 Email: congress@bsava.com



WSAVA
Global Veterinary Development



BSAVA
BRITISH SMALL ANIMAL
VETERINARY ASSOCIATION

ГЕРПЕСВИРОЗ СУХОПУТНЫХ ЧЕРЕПАХ

Автор: Никитенко Д. С., ветеринарный врач Клиники неврологии, травматологии и интенсивной терапии доктора Сотникова, г. Санкт-Петербург.

Заболевания, вызванные вирусами семейства *Herpesviridae*, широко распространены среди рептилий. Различные штаммы вируса вызывают такие заболевания, как фибропапилломатоз морских черепах, серо-пятнистая болезнь панциря морских черепах, стоматит ящериц, лимфоидные лейкозы у некоторых видов ящериц и т. д. В России ветеринарным врачам, как правило, приходится сталкиваться с герпесвирозом среднеазиатских черепах. Были описаны случаи герпесвироза у средиземноморских, балканских, окаймленных, эластичных черепах, но эти виды в неволе содержатся намного реже.

Герпесвироз сухопутных черепах вызывает ДНК-содержащий вирус из семейства *Herpesviridae*, подсемейства *Alphaherpesvirinae*. Существует 3 серотипа вируса герпеса, поражающих черепах рода *Testudo*. Третий серотип характерен в основном для среднеазиатских черепах.

Болезнь характеризуется поражением верхних отделов респираторного и пищеварительного тракта. Проявляется болезнь образованием дифтеритических пленок на слизистых оболочках языка, ротовой полости, пищевода, носоглотки, трахеи черепахи. Кроме того, для герпесвироза характерны ринит, конъюнктивит, отек вентральной стороны шеи, респираторный дистресс-синдром – неспецифическое поражение легких, неврологические расстройства, изредка диарея.

Заражение черепах происходит алиментарным путем. Инкубационный период составляет от нескольких дней до года. Но, как правило, клинические признаки начинают проявляться через 2-4 недели после покупки животного, реже – после зимовки. В период осень-зима 2010-2011 года на прием в клинику обращались владельцы среднеазиатских черепах с клинической картиной герпесвироза, все животные были куплены в двух зоомагазинах города, что говорит об устойчивом очаге инфекции либо в пункте передержки у поставщика, либо непосредственно в зоомагазинах. Считается, что черепахи, переболевшие герпес-



Рис. 1. Респираторный дистресс-синдром, слюнотечение, ринит, конъюнктивит.

вирозом, остаются скрытыми носителями вируса на неопределенно долгий срок и при каких-либо неблагоприятных условиях болезнь может рецидивировать. Летальность балканских черепах при герпесвирозе достигает 100 %, средиземноморских – 60 %, среднеазиатских – 50 % (по нашим данным).

Наиболее ранним симптомом заболевания является слюнотечение, затем начинают появляться дифтеритические наложения на слизистой ротовой полости, языка, глотки, пищевода. Классическим течением герпесвироза считается наличие симптомов дифтеритического стоматита,

конъюнктивита, ринита.

Диагностика

Диагностировать герпесвироз на клинически развернутой стадии заболевания не представляет большого труда, клиническая картина достаточно специфична. Данные анамнеза указывают на то, что животное было приобретено недавно, первое время животные не проявляют каких-либо признаков заболевания, нормально питаются; отказ от корма, слюнотечение и другие клинические проявления, как правило, начинаются через 2-4 недели после покупки.

Лабораторная диагностика герпесвироза, как и других вирусных



Рис. 2. Дифтеритический стоматит.

болезней рептилий, в нашей стране не разработана. В лабораториях Европы и Северной Америки для этих целей применяются серологические методы диагностики – реакцию нейтрализации, ELISA. Относительно недавно для диагностики герпесвируса были разработаны ПЦР протоколы. Посмертная диагностика включает гистологическое исследование и обнаружение амфифильных телец включений в эпителиальных клетках слизистой оболочки ротовой полости, языка, пищевода, трахеи, а также в клетках печени, легких, головного мозга.

Лечение

Этиотропная терапия герпесвируса заключается в применении ацикловира системно и местно в виде мазей. Системно ацикловир назначается по 80 мг/кг внутрь, ежедневно курсом от 2 до 3 недель.

Мазь ацикловир наносится на пораженные слизистые оболочки после их механической очистки.

Для борьбы со вторичной бактериальной инфекцией проводится терапия антибактериальными препаратами (энрофлоксацин, марбофлоксацин, цефтазидим, цефотаксим, амикацин) курсом от 5 до 10 инъекций.

В качестве поддерживающей терапии целесообразно введение растворов кристаллоидов подкожно или внутривенно, витаминных препаратов (элеовит, катозал, беплекс). Некоторые авторы рекомендуют проведение эзофагостомии для принудительного кормления черепах через стационарно установленный зонд. Мы не применяем такую методику, по нашему мнению, проведение данной операции при клинически развернутой стадии заболевания

нецелесообразно. Лечение черепах с диагнозом герпесвируса обычно занимает порядка 2-4 недель. Если животное не пало в первую неделю, через две недели с момента начала терапии у него, как правило, отмечается положительная динамика. Назначается принудительное кормление при помощи рото-пищеводного зонда до момента, когда животное не начнет питаться самостоятельно.

Список литературы:

1. Васильев Д. Б. «Черепахи. Болезни и лечение», 1999.
2. Васильев Д. Б. «Ветеринарная герпетология: ящерицы», 2005.
3. Thomas H. Boyer «Common problems of tortoises», 2010.
4. Douglas R. Mader «Reptile medicine and surgery», 2006.
5. Elliott R. Jacobson «Infectious diseases and pathology of reptiles» Color atlas and text, 2007.
6. Stuart McArthur «Medicine and Surgery of Tortoises and Turtles», 2004.

НАШ ОПЫТ В ПРОВЕДЕНИИ ОПЕРАЦИЙ ПО КАСТРАЦИИ (СТЕРИЛИЗАЦИИ) ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Автор: Шигабутдинова Н. А., хирург ветеринарного центра «Солнышко». г.Казань

Стерилизация, или дефертилизация – лишение человека (животного) способности к воспроизводству потомства при сохранении эндокринной функции половых желез, стерилизацию следует отличать от кастрации, при которой устраняется и эндокринная функция половых желез. (Малая медицинская энциклопедия. – М.: Медицинская энциклопедия. 1991–96 гг).

Одним из методов хирургической стерилизации является кастрация.

Кастрация (лат. castratio – холощение, от castro – подрезаю, очищаю, оскопляю), оскопление, искусственное удаление половых желез

у животных и человека.

Каждое плодовитое животное способно приносить потомство ежегодно. Например кошка уже в 8-10 месяцев может принести первое потомство. Два-три и даже четыре раза в год она способна рожать котят, в среднем по пять в каждом приплоде. Через полгода молодое потомство тоже включается в процесс размножения.

Топить котят и щенят, даже новорожденных – значит совершать убийство. Также недопустимо выбрасывать их или подкидывать кому-либо. Выращивание потомства потребует от вас определенных физических и денежных затрат.

Конечно, приятно наблюдать за подрастающими детенышами, но когда приходит время найти им владельцев, возникает большая проблема. Сегодня сложно продать даже породистых котят и щенков, и некоторые хозяева платят собственные деньги, чтобы пристроить потомство своей кошки или собаки. К сожалению, судьба большинства отданных в «добрые руки» животных плачевна.

Кастрация и стерилизация решают все проблемы, связанные с поведением и потомством любимца, а животные живут дольше и более здоровой жизнью.

Бытует ошибочное



Рис. 2. Доступ по белой линии живота.

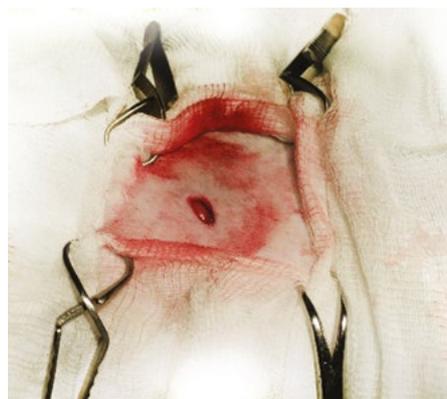


Рис. 2А. Доступ через подвздошную область.



Рис. 2Б. Доступ через подвздох, после.



Рис. 3. Эндоскопическая стойка.

мнение, что кастрированные/стерилизованные животные становятся толстыми и ленивыми. На самом деле не все животные после операции предрасположены к полноте. В любом случае ваше животное не будет прибавлять в весе до тех пор, пока его разумно кормят и создают условия для движения.

Выбрасывать и убивать животных – преступно, а разводить, если в них нет острой потребности, – непорядочно. Ведь в условиях перенасыщенности города животными рождение каждого нового, к сожалению, означает смерть другого.

Кастрация (стерилизация) – это единственный гарантированный способ помешать рождению ненужных городу животных и, действительно, самый гуманный метод.

Данная операция проводится только под общим наркозом в хирургических условиях ветеринарных клиник. В настоящее время

существует множество методов кастрации и стерилизации животных, различающихся по видам операций (овариоэктомия, гистерэктомия, овариогистерэктомия, резекция яйцепроводов) и операционным доступам (по белой линии живота, через подвздох и эндоскопически).

В нашей клинике кастрация животных производится современными передовыми методами: полосной (по белой линии живота и через подвздох) и эндоскопической. При этом делается только овариогистерэктомия, т.е. убираются и матка, и яичники, чтобы впоследствии избежать постоперационных осложнений.

Все животные, поступившие на операцию, проходят:

- Предоперационное обследование, в которое входит консультация анестезиолога, исследование анализов крови, мочи, по показаниям проводятся обзорная рентгенография, обзорное ультразвуковое исследование для исключения противопоказаний.

- **Предоперационная подготовка:** обязательная плановая комплексная вакцинация.

- Операционная бригада** – хирург, ассистенты хирурга, анестезиолог.

- Оборудование:** аппарат искусственной вентиляции легких (ИВЛ), УЗИ, электрокоагулятор, эндоскопическая стойка, кислородная станция и др.

- Режущий инструмент, иглы, перчатки – одноразовые, после каждой операции утилизируются (уничтожаются).

- Материалы:** саморассасывающиеся ПГА, ПГК производства В. BRAUN (Германия), осложнений не выявлено.

Полостной метод кастрации

относится к абдоминальной хирургии и осуществляется посредством лапаротомического доступа в брюшную полость. Может выполняться как по белой линии живота (рис. 1) так и через подвздошную область (рис. 2а). При этом послойно рассекаются все мышцы и ткани брюшной стенки. Шов после операции у кошек получается порядка полутора сантиметров, у собак – в пределах 3-4 сантиметров. Также мы используем технику наложения внутрικοжных швов, поэтому шов не нужно регулярно обрабатывать (его просто нет снаружи) и снимать, заживает он очень быстро и шрам после операции незаметен. Считается, что после кастрации кошки «бесшовным» методом можно даже не надевать попону (рис. 2б).

Эндоскопия (от греч. *endon* – внутри и *skopeo* – смотрю, исследую) – метод операционного доступа с помощью миниатюрных эндоскопических инструментов (эндоскоп, лапароскоп, гистероскоп и др.) и эндоскопической стойки (рис. 3). При этом в брюшной стенке проводится всего 1-2 маленьких прокола (0,5-1 см), через которые вводятся лапароскопические инструменты для выполнения манипуляций (рис. 4). Методика: руки хирурга не входят в брюшную полость. Миниатюрный инструмент вводится через прокол 6-8 миллиметров, без кровотечения, без швов на поверхности кожи.

Уход, повторное посещение клиники, снятие швов и повторные инъекции не требуются.

Преимущества эндоскопической операции:

- Вместо разреза брюшной стенки выполняется 1-2 прокола по 3-5 мм (рис. 5). Прекрасный косметический эффект за счет отсутствия об-



Рис. 4. Лапароскопические инструменты для выполнения манипуляций.



Рис. 5. Выполняется 1-2 прокола по 3-5 мм



Рис. 6. Незаметны послеоперационные рубцы

ширного разреза. Незаметны послеоперационные рубцы (рис. б).

– Отсутствуют послеоперационные боли.

– Отсутствует необходимость пребывания вместе с животным в послеоперационный период.

– Нет необходимости обрабатывать шов.

– Длительность восстановительного периода ограничена несколькими часами.

– Отсутствует риск возникновения послеоперационных грыж.

– Оптика, используемая при эндохирургических вмешательствах, дает многократное увеличение, поэтому обычное вмешательство выполняется микрохирургически, значительно де-

ликтнее.

– При помощи лапароскопа у эндохирурга гораздо лучший и удобный обзор органов живота, чем даже при большом разрезе.

– Минимальная травма тканей.

– Возможность диагностики сопутствующей патологии. Лапароскопия позволяет хирургу осмотреть все органы брюшной полости. Подозрительные участки сразу же берутся с помощью биопсии на гистологическое исследование, чтобы точно знать причину изменений органов.

– При эндохирургическом вмешательстве нет контакта тканей с перчатками хирурга, меньше манипуляций с органами, не используются марлевые сал-

фетки – все это значительно уменьшает возможность образования послеоперационного спаечного процесса и других послеоперационных осложнений.

– Возможна видеозапись операции.

– Для ушивания проколов используются саморассасывающие нити ПГА, ПГК производства V.BRAUN (Германия), при использовании данного материала осложнений не выявлено.

Таким образом, существует много методов и способов стерилизации животных, и решить, какой выбрать, обычный или лапароскопический, могут только хозяева, которым небезразлична дальнейшая судьба их питомцев.

ОБ УСЫПЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ В ВЕТЕРИНАРНЫХ КЛИНИКАХ

Рубрику ведет Сотников В. В., к.в.н., главный ветеринарный врач Клиники неврологии, травматологии и интенсивной терапии доктора Сотникова.

Эта рубрика «родилась» из многочисленных «почему»:

Почему зачастую владельцы узнают, как можно помочь своему питомцу самостоятельно и быстрее лечащих врачей, изучая специальную литературу и подобные случаи в сети Интернет?

Почему врачи отворачиваются от пациентов, тем самым с легкостью обрекая их на гибель?

Почему ветеринарные врачи считают для себя зазорным перенаправить пациента в специализированную клинику, ведь это только прибавит врачу уважения со стороны клиента и коллег?

За всеми этими «почему» прослеживается безнадежный вывод: пока будет продолжаться подобная практика, надежды на квалифицированную помощь со стороны ветеринарных врачей и на спасение любимого питомца нет!

Продолжаем освещать реальные случаи, связанные с некорректным лечением.

«Осознавая, что животные являются живыми существами, обладающими способностью чувствовать, и поэтому заслуживают особого отношения и уважения; осознавая, что люди живут на этой планете вместе с другими видами



Собака, в два месяца ее хотели «усыпить из-за тещи», просто надоела. Совершенно здорова.

и формами жизни и что все формы жизни сосуществуют в виде единой взаимозависимой экосистемы..., человек обязан заботиться о благосостоянии одомашненных животных.

Ни одно животное не должно быть убито или подвергнуто жестокому обращению без особых на то причин.

Жестокость по отношению к любому животному должна рассматриваться как серьезное преступление на всех уровнях законодательной системы и должна повлечь за собой соответствующее

наказание, чтобы предотвратить подобное поведение в будущем». (Всемирная декларация благосостояния животных. Статья 2. Основные положения)

Письмо владелицы животного, ее взгляд на проблему эутаназии:

«Совість моя не чиста – я усыпила своего тяжелобольного кота. Первый раз жизнь предоставила мне такой тяжелый выбор. Все силы в последний месяц я потратила на то, чтобы вылечить своего питомца. Но на 13-е сутки его абсолютного отказа

от пищи я решилась. Почему я не посмотрела в Интернете КАК ЭТО ДЕЛАЕТСЯ?! Интуитивно я чувствовала, что надо попросить врача дать первоначальный наркоз, прежде чем введут яд. Я так и сделала. А врач сказал, что в принципе для кота будет все равно: просто ввести яд, или сначала наркоз, а потом яд. Я поверила, когда спросила, не будет ли коту больно. Ответ был, что больно не будет. Когда врач узнал, что я хочу побыть с котом до самого конца, он посоветовал поглаживать питомца, чтобы у него не возникло чувства паники, если он попытается вздохнуть и не сможет. Вот тогда во мне и зародилось сомнение. Мой кот сделал три судорожные попытки вздохнуть и замер. Зрачки увеличились, дернулись. Через 3 минуты я ушла... И только потом я начала искать информацию в Интернете. Увидела статью московского центра защиты животных «Вита»: «Зверское усыпление животных в ветеринарных клиниках». На ветеринарном конгрессе в Измайлово в конце апреля сотрудники центра «Вита» договорились с главами ветеринарных клиник о начале борьбы против использования для усыпления животных курареподобных препаратов – дитилина, листенона и адилина. Эти препараты вызывают паралич дыхательной мускулатуры и мучительную смерть от удушья в течение 15–20 мин, в то время как животное находится в полном сознании. Практика использования таких препаратов ветврачами России, к сожалению, обусловлена издержками российского ветеринарного образования, хотя во всем цивилизованном мире их применение для умерщвления животных категорически запрещено. Также я нашла много форумов, где обсуждается эта проблема. Везде пишут одно и то же. Адилин – это миорелаксант. Позвонила в ветлечебницу, где усыпляла кота, и узнала, что там тоже пользуются адилином. Я спросила, что чувствует кошка, когда ей вводят этот препарат. Мне сказали, что этого никто не знает, «ведь у кошки же после смерти не спросишь, как она себя чувствовала». Адилин разрешено

использовать в ветеринарных клиниках для усыпления, и этим якобы все сказано. Жалобы мои, понимаю, яйца выеденного не стоят, но все же если промолчать, то будет только хуже.

Во-первых, врач ввел меня в заблуждение. Я попросила его о наркозе, но за дверью была большая очередь, и врачу не захотелось тратить время на наркоз. Получается, он мне соврал, полагая, что мой кот все равно «не расскажет мне о своих ощущениях».

Во-вторых, эту процедуру проводят в кабинете терапевта. Кабинет отделен от коридора стеклянной дверью, так что люди, в том числе и маленькие дети (особо любопытные), могут наблюдать процесс эвтаназии чуть ли не во всех подробностях. Между дверью и столом, на котором происходит усыпление, расстояние всего два метра. Люди идут в порядке общей очереди. Сначала на этом столе бьется в предсмертных судорогах собачка, а потом на него же следующая хозяйка должна положить своего кота для первоначального осмотра!

Выходит, что если взять молоток или топор и проломить своему любимцу череп, то это будет намного быстрее и гуманнее, чем нести/вести его в ветеринарную клинику... Хорошо у нас в стране работают господа ветеринары!

Мне пришлось усыпить совсем молодую кошечку (4 месяца). У нее была непроходимость кишечника, то ли поздно спохватились, то ли просто случай был безнадежный – вылечить не смогли. В клинике ей сделали укол, и я всю жизнь буду помнить, как она вскрикнула. Потом я держала ее на руках до тех пор, пока у нее не остановилось сердце».

«ВЫЗОВ ВЕТЕРИНАРА НА УСЫПЛЕНИЕ – УСЫПИТЬ СОБАКУ, УСЫПИТЬ КОШКУ, УСЫПИТЬ КОТА БЕЗ БОЛИ И СТРАДАНИЙ, КРУГЛОСУТОЧНО». Эта реклама, распространяемая по нашему городу, к сожалению, заполнила средства массовой информации. На мой взгляд, это позор профессии ветеринарного врача, правда, эти деятели себя врачами и не

называют, именуют просто ветеринарами.

Прискорбно признавать, что даже в известных клиниках врачи легко могут предложить усыпить пациента, особенно в том случае, когда они не в состоянии своевременно оказать квалифицированную помощь. А это уже серьезное пятно на их репутации, поскольку подобные врачи вызывают большие сомнения в своей компетентности. Одно дело – начать лечение и не добиться желаемого результата, и совсем другое – убедить владельца в том, что собака или кошка неизлечимо больна, тогда и репутация останется незапятнанной, и врач будет восприниматься героем, избавившим от страданий любимого питомца. В подобных ситуациях всегда остается главный вопрос: на самом ли деле невозможно было вылечить пациента? Ответ на него останется на совести врача.

Радует и одновременно огорчает тот факт, что мнение владельцев животных и их взгляд на эту проблему зачастую прогрессивнее, чем у некоторых врачей. Помните, что наши домашние животные полностью зависят от нас, им некуда пойти, и они не могут пожаловаться. Они нуждаются в любви, заботе и внимании. Для многих людей потерять домашнего питомца, все равно что потерять друга. Сегодня существует множество ветеринарных клиник, но, к сожалению, сотрудники многих из них не в состоянии оказать должную квалифицированную помощь. Выбрав клинику для лечения вашего любимца, убедитесь, что там работают профессионалы, почитайте отзывы, поговорите с друзьями, знакомыми, коллегами – кто-нибудь обязательно подскажет вам верное решение.

Право на жизнь имеет каждый!

«– Люди забыли эту истину, – сказал Лис. – Но ты не должен ее забывать. Мы всегда будем в ответе за тех, кого приручили. И ты отвечаешь за свою розу...»

– Я отвечаю за свою розу... – повторил Маленький принц, чтобы хорошенько это запомнить».

(Сент-Экзюпери «Маленький принц», 1943).



Инновационная формула:
антибиотик + пребиотик

ЦИПРОВЕТ®

Антибактериальный препарат для лечения собак и кошек при бактериальных инфекциях ЖКТ, органов дыхания, мочеполовой системы, кожи и мягких тканей, костей и суставов.

1 ТАБЛЕТКА СОДЕРЖИТ:
ципрофлоксацин – 15 мг для кошек, щенков и собак мелких пород и 50 мг для собак; пребиотик – 20 мг.



- ▶ **Высокая бактерицидная активность** и широкий спектр действия при острых и хронических инфекциях;
- ▶ **Пролонгированная форма антибиотика** в инновационном сочетании с пребиотиком;
- ▶ **Быстрое восстановление нормальной микрофлоры кишечника**, репарация поврежденных слизистых оболочек, профилактика дисбактериозной диареи.



Доверьте нам заботу о здоровье ваших питомцев!



ООО «Ветзащита – здоровье животных» Россия, 129329, Москва, ул. Кольская, д.1. Тел.: (495) 648-26-26, e-mail: help@vetmag.ru

www.vetmag.ru

МЕТОДИКА УЗИ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ ТРАВМЕ

Автор: Иванов В. В., к.в.н., ветеринарный врач УЗ-диагностики. Ветеринарный центр «Солнышко», г. Казань.

Введение

Для выявления повреждений органов брюшной полости кошек и собак используются современные методы визуальной диагностики (рентгенография, ультрасонография, компьютерная томография, сцинтиграфия, магнитно-резонансная томография). Однако не всем ветеринарным клиникам доступен полный спектр диагностических методик (например, таких как компьютерная томография, спиральная компьютерная томография, магнитно-резонансная томография и даже лапароскопия). В большинстве ветеринарных клиник на сегодняшний день используется ультрасонография, при этом применяются переносные ультразвуковые сканеры (скрининговый класс) и сканеры среднего класса.

Критерии информативности для ультразвукового исследования по данным разных авторов в экспериментальных работах составляют: точность – до 91,5%, чувствительность – до 83,3%, специфичность – до 92,7%, однако при диагностике закрытых травм брюшной полости ультрасонография используется ограниченно в основном из-за невладения методикой исследования, возможностями аппа-

ратуры и диагностического алгоритма.

Цель УЗ-исследования: диагностика травм и осложнений, сокращение срока лечения, уменьшение числа «напрасных» («эксплоративных») лапаротомий.

Задачами ультразвукового исследования при травмах брюшной полости являются:

1. Визуализация свободной жидкости, ее объема и динамики.
2. Визуализация ограниченных жидкостных образований, их объема, динамики, дифференциация.
3. Визуализация целостности органов.
4. Визуализация наличия свободных газов.
5. Распознавание патологий, не связанных с травмой.

Преимущества ультразвуковой диагностики: быстрота и многократность, возможность проводить исследование одновременно с реанимационными мероприятиями, распознавание заболеваний, не связанных с травмой.

Недостатки ультразвуковой диагностики: необходимость подготовки кожи, сложность получения хорошей акустической картины при травме (газы, воздух, метеоризм), субъективизм оператора, необходимость в наличии сов-

ременного ультразвукового оборудования.

Алгоритм реанимационных, диагностических и лечебных мероприятий при травме брюшной полости:

1. Клиническое и лабораторное определение тяжести состояния животного.
2. Реанимационные (противошоковые) мероприятия (стабилизация гемодинамики).
3. Исследование состояния органов брюшной и грудной полостей (УЗИ, рентгенография, лапароскопия, перитонеальный лаваж и др.).
4. Лапаротомия (лапароскопия), устранение источника кровотечения.
5. Повторная диагностика.

УЗИ в первые часы и сутки после травмы обычно проводится в экстренном режиме в связи с тем, что животные поступают в тяжелом состоянии. Эхографию выполняют параллельно (одновременно) с осуществлением неотложных лечебных или реанимационных мероприятий, в вынужденном положении.

В связи с выраженным метеоризмом, наличием обширной тканевой эмфиземы, органы удается визуализировать лишь фрагментарно, поэтому задачей №1 является исследование, нацеленное на обнаружение межорганной сво-

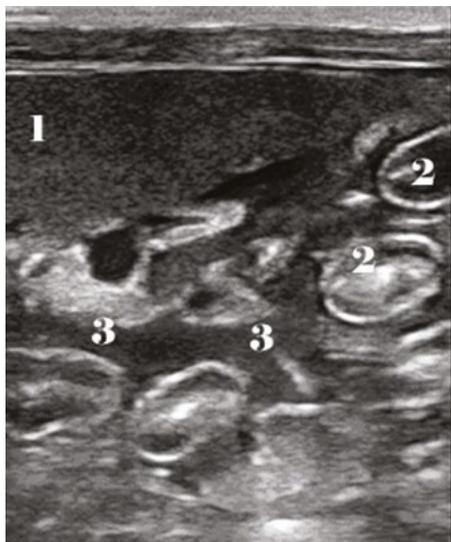


Рис. 1. 1- селезенка. 2-петли кишечника в поперечном разрезе. 3-эхоплотная жидкость (в контексте травмы-кровь).



Рис. 2. Гепаторенальное пространство. Почка (отмечено крестиками); жидкость в гепаторенальном пространстве (эхонегативный, серповидный участок).

бодной жидкости.

При обнаружении гемоперитонеума опасного объема (см. табл. 2) ультразвуковым или другим способом (лапароскопия) приступают к неотложной лапаротомии (после парацентеза).

Этапы УЗ-исследования

1. УЗ-скрининг (экстренное УЗИ, FAST) – для выявления свободной жидкости, степени кровопотери (тяжести) и необходимости к лапаротомии.

2. Тщательное исследование паренхиматозных и полых органов.

3. Повторное исследование (УЗИ в динамике).

4. Отсроченное УЗИ.

Степень тяжести травмы

Различают несколько видов классификаций степени тяжести, обычно выделяют 4-5 степеней, но основными критериями остаются объем и степень повреждения, а также тактика лечения в зависимости от тяжести травмы.

Первая и вторая степени травмы почек являются легкими (тактика лечения преимущественно консервативная), третья, четвертая и пятая – тяжелые травмы (возможно хирургическое вмешательство).

Первая степень: ушиб или субкапсулярная гематома, без паренхиматозного (тканевого) разрыва. **Вторая степень:** наличие околоорганный гематомы, поверхностные повреждения коркового слоя, менее глубиной, без гематурии (кровь в

моче)

Третья степень: паренхиматозные (тканевые) повреждения, более чем 1 см в глубину, без гематурии.

Четвертая степень: глубокие повреждения; либо тромбоз сегмента артерии, без паренхиматозного повреждения

Пятая степень: возможны ситуации: тромбоз основной ветви артерии, множественные объемные повреждения ткани почки, разрыв основной артерии и/или вены.

Визуализация свободной жидкости, ее объема и динамики

Основной задачей экстренного ультразвукового обследования при травмах (Focused Assessment with Sonography in Trauma, FAST), является обнаружение свободной жидкости в брюшной и грудной полостях.

В гуманной медицине при FAST протоколе в 1999 году исследовалась одна точка – гепаторенальный карман, в наше время исследуются 8 стандартных точек: в гепаторенальном кармане и правой плевральной полости, спленоренальном кармане и левой плевральной полости, поиск жидкости в пространстве около мочевого пузыря, поиск жидкости в перикарде, поиск признаков пневмоторакса.

Место скопления интраперитонеальной свободной жидкости зависит от длительности однообразного положения тела в

пространстве и источника кровотечения. Гемоперитонеум начинается в месте поражения, затем свободная жидкость (кровь или моча) под действием гравитации скапливается на дне и в карманах брюшной полости.

Большинство животных после травмы располагаются в положении «лежа на животе» или «на боку». В однообразном положении пациента «лежа на животе» свободная жидкость скапливается в подпеченочном и околомочепузырном пространстве, поэтому очевидно, что оптимальные точки приложения ультразвукового датчика (если животное при исследовании не переворачивать на спину) будут находиться в области мечевидного отростка (подмечевидный доступ) и в области мочевого пузыря.

При поиске свободной жидкости в абдоминальной полости рекомендуется начинать с околомочепузырного пространства – самого раннего и наиболее частого места скопления мочи при разрыве мочевого пузыря. Точка исследования – по белой линии живота, между лонной костью и предпоследней парой сосков. Рекомендуется использовать стол с вырезом для размещения датчика вентрально от тела животного. При целом мочевом пузыре корректируются настройки аппарата, мочевой пузырь используется как акустическое окно для осмотра других органов.

При подмечевидном доступе для исследования органов грудной полости акустическим окном служит печень.

При повреждениях кишечника или брыжейки кровь чаще скапливается между петлями кишечника (в межпетлевых пространствах), поэтому датчик располагают в пупочной области по белой линии живота.

Точка приложения датчика

Исследуемое пространство и органы

В положении пациента «на правом боку» жидкость скапливается в гепаторенальном пространстве (между капсулой печени и капсулой правой почки), в этом случае датчик располагают в правом подреберье, в области проекции правой почки.



Рис. 3. Разрыв мочевого пузыря.

В норме между этими органами жидкость не визуализируется и фасции выглядят, как яркая гиперэхогенная линия, отделяющая печень от почки.

При положении животного «на левом боку» поиск гемоперитонеума проводят в гепатолиенальном пространстве (в левом подреберье, в проекции селезенки).

При ультразвуковом исследовании свободной жидкости обращают внимание на следующие моменты:

1. Локализация – в карманах брюшной полости (рассмотрено выше).
2. Объем (размеры): по степени расхождения листков брюшины (то есть по степени расхождения соприкасающихся органов, например правой почки и печени).
3. Эхогенность – анэхогенная, эхогенная (эхогенность связана с плотностью свободной жидкости).
4. Включения: жидкостные, гиперэхогенные, акустические тени; эффект дистального усиления.
5. Динамика: увеличение объема, уменьшение, без динамики, изменение эхоструктуры.

Отсутствие признаков внутрибрюшного кровотечения не является доказательством его отсутствия при первом УЗ-исследовании. Только динамическое УЗ-исследование позволяет исключить гемоперитонеум.

При обнаружении жидкости в брюшной полости обязательно исключают свободную жидкость в грудной полости.

Показания к лапаротомии определяют исходя из объема гемоперитонеума, умноженного на количество карманов, а также совокупности результатов УЗИ, клинических и лабораторных факторов.

Визуализация ограниченных жидкостных образований

Учитывают локализацию, объем (размеры) по формуле подсчета объема геометрической фигуры: $A \times B \times C \times 0,52$, эхогенность (анэхогенная, эхогенная), включения (жидкостные, гиперэхогенные, акустические тени), эффект дистального усиления, динамику (увеличение объема, уменьшение, без динамики,

	Точка приложения датчика	Исследуемое пространство и органы
1	Между лонной костью и предпоследней парой сосков	Мочевой пузырь, матка, околомочепузырное пространство
2	Область мечевидного отростка (подмечевидный доступ)	Печень, кишечник, желудок, окологепаточное пространство, органы грудной полости
3	Левое подреберье, проекция селезенки	Печень, селезенка, левая почка, спленоренальный карман
4	Правое подреберье, проекция правой почки	Печень, правая почка

Таблица 1. Точки приложения датчиков при исследовании брюшной полости при травме

изменение эхоструктуры).

В контексте травмы наиболее часто визуализируется гематома. По расположению: околоорганная, подкапсульная, центральная. По увеличению размеров с течением времени: стабильная, нестабильная.

Стабильная гематома – это объемное образование, не увеличивающихся размеров, обусловленное состоявшимся внутрипаренхиматозным кровотечением.

Нестабильная гематома при динамическом почасовом или ежедневном наблюдении характеризуется достоверным нарастанием объема с увеличением максимального диаметра более чем в 1,5 раза.

Эволюция гематомы проявляется стадийно.

Первая стадия – образование гематомы. Характеризуется образованием сгустка крови в результате геморрагии, возникающей как следствие механического воздействия

на ткань органа, а именно на сосуды различного диаметра. Геморрагия может возникать как на микроуровне (на уровне капилляров), так и на макроуровне (повреждение более крупных сосудов). Данный процесс связан с особенностями свертывания крови и составляет от нескольких минут до одних суток.

Эхографически данная стадия характеризуется появлением гипоэхогенных фокусов (участков пониженной эхогенности) в паренхиме как следствие проявления жидкостного компонента (несвернувшаяся кровь).

В режиме цветового доплеровского картирования (ЦДК) кровотока в данных областях не определяется или ослаблен. Снижение или отсутствие кровотока в основном обусловлено сдавлением в результате отека-инфильтративных изменений в паренхиме органа сосудов, а также в результате

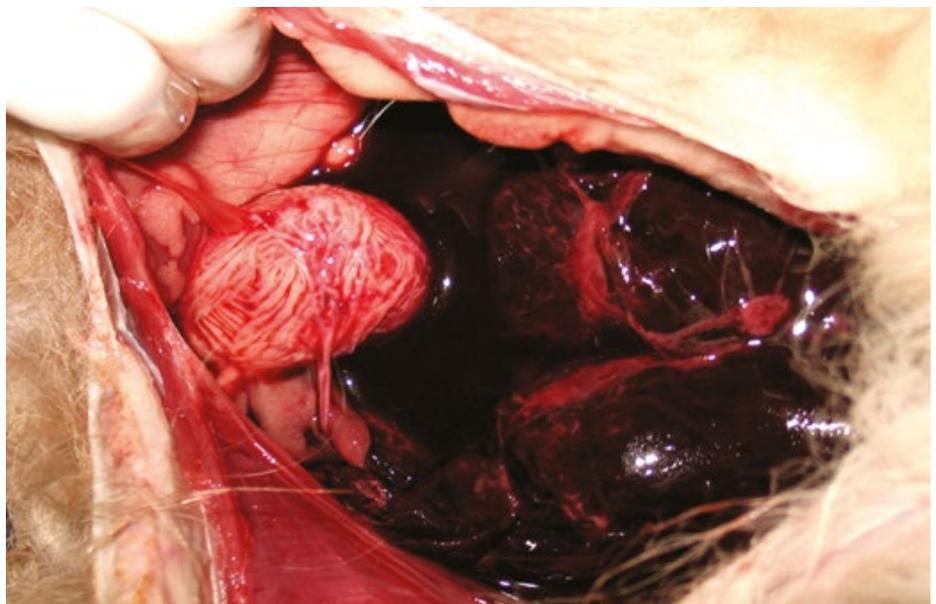


Рис. 4. Посмертная верификация смертельного объема кровопотери.

Характеристика кровопотери	Разобщение листов брюшины, см	Объем кровопотери, мл/кг	Величина дефицита ОЦК %
Малая	0-1	до 0,5	до 10
Средняя	1-2	0,5-1,0	до 20
Большая	2-3	1,0-2,0	до 40
Массивная	3-4	2,0-5,0	до 70
Смертельная	более 4	более 5,0	более 70

Таблица 2. Оценка кровопотери

прямой травмы сосуда (разрыва сосудистой стенки). Данная стадия характеризуется увеличением органа в размерах, его асимметричностью, нарушением конфигурации.

Стадия гемолиза. В результате данной стадии патологического процесса в образовавшейся гематоме начинается гемолиз – отделение плазмы и фибрина, расслоение крови на «жидкий» и «твердый» компоненты. Он протекает в течение последующих 2–3 суток, характеризуется появлением анэхогенных и гиперэхогенных включений различной формы и размеров. Данные изменения начинаются, как правило, с центра патологически измененного очага к периферии. Во время этого процесса возможно увеличение размеров очага повреждения за счет вовлечения окружающих тканей в процесс некроза и лизиса.

В режиме ЦДК сохраняется та же картина, что и при 1-й стадии развития повреждения. Возможно

частичное восстановление кровотока в участках с явлениями отечно-инфильтративных проявлений за счет регресса патологических изменений. Репарации (организации гематомы). Этот процесс является заключительным и характеризуется пролиферацией фибробластов. Происходит восстановление поврежденного участка, которое эхографически характеризуется уменьшением анэхогенных очагов.

Процесс восстановления травмированной ткани и непосредственно зоны травматического повреждения начинается с периферии патологической области к центру и может продолжаться до 9 месяцев. Отмечается восстановление сосудистого рисунка поврежденной области. При наличии больших дефектов и гематом возможно образование посттравматических псевдокист (псевдо, так как не имеют оболочки). Эхографически посттравматические псевдокисты характеризуются как объемные об-

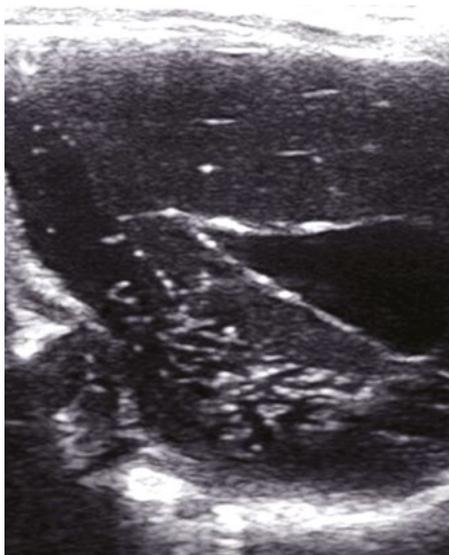


Рис. 5. Травма печени. Эхонегативная гематома с эхопозитивными включениями (фибрин).



Рис. 6. Травма почки. Гематома подкапсульная. Гиперэхогенная стенка. Гипозоногенное ограниченное образование серповидной формы. Подкапсульная гематома щелевидной формы. Околопочечная гематома с гиперэхогенными включениями.

разования без четкой границы, с неровными, «изъеденными» краями, без эхо-признаков капсулы, с различным содержанием по эхогенности (чаще с гетерогенным содержанием).

Двухмоментные, или «отсроченные», разрывы паренхиматозного органа из-за нестабильности гематомы, по литературным данным и по данным наших исследований, развиваются через 3–30 дней и составляют от 30% всех повреждений.

Визуализация целостности органов

Ультразвуковая семиотика травматических повреждений органа включает в себя увеличение размера органа, его деформацию, изменение положения, нарушение контура, наличие свободной жидкости в брюшной полости.

Виды травматических повреждений органов:

Ушиб (контузия) – закрытое повреждение тканей и органов без существенного нарушения их структуры.

Гематома (см. раздел «визуализация ограниченных жидкостных образований»).

Разрыв. По размерам: мелкий (неполный), полный. По целостности капсулы органа – подкапсульный, чрезкапсульный.

Размозжение – разрыв органа на несколько фрагментов.

Отрыв сосудистой ножки (авульсия).

В ранние сроки после травмы не всегда можно достоверно определить тип повреждения и дифференцировать ушиб от разрыва органа.

Изменения при ушибе: снижение эхогенности, потеря четкости изображения, разреженность структуры, увеличение органа, нарушение конфигурации, симметричности. Это обусловлено наличием интерстициального отека, а визуализация в зоне поражения множественных точечных эхосигналов высокой плотности свидетельствует о геморрагическом пропитывании тканей с характерным увеличением размеров и нарушением конфигурации всего органа или пораженного сегмента. В динамике острого периода травмы внутреннего органа (с 2–3 суток после травмы) отмечается тенденция к уменьшению его размеров.

Изменения при разрыве. Пря-

мыми эхографическими признаками чрескапсульных разрывов органов являются нарушение непрерывности контуров и визуализация линии разрыва (фактически – гематома). Эхогенность линии разрыва варьирует в зависимости от времени, прошедшего после травмы, определяется степенью ретракции и лизиса сгустков крови. Устойчивая визуализация зон разрывов возможна по истечении 4–6 часов после травмы. Признаком подкапсульных разрывов органов является наличие в паренхиме гематомы, форма которой определяется локализацией и особенностями разрыва, а эхогенность – временем после момента травмы. При исследовании поврежденного органа в первые 3–5 часов после травмы подкапсульные разрывы выявляются в виде нечетко очерченных участков паренхимы сниженной акустической плотности. Визуализация внутритканевой гематомы как эхонегативной зоны становится возможной по истечении первых суток после травмы. В процессе заживления подкапсульных разрывов печени и поджелудочной железы возможно образование ложных кист, не отделенных от паренхимы капсулой, что определяется связью с протоковой системой органов.

Изменения при размозжении.

Визуализируется значительная деформация органа, фрагментация, значительная периорганная гематома.

Изменения при разрыве крупного сосуда. При ультразвуковом

исследовании в В-режиме отрыв сосуда (сосудистой ножки) не визуализируется. При эхографии визуализируются косвенные признаки – быстро нарастающая околоорганная гематома. При исследовании в режиме ЦДК и режиме энергетического доплера устанавливают отсутствие кровотока в органе.

Визуализация наличия свободных газов

Присутствие интраперитонеального газа является косвенным подтверждением перфорации полого органа. Артефакт реверберации («хвост кометы») характеризующий наличие свободного газа будет визуализироваться в случаях подкожной эмфиземы, флегмоны с образованием газов, газа в брюшной полости, газа в полой органе (кишечнике).

Подкожная эмфизема или флегмона характеризуется отсутствием визуализации перитонеальной линии (визуализируется только слой кожи и поверхностные слои брюшной стенки).

При наличии газа в брюшной полости всегда будет визуализироваться перитонеальная линия, а при небольшом давлении на абдоминальную стенку датчиком прорисовываются поверхностно расположенные органы.

Интралюминальный газ всегда расположен ниже перитонеальной линии и отделен от нее гипозоногенной или анэхогенной тонкой полоской, представленной стенкой

кишечника.

Литература:

1. Анисимов А. Ю., Галаяутдинов Ф. Ш., Галимзянов А. Ф., Иванов В. В. Экспериментальная модель травмы живота. Актуальные проблемы медицины катастроф: Сб.ст. – Казань: Медицина, 2001 г. – 356 с.
2. Иванов В. В. Ультразвуковое исследование почек и мочевого пузыря у кошек и собак при травмах. Девятый Московский международный ветеринарный конгресс. Тезисы докладов. Москва, 2001 г. – с. 67–69.
3. Иванов В. В. Экстренное ультразвуковое исследование органов брюшной полости собак при травмах. Материалы десятого московского международного ветеринарного конгресса. Тезисы докладов. Москва, 2002 г., с. 302–305.
4. Курбанов Р. З., Мавлитов С. С., Иванов В. В., Равилов Р. Х. Ультразвуковая диагностика органов брюшной полости у кошек и собак. Учебно-методическое пособие КГАВМ, 2002 г. – 21 с.
5. Иванов В. В. Ультрасонографическая дифференциация перитонитов у мелких домашних животных. Ветеринарный врач № 1–2, 2004 г., с. 70–78.
6. Иванов В. В. Ультразвуковая семиотика при травме мочевых путей у мелких домашних животных. VIII международный Московский ветеринарный конгресс. Москва, 2005 г., с. 44–45.
7. Иванов В. В. Ультразвуковые маркеры при неотложных состояниях у собак и кошек. Актуальные вопросы ветеринарной медицины: Материалы сибирского международного ветеринарного конгресса. Новосиб. гос. аграрн. ун-т. – Новосибирск, 2005 г., с. 28–29.
8. Иванов В. В., Усманов Р. А. Клиническая эффективность визуальных методов диагностики разрыва мочевого пузыря у кошек и собак. Ветеринарный доктор № 12, 2007 г., с. 28–31.
9. Иванов В. В., Афанасьев А. В., Усманов Р. А. Требования к качеству эхограмм органов брюшной полости мелких домашних животных. Ветеринарная медицина домашних животных: Сборник статей. – Выпуск 7. – Казань: Печатный двор, 2010 г., с. 110–111.
10. Иванов В. В. Эффективность эндоскопии при визуализации жидкостных образований брюшной полости. Материалы московского конгресса. 2011 г., с. 130–132.



Рис. 7. Феномен улучшенной визуализации. Четко видны все органы от кожи живота до позвоночника.

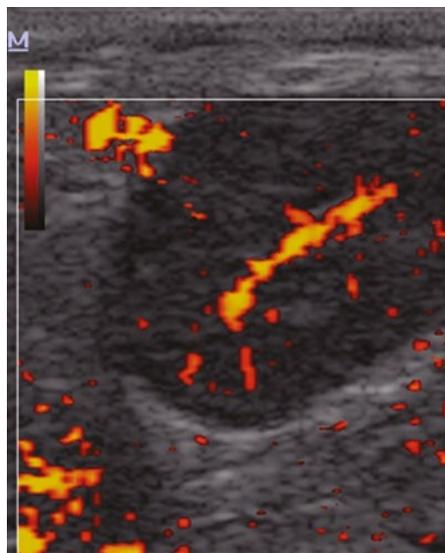
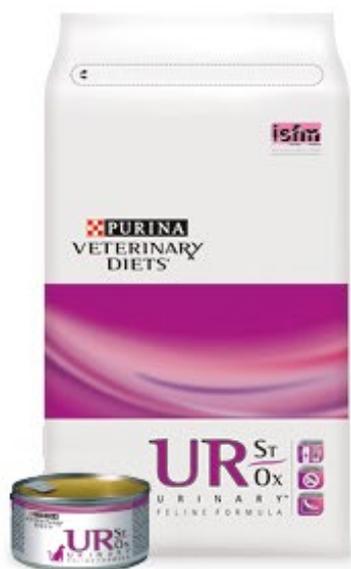


Рис. 8. Использование энергетического доплера для дифференцирования ограниченных образований.

Эффективная формула помогает
снизить риск образования
струвитных и оксалатных камней,
а также идиопатического цистита.



Ветеринарная диета PURINA VETERINARY DIETS® FELINE UR St/Ox:

- Растворяет струвиты и уменьшает рецидивы как струвитных, так и оксалатных мочевых камней
- Эффективна в лечении идиопатического цистита у кошек
- Эффективность продукта подтверждена самыми передовыми и чувствительными мочевыми индексами **RSS** и **APR** – уникальный инновационный подход PURINA®
- Уменьшает риск ожирения благодаря использованию формулы с умеренной калорийностью

**Ветеринарная диета PURINA VETERINARY DIETS®:
Компактная, универсальная и эффективная**



Бесплатная горячая линия: 8-800-200-8-900
e-mail: Purina@ru.nestle.com

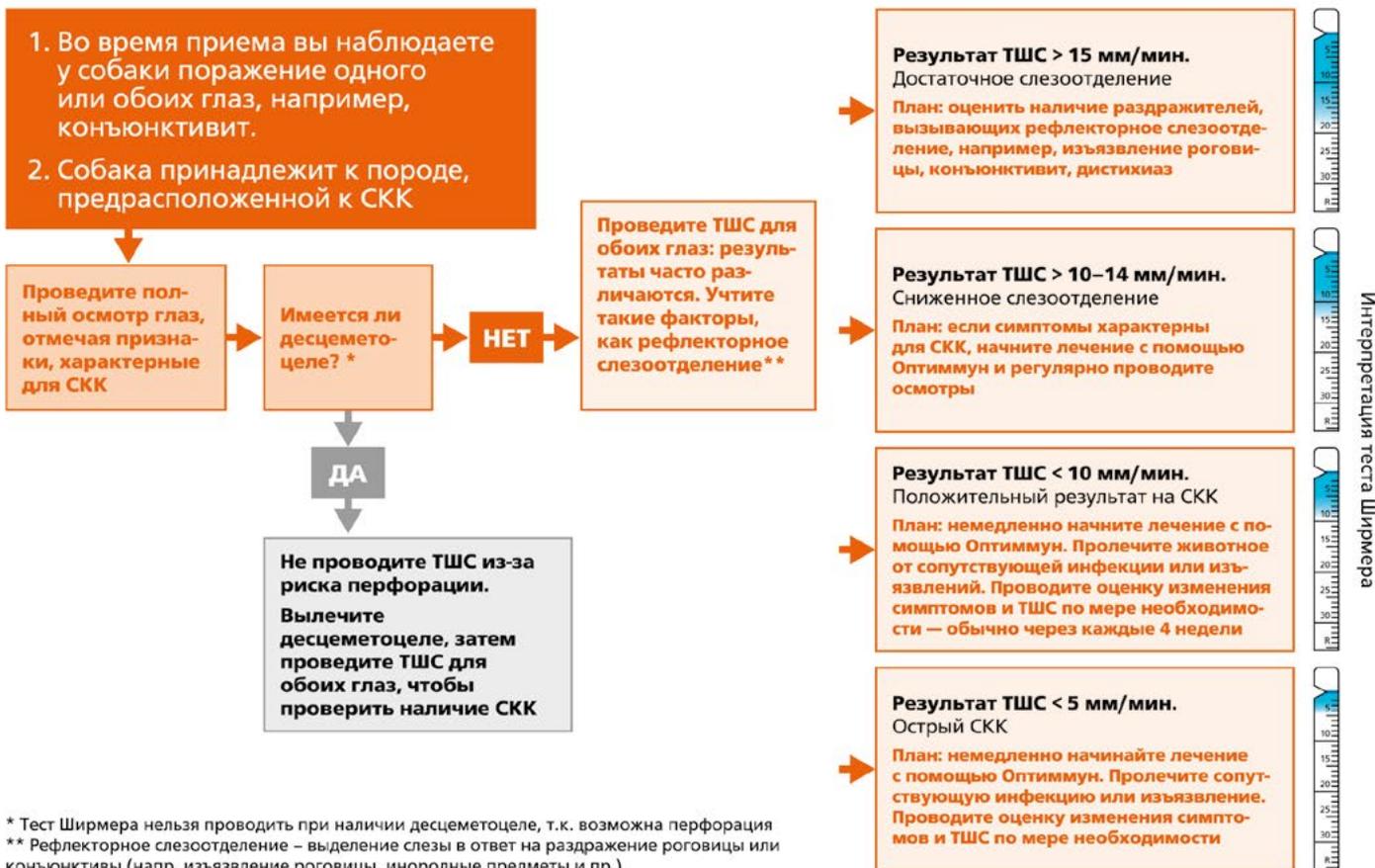


ОПТИМУН Восстанавливает естественное слезоотделение

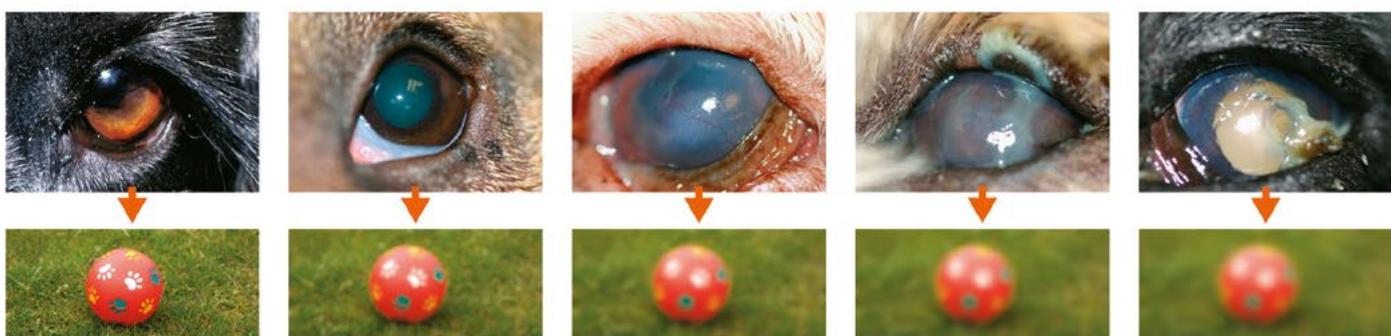


«Сухой кератоконъюнктивит (СКК) – аутоиммунное заболевание, вызывающее прогрессивное разрушение слезных желез. После постановки диагноза СКК Оптиммун следует применять в течение всей жизни животного, чтобы защитить сохранившуюся ткань слезных желез. Отсутствие полного контроля над заболеванием приведет к снижению секреции слез, и восстановить ее полностью не удастся»

Клаудия Хартли, бакалавр ветеринарных наук, сертифицированный ветеринарный офтальмолог, дипломант Европейского колледжа ветеринарной офтальмологии, член Королевского общества ветеринарных хирургов



* Тест Ширмера нельзя проводить при наличии десцеметоцеле, т.к. возможна перфорация
** Рефлекторное слезоотделение – выделение слезы в ответ на раздражение роговицы или конъюнктивы (напр. изъязвление роговицы, инородные предметы и пр.)



- | | | | | |
|---|--|---|---|---|
| <p>Здоровый глаз</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нормальное слезоотделение, ТШС > 15 мм | <p>Ранняя стадия СКК</p> <ul style="list-style-type: none"> • Небольшое снижение слезоотделения, ТШС < 15 мм • Возможно легкое раздражение • Зрение не затронуто или слабо затронуто • Симптомы не всегда заметны • Повышенная чувствительность к инфекциям • Лечение поможет избавиться от симптомов и устранить исходную причину | <p>Средняя стадия СКК</p> <ul style="list-style-type: none"> • Недостаточное слезоотделение, ТШС < 10 мм • Раздражение глаза • Возможна потеря зрения • Частые рецидивы инфекций • Риск изъязвлений, зачастую медленно заживающих • Лечение поможет стабилизировать болезнь и предотвратить рецидивы инфекций | <p>Поздняя стадия СКК</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сильное снижение слезоотделения, ТШС < 5 мм • Сильное раздражение глаза и образование корки • Снижение зрения • Отек роговицы, неоваскуляризация и пигментация • Высокий риск изъязвления, медленно заживающего и могущего привести к перфорации • Лечение частично восстанавливает зрение и предотвращает его дальнейшее снижение | <p>Последняя стадия СКК</p> <ul style="list-style-type: none"> • Слезная железа неактивна • Полная и необратимая потеря зрения из-за сильной пигментации роговицы • Поверхность роговицы иссушена • Очень высокий риск перфорации при изъязвлении • Лечение направлено на снижение дискомфорта и боли в глазу, так как глаз спасти нельзя |
|---|--|---|---|---|