

# JSAP

JOURNAL OF SMALL ANIMAL PRACTICE

<http://logospress.ru>

**РОССИЙСКОЕ ИЗДАНИЕ**



**Клинические резюме конгресса BSAVA,  
6–9 апреля 2017 г.**

**УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ**

Нефрология/  
урология/  
гепатология

Неврология

Визуальная диагностика

Общая ветеринарная  
практика —  
собаки и кошки

Экзотические животные

**Mongee**<sup>®</sup>  
Grain Free Veterinary Diets

# VetSolution

Сухие и влажные беззерновые  
лечебные диеты для собак и кошек

 **Fit-aroma**<sup>®</sup>

**NEW**

ВЛАЖНЫЕ БЕЗЗЕРНОВЫЕ  
ЛЕЧЕБНЫЕ ДИЕТЫ  
ДЛЯ СОБАК И КОШЕК



Эксклюзивно для ветеринарных клиник

Эксклюзивный дистрибьютор Mongee на территории РФ ЗАО «Валта Пет Продактс»

[www.valta.ru](http://www.valta.ru)  
[www.mongee.ru](http://www.mongee.ru)

# JSAP

JOURNAL OF SMALL ANIMAL PRACTICE

## РОССИЙСКОЕ ИЗДАНИЕ

Издание осуществляется с согласия и при содействии BSAVA (British Small Animal Veterinarian Association) и Wiley Blackwell.

Цель издания — расширение возможности получения актуальной информации по важнейшим вопросам современной ветеринарной практики, новым технологиям организации ветеринарной помощи, диагностике, о консервативном и хирургическом лечении, а также профилактике заболеваний у домашних животных.

Политематический характер издания определяет интерес к нему специалистов различного профиля. Публикуемые в журнале статьи об особенностях клинической картины, информативных методах диагностики и прогнозирования, современных представлениях об этиологии и патогенезе, подходах к лечению и профилактике, по вопросам эпидемиологии и методологии научных исследований актуальны для широкого круга читателей, занимающихся ветеринарной практикой.

Российское издание JSAP — источник оперативной, актуальной и достоверной информации по ветеринарии мелких домашних животных.

### Российская редакция

Издательство «Логос Пресс»

Директор: Гейне М.В.

Издатель: ИП Солодилов Е.В.

Главный редактор: Скаченко Е.В., к.в.н.

Руководитель проекта: Шугурова И.М., к.б.н.

Руководитель отдела маркетинга: Лебедева Е.В.

Дизайн и верстка: Быстрова Я.В.

Выпускающий редактор: Богданова Г.В.

Перевод: «LP-bureau»

Адрес редакции: 127018, Москва, ул. 2-я Ямская, д. 2

e-mail: info@logospress.ru

http://logospress.ru

Тел.: +7/495/220-48-16,

факс: +7/495/689-85-16

Журнал «JSAP/Российское издание»

Свидетельство о регистрации СМИ:

ПИ № ФС77-57780

Журнал выходит 6 раз в год.

Содержание всех переводных материалов строго соответствует оригиналам.

Перепечатка материалов и фотографий из журнала «JSAP/Российское издание» возможна только по письменному согласованию с редакцией.

Согласно рекомендациям Роскомнадзора выпуск и распространение издания допускается без размещения знака информационной продукции.

### Клинические резюме конгресса BSAVA, 6–9 апреля 2017 г.

#### УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (часть 1)

Нефрология/урология/ гепатология .....	4
Кормление/ управление клиникой .....	7
Кардиология .....	8
Неврология .....	9
Эндокринология .....	14
Гематологические/ иммунологические/ инфекционные заболевания .....	16
Ортопедия .....	19
Визуальная диагностика .....	22
Поведение/ этика и взаимодействие .....	24
Анестезия/интенсивная терапия/ препараты .....	25
Гастроэнтерология .....	27
Офтальмология .....	29
Общая ветеринарная практика — собаки и кошки .....	31
Онкология .....	34
Экзотические животные .....	38
Неклинические темы/ Спасение животных, студенческие гранты и прочее .....	41
<b>РОССИЙСКАЯ ВЕТЕРИНАРНАЯ ПРАКТИКА .....</b>	<b>45</b>

# Клинические резюме конгресса BSAVA, 6–9 апреля 2017 г.

## УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ (часть 1)

Нефрология/урология/гепатология

### СРАВНЕНИЕ КАТЕТЕРОВ, ЗАПОЛНЕННЫХ ВОЗДУХОМ И ЖИДКОСТЬЮ, ДЛЯ ПРОФИЛОМЕТРИИ УРЕТРАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У СОБАК

L. Owen

Кембриджский университет, Кембридж, Великобритания

**Цели:** сравнить недавно разработанные заполняемые воздухом катетеры для профилометрии уретры с традиционными заполненными жидкостью катетерами при измерении уретрального давления для диагностики недержания мочи у собак.

**Методы:** в исследование включили 11 собак, поступивших для обследования в связи с недержанием мочи. Проведено рандомизированное перекрестное исследование; для построения графиков давления в уретре всех собак использовали катетеры, заполненные воздухом и жидкостью. Регистрировали такие данные, как время выполнения процедуры, среднее давление закрытия уретры и выраженность наблюдаемых артефактов.

**Результаты:** обе техники дали удовлетворительные результаты у всех собак. Длительность профилометрии уретры при помощи заполненных воздухом катетеров была значительно меньше, чем при использовании катетеров, заполненных жидкостью ( $p = 0,001$ ). Сравнение среднего давления закрытия уретры, измеренного с каждым типом катетера, при помощи коэффициента корреляции Пирсона показало хорошую корреляцию между техниками,  $r = 0,905$  ( $p < 0,01$ ). При использовании заполненной воздухом системы артефакты были менее выраженными и наблюдались реже, чем при применении системы, заполненной жидкостью.

**Заключение:** в этом исследовании проведена проверка заполненных воздухом катетеров для профилометрии уретрального давления у собак в сравнении с системой, считающейся «золотым стандартом». Заполненная воздухом система также оказалась быстрее и давала меньше артефактов при измерении. Таким образом, технологию заполнения воздухом для профилометрии уретры можно рекомендовать для дальнейшего применения в клинической практике/исследованиях собак.

### РАСХОЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ТЕСТ-ПОЛОСКАМИ МЕЖДУ СТАНДАРТНЫМ ВИЗУАЛЬНЫМ И АВТОМАТИЧЕСКИМ СПОСОБАМИ ОЦЕНКИ В УНИВЕРСИТЕТСКОЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ КЛИНИКЕ ДЛЯ МЕЛКИХ ЖИВОТНЫХ

M. Ferreira, C. Breheny, I. Handel, A. Brown & A. Gow  
Королевская ветеринарная школа (Дика), Эдинбургский университет, Эдинбург, Рослин, Мидлотиан, Великобритания

**Цели:** исследование тест-полосками — один из самых распространенных методов анализа на месте как для диагностики, так и для контроля состояния. Результаты у разных операторов / при применении разных методов могут различаться по нескольким причинам. В настоящий момент выраженность таких различий в ветеринарии неизвестна. Это исследование проведено, чтобы установить точность анализа мочи при помощи тест-полосок при визуальной и автоматической оценке, а также определить, может ли это повлиять на лечение в клинических случаях.

**Методы:** образцы мочи собак объединяли и разливали на три аликвоты: одну без добавок, одну смешивали с раствором глюкозы и одну — с бычьей сывороткой. Затем студентов последнего курса, ветеринарных фельдшеров и ветеринарных врачей, которым не сообщали, какой образец им дали, просили выполнить анализ с помощью тест-полосок и оценить результат как визуально, так и с помощью автоматического анализатора. При этом наблюдали за техникой проведения анализа.

**Результаты:** в выполнении анализа участвовал 61 испытуемый: 45 студентов-ветеринаров, 13 ветеринарных врачей и 3 ветеринарных фельдшера (всего 3660 результатов). С автоматическим фотометром точность была выше, чем при визуальной оценке. Различия, способные повлиять на клиническое решение, отмечены при визуальной оценке таких показателей, как глюкоза, кетоны и pH. При применении автоматического фотометра не выявлено различий, способных повлиять на клиническое решение. Самыми распространенными техническими ошибками были отсутствие гомогенизации проб ( $n = 53$ ) как при визуальной, так и при автоматической оценке; а также несоблюдение времени считывания результатов, рекомендованного производителем полосок, при визуальном анализе.

**Заключение:** результаты этого исследования дают основания полагать, что в условиях, когда анализы проводят разные сотрудники, автоматическое считывание тест-полосок повышает точность и помогает принять более оптимальное клиническое решение.

### ОТВЕТ НА ФУРОСЕМИД У СОБАК И КОШЕК С АНУРИЕЙ И ОЛИГУРИЕЙ НЕ СВЯЗАН С ВЫЖИВАЕМОСТЬЮ

A. Bonet-Barcelo<sup>1</sup>, N. Finch<sup>2</sup> & S. Adamantos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Langford Vets, Бристольский университет, Лангфорд, Бристоль, Великобритания

<sup>2</sup> Bristol Renal, Бристоль, Великобритания

**Цели:** оценить связь между ответом на введение фуросемида и выживанием у кошек и собак с острым повреждением почек (ОПП).

**Методы:** кошек и собак с клиническим диагнозом анурии (0 мл/кг в час) или олигурии (< 1 мл/кг в час) вследствие ОПП, помещенных в стационар университетской клиники и получавших фуросемид внутривенно за период с мая 2011 г. по сентябрь 2016 г., включали в исследование ретроспективно. Положительным ответом на фуросемид считали переход от анурии или олигурии к нормальной выработке мочи (> 1 мл/кг в час) или удвоение объема выделяемой мочи. С помощью точного критерия Фишера определяли связь между следующими категориальными переменными: ответ на фуросемид и выживание до выписки из стационара.

**Результаты:** в исследование включили 4 кошек и 8 собак. У 5 животных (42 %), в том числе трех кошек, была анурия при поступлении. У 7 животных (58 %), в том числе одной кошки, была олигурия при поступлении. Фуросемид вводили в дозе 2 (1–4) мг/кг (медиана (диапазон)). 5 животных (42 %), в том числе 2 кошки, отвечали на фуросемид. Среди животных, отвечавших на фуросемид, было 4 с олигурией и 1 с анурией при поступлении. Одна собака и одна кошка выжили и были отпущены домой из стационара. Значимой связи между ответом на фуросемид и выживанием не обнаружено ( $p = 0,152$ ).

**Заключение:** фуросемид часто применяется для лечения олигурии и анурии при ОПП у собак и кошек. В этом исследовании ответ на введение фуросемида не был связан с выживанием до выписки из стационара, однако малое число включенных животных ограничивает это исследование.

### ОЦЕНКА МОЧЕВЫХ БИОМАРКЕРОВ НЕФРОПАТИИ, ИНДУЦИРОВАННОЙ КОНТРАСТОМ, У СОБАК С НОРМАЛЬНОЙ ФУНКЦИЕЙ ПОЧЕК, ПРОХОДЯЩИХ КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКУЮ АНГИОГРАФИЮ

S. Fowlie<sup>1,2</sup>, S. Adamantos<sup>1</sup>, N. Finch<sup>2</sup>, J. Messamore<sup>3</sup>, T. Williams<sup>3</sup> & B. Galvan<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ветеринарная служба Лангфорд, Бристоль, Великобритания

<sup>2</sup> Бристольский университет, Бристоль, Великобритания

<sup>3</sup> Zoetis Animal Health, Нью-Джерси, США

**Цели:** исследовать повреждение почек после внутривенного введения неионного контрастного вещества собакам с нормальной функцией почек с целью компьютерной томографии (КТ) с помощью набора мочевых биомаркеров (лиганд, связанный с желатиной нейтрофилов, NGAL; маркер повреждения почек-1, KIM-1; кластерин, цистатин С, остеопонтин, хемоаттрактантный белок моноцитов-1, MCP-1).

**Методы:** собак, поступивших в университетскую ветеринарную клинику для КТ в диагностических целях за период с августа по декабрь 2015 г., проспективно зачисляли в исследование. Собак с заболе-

ваниями мочевыводящих путей или почечной дисфункцией исключали. Образцы мочи, собранной самотеком, собирали при поступлении, через 6–12 и через 12–24 часа после КТ. Мочевые биомаркеры анализировали с помощью имеющихся в продаже специфических диагностических наборов для собак. Результаты приводили к концентрации креатинина. Изменение биомаркеров со временем оценивали с помощью дисперсионного анализа Фридмана и апостериорного критерия с использованием знакового рангового критерия Уилкоксона с поправкой Бонферрони.

**Результаты:** в исследование включено 30 собак, 25 из которых получили контрастное вещество. У собак, которым вводили контраст, отмечено значимое изменение содержания следующих биомаркеров со временем: кластерина ( $p = 0,031$ ), остеопонтин ( $p = 0,023$ ) и KIM-1 ( $p = 0,03$ ). Содержание кластерина и остеопонтин значительно повысилось через 6–12 часов после введения контраста и вернулось к исходному значению через 12–24 часа, а концентрация KIM-1 значительно снизилась со временем.

**Заключение:** исследование выявило временные изменения в некоторых мочевых биомаркерах после внутривенного введения контрастного вещества собакам. Клиническая значимость неясна, учитывая непостоянное направление изменений между биомаркерами, однако это не является веским доказательством в пользу какого-либо нефротоксического эффекта.

Финансирование/заявление о конфликте интересов: анализ образцов и графическое представление данных выполнила компания Zoetis Animal Health, Нью-Джерси, США.

### РАННЕЕ РАСПОЗНАВАНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЧЕК У СОБАК: СРАВНЕНИЕ МЕТОДА ИЗМЕРЕНИЯ СДМА И КРЕАТИНИНА В СЫВОРОТКЕ С МЕТОДОМ ИЗМЕРЕНИЯ СКФ ПО КЛИРЕНСУ ЙОГЕКСОЛА

L. Pelligand, D. Cotter, S. Williams & J. Elliott  
Королевский ветеринарный колледж, Хартфилд,  
Хертфордшир, Великобритания

**Цели:** в этом исследовании оценивали симметричный диметиларгинин (СДМА) в качестве альтернативного маркера снижения СКФ в сравнении с сывороточным креатинином (сКр) в характерной клинической популяции собак с подозрением на хроническое заболевание почек (ХЗП).

**Методы:** в это проспективное исследование включили 62 собак с подозрением на ХЗП на основании клинических данных, но концентрацией сКр в пределах нормы для лаборатории. Каждой собаке одновременно определяли сКр, СДМА и СКФ (клиренс йогексола).

Собак стратифицировали на четыре квартиля по весу [Bexfield et al. 2008] и вычисляли индивидуальное относительное отклонение СКФ в сравнении со сред-

ней СКФ в соответствующем квинтиле по весу. Оценивали корреляцию между сКр или СДМА и процент СКФ и вычисляли коэффициент детерминации ( $R^2$ ).

**Результаты:** у 43 собак СКФ была ниже средней в своем квинтиле по весу. У 9 степень снижения по сравнению со средним составила более 40 %, у 8 30–40 %, у 7 20–30 %, у 19 — менее 20 %. сКр и СДМА обратно коррелировали с процентом СКФ; это взаимоотношение было более выраженным для креатинина ( $R^2 = 0,51$ ), чем СДМА ( $R^2 = 0,38$ ). СДМА и сКр оценивали у 6/19 (32 %) и 0/19 собак с нормальной/повышенной СКФ соответственно. Характеристики метода определения СДМА и сКр кратко представлены ниже:

	СДМА > 14 мкг/дл	сКр > 125 мкмоль/л
Чувствительность	72,0 %	25,6 %
Специфичность	68,4 %	100 %
Прогностическая ценность положительного результата	83,7 %	100 %
Прогностическая ценность отрицательного результата	52,0 %	37,2 %

**Заключение:** метод определения СДМА был чувствительнее определения креатинина для выявления ранней стадии снижения СКФ, однако в 32 % случаев дал ложноположительные результаты. Для установления прогностической значимости сниженного СКФ при определении развития клинического ХЗП и выживаемости у таких пациентов необходимы долговременные исследования.

### ПОРОДНОЕ, ВОЗРАСТНОЕ И ПОЛОВОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ И ЖЕЛЧНЫХ ПУТЕЙ У КОШЕК В ВЕЛИКОБРИТАНИИ

W. Bayton<sup>1</sup>, C. Westgarth<sup>1</sup>, T. Scase<sup>2</sup>, D. Price<sup>3</sup> & N. Bexfield<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Ноттингемский университет, Ноттингем, Великобритания

<sup>2</sup> Bridge Pathology Ltd, Бристоль, Великобритания

<sup>3</sup> Кембриджский университет, Кембридж, Великобритания

**Цели:** у кошек распространены заболевания печени и желчевыводящих путей, однако данных о встречаемости конкретных заболеваний в Великобритании, а также связи с породой, возрастом и полом отсутствуют. Таким образом, первой целью было определение относительной частоты различных заболеваний печени и желчевыводящих путей у кошек в Великобритании. Вторая цель заключалась в выявлении пород с повышенным риском развития отдельных заболеваний печени, а также возрастной и половой предрасположенности.

**Методы:** ретроспективная оценка результатов исследования образцов ткани печени кошек, направленных в коммерческую лабораторию, за период с апреля 2008 г. по сентябрь 2015 г. Отмечали диагноз по критериям WSAVA, а также данные о породе, поле и возрасте. Исключали случаи без окончательного диагноза или с неполными данными. При определении возмож-

ной породной предрасположенности для сравнения использовали контрольную популяцию Великобритании, состоящую из чипированных кошек, и вычисляли отношения шансов и 95 % доверительные интервалы. Для определения значимой возрастной предрасположенности использовали U-критерий Манна-Уитни.

**Результаты:** всего исследовано 1452 образцов ткани печени кошек, 235 из которых исключили. Самыми распространенными заболеваниями были нейтрофильный холангит ( $n = 258$ ), реактивный гепатит ( $n = 257$ ), обратимое повреждение паренхимы печени ( $n = 106$ ), лимфоцитарный холангит ( $n = 85$ ), кисты желчевыводящих путей ( $n = 73$ ), острый гепатит ( $n = 70$ ), опухоли кроветворной ткани ( $n = 70$ ), паренхиматозные опухоли печени ( $n = 62$ ), врожденные портосистемные шунты ( $n = 48$ ) и новообразования из клеток желчевыводящих путей ( $n = 39$ ). Выявлена породная, возрастная и половая предрасположенность к некоторым из этих заболеваний.

**Значение:** описаны заболевания печени в большой когорте кошек в Великобритании вместе с видимой породной, возрастной и половой предрасположенностью. Эта информация может помочь клиницистам при диагностическом обследовании кошки с подозрением на заболевание печени.

### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ДИСФУНКЦИИ И ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ У МОЛОДЫХ СОБАК ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ НА ХРОНИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

A.D. Viljoen & P. Archontakis  
Vets4Pets Torquay, Торки, Девон, Великобритания

**Цели:** исследовать распространенность нарушений желчного пузыря у молодых собак с подозрением на хроническое желудочно-кишечное заболевание.

**Методы:** проведено единовременное исследование на основе записей в историях болезни частной клиники.

Критериями включения были: возраст собак младше 5 лет, поступление с клиническими признаками отсутствия аппетита, боли в животе, рвоты и учащенной дефекации с диареей или без, сохранявшейся более 6 недель после дачи глистогонного препарата и пробной исключающей диеты в сочетании с глистогонным. Делали общий клинический анализ (ОКА) крови, биохимический анализ крови, рентген брюшной полости и УЗИ.

Исследуемые отклонения желчного пузыря включали растяжение желчного пузыря (> 1 мл желчи на 1 кг массы тела), сниженную фракцию выброса (< 25 %), желчный осадок и утолщение стенки желчного пузыря. Растяжение желчного пузыря, фракцию выброса, осадок и утолщение стенки оценивали

при помощи УЗИ. Определяли распространенность нарушений желчного пузыря. В случаях холецистэктомии оценивали боль до и после операции.

**Результаты:** 19 собак соответствовали критериям включения. Частота заболеваний желчного пузыря составила 63 %. Сопутствующие желудочно-кишечные заболевания встречались часто, но не во всех случаях. Часто отмечались сопутствующие нарушения кожи и ушей. Результаты ОКА и биохимического анализа крови были обычно без особенностей.

Распространенность сопутствующей боли в краниальной части брюшной полости составила 42 %. Во всех случаях холецистэктомии боль исчезла после операции.

**Заключение:** по сравнению с медициной, данные о распространенности и значимости нарушений желчного пузыря в ветеринарии скудны; возможно, при лечении и исследовании на хронические заболевания желудочно-кишечного тракта в ветеринарной практике следует уделять больше внимания заболеваниям желчного пузыря.

У собак и кошек с нарушениями желчного пузыря возможны боли, которые можно устранить холецистэктомией.

## Кормление/управление клиникой

### КАКИМ ОБРАЗОМ РОЖДЕСТВО ВЛИЯЕТ НА ПРОГРАММЫ СНИЖЕНИЯ ВЕСА У СОБАК?

A. German<sup>1</sup>, S. King<sup>1</sup>, S. Holden<sup>3</sup>, G. Woods<sup>1</sup> & V. Biourge<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> Ливерпульский университет, Нестон, Великобритания

<sup>2</sup> Исследовательский центр Royal Canin, Эмарг, Франция

<sup>3</sup> Royal Canin UK, Йовиль, Великобритания

**Цели:** установить влияние рождественских праздников на потребление корма и скорость снижения веса у собак с ожирением, участвующих в программах снижения веса.

**Методы:** это было неэкспериментальное ретроспективное исследование на 38 собаках с ожирением — пациентах клиники по нормализации веса Royal Canin, Ливерпульский университет. Программы потери веса для всех собак продолжались в течение рождественских праздников, и владельцы заполняли дневник кормления, что позволило вычислить поступление энергии из дополнительного корма (т. е. лакомств и остатков со стола). Сравнивали скорость снижения веса и поступление энергии из дополнительных источников пищи за три периода, включая Рождество (21 день начиная с последних выходных до Рождества), перед Рождеством (за 21 день до рождественского периода) и после Рождества (21 день после рождественского периода). Для статистического анализа использовали критерий Фридмана (с апостериорными сравнениями Коновера).

**Результаты:** по сравнению с периодом до Рождества, во время рождественских праздников поступление энергии из дополнительной пищи значительно повысилось (в среднем 30 ккал/кг массы тела<sup>0,75</sup>) ( $p = 0,003$ ), а затем снизилось в сходной степени (в среднем на 35 ккал/кг массы тела<sup>0,75</sup>) ( $p = 0,008$ ). Однако за периоды до и после Рождества не отмечено различий в потреблении дополнительной пищи ( $p = 0,747$ ). Средняя скорость потери веса в предрождественский период была выше (0,6 % в неделю; от -0,4 % до 2,2 % в неделю), чем в период Рождества (0,3 % в неделю, от -1,7 % до 2,6 % в неделю,  $p < 0,001$ ) и после Рождества (0,5 % в неделю, от -0,4 % до 1,6 % в неделю,  $p = 0,008$ ). Однако различий в скорости потери веса между рождественским и последующим периодом не отмечено ( $p = 0,062$ ).

**Заключение:** ветеринарным врачам следует внимательно контролировать программы снижения веса в период рождества, чтобы максимально снизить отрицательные последствия дополнительной пищи в этот период.

### ВЛИЯНИЕ N-3 И N-6 ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ НА РАЗРУШЕНИЕ ХРЯЩА ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ОСТЕОАРТРИТА СОБАК IN VITRO

N. Adler & H. Fuhrmann  
Ветеринарный факультет, институт биохимии, Лейпцигский университет, Лейпциг, Германия

**Цели:** исследовать, каким образом полиненасыщенные жирные кислоты влияют на ключевые факторы разрушения хряща в системах культивирования клеток собак, имитирующих остеоартрит.

**Методы:** мы использовали двухмерную модель остеоартрита собак. Хондроциты от здоровых доноров инкубировали с 10 мкМ эйкозапентаеновой кислоты (ЭПК), докозагексаноеновой кислоты (ДГК), арахидоновой кислоты (АК) либо без кислот, а также с 3,6 мкМ ибупрофена в качестве положительного контроля в течение 6 дней. Затем клетки стимулировали 10 нг/мл интерлейкина-1 $\beta$  (ИЛ1 $\beta$ ) еще 48 часов, чтобы индуцировать изменения, характерные для остеоартрита, либо оставляли без стимуляции. Мы анализировали усвоение жирных кислот с помощью газовой хроматографии, по выработке оксида азота по методу Грисса, выработке простагландина E (ПГЕ) методом ИФА и относительной экспрессии генов нескольких протеиназ хрящевого матрикса, в том числе NO-синтазы и циклооксигеназы-2 методом количественной ПЦР в реальном времени.

**Результаты:** после добавления ЭПК, ДГК и АК хондроциты быстро усваивали их и включали в состав собственных жирных кислот. Стимуляция ИЛ1 $\beta$  заметно повышала концентрацию большинства анализируемых маркеров воспаления. И n-3 ЭПК, и n-6 АК оказывали сходное действие, снижая экспрессию гена мат-

риксной металлопротеиназы-3, снижая экспрессию NO-синтазы и выработку оксида азота. С другой стороны, обе жирные кислоты активировали экспрессию матриксной металлопротеиназы-13 и особенно АК, усиливали высвобождение простагландина E. Воздействие n-3 ДГК оказалось пренебрежимо малым.

**Заключение:** наши результаты доказывают, что не только ЭПК, но и АК благоприятно действует на воспалительные маркеры при остеоартрите. Таким образом, соотношение между n-3 и n-6 жирными кислотами при диетотерапии заслуживает большего внимания.

### ПРАВИЛЬНОСТЬ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО КОРМЛЕНИЮ, ДАННЫХ ВЛАДЕЛЬЦАМ КРОЛИКОВ В ВЕТЕРИНАРНЫХ КЛИНИКАХ ВЕЛИКОБРИТАНИИ

R. Stevens<sup>1</sup>, A. Lambert<sup>2</sup>, S. Dainty<sup>2</sup>, K. Cobb<sup>1</sup> & L. Mossop<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Школа ветеринарии и ветеринарных наук, Ноттингемский университет, Лестершир, Великобритания

<sup>2</sup> Onswitch Ltd, Линкольншир, Великобритания

**Цели:** оценить правильность информации, предоставляемой по телефону владельцам кроликов.

**Методы:** в октябре 2015 г. было сделано 1362 телефонных звонка в клиники Великобритании (512 корпоративных, 843 независимых) с вопросами о вакцинации кроликов. Половина звонивших также спрашивали, является ли гранулированный корм лучшим для кроликов.

**Результаты:** 4,9 % звонивших только по поводу вакцинации упоминали о кормлении без наводящих вопросов, при этом вероятность обсуждения рациона в корпоративных клиниках была статистически выше, чем в независимых. При звонках с вопросами о рационе было рекомендовано 14 комбинаций кормов, самыми распространенными были только гранулированный корм (согласно рекомендациям PDSA, оптимальная диета должна содержать всего 2–3 % гранул). Лишь 19 % клиник, обсуждавших кормление, рекомендовали оптимальный рацион.

**Последствия/клиническая значимость:** так как кролики являются третьими по популярности домашними животными в Великобритании, ветеринарные клиники должны быть в состоянии дать правильную консультацию по ним, особенно касательно кормления. Первый контакт с владельцем — фантастическая возможность не только получить нового клиента для клиники, но и дать оптимальный совет по профилактике заболеваний для максимального благополучия животных. Таким образом, учитывая, что администраторы не дают правильных рекомендаций, необходимо дальнейшее обучение.

**Финансирование/заявление о конфликте интересов:** это исследование проведено студентом школы ветеринарии и ветеринарных наук Ноттингемского университета совместно с Onswitch Ltd.

## Кардиология

### НАДЕЖНОСТЬ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ И ДАТЧИКОВ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ ПРИ ИЗМЕРЕНИИ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ У СОБАК

J. Perez-Accino<sup>1</sup> & A. Gow<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Королевская ветеринарная школа (Дика), Эдинбургский университет, Мидлотиан, Великобритания

<sup>2</sup> Рослинский институт, Мидлотиан, Великобритания

**Цели:** частота сердечных сокращений (ЧСС) — важнейшая физиологическая переменная. Измерение ЧСС дома владельцами может помочь принять правильное клиническое решение, однако требует обучения. Датчики ЧСС дешевы и широко применяются людьми при занятиях физкультурой. Настоящее исследование проведено, чтобы установить, способны ли имеющиеся в продаже мониторы ЧСС и бесплатные приложения для смартфонов точно измерить ЧСС у собак без выстригания шерсти. Гипотеза заключалась в том, что этот новый метод позволяет точно измерить ЧСС и вместе с тем представляет собой простую, недорогую и доступную технику для применения ветеринарными врачами и владельцами дома.

**Методы:** в исследование включили 14 взрослых собак на основании хорошего поведения, аритмии, не ощутимой при аускультации, и соответствующего пульса. Ни одной из собак не состригали шерсть; для лучшей проводимости применяли гель для УЗИ. Процедура измерения была стандартизирована, устройство применяли одновременно с подсчетом пульса на бедренной артерии слепым способом. Было получено 28 измерений, по 2 у каждого животного. Результаты измерений анализировали на корреляцию и согласие с помощью коэффициента корреляции Пирсона и Бланда-Альтмана соответственно.

**Результаты:** у всех собак удалось легко подсчитать ЧСС с помощью монитора. Отмечена значительная корреляция между частотой пульса и результатом измерения датчиком ( $r = 0,98$ ,  $p < 0,01$ ). Графики Бланда-Альтмана показали хорошее согласие между методами, а вариабельность оставалась в клинически приемлемых пределах (среднеквадратичная ошибка = 0,68 уд/мин).

**Заключение:** этот простой, действительно недорогой и практически осуществимый метод позволяет достоверно измерить ЧСС у собак при помощи приложения для смартфона как в ветеринарной клинике, так и дома.



## ДОППЛЕРОВСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ТКАНЕЙ У КОЛЬЦА МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

J. Neves<sup>1</sup>, B. Pedro<sup>1,2</sup>, H. Hodgkiss-Geere<sup>1</sup>, X.N. Cubas<sup>1</sup> & J. Dukes-McEwan<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ливерпульский университет, Ливерпуль, Великобритания

<sup>2</sup> Ветеринарный центр и специализированная ветеринарная служба Willows, Солихалл, Великобритания

**Цели:** в ветеринарии отсутствуют эхокардиографические прогностические показатели фибрилляции предсердий (ФП). Удлинение периода от начала Р-зубца на ЭКГ до пика скорости волны латеральной стенки левого предсердия (ЛП) А' (Р-РА' ) при импульсно-волновой доплеровской визуализации тканей (ИВ-ДВТ) позволяет прогнозировать развитие ФП у людей. В этом исследовании оценивались эхокардиографические переменные (включая Р-РА' ), позволяющие выявить собак, у которых разовьется ФП в течение 6 месяцев.

**Методы:** проведен обзор собак с основным заболеванием сердца, которых разделили на две группы: животные, у которых развилась ФП в течение 6 месяцев после эхокардиографии (группа ФП), и те, у которых она не развилась (группа без ФП). Выбирались случаи с полной эхокардиограммой, а также со сходной массой тела и степенью расширения предсердий (соотношение ЛП:Ао на двухмерных изображениях) между группами. Между двумя группами сравнивали значения, полученные с помощью двухмерной визуализации, в М-режиме и при ИВ-ДВТ. При ИД-ДВТ измеряли длительность Р-РА' на желудочковой перегородке (Р-РА' пер.) и латеральной части кольца митрального клапана (Р-РА' лат.).

**Результаты:** в исследовании включено 64 собаки (21 ФП; 43 без ФП). Риск развития ФП не был связан с полом или основным заболеванием сердца.

В группе ФП обнаружен значительно больший объем левого желудочка (ЛЖ) в конце диастолы (КД) и конце систолы (КС), диаметр ЛЖ в КД и КС, диаметр ЛЖ в КД с поправкой на массу тела, максимальный диаметр ЛП, скорость в латеральной точке E' при ИВ-ДВТ, а также длительность в Р-РА' лат. и Р-РА' пер.

Длительность Р-РА' лат. превосходила другие эхокардиографические переменные по возможности прогнозирования развития ФП в течение 6 месяцев (AUC: 0,856; предельное значение > 81,1 мс; специфичность 86 %; чувствительность 73,7 %).

**Заключение:** измерение длительности Р-РА' лат. позволяет выявить собак с риском развития ФП. Полученные предельные значения требуют подтверждения в проспективном исследовании.

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И КЛИНИЧЕСКИЕ ИСХОДЫ ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИИ У СОБАК В ВЕТЕРИНАРНЫХ КЛИНИКАХ ОБЩЕГО ПРОФИЛЯ ВЕЛИКОБРИТАНИИ

S. Gane, D. O'Neill, A. Boswood, D. Church, D. Brodbelt & M. Mattin

RVC, Хартфордшир, Великобритания

**Цели:** определение распространенности, лечения и исходов дилатационной кардиомиопатии (ДКМ) в ветеринарных клиниках общего профиля Великобритании.

**Методы:** это было ретроспективное исследование VetCompass, в котором анализировалась объединенная база данных ветеринарных клиник общего профиля. Критериями включения были указанный диагноз ДКМ или кардиомиопатии без уточнений. В исследование включили все случаи ДКМ, зарегистрированные за период с 31 июня 2012 г. по 31 декабря 2013 г. Извлекали и описывали такие данные, как порода, пол, возраст, лечение и исход.

**Результаты:** в исследованной популяции из 455 557 собак выявлено 244 случая ДКМ, что дает общую распространенность 0,05 % (95 % ДИ 0,05–0,06), при этом 157 животных (64 %) были кобелями. Самыми распространенными породами были лабрадор-ретривер (11 %), доберман-пинчер (9 %) и боксер (8 %). В 49 % случаев не было выявлено сердечных шумов, а эхокардиография была самым распространенным диагностическим методом (48 %). Самыми распространенными препаратами были пиобендан (76 %) и фуросемид (62 %). В целом 168 животных с ДКМ умерло за период исследования, в том числе 140 (83 %) подверглось эутаназии. ДКМ была основной причиной смерти в 123 (73 %) смертельных случаях.

**Заключение:** эти данные о распространенности и тяжести могут помочь понять последствия ДКМ на популяционном уровне, чтобы сделать приоритетной задачей благополучие животных. Данные о клиническом лечении могут помочь практикующим врачам при установлении критериев и клинического аудита.

## Неврология

### ЧАСТОТА НЕЙРООФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ПРИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У СОБАК И КОШЕК: РЕТРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ 114 СЛУЧАЕВ (2010–2015)

T. Liatis<sup>1</sup>, N.-M. Brisimi<sup>1</sup>, A. Komnenou<sup>1</sup>, G. Charalambidou<sup>1</sup>, N. Soubasis<sup>1</sup> & Z. Polizopoulou<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Клиника для животных-компаньонов, ветеринарная школа, Университет Аристотеля в Салониках, Салоники, Греция

<sup>2</sup> **Диагностическая лаборатория, ветеринарная школа, Университет Аристотеля в Салониках, Салоники, Греция**

**Цель:** нейроофтальмологические нарушения (слепота, миоз, мидриаз, анизокория, синдром Хорнера, страбизм и нистагм) часто развиваются у собак и кошек, поступивших в связи с неврологическим заболеванием. В этом исследовании описана частота нейроофтальмологических нарушений у 99 собак и 15 кошек с неврологическим заболеванием, а также корреляция с наиболее распространенными окончательными диагнозами.

**Методы:** исследуемая популяция состояла из собак и кошек с неврологическими симптомами и хотя бы одним нейроофтальмологическим симптомом. Критериями включения были наличие анамнеза, результатов клинического и неврологического обследования, нейроанатомический и этиологический диагноз. Использовали описательную статистику.

**Результаты:** наиболее распространенными жалобами при поступлении были наклон головы (22/99) и парез/паралич (22/99) у собак и наклон головы (3/15) и атаксия (3/15) у кошек. Самыми распространенными нейроофтальмологическими нарушениями были страбизм (55/99) у собак и анизокория (7/15) у кошек. Локализация поражений в вестибулярной системе собак была многоочаговой (38/99) или очаговой (37/99), а у кошек — только многоочаговой (6/15). Этиологический диагноз был поставлен всего 48 собакам и 10 кошкам; первым чаще всего диагностировался энцефалит вследствие чумы плотоядных (10/48) и врожденная гидроцефалия (6/48), а последним — энцефалит (5/10).

**Заключение:** нейроофтальмологические нарушения можно ошибочно принять за симптомы нарушений глаз не неврологической природы или стрессовые рефлекторные реакции, что может затруднить диагностику. Таким образом, неврологическое исследование и корреляция с неврологическими симптомами важны для нейроанатомического диагноза, оценки тяжести и прогноза при соответствующих заболеваниях. Как показано, нейроофтальмологические причины достигают 18,24 % от всех неврологических случаев, поступивших за 5-летний период; таким образом, это составляет значительное число случаев, которые не следует игнорировать.

**АНАЛИЗ ВСЕХ СЕКРЕТИРУЕМЫХ ПРОДУКТОВ ОБОЛОЧЕЧНЫХ ГЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК — ИЗУЧЕНИЕ ИХ РОЛИ В ВОССТАНОВЛЕНИИ ФУНКЦИИ ПОСЛЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ СПИННОГО МОЗГА У СОБАК**

J. Neeves, D. Carwardine & N. Granger  
Школа ветеринарных наук, Бристольский университет, Лангфорд, Бристоль, Великобритания

**Цели:** трансплантация оболочечных глиальных клеток (ОГК) в спинной мозг улучшает способность к передвижению у 25 % собак. Возможно, что ОГК собак, отвечающих на трансплантацию, имеют особенности, отличающие их от собак без ответа. Таким образом, нашей целью было сравнение всех секретлируемых продуктов ОГК у животных, отвечающих и не отвечающих на трансплантацию.

**Методы:** мы использовали ОГК, хранившиеся в замороженном виде в банке клеток, созданном во время клинического исследования по оценке эффективности ОГК (с разрешением комиссии по этике). Мы сравнили набор секретлируемых продуктов ОГК 3 собак, отвечавших на трансплантацию, и 3 собак, не отвечавших на нее.

Клетки культивировали, а затем анализировали культуральную жидкость методом жидкостной хроматографии-масс-спектрометрии. Обнаруженные белки у «отвечающих» и «не отвечающих» сравнивали путем оценки совпадения спектров пептидов в качестве меры количества белка в каждом образце. Любой белок, обнаруженный в количестве в 1,5 раз выше и играющий роль в регенерации нервных клеток, анализировали далее с помощью флуоресцентного иммуноцитохимического метода и вестерн-блоттинга.

**Результаты:** три «соответствующих» белка обнаружены у «отвечающих» в большем количестве: hnRNPa2 (участвует в миелинизации), CRMP4 (участвует в аксональном наведении) и белок теплового шока HSP70 (защищает клетки от стресса). Вестерн-блоттинг подтвердил присутствие этих белков во всех шести проанализированных образцах. Однако различий в плотности белков между «отвечающими» и «не отвечающими» не выявлено. Иммуноцитохимическое исследование ОГК показало сильную реакцию на hnRNPa2 в ядрах и умеренную реакцию на CRMP4 и HSP70 в цитоплазме.

**Заключение:** мы нашли 3 белка, участвующих в функции нервной системы и могущих играть роль в эффективности трансплантата ОЭК. Необходима дальнейшая работа для подтверждения этих предварительных данных, однако результаты говорят о том, что генетическая модификация ОЭК с целью повышения экспрессии этих белков может повысить их эффективность.

**СРАВНЕНИЕ ВЫЖИВАНИЯ СОБАК ПРИ ГРАНУЛЕМАТОЗНОМ МЕНИНГОЭНЦЕФАЛОМИЕЛИТЕ ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ ЦИТОЗИНА АРАБИНОЗИДОМ ИЛИ ЛОМУСТИНОМ В СОЧЕТАНИИ С КОРТИКОСТЕРОИДАМИ**

A. Mitchell<sup>1</sup>, G.B. Cherubini<sup>2</sup>, M. Targett<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Кафедра ветеринарной терапии и хирургии, Ноттингемский университет, Лейчестершир, Великобритания

<sup>2</sup> *Специализированная клиника Dick White, Кембриджшир, Великобритания*

<sup>3</sup> *Ветеринарный госпиталь Dovecote, Дербшир, Великобритания*

**Цели:** сравнить выживание при гранулематозном менингоэнцефаломиелите (ГМЭ) у собак после лечения кортикостероидами в сочетании с цитозина арабинозидом или ломустином.

**Методы:** проведен ретроспективный анализ случаев ГМЭ из двух клиник за период с 2009 по 2015 г., в которых применяли комбинированную терапию цитозина арабинозидом и преднизолоном либо ломустином и дексаметазоном. Диагноз ГМЭ ставился на основании неврологических симптомов, характерных для многоочагового поражения, в сочетании с очагами на МРТ-снимках, характерных для ГМЭ, или изменениями спинномозговой жидкости в форме плеоцитоза или повышенной концентрации белка. Начальная терапия включала цитозина арабинозид в дозе 200 мг/м<sup>2</sup>, которую давали частями в течение 48 часов и повторяли через 3 недели, или ломустин 60–80 мг/м<sup>2</sup> однократно. В случаях рецидива использовали дополнительную дозу исходного препарата. Выживаемость оценивали методом Каплана-Мейера.

**Результаты:** 71 животное получало цитозина арабинозид, а 92 — ломустин. Анализ Каплана-Мейера показал сходную тенденцию в обеих когортах, кроме периода с 100 по 600 дни, когда процент выживших после лечения ломустином был ниже, чем после лечения цитозина арабинозидом. При использовании логрангового критерия не было обнаружено статистически значимых различий в данных о выживаемости между группами. В обеих когортах число выживших было больше, чем умерших. Медиана времени выживания после применения цитозина арабинозида составила 1349 дней, а ломустина осталась неопределенной, так как 50 % пациентов были живы к концу исследования.

**Заключение:** клинический исход не различался между двумя протоколами лечения, и время выживания было больше, чем описано в литературе после лечения цитозина арабинозидом.

### СОБЛЮДЕНИЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ЛЕЧЕНИЮ ПРИ ЭПИЛЕПСИИ У СОБАК

S. Booth<sup>1</sup>, R. Packer<sup>1</sup>, R. Farquhar<sup>2</sup> & H. Volk<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Королевский ветеринарный колледж, Лондон, Великобритания*

<sup>2</sup> *Ветеринарный центр Fernside, Хартфордшир, Великобритания*

**Цели:** установлено, что в медицине недостаточное выполнение рекомендаций является основной причиной неэффективности лечения и повышенной частоты судорог. Это исследование проведено с целью

определить степень соблюдения рекомендаций по лечению эпилепсии у собак их владельцами и выявить факторы, способные ухудшить соблюдение рекомендаций.

**Методы:** в исследование включено 94 случая из ветеринарной клиники общего профиля для мелких животных в Великобритании. Для включения в исследование требовалось как минимум три повторных назначения противоэпилептического препарата на момент сбора данных. Для оценки степени соблюдения рекомендаций владельцами при каждом назначении подсчитывали таблетки, чтобы установить, получил ли пациент достаточное количество за период между последовательными назначениями. Для статистического сравнения использовали U-критерий Манна-Уитни, значимым считали значение  $p < 0,05$ .

**Результаты:** медиана степени соблюдения рекомендаций по лечению в 94 случаях составила 57 %. Значимых различий между застрахованными и незастрахованными пациентами, а также между пациентами, получавшими одну или несколько таблеток в сутки, не обнаружено. Отмечено, что в случаях, когда животные получали два или более противоэпилептических препарата (ПЭП), владельцы придерживались рекомендаций лучше, чем в случаях единственного ПЭП ( $p = 0,04$ ).

**Заключение:** более половины владельцев собак, страдающих эпилепсией, соблюдают рекомендации по лечению не в полной мере. Владельцы собак, которым требуется несколько ПЭП, соблюдали рекомендации лучше. Низкая степень соблюдения рекомендаций может повлиять на успешность лечения ПЭП, таким образом, ветеринарные врачи должны быть осведомлены об этом и постараться способствовать тому, чтобы владельцы правильно выполняли рекомендации.

### СУЩЕСТВУЮТ ЛИ БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ РАЗЛИЧИЯ МЕЖДУ НЕВРОЛОГИЧЕСКИ ЗДОРОВЫМИ ФРАНЦУЗСКИМИ БУЛЬДОГАМИ С КИФОЗОМ ПОЗВОНОЧНИКА И БЕЗ?

S. Wyatt, P. Lafuente, G.T. Haar, H. Smith, R. Packer & S. De Decker

*Королевский ветеринарный колледж, Лондон, Великобритания*

**Цели:** сравнить пространственно-временные перемещения у неврологически здоровых французских бульдогов с кифозом позвоночника и без.

**Методы:** для исследования проспективно набирали французских бульдогов, поступивших в специализированную клинику для собак брахицефалических пород. Отобраным для исследования собакам провели общее клиническое, ортопедическое и неврологическое обследование. Наличие кифоза позвоноч-

ника оценивали с помощью компьютерной томографии, кифоз определяли как модифицированный угол Кобба более 10°. Пространственно-временные переменные движения регистрировали при помощи чувствительной к давлению портативной дорожки (Gait4dog) и анализировали программой Gait4. Животных проводили по дорожке до тех пор, пока не удавалось получить три действительных испытания в течение 30 минут. Испытание считали действительным, когда собака шла строго вперед, равномерным аллюром, с головой, смотрящей прямо. Проводили односторонний анализ, чтобы выявить переменные, которые можно включить в общее уравнение для оценки.

**Результаты:** в исследование включено 18 французских бульдогов с кифозом (n = 10) или без (n = 8). Три переменных аллюра различались между группами в статистически значимой степени. Среднее давление левой грудной конечности было выше у собак без кифоза (p = 0,007), в то время как дальность выноса левой тазовой конечности была выше у собак с кифозом (p < 0,001), как и общий показатель давления правой грудной конечности (p = 0,003).

**Заключение:** хотя кифоз позвоночника редко вызывает неврологические нарушения, по-видимому, он сопровождается биомеханическими изменениями и легкими отклонениями походки. Необходимы дальнейшие исследования для оценки клинической значимости измененных пространственно-временных переменных походки и биомеханики у французских бульдогов с кифозом позвоночника.

### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ТОКСОПЛАЗМОЗА И НЕОСПОРОЗА У СОБАК С ДИАГНОЗОМ МЕНИГОЭНЦЕФАЛИТА НЕВЫЯСНЕННОЙ ПРИРОДЫ

A.M. Coelho<sup>1</sup>, G. Cherubini<sup>1</sup>, A. De Stefani<sup>1</sup>, A. Negrin<sup>1</sup>, R. Gutierrez<sup>2</sup> & J. Guevar<sup>2</sup>

<sup>1</sup> DWR, Сикс Майл Боттом, Великобритания

<sup>2</sup> Университет Глазго, Глазго, Великобритания

**Цели:** менигоэнцефалит невыясненной природы (МНП) — воспалительное неинфекционное заболевание собак. Клинические признаки не патогномичны. Для постановки диагноза *in vivo* без гистологического подтверждения необходимы дополнительные исследования, в том числе МРТ, анализ СМЖ и ПЦР/серологическое исследование на инфекционные заболевания. Примерно треть заболевших собак умирают в первые 72 часа после поступления. Это может говорить о необходимости более агрессивной начальной терапии и о том, что нельзя исключить инфекционную этиологию. Таким образом, целью этого исследования была оценка распространенности *Toxoplasma* и *Neospora* в Великобритании и получение данных, основанных на доказательствах, для сопоставления риска и пользы лечения собак с по-

дозрением на МНП иммуносупрессорами в неотложной ситуации.

**Методы:** ретроспективная оценка историй болезни из двух специализированных ветеринарных центров для поиска когорты собак с диагнозом и лечением МНП. Критерии включения были следующими: клинические признаки, характерные для поражения переднего мозга/ствола мозга/мозжечка (или любое их сочетание); результаты МРТ головного мозга (в том числе норма/очаговые/множественные повреждения); анализ СМЖ с признаками воспалительного заболевания и исследование на инфекционные заболевания (токсоплазмоз/неоспороз). Использовали описательную статистику.

**Результаты:** найдена 181 собака. Средний возраст составил 61 месяц. 56 % собак были кобелями. В 76 % очаги были множественными. Многоочаговое поражение обнаружено при МРТ в 45 % случаев. Отклонения при анализе СМЖ обнаружены в 70 % случаев. Неоспороз диагностирован двум собакам (распространенность 1 %), а случаев токсоплазмоза не обнаружено.

**Заключение:** это исследование показывает, что риск, связанный с началом иммуносупрессивной терапии у животных с ЭНП, очень низок.

### СРАВНЕНИЕ МЕЖДУ ГЕМИЛЯМИНЭКТОМИЕЙ С ЗАХВАТОМ ФИБРОЗНОГО КОЛЬЦА И ГЕМИЛЯМИНЭКТОМИЕЙ С ЧАСТИЧНОЙ РЕЗЕКЦИЕЙ ДИСКА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПРОТРУЗИИ ФИБРОЗНОГО КОЛЬЦА В ПОЯСНИЧНО-ГРУДНОМ ОТДЕЛЕ У СОБАК

A. Crawford & S. De Decker

Королевский ветеринарный колледж, Лондон, Великобритания

**Цель:** сравнить клинические исходы у собак, перенесших гемилеминэктомию с резекцией фиброзного кольца или гемилеминэктомию с частичной резекцией диска для лечения протрузии межпозвоночного диска (ПМПД) в пояснично-грудном отделе.

**Методы:** рассматривали истории болезни с 2006 по 2015 г. В исследование включали собак с клиническими признаками и результатами визуальной диагностики, характерными для ПМПД в пояснично-грудном отделе, перенесших хирургическое лечение путем гемилеминэктомии с резекцией фиброзного кольца или гемилеминэктомии с частичной резекцией диска. Данные об исходе получали из ветеринарной документации, историй болезни и анкет для владельцев. Между группами сравнивали такие переменные, как возраст, пол, масса тела, длительность клинических симптомов, наличие и тяжесть неврологических нарушений, результаты МРТ (количество ПМПД и наличие изменений интенсивности сиг-

нала в паренхиме/мозговом веществе), время операции, осложнения во время операции, послеоперационное неврологическое ухудшение и рецидив клинических симптомов.

**Результаты:** в двух группах лечения не выявлено значимых различий в породах, поле, возрасте, клинических проявлениях и результатах визуальной диагностики. Среди собак, перенесших гемилияминэктомию с частичной резекцией диска, было значительно меньше случаев неврологического ухудшения в ранний послеоперационный период ( $p = 0,037$ ) и рецидива клинических признаков ПМПД в течение 18 месяцев после первого поступления ( $p = 0,019$ ) по сравнению с собаками, перенесшими гемилияминэктомию с резекцией фиброзного кольца.

**Клиническая значимость:** гемилияминэктомию с частичной резекцией диска для декомпрессии при ПМПД в пояснично-грудном отделе связана с меньшей частотой послеоперационного неврологического ухудшения, а также рецидива клинических симптомов по сравнению с гемилияминэктомией с резекцией фиброзного кольца.

**Финансирование/конфликт интересов:** нет.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕДНИЗОЛОНА ВНУТРЬ ИЛИ УСТАНОВКИ ВЕНТРИКУЛО-ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ШУНТА У СОБАК С ВРОЖДЕННОЙ ГИДРОЦЕФАЛИЕЙ

S. Gillespie, Z. Gilbert & S. De Decker  
Королевский ветеринарный колледж, Лондон, Великобритания

**Цели:** о роли нехирургического лечения собак с врожденной гидроцефалией известно немного. Это исследование проведено, чтобы оценить применение преднизолона в сравнении с установкой вентрикуло-перитонеального шунта у собак с врожденной гидроцефалией.

**Методы:** ретроспективный обзор историй болезни (с января 2005 г. по январь 2015 г.) собак с врожденной гидроцефалией. Пациентов делили на категории хирургического лечения, заключающегося в установке вентрикуло-перитонеального шунта ( $n = 29$ ), либо медикаментозного лечения, состоящего из дачи преднизолона внутрь ( $n = 13$ ). Последующую информацию получали от владельцев и ветеринарных врачей, направивших животных. Записывали данные клинического обследования при постановке диагноза, кратко- и долговременный исход.

**Результаты:** собаки, получавшие хирургическое или медикаментозное лечение, не различались по породам, полу, возрасту, длительности и типу клинических признаков, наличию неврологических нарушений или наличию страховки. Медиана времени последующего наблюдения за собаками в группе хирургического лечения составила 436 дней, а медика-

ментозного лечения — 303 дня. Среди собак, получавших хирургическое лечение, состояние 15/25 (60 %) улучшилось, и 11/25 (44 %) были признаны неврологически нормальными. В группе медикаментозного лечения улучшение отмечено у 5/12 (41,6 %) собак, при этом 4/12 (33,3 %) были признаны неврологически нормальными. Ухудшение неврологических симптомов привело к эвтаназии 9/29 (31 %) собак, получавших хирургическое лечение, и 4/13 (30,7 %) собак, получавших медикаментозное лечение. В течение года лечения 3/13 собак в медикаментозной группе перевели на хирургическое лечение в связи с ухудшением. Статистических различий между какими-либо из оцененных мер исхода не выявлено.

**Заключение:** хотя установка вентрикуло-перитонеального шунта обычно считается предпочтительным методом лечения собак с врожденной гидроцефалией, результаты этого исследования дают основания полагать, что медикаментозное лечение позволяет получить удовлетворительный результат в некоторых случаях.

### МИОКЛОНУС У ПОЖИЛЫХ КАВАЛЕР-КИНГ-ЧАРЛЬЗ-СПАНИЕЛЕЙ

C. Rusbridge<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Специализированная ветеринарная служба Fitzpatrick, Годалминг, Великобритания

<sup>2</sup> Университет Суррея, Суррей, Гилфорд, Великобритания

**Цель:** повысить осведомленность о миоклонической эпилепсии у кавалер-кинг-чарльз-спаниелей (ККЧС).

**Методы:** поиск историй болезни ККЧС с миоклоническими подергиваниями.

**Результаты:** найдено 14 собак (9 сук). У собак отмечались сходные эпизоды, описываемые как быстрое моргание с киванием/дрожью головы и различной степени распространения вниз на одну переднюю конечность, что могло привести к падению или спотыканию. Движения продолжались несколько секунд, не имели очевидного провоцирующего фактора, с наибольшей вероятностью возникали в неподвижном положении лежа на груди или сидя и, по-видимому, не сопровождалась потерей сознания. За день наблюдалось несколько эпизодов, частота и интенсивность которых усиливалась на протяжении нескольких лет. Возраст возникновения варьировал от 4 до 13 лет (среднее и медиана 8 лет). 10 собакам из 14 проводили МРТ головного и спинного мозга (50 % получали длительное лечение других неврологических нарушений). У всех собак был порок развития типа Киари и увеличение желудочков мозга разной степени.

У 6 из 10 собак присутствовала сирингомиелия. У 5 была эпилепсия с генерализованными тонико-клоническими припадками; у 1 — ювенильная миок-

лоническая эпилепсия, развившаяся в возрасте 3–6 месяцев, и у 2 — приступообразные явления, предположительно судороги. Три владельца сообщили о симптомах, говорящих о прогрессивном когнитивном нарушении с 7 (2 собаки) и 10 (1 собака) лет. Результат генетического исследования на болезнь Лафори и эпизодические падения был отрицательным. По отдельным наблюдениям, миоклонические подергивания уменьшались после назначения леветирацетама и, возможно, кортикостероидов.

**Заключение:** миоклонические подергивания часто встречаются у пожилых ККЧС, и их не следует считать следствием синдрома миелиты. Возможно, что генерализованные тонико-клонические судороги связаны с ухудшением ментальной функции.

## Эндокринология

### ИСХОДЫ ГИПЕРАДРЕНКОРТИЦИЗМА У СОБАК — ПАЦИЕНТОВ ВЕТЕРИНАРНЫХ КЛИНИК ОБЩЕГО ПРОФИЛЯ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ

D. O'Neill<sup>1</sup>, A. Wilson<sup>2</sup>, M. Hertage<sup>2</sup>, D. Church<sup>1</sup> & D. Brodbelt<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Herts, Herts, Великобритания*

<sup>2</sup> *Кембриджский университет, Кембридж, Великобритания*

**Цели:** более раннее исследование VetCompass показало распространенность гипердренокортицизма 0,28 % (95 % ДИ 0,25–0,31) собак — пациентов ветеринарных клиник общего профиля. Целью этого исследования было наблюдение за этими собаками на протяжении некоторого времени для оценки факторов риска, связанных с выживанием.

**Методы:** программа VetCompass собирает электронные записи пациентов ветеринарных клиник общего профиля Великобритании для исследований. Дополнительные данные, извлеченные из 252 историй болезни собак с гипердренокортицизмом, включали: дату постановки диагноза, диагностические исследования, клинические признаки, результаты анализа крови, сопутствующие заболевания, лечение, дату и причину смерти. Связь с выживанием оценивали с помощью анализа пропорциональных рисков Кокса.

**Результаты:** средний возраст при постановке диагноза составил 11 лет (СО: 2,5 года). Медиана времени выживания (от постановки диагноза до смерти) составила 604 дня (межквартильный диапазон: 209–1116). Годичная выживаемость составила 65 % (95 % ДИ 58–71 %), а двухлетняя — 43 % (95 % ДИ 32–51 %). Многопараметрическое моделирование показало, что увеличение возраста при постановке диагноза (отношение рисков (ОР): 1,2 на год возраста; 95 % ДИ 1,1–1,3,  $p < 0,001$ ) и мужской пол (ОР: 1,5, 95 % ДИ 1,0–2,3,  $p = 0,045$ ) связаны с повышением

риска смерти. По сравнению с собаками с исходной концентрацией кортизола до лечения  $\leq 113$  нмоль/л собаки со значениями  $113 < 147$  нмоль/л (ОР: 7,2; 95 % ДИ 1,9–27,7;  $p = 0,004$ ) имели значительно большее отношение рисков. По сравнению с животными, получавшими  $\leq 2,2$  мг/кг в сутки трилостана, у собак, получавших 2,2–3,2 мг/кг в сутки (ОР: 0,6; 95 % ДИ 0,4–1,1;  $p = 0,108$ ), отмечен более низкий риск смерти.

**Заключение:** эти данные подчеркивают, что гипердренокортицизм — заболевание пожилых собак и время выживания после постановки диагноза представляется правдоподобным. Результаты также говорят, что повышение дозы трилостана связано с увеличением времени выживания.

### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЯТРОГЕННОГО ГИПОТИРЕОЗА У КОШЕК С ГИПЕРТИРЕОЗОМ ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫМ ЙОДОМ

Y. Fernandez<sup>1</sup>, J. Puig<sup>1</sup>, R. Powell<sup>2</sup> & M. Seth<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Ветеринарный фонд, Ньюмаркет, Великобритания*

<sup>2</sup> *Диагностическая служба Powell Torrance, Хайем Гобен, Великобритания*

**Цели:** определить распространенность ятрогенного гипотиреоза после лечения радиоактивным йодом у кошек с гипертиреозом на основании критериев оценки, в том числе результата измерения собачьего тиреотропина (сТСТГ).

**Методы:** в исследование проспективно набирали кошек, проходящих лечение радиоактивным йодом. Дозу радиоактивного йода подбирали с помощью системы оценки, включающей тяжесть клинических признаков, концентрацию общего тироксина (об.Т4) и размер щитовидной железы при пальпации.

Концентрацию об.Т4, сТСТГ и креатинина в сыворотке определяли через 19 дней и 6–9 месяцев после лечения радиоактивным йодом. Кошек классифицировали как имеющих гипертиреоз (повышенная концентрация об.Т4), нормальную функцию щитовидной железы (нормальная или пониженная концентрация об.Т4 и сТСТГ) или гипотиреоз (пониженная концентрация об.Т4 и повышенная сТСТГ). Повышенной концентрацией креатинина считали значение выше 140 мкмоль/л в соответствии с рекомендациями IRIS.

**Результаты:** изначально отобрали 71 кошку, в том числе 4 кошки (6 %) с постоянным гипертиреозом после лечения радиоактивным йодом. 51 кошка завершила участие в исследовании. В конце исследования 33/51 (65 %) кошек были классифицированы как имеющие нормальную функцию щитовидной железы, и у 8 из них концентрация об.Т4 была ниже нормы. Ятрогенный гипотиреоз обнаружен у 18/51 кошек (35 %) к концу исследования. У 37 кошек, 25 с нормальной функцией щитовидной железы и 12 с

гипотиреозом, обнаружена повышенная концентрация креатинина [37/51 (73 %)]. Гипотиреоз был в последующем подтвержден у 42 % кошек с низкой концентрацией об.Т4 и у 23 % кошек с нормальной концентрацией об.Т4 на 19 день.

**Заключение:** из кошек, завершивших исследование, 35 % имели гипотиреоз, а 24 % — гипотиреоз в сочетании с повышенной концентрацией креатинина, что связано с укорочением времени выживания; таким образом, заместительная терапия левотироксина может принести пользу таким кошкам.

### УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗОБА У КОШЕК, СВЯЗАННЫЕ С ДЛИТЕЛЬНОСТЬЮ И ТЯЖЕСТЬЮ ГИПЕРТИРЕОЗА

N. Watson<sup>1</sup>, K. Bradley<sup>1</sup>, J. Murray<sup>1</sup> & A. Hibbert<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Бристольский университет, Бристоль, Великобритания

<sup>2</sup> Langford Vets, Бристоль, Великобритания

**Цели:** оценить размер и структуру щитовидной железы при УЗИ у кошек с гипертиреозом, проходящих лечение радиоактивным йодом, и исследовать связь с концентрацией тироксина сыворотки (об.Т4) и длительностью заболевания.

**Методы:** данные собирали проспективно, в историях болезни искали данные о длительности заболевания и концентрации св.Т4. Случаи классифицировали как легкий (св.Т4 от 60 до  $\leq$  124 нмоль/л), умеренный (св.Т4 125–250 нмоль/л) или тяжелый (св.Т4  $\geq$  251 нмоль/л) гипертиреоз.

УЗИ щитовидной железы для оценки особенностей структуры проводил сертифицированный рентгенолог. Объем щитовидной железы вычисляли по формуле для эллипсоида [объем (мм<sup>3</sup>) = длина (мм) x ширина (мм) x высота (мм) x ТТ/6]. Результаты анализировали описательно и использовали коэффициент корреляции Пирсона ( $p < 0,05$ ).

**Результаты:** было включено 38 кошек (15 котов, 84 % метисов, возраст 9–16 лет). Среди них было 11 случаев легкого [медиана об.Т4 94,3 нмоль/л (межквартильный диапазон: 80,8–107,8)], 16 случаев умеренного [медиана об.Т4 165,5 нмоль/л (межквартильный диапазон: 143,5–187,5)] и 11 случаев тяжелого [медиана об.Т4 310 нмоль/л (межквартильный диапазон: 289,5–339,5)] гипертиреоза.

Отмечена тенденция к увеличению объема щитовидной железы с повышением тяжести болезни [легкая степень (медиана 508,28 мм<sup>3</sup>, межквартильный диапазон: 176,18–840,38), умеренная степень (медиана 638,21 мм<sup>3</sup>, межквартильный диапазон: 395,06–881,37), тяжелая степень (медиана 823,29 мм<sup>3</sup>, межквартильный диапазон: 323,75–1322,83)].

Обнаружена сильная положительная линейная зависимость между концентрацией об.Т4 и общим объемом щитовидной железы ( $r = 0,633$ ,  $p < 0,001$ ), а

также между длительностью заболевания и общим объемом щитовидной железы ( $r = 0,647$ ,  $p < 0,001$ ).

Форма и экзогенность щитовидной железы были изменены в 55,3 и 76,3 % случаев соответственно. Неоднородность, повышенное количество сосудов, обызвествление и нарушение целостности капсулы щитовидной железы обнаружено в 60,5, 57,9, 7,9 и 2,6 % случаев соответственно. В 28,9 % случаев обнаружены кисты щитовидной железы (в среднем 1,8 кист на случай).

**Заключение:** большая длительность и тяжесть гипертиреоза связаны с увеличением объема щитовидной железы, что может потребовать больших доз радиоактивного йода и более длительного пребывания в стационаре.

### ОБЗОР ОСОБЕННОСТЕЙ КОШЕК С НЕДАВНО ДИАГНОСТИРОВАННЫМ ГИПЕРТИРЕОЗОМ С ПОМОЩЬЮ АНКЕТ ДЛЯ ВЛАДЕЛЬЦЕВ: СОВМЕСТНЫЙ ПРОЕКТ SAMSOC

J. Stallwood<sup>1</sup>, I. Gajanayake<sup>2</sup> & A. Hibbert<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Бристольский университет, Бристоль, Великобритания

<sup>2</sup> Ветеринарный центр Willows, Солихалл, Великобритания

<sup>3</sup> Langford Vets, Бристоль, Великобритания

**Цели:** оценить особенности кошек с недавно диагностированным гипертиреозом и оценить факторы, влияющие на выбор лечения.

**Методы:** владельцев кошек с гипертиреозом (диагностированным не более трех месяцев назад) просили заполнить онлайн-анкету. Участников набирали среди членов SAMSoc, с форумов в Интернете и социальных сетей. За заполнение было предусмотрено поощрение, однако опрошенные могли заполнить анкету анонимно. Данные анализировали описательно.

**Результаты:** 105 владельцев заполнили анкеты. 60 % ( $n = 63$ ) были из Великобритании, 19 % ( $n = 20$ ) из Америки и 10 % ( $n = 11$ ) из Австралии; также было представлено еще 8 стран. 47 % ( $n = 49$ ) кошек содержались в доме или выходили гулять только под наблюдением. Сообщалось, что 15 % ( $n = 16$ ) охотились и поедали своих жертв. 25 % ( $n = 27$ ) владельцев указали, что их кошки разборчивы в еде. 25 % кошек ( $n = 27$ ) уже получали лечебный корм. 49 % опрошенных ( $n = 44$ ) указали, что были бы в состоянии кормить своих кошек лечебным кормом для животных с гипертиреозом и гарантировать отсутствие доступа к другим источникам корма или воды.

51 % опрошенных ( $n = 54$ ) указали, что давать кошкам таблетки сложно или невозможно, а 59 % ( $n = 62$ ) приходилось прятать таблетки в лакомства или корм, постоянно или время от времени.

56 % (n = 59) владельцев намеревались лечить кошек медикаментозно, 23 % (n = 24) радиоактивным йодом, 5 % (n = 5) хирургическим путем и 4 % (n = 4) — с помощью диеты.

**Заключение:** радикальное лечение гипертиреоза считается «золотым стандартом», однако большинство владельцев выбрали медикаментозное лечение, несмотря на частые сложности при даче лекарств. Многие из кошек были подходящими кандидатами для диетотерапии.

### ГЕННАЯ ТЕРАПИЯ AAV-8 ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ СОБАК: ПОТЕНЦИАЛЬНОЕ БУДУЩЕЕ ЛЕЧЕНИЕ?

R. Foale<sup>1</sup>, A. Recino<sup>2</sup>, M. Wallberg<sup>2</sup>, S.U. Gan<sup>3</sup>, K. Lee<sup>3</sup>, A. Nathwani<sup>4</sup>, A. Lever<sup>2</sup> & Sir R. Calne<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Специализированная ветеринарная служба Dick White, Сикс Майл Ботом, Саффолк, Великобритания

<sup>2</sup> Кембриджский университет, Теннис Корт Роад, Кембридж, Великобритания

<sup>3</sup> Национальный университет Сингапура, Кент Ридж Роад, Сингапур

<sup>4</sup> Больница Royal Free Hospital, Университетский колледж Лондона, Понг Роад, Хампстед, Лондон, Великобритания

**Цели:** показано, что генная терапия эффективна для лечения таких состояний, как гемофилия В у людей, однако до настоящего времени нет эффективной генной терапии сахарного диабета. В этом резюме описан первый случай применения генной терапии AAV-8 для собаки со спонтанно развившимся диабетом.

**Методы:** 8-летнего кастрированного кобеля со спонтанно развившимся диабетом лечили при помощи однократной внутривенной дозы кодон-оптимизированного геннотерапевтического вектора AAV-8, содержащего ген человеческого инсулина. Обследование перед лечением не выявило других сопутствующих заболеваний. На протяжении 4 недель после трансфекции непрерывно измеряли концентрацию глюкозы в интерстициальной жидкости для оценки гликемии, а в последующем проводили регулярные амбулаторные осмотры. Были проведены исследования для оценки иммунологической реакции на вектор и трансгенный продукт.

**Результаты:** значимых нежелательных явлений лечения не отмечено, состояние собаки оставалось хорошим. Человеческий С-пептид определялся в сыворотке в течение 5 дней после трансфекции в концентрации до 150 пмоль/л, что доказывает успешную трансдукцию.

Хотя собаке по-прежнему необходим экзогенный инсулин для поддержания стабильности гликемии,

суточную дозу инсулина снизили на 25 %. Иммунологической реакции на трансгенный продукт не отмечено, однако обнаружены нейтрализующие противовирусные антитела к вектору.

**Заключение:** это первое сообщение об использовании генной терапии AAV-8 для собаки со спонтанно развившимся диабетом, которая, несмотря на дозу ниже оптимальной, по-видимому, привела к успешной трансфекции. В настоящее время ведется дополнительная работа для определения необходимой дозы вектора.

### Гематологические/иммунологические/инфекционные заболевания

### КОРРЕЛИРУЕТ ЛИ ИНТЕНСИВНОСТЬ ЦВЕТА ПЯТНА КРОВИ, ОПРЕДЕЛЕННАЯ С ПОМОЩЬЮ СМАРТФОНА, С ГЕМАТОКРИТОМ У СОБАК

C. Breheny & A. Gow

Королевская школа ветеринарных наук (Дика), Эдинбург, Великобритания

**Цели:** оценить возможность применения изображений, полученных при помощи смартфона, для экстраполяции гематокрита пациента.

**Методы:** для исследования брали кровь собак с ЭДТА, оставшуюся после клинического анализа крови. Одну каплю нанесли на фильтровальную бумагу стандартной пластиковой пипеткой и оставили на 30 секунд. Затем бумагу положили в коробку со стандартизированным источником света и сфотографировали Айфоном 6S. Сделали 4 фото. В каждом образце также измеряли гематокрит вручную согласно рекомендациям ВОЗ. Интенсивность цвета измеряли с помощью программы J в самой большой однородной зоне капли и записывали среднее от четырех изображений. По полученным данным строили диаграмму разброса, откладывая фактический гематокрит против средней интенсивности цвета. Затем оценивали дополнительные 10 образцов и вводили значение интенсивности их цвета в уравнение полученной кривой, используя линию наилучшего соответствия.

**Результаты:** для построения графика использовали 60 образцов. Это дало значение  $R^2$  0,9037. Для 10 образцов среднее различие между прогнозируемым и фактическим гематокритом составило -3,6 %. Когда эти 10 образцов добавляли к набору данных,  $R^2$  оставался 0,9037.

**Заключение:** эта техника показала превосходную корреляцию с гематокритом пациентов. Если автоматизировать эту технику, чтобы выполнять ее исключительно с помощью смартфона, она бы могла найти очень широкое применение, особенно при ограниченных ресурсах.



## КОНЦЕНТРАЦИИ МАРГАНЦА В ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ У СОБАК С АНЕМИЕЙ И ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КИШЕЧНИКА ИЛИ ПОДТВЕРЖДЕННОЙ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИЕЙ

M. Ferreira, A. Aylor, R. Mellanby, S. Campbell & A. Gow  
Госпиталь для мелких животных, Королевская школа ветеринарных наук (Дика), Эдинбургский университет, Рослин, Мидлотиан, Великобритания

**Цели:** марганец — необходимый микроэлемент, однако избыток марганца ведет к нейротоксичности у многих видов.

Пищевой Mn эффективно всасывается через желудочно-кишечный тракт с участием двухвалентного транспортера металлов 1 (DMT1), также участвующего в транспорте железа. DMT1 активируется при недостаточности железа, и у людей железодефицитная анемия может сопровождаться повышением концентрации марганца и нейротоксичностью. Целью этого исследования было оценить, повышается ли концентрация марганца у собак с анемией и воспалительным заболеванием кишечника или подтвержденной железодефицитной анемией по сравнению с больными или здоровыми контрольными собаками без анемии.

**Методы:** концентрации марганца определяли методом атомно-абсорбционной спектроскопии в графитовой печи; для исследования брали цельную кровь с ЭДТА в качестве антикоагулянта от 36 собак: 11 с анемией и воспалительными заболеваниями кишечника, 4 с анемией без недостаточности железа, 9 больных контрольных собак без анемии и 12 здоровых контрольных собак. Использовали U-критерий Манна-Уитни и критерий Крускала-Уоллиса с последующим применением критерия Данна для множественных сравнений, значимостью считали  $p < 0,05$ .

**Результаты:** концентрации марганца значимо различались между четырьмя группами ( $p = 0,0005$ ) и были в целом выше у собак без анемии, чем у собак с анемией ( $p = 0,0078$ ). Кроме того, концентрации марганца были выше у здоровых контрольных собак, чем у больных контрольных ( $p < 0,0001$ ), собак с анемией и воспалительным заболеванием кишечника ( $p = 0,0056$ ) и собак с анемией с дефицитом железа ( $p = 0,0011$ ). Различий между собаками с анемией и воспалительными заболеваниями кишечника, железодефицитной анемией и больными контрольными не обнаружено.

**Заключение:** это исследование не подтвердило гипотезу о том, что железодефицитная анемия повышает концентрацию марганца в цельной крови. Необходимы дальнейшие исследования, чтобы понять влияние анемии на концентрацию магния в крови.

## ВЛИЯНИЕ БРАХИЦЕФАЛИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ НА ГЕМАТОКРИТ

D. Neves, A. German & K. Murtagh  
Университетская клиника для мелких животных, Ливерпульский университет, Ливерпуль, Великобритания

**Цели:** определить, приводит ли брахицефалическое строение к хронической системной гипоксии, ведущей к вторичному абсолютному эритроцитозу в качестве компенсаторного механизма.

**Методы:** ретроспективное исследование проводилось с ноября 2014 г. по октябрь 2015 г. Исследовано 72 брахицефалические собаки (группа В). Шесть животных в группе В перенесли хирургическое лечение синдрома обструкции дыхательных путей (СОДП) брахицефалических собак. В исследовании была контрольная популяция (группа N) из 44 нормоцефалических собак. Данные о породе, поле, кастрации, массе тела и диагнозе получали из историй болезни. В исследование включали только животных от 6 месяцев до 4 лет с результатами исследования гематокрита, проведенного в университетской ветеринарной клинике. Пациентов с относительным эритроцитозом, известными причинами абсолютного эритроцитоза, такими как первичный эритроцитоз, заболевания сердца и органов дыхания и опухоли почек, а также животных, получавших химиотерапию, исключали из исследования.

**Результаты:** в группе В общий гематокрит составил 46,5 %, а в группе N — 46,1 %. В группе В множественная регрессия показала значительно более высокий гематокрит у брахицефалических собак, перенесших хирургическое лечение СОДП ( $p = 0,03$ ), по сравнению с остальными собаками. Статистически значимых различий по категориям возраста, пола и кастрации при сравнении гематокрита не обнаружено. Тем не менее возраст оказывал значимое влияние в этой модели.

**Заключение:** это исследование показывает, что у собак с сильно выраженными брахицефалическими особенностями, которым требуется хирургическое лечение СОДП, гематокрит выше и, следовательно, пределы нормы для таких собак следует пересмотреть.

## ОЦЕНКА КОАГУЛОМЕТРА ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ НА МЕСТЕ И МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ ДЛЯ СОБАК

M. Kuijlaars & I. Ramsey  
Университет Глазго, Глазго, Великобритания

**Цели:** сравнить результаты измерения протромбинового времени (ПВ) и активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ) при помощи

коагулометра для применения на месте с результатами измерения ПТ и каолин-кефалинового времени свертывания (ККВС) (что сходно с АЧТВ) в центральной лаборатории.

**Методы:** для исследования использовали оставшуюся после анализов кровь 57 собак, поступивших по разным причинам. В группе измерения коагулометром ПВ и АЧТВ измеряли сразу после взятия в капле цельной крови. В лабораторию для измерения ПВ и ККВС отправляли образцы цельной крови с цитратом. Воспроизводимость измерения коагулометром оценивали путем трехкратного одинакового анализа пяти разных образцов одновременно.

**Результаты:** измерить ПВ в одном образце с помощью коагулометра не удалось. Обнаружена значимая корреляция между результатами измерения ПВ и АЧТВ/ККВС обоими методами. Однако согласие результатов между анализаторами было лишь умеренным (каппа для ПВ составила 0,57, а АЧТВ/ККВС 0,51) при классификации результатов как нормы или отклонения согласно предоставленным пределам нормы.

Результаты анализа большинства образцов обоими анализаторами оказались нормальными. В 5 образцах обнаружено отклонение ПВ обоими анализаторами, однако результаты анализа еще 6 образцов не совпали. В 8 образцах обнаружены отклонения АЧТВ/ККВС при анализе обоими анализаторами, однако результаты анализа 10 образцов не совпали. Воспроизводимость результатов анализа коагулометром была превосходной, медиана коэффициента вариации составила 6,6 % для ПВ и 1,8 % для АЧТВ.

**Заключение:** воспроизводимость результатов анализа с помощью коагулометра обнадеживает, однако результаты могут отличаться от полученных утвержденными лабораторными методами.

### ВЫБОР АНТИБИОТИКОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГЕМОМРАГИЧЕСКОГО ГАСТРОЭНТЕРИТА СОБАК: ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАНДОМИЗИРОВАННОГО СЛЕПОГО КЛИНИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

V. Ortiz, S. Caddy & L. Klein

Ветеринарная группа Cromwell, Хантингтон, Великобритания

**Цели:** считается, что антибиотики необходимы при геморрагическом гастроэнтерите (ГГЭ) с системными симптомами, однако четких рекомендаций по поводу конкретных антибиотиков нет. Чаще всего в таких случаях назначают амоксициллин-клавуланат и метронидазол, однако фактическая необходимость в обоих антибиотиках неизвестна. Таким образом, было запланировано клиническое исследование для оценки эффективности метронидазола в качестве дополнения к терапии амоксициллином-клавуланатом в случаях ГГЭ.

**Методы:** собак, поступивших в ветеринарную клинику общего профиля с ГГЭ, набирали для проспективного рандомизированного слепого исследования, одобренного комиссией по этике, с согласия владельцев. Животных рандомизировали для назначения метронидазола или физиологического раствора слепым методом, в дополнение к стандартной поддерживающей терапии амоксициллином-клавуланатом, внутривенными инфузиями, бупренорфином и омепразолом. Эффективность лечения оценивали по длительности пребывания в стационаре и ежедневному клиническому улучшению, которое измеряли при помощи системы клинической оценки.

**Результаты:** на данный момент 21 животное успешно завершило участие в исследовании, что составляет 44 % от общего количества, необходимого для обнаружения различия в длительности пребывания в стационаре более 12 часов между группами лечения (частота погрешности 5 % и статистическая мощность 80 %). Средняя длительность пребывания в стационаре собак, получавших метронидазол, составила 28,6 часа (СО 17,9 часа), а физиологический раствор в качестве плацебо — 24,3 часа (СО 10,9 часа). Различия не достигло статистической значимости. Также не обнаружено значимого различия между ежедневными клиническими оценками в двух группах лечения.

**Значение:** промежуточные результаты этого исследования показали, что в применении метронидазола в сочетании с амоксициллином-клавуланатом в тяжелых случаях ГГЭ нет необходимости, так как добавление метронидазола не улучшает клинический исход.

### ИНФИЦИРОВАННОСТЬ КЛЕЩЕЙ, СНЯТЫХ С СОБАК В КАМБРИИ, BORRELIA BURGdorFERI SENSU LATO

J. Hall<sup>1</sup>, I. Wright<sup>2</sup>, K. Bown<sup>1</sup> & R. Birtles<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Университет Солфорда, Солфорд, Великобритания

<sup>2</sup> Ветеринарная клиника Mount, Флитвуд, Великобритания

**Цели:** выяснить распространенность инфекции *Borrelia burgdorferi sensu lato* (s.l.), возбудителя болезни Лайма, у собак в Камбрии.

**Методы:** в 9 ветеринарных клиниках в Камбрии собирали клещей от животных, поступивших специально для снятия клещей, или при случайном обнаружении клеща во время осмотра. Животных осматривали в течение двух минут, особенно уши, голову и паховую область. Клещей помещали в 70 % этанол и заполняли анкету по каждому животному. Видовую принадлежность клещей определяли при помощи препаровальной лупы и соответствующих таксономических ключей. Выделяли ДНК и исследовали

образцы на наличие ДНК *Borrelia burgdorferi s.l.* при помощи ПЦР в реальном времени для обнаружения спейсерного участка 5s–23s между генами.

**Результаты:** собрано 393 клеща от 246 животных. Большинство клещей снято с собак, однако небольшое количество снято с других животных. ДНК *Borrelia burgdorferi s.l.* обнаружена в 8 клещах (2,03 %). Они включали трех клещей (один *I. ricinus* и два *I. hexagonus*), снятых с бродячего хорька, одного *I. ricinus* и одного *Ixodes spp.*, снятых с двух кошек, а также трех *I. ricinus* с трех собак. Клещей собирали на протяжении всего года.

**Заключение:** собранные данные показывают, что клещей на животных-компаньонах можно обнаружить круглый год и, хотя риск инфекции *B. burgdorferi s.l.* низок, она всё же угрожает животным в Камбрии.

### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К АНТИБИОТИКАМ БАКТЕРИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ У СОБАК И КОШЕК И СВЯЗАННЫХ С ИНФЕКЦИЯМИ ПЕЧЕНИ И ЖЕЛЧНЫХ ПУТЕЙ

D. Timofte, A. Bortolami, P.-J. Noble & A. German  
Институт ветеринарных наук, Ливерпуль, Великобритания

**Цели:** анализ результатов микробиологического посева и определение чувствительности к антибиотикам микроорганизмов, выделенных из образцов желчи и ткани печени собак и кошек, исследовавшихся на заболевания печени и желчевыводящих путей в ветеринарной клинике для мелких животных в Великобритании.

**Методы:** за период с 2011 по 2016 г. в микробиологическую лабораторию было направлено 513 образцов (262 биоптата печени + желчь от одного и того же животного, а также отдельно 176 образцов желчи к 75 биоптатам печени) для посева и определения антибиотикочувствительности.

**Результаты:** в целом 73 образца желчи (16 %) и 20 образцов печени (5,7 %) дали положительный результат посева. Было выявлено 38 видов бактерий, самыми распространенными были *Escherichia coli*, *Enterococcus spp.*, *Campylobacter spp.* и *Clostridium spp.* (30, 15, 14 и 7 % соответственно). В случаях, когда направляли и биоптаты печени, и желчь, вероятность выделения микроорганизмов из желчи была выше (71 в сравнении с 18 %). Выделенные штаммы *E. coli* показали устойчивость к ампициллину (58 %), фторхинолонам (37 %), тетрациклину (32 %), триметоприму/сульфаметоксазолу (26 %) и цефазолину (21 %). Однако выделенные штаммы *E. coli* были полностью чувствительны к аминогликозидам и имипенему. Штаммы *Enterococcus spp.* показали непредсказуемые графики, когда все выделенные штаммы были устойчивы к энрофлоксацину и эрит-

ромицину и 66 % были устойчивы к тетрациклину и гентамицину.

**Заключение:** эти результаты подчеркивают важность прямой микроскопии окрашенного по Граму мазка при планировании эмпирической антимикробной терапии. Таким образом, при наличии грамотрицательных коккобацилл (вероятно, *E. coli*) гентамицин может быть подходящим выбором, пока не получены результаты посева с определением антибиотикочувствительности, тогда как присутствие грамположительных кокков (вероятно, *Enterococcus*) указывает, что вероятность правильного эмпирического выбора терапии без посева и определения антибиотикочувствительности низка.

### Ортопедия

#### СТРАТЕГИИ РЕВИЗИИ ПРИ ПОСТОЯННОЙ ХРОМОТЕ ИЗ-ЗА ПАТОЛОГИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ВЫДВИЖЕНИЯ БУГРИСТОСТИ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ ПО МОДИФИЦИРОВАННОЙ МЕТОДИКЕ МАКЕТА

P. Egan, R. Yeadon, S. Kalf & J. Tabanez  
Специализированная клиника Fitzpatrick Referrals, Суррей, Великобритания

**Цели:** описать хирургическое лечение пациентов с постоянной хромотой после выдвигания бугристости большеберцовой кости с помощью модифицированной методики Макета (МММ) в качестве метода лечения разрыва краниальной крестовидной связки у собак.

**Методы:** ретроспективное исследование клинических записей. Собранные данные включали породу, пол, возраст, первичную хирургическую технику, предполагаемые причины постоянной хромоты, технику ревизионной операции, пред- и послеоперационные результаты рентгенографии, осложнения, оценку владельцем и ветеринарным врачом.

**Результаты:** в исследование включено 7 собак и 8 коленных суставов; масса животных варьировала от 8,7 до 65 кг. Во всех случаях изначальная операция была проведена по технике МММ с помощью пористого титанового клиновидного имплантата для выдвигания бугристости большеберцовой кости вперед, а в последующем животные поступили по направлению для обследования по причине постоянной значительной хромоты. Все коленные суставы признаны клинически нестабильными, в том числе на основании смещения большеберцовой кости вперед при сгибании скакательного сустава. Предполагаемой причиной нестабильности было недостаточное выдвигание бугристости большеберцовой кости в 6 коленных суставах из 8 и перелом бугристости большеберцовой кости в 2 суставах из 8. В 5/8 суставах выполнена серповидная выравнивающая остеотомия

плато большеберцовой кости (ВОПБК), а в 2/8 суставах — закрывающая клиновидная ВОПБК для динамической стабилизации сустава. В одном коленном суставе проведен артродез в качестве паллиативной процедуры. Осложнения включали замедленное заживление распила после остеотомии в 1 из 5 случаев серповидной остеотомии. У 6/7 собак функция сустава восстановилась удовлетворительно. Одна собака, перенесшая артродез и ВОПБК противоположного сустава, подверглась эвтаназии из-за плохой функции.

**Значение/клиническая значимость:** постоянная нестабильность — предполагаемая причина постоянной хромоты после операции выдвигания бугристости большеберцовой кости по МММ. Хирургическую ревизию методом ВОПБК, несмотря на технические сложности при данном сценарии, можно рассматривать в качестве возможной стратегии улучшения функции конечности в таких обстоятельствах.

**Финансирование/ заявление о конфликте интересов:** финансирование и конфликты интересов отсутствуют.

### ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА У СОБАК — ПАЦИЕНТОВ ВЕТЕРИНАРНЫХ КЛИНИК ОБЩЕГО ПРОФИЛЯ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ

R. Hodge, R. Meeson, D. Brodbelt, D. Church & D. O'Neill  
*Королевский ветеринарный колледж, Лондон, Великобритания*

**Цели:** это исследование проведено, чтобы дополнить ограниченную доказательную базу, относящуюся к заболеваниям локтевого сустава (ЗЛС) у собак. Болезненность, о которой сообщают владельцы, и ограничение физической активности при ЗЛС сильно сказывается на благополучии животных.

**Методы:** в этом ретроспективном когортном исследовании использовалась база данных VetCompass, содержащая клинические данные из ветеринарных клиник общего профиля. Случаи с диагнозом ЗЛС для возможного включения в исследование за 2013 г. находили с помощью поиска по тексту электронных историй болезни животных и последующей проверки произвольно выбранной подгруппы вручную. В подтвержденных случаях из историй болезни извлекали сведения о животном и данные о лечении.

**Результаты:**

- исследованная популяция составила 455 557 собак. Из 12 334 кандидатов после рассмотрения вручную было подтверждено 628 случаев. Общая распространенность ЗЛС составила 0,59 % (95 % ДИ 0,57–0,61 %);
- чаще всего среди собак с такими заболеваниями встречались лабрадор-ретриверы (31,4 %). Породной группой по классификации Английского клу-

ба собаководства, чаще всего страдавшей от данных заболеваний, были подружейные собаки (42,2 %), а реже всего — гончие (2,2 %);

- 64 % случаев ЗЛС были двухсторонними;
- самым распространенным клиническим признаком была хромота (58 %);
- распределение по возрасту при постановке диагноза было бимодальным, с пиками в возрасте 1 и 8 лет. Из 12,1 % случаев с диагнозом в возрасте менее года у 56 % была указана дисплазия локтевого сустава. Среди 28,7 % собак с диагнозом более 8 лет 80 % страдали от остеоартрита;
- рентгенография помогла поставить диагноз в 53,2 % случаев. В 46,1 % случаев диагноз был поставлен только на основании клинического обследования;
- самым распространенным лечением были НСПВП (87,8 %);
- ни в одной из историй болезни животных с ЗЛС не было указано направление для оценки состояния локтевого сустава по схеме BVA/КС.

**Заключение:** это исследование показало, что лабрадор-ретриверы часто страдают от ЗЛС. Кроме того, показано, что это заболевание преимущественно двухстороннее. Частота применения обезболивающих дополнительно подтверждает отрицательные последствия для благополучия животных.

### СТАРЫЕ ТРЮКИ, НОВЫЕ СОБАКИ И КОШКИ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫХ ШТИФТОВ И ПРОВОЛОКИ ДЛЯ СЕРКЛЯЖА ПРИ 87 ОСКОЛЬЧАТЫХ ПЕРЕЛОМАХ В БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ КЛИНИКЕ ОБЩЕГО ПРОФИЛЯ

D. Mills<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> RSPCA, Ветеринарная клиника Путни, Великобритания

<sup>2</sup> Королевский ветеринарный колледж, Лондон, Великобритания

**Цели:** описать частоту восстановления функции конечности при отсутствии болезненности и частоту осложнений у собак и кошек с оскольчатыми переломами плечевой, бедренной и большеберцовой костей после внутренней фиксации интрамедуллярным штифтом и серкляжной проволокой в крупной благотворительной клинике общего профиля.

**Методы:** ретроспективный анализ клинических и рентгенографических данных из историй болезни 23 собак и 64 кошек с оскольчатыми переломами, которые лечили при помощи интрамедуллярных штифтов и серкляжной проволоки, за последние два года.

**Результаты:** у собак обнаружено 10 переломов бедренной кости, 6 переломов плечевой кости и 7 переломов большеберцовой кости, при этом в большинстве случаев (> 90 %) присутствовало умеренное

или сильное раздробление и возраст животных был менее 4 лет. У кошек обнаружено 28 переломов бедренной кости, 24 — плечевой и 15 — большеберцовой, при этом в большинстве случаев (> 80 %) присутствовало умеренное или сильное раздробление и возраст животных был менее двух лет. У всех животных, кроме одной кошки (98 %), безболезненная функция конечности восстановилась в течение 20 недель, в большинстве случаев (92 %) это произошло к 14 неделе. У 4 собак (17 %) и 6 кошек (9 %) развились легкие осложнения в результате миграции штифта, а у двух кошек (3 %) — послеоперационная инфекция. Ни одно из осложнений не помешало сращению перелома после соответствующих мер, таких как подрезание штифта, удаление или антибиотикотерапия.

**Заключение:** применение интрамедуллярных штифтов и серкляжной проволоки для внутренней фиксации с целью репозиции оскольчатых переломов длинных костей у собак и кошек — простая, недорогая и универсальная техника, показавшая высокую вероятность успешного восстановления функции конечности без болезненности в этом исследовании на животных — пациентах клиники общего профиля. Осложнения возникали относительно часто, однако легко поддавались лечению; интрамедуллярные штифты и серкляжная проволока по-прежнему занимают важное место в арсенале хирурга-ортопеда.

### КОНТАКТ С СИНОВИАЛЬНОЙ ЖИДКОСТЬЮ СУСТАВОВ, ПОРАЖЕННЫХ ОСТЕОАРТРИТОМ, НЕ ВЛИЯЕТ НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТЕЛОВЫХ КЛЕТОК ИЗ ЖИРОВОЙ ТКАНИ СОБАК В КУЛЬТУРЕ

J. Miller<sup>1</sup>, A. Georgiou<sup>2</sup> & A. Armitage<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Cell Therapy Sciences Ltd, Ковентри, Великобритания

<sup>2</sup> Университет Ковентри, Ковентри, Великобритания

<sup>3</sup> Greenside Veterinary Practice Ltd, Сент-Боссвелл, Великобритания

**Цели:** культуру стеловых мезенхимальных клеток из жировой ткани (СМКЖ) вводят собакам с остеоартритом путем внутрисуставных инъекций, тем самым помещая клетки в потенциально токсичную среду. В этом исследовании изучается влияние синовиальной жидкости из суставов, пораженных остеоартритом (СЖ-ОА), на жизнеспособность СМКЖ *in vitro*.

**Методы:** СЖ-ОА (10 собак) фильтровали для удаления клеток/остатков и хранили при -20 °С. Собаки СМКЖ помещали в 6-луночные плашки с питательной средой на 24 часа, а затем заменяли среду СЖ-ОА собачьей сывороткой или свежей питатель-

ной средой. После инкубации еще 24 часа вычисляли общее количество и жизнеспособность клеток в каждой из трех сред. Затем клеточные суспензии из каждой плашки культивировали 5 суток.

**Результаты:** после 24-часового контакта с СЖ-ОА СМКЖ сохранили жизнеспособность более 85 % без значительных различий в общем числе клеток по сравнению с контрольной средой или собачьей сывороткой; признаков снижения способности этих клеток к росту *in vitro* под действием СЖ-ОА не обнаружено.

**Заключение:** культура собачьих СМКЖ не только осталась полностью жизнеспособной после контакта с синовиальной жидкостью из сустава, пораженного остеоартритом, но и продолжала расти; это показывает, что СМКЖ в культуре сохраняют как жизнеспособность, так и способность расти при инъекции в пораженные артритом суставы.

### ПОЛНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У КОШЕК: СЕРИИ СЛУЧАЕВ

J. Guthrie & N. Fitzpatrick

Специализированная клиника Fitzpatrick Referrals, Ишинг, Суррей, Великобритания

**Цели:** полное эндопротезирование тазобедренного сустава (ПЭТБС) у кошек описано в ветеринарной литературе только в контексте такой операции у собак либо как небольшие предварительные серии/отдельные случаи. Нашей целью было описание исходов в более крупной серии случаев ПЭТБС у кошек с различными патологиями тазобедренного сустава, в том числе двухсторонней операции (ранее описана всего одна кошка), и с применением наноимплантатов (ранее не описано).

**Методы:** рассматривали истории болезни 15 кошек (19 тазобедренных суставов), перенесших ПЭТБС с имплантатами BioMedrix.

**Результаты:** причины ПЭТБС включали перелом головки бедренной кости (n = 7), неправильное сращение хронических переломов шейки бедренной кости (n = 4), артроз тазобедренного сустава в результате дисплазии (n = 5), плохую функцию после остеотомии головки и шейки бедренной кости (n = 2) и переломы шейки бедренной кости после фиксации при помощи винта с откидным концом (n = 1).

Осложнений во время операции не описано; в 4/19 случаев возникли послеоперационные осложнения. У двух пациентов произошел медиальный вывих коленной чашки, успешно устраненный при ревизии; у двух пациентов произошел вывих эндопротеза ТБС, в связи с чем выполнена фиксация винтом с откидным концом.

В 14 из 17 случаев ПЭТБС без симптомов, хромота исчезла к 12 неделе после операции. В 2/17 случа-

ях через 12 недель после операции сохранилась легкая хромота, а 1 животное из 17 оказалось недоступно для наблюдения.

Двухсторонние операции ПЭТБС проводили в две стадии, хромота исчезла во всех случаях. Для двух пациентов использовали нано-имплантаты (у 1 произошел вывих, а еще у 1 хромота исчезла без осложнений).

**Заключение:** ПЭТБС возможно при ряде патологий тазобедренного сустава у кошек; оно дает хорошие результаты, в том числе при двухсторонних процедурах. Кошкам можно устанавливать нанопротезы. Вывих протеза или коленной чашки — описанные ранее осложнения после ПЭТБС у кошек, требующие особого внимания.

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ДОСТОВЕРНОСТИ ЧЕТЫРЕХ КЛИНИЧЕСКИХ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ КОШЕК С ОСТЕОАРТРИТОМ

S. Stadig<sup>1</sup>, B.D.X. Lascelles<sup>2,3</sup> & A. Bergh<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Кафедра клинических наук, факультет ветеринарии и животноводства, Шведский университет сельскохозяйственных наук, а/я 234, Скара S532 23, Швеция

<sup>2</sup> Сравнительные исследования боли, кафедра клинических наук, ветеринарный колледж, Университет Северной Каролины, Роли 27606, Северная Каролина, США

<sup>3</sup> Центр исследований боли и инноваций, стоматологическая школа, Университет Северной Каролины, Чапел-Хилл, Северная Каролина, США

<sup>4</sup> Кафедра анатомии, физиологии и биохимии, факультет ветеринарии и животноводства, Шведский университет сельскохозяйственных наук, а/я 7011, Уппсала S750 07, Швеция

**Цели:** диагностика остеоартрита (ОА) у кошек в настоящее время основывается на сочетании анамнеза, результатов клинического осмотра и рентгенографии. Несогласующиеся результаты клинического осмотра и рентгенографии осложняют диагностику. Метрологические инструменты для владельцев (МИВ) для оценки поведения кошек и физических возможностей — важный инструмент для выявления хронической боли и дисфункции. Это исследование проведено с целью проверки достоверности четырех МИВ.

**Методы:** кошек, участвующих в единовременном исследовании, делили на группы страдающих ОА (10) и здоровых (10) на основании анамнеза и результатов клинического осмотра. Делали рентген суставов с отклонениями при клиническом осмотре. МИВ I [Benito *et al.* 2013], II [Zamprognio *et al.* 2010] и III [Bennet & Morton 2009] содержали вопросы для оценки возможностей кошки владельцем. МИВ IV [Stadig & Bergh 2011, неопубликованные данные] содержал

вопросы, предполагающие два варианта ответа. Действительность критерия содержания исследовали путем анализа коэффициентов  $\tau$  Кендалла и  $\alpha$  Кронбаха соответственно.

**Результаты:** чувствительность МИВ I, III и IV составила 0,9. МИВ обладал чувствительностью 0,8. Специфичность составила 0,9 для МИВ I и II, и 0,8 для МИВ III и IV. Тау-коэффициент Кендалла составил 0,61 для МИВ I, 0,66 для МИВ II, 0,64 для МИВ III и 0,65 для МИВ IV. Альфа-коэффициент Кронбаха составил 0,91 для МИВ I, 0,93 для МИВ II, 0,83 для МИВ III и 0,81 для МИВ IV.

**Заключение:** МИВ I дал наиболее равномерно сбалансированные результаты по всем анализируемым параметрам. Этот инструмент показал многообещающие результаты и может сделать важный вклад в улучшение диагностики.

### Визуальная диагностика

### НАСКОЛЬКО ИНФОРМАТИВНО УЗИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ У СОБАК С ДИАРЕЕЙ?

E. Marpletoft<sup>1</sup>, K. Allenspach<sup>2</sup> & C. Lamb<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Королевский ветеринарный колледж, Лондон, Великобритания

<sup>2</sup> Университет штата Айова, Эймс, США

**Цели:** оценить информативность УЗИ брюшной полости при лечении собак с диареей.

**Методы:** ретроспективное, единовременное исследование 269 собак с диареей как основным симптомом при поступлении. Результаты УЗИ оценивали субъективно по их вкладу в диагноз или дальнейшее обследование. Оценивали связи между породой, полом, возрастом, анамнезом, симптомами при поступлении, последующим диагностическим обследованием и диагнозом и результатами УЗИ брюшной полости.

**Результаты:** 149 (55 %) собак делали УЗИ брюшной полости. У собак, которым делали УЗИ, была выше вероятность симптомов боли в животе, мелены или гипоальбуминемии, чем у тех, кому его не делали.

У собак, которым делали УЗИ брюшной полости, была выше вероятность проведения различных других диагностических исследований, чем у собак, которым его не делали. Определенные результаты УЗИ были связаны с конкретными дополнительными исследованиями, например очаговое утолщение кишечной стенки или увеличение брюшных лимфатических узлов и тонкоигольная аспирация под контролем УЗИ, а также инородное тело в тонком кишечнике и лапаротомия.

Самым частым результатом УЗИ было отсутствие изменений в кишечнике — у 65 (44 %) собак. УЗИ имело высокое диагностическое значение всего у 4 собак (3 %) — двух с портосистемными шунтами, одной с линейным инородным телом и одной с пробод-

ной язвой привратника; у этих собак результаты УЗИ были диагностическими и не требовали дополнительных исследований. У 58 (39 %) собак диагностическая ценность УЗИ оказалась умеренной, однако у 79 собак (53 %) оно не дало диагностической информации, а у 8 (5 %) результаты оценили как непродуктивные, так как были получены ложноположительные или ложноотрицательные данные.

**Заключение:** у большинства собак с диареей УЗИ брюшной полости дает отрицательные или неспецифические результаты, не влияющие на лечение.

### МОЖНО ЛИ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ОТЛИЧИТЬ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ ПЛЕВРАЛЬНЫЙ ВЫПОТ ОТ ВЫПОТА, ОБУСЛОВЛЕННОГО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМ НОВООБРАЗОВАНИЕМ, У СОБАК?

T. Watton, C. Lamb & A. Lara  
Королевский ветеринарный колледж, Лондон, Великобритания

**Цели:** описать и сравнить изменения, видимые при компьютерной томографии (КТ), у собак с плевральным выпотом в результате воспалительного процесса или злокачественной опухоли в плевре.

**Методы:** проведено исследование типа случай-контроль на собаках с плевральным выпотом, которым делали КТ-снимки грудной клетки без контраста и с контрастом поставили цитологический или гистологический диагноз выпота, обусловленного воспалительным процессом или злокачественным новообразованием. КТ-снимки грудной клетки рассматривал один сертифицированный рентгенолог, которому был неизвестен диагноз. Собак с диагнозом первичного новообразования других структур грудной полости, не относящихся к плевре, не включали. Для сравнения исследуемых групп использовали точный критерий Фишера и статистический анализ Манна-Уитни.

**Результаты:** в исследование включили 32 собаки с плевритом (18 с пиотораксом, 14 с хилотораксом) и 20 с плевральным выпотом вследствие злокачественного новообразования (12 случаев мезотелиомы, 7 карциномы, 1 лимфомы). По сравнению с собаками с плевритом, собаки с плевральным выпотом в результате злокачественных новообразований были значительно старше [медиана 8,5 лет (диапазон 4–12,8) в сравнении с 4,9 (диапазон 1,3–13,0),  $p = 0,001$ ], у них чаще обнаруживались изменения на КТ-снимках в виде утолщения плевры (65 % в сравнении с 34 %,  $p = 0,046$ ), а также тенденция к утолщению только париетального листка плевры (45 % в сравнении с 3 %,  $p = 0,002$ ) и более выраженному утолщению [медиана 3 мм (диапазон 0–40) в сравнении с 0 мм (диапазон 0–38),  $p = 0,03$ ]. Признаки прорастания опухоли в грудную стенку на КТ обнару-

жены только у одной собаки с выпотом вследствие злокачественного новообразования. Значительных различий в ослаблении плевральной жидкости или распространенности лимфаденопатии средостения не обнаружено.

**Заключение:** обнаружение изменений в форме выраженного утолщения париетального листка плевры и прорастания в грудную стенку у собак с плевральным выпотом при КТ говорит в пользу злокачественного новообразования плевры и может помочь клиницисту установить очередность дополнительных диагностических исследований.

### РАЗЛИЧАЕТСЯ ЛИ ВИД ЛЕГКИХ СТАРЫХ И МОЛОДЫХ СОБАК ПРИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ?

N. Hornby & C. Lamb  
Королевский ветеринарный колледж, Лондон, Великобритания

**Цели:** определить, есть ли различия в картине легких при компьютерной томографии (КТ) у молодых и старых собак, способные повлиять на интерпретацию результатов диагностических исследований.

**Методы:** ретроспективный обзор КТ-снимков легких собак с доброкачественными заболеваниями, не связанными с грудной полостью. Собирали КТ-снимки молодых (моложе 5 лет) и пожилых (старше 11 лет) собак, которые размещали в произвольном порядке и оценивали по 12 переменным; оценку проводил сертифицированный рентгенолог, которому был неизвестен возраст собак. Для оценки различий использовали критерии Манна-Уитни,  $\chi^2$  и  $\tau$ -критерий Кендалла.

**Результаты:** рассмотрены КТ-снимки 42 молодых собак (диапазон 0,3–4,8 лет) и 47 пожилых собак (диапазон 11–15,1 лет). 62 собакам (70 %) КТ проводили под седацией, а 27 (30 %) — под наркозом. У пожилых собак чаще встречалось гетеротопическое окостенение (47 % в сравнении с 7 %,  $p < 0,001$ ) и коллапс легких (58 % в сравнении с 31 %,  $p = 0,003$ ). Значимых различий в ослаблении контраста в легких, сетчатых изменениях, очагах уплотнения в виде «матового стекла», эмфиземе, утолщении плевры, утолщении бронхов, расширении бронхов, обызвествлении трахеи или наличии кист не обнаружено.

**Заключение:** хотя в предыдущих исследованиях описаны возрастные изменения в рентгенографической картине легких у старых собак, по-видимому, на КТ-снимках наблюдаемые различия минимальны. У старых собак выше вероятность гетеротопического окостенения, и они могут быть более склонны к коллапсу доли легкого, чем молодые, однако никакие из этих различий не должны привести к неправильному диагнозу заболевания легких.

## Поведение/ этика и взаимодействие

### ЭТО НЕ О ФОРМЕ, А ОБ (ИНФОРМИРОВАННОМ) СОГЛАСИИ

C. Gray

Университет Бирмингема, Бирмингем, Великобритания

**Цели:** исследовать содержание форм информированного согласия, в настоящее время применяющихся в ветеринарной практике, и обсудить, облегчают ли эти формы получение согласия или мешают ему.

**Методы:** анализ текстового содержания форм согласия, предоставленных различными ветеринарными клиниками Великобритании и Ирландии. Всего было представлено 60 форм, которые загрузили в QSR NVivo, кодировали и анализировали с помощью тематического аналитического подхода.

**Результаты:** форма согласия используется в ветеринарной практике в двух целях. Она служит записью устного согласия при обсуждении (природы и рисков процедуры) и письменным договором для оплаты услуг. Основными темами, вытекающими из анализа, были (1) обсуждение проводимых процедур (согласие на правильное лечение), (2) обсуждение стоимости процедур и согласие на оплату (оценка цен и формирования договора) и (3) обсуждение рисков лечения (заявление). Однако основным результатом этого исследования был недостаток ясности при описании рисков, особенно отсутствие ссылок на типы риска, определяемые как «материальные риски» в случаях медицинской халатности.

**Значение:** для ветеринарных клиник было бы благоразумным полностью раскрыть все риски лечения и перечислить их в письменной форме. Это можно сделать двумя способами: добавив в форму пункт с описанием основных рисков (например, смерть животного) либо включив пустое поле для текста, в которое можно вписать обсуждаемые риски.

### НАВЯЗЧИВАЯ ИДЕЯ ВЛАДЕЛЬЦА О ЗАРАЖЕНИИ ЖИВОТНОГО ПАЗАРИТАМИ (ДЕЛЕГИРОВАННЫЙ СИНДРОМ) — ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ И ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

D. Williams

Кембриджский университет, Кембридж, Великобритания

**Цели:** описать случай навязчивой идеи о заражении животных паразитами и обсудить диагноз и лечение этого состояния.

**Методы:** описан необычный случай, когда владелица была убеждена в заражении своих собак паразитами. Представлена литература, в которой уже описывались такие случаи, и обсуждается лечение.

**Результаты:** женщина средних лет обратилась на прием со своими тремя собаками, так как была убеждена, что в ушах, глазах и всех кожных покровах животных присутствовали нематоды. Кроме того, она считала, что в слуховом проходе одной собаки присутствовал ленточный червь, а на веках образовались эхинококковые кисты. Образцы, взятые владелицей и во время консультации, исследовали под микроскопом в ее присутствии. Они содержали только кожные чешуйки и сломанные стержни волос. Такое доказательство не переубедило владелицу, которая осталась уверенной в наличии паразитов. Она давала собакам различные противопаразитарные средства без благоприятных результатов. Их подстилку часто стирали, что не уменьшало кажущееся количество паразитов. При поиске в литературе были найдены две публикации с описанием похожих случаев навязчивой идеи о заражении паразитами. Успешное лечение крайне сложно, так как владелицы не верят, что это им кажется, и считают животных действительно зараженными паразитами. Владелица дала разрешение на публикацию этого случая.

**Заключение:** это первый описанный в британской литературе случай навязчивой идеи о заражении паразитами (делегированного синдрома), когда владелец убежден, что у его животного паразиты, хотя они не обнаруживаются, и пытается привлечь внимание ветеринарного врача к серьезной психологической проблеме.

### ДЕКСМЕДЕТОМИДИНОВЫЙ ГЕЛЬ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ НА СЛИЗИСТУЮ ОБОЛОЧКУ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ С ЦЕЛЬЮ СНИЖЕНИЯ СТРАХА И ТРЕВОЖНОСТИ У СОБАК ПРИ МЕЛКИХ ВЕТЕРИНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ ИЛИ ПРОЦЕДУРАХ ПО УХОДУ

M. Korpiavaara<sup>1</sup>, J. Aspegren<sup>1</sup>, M. Huhtinen<sup>1</sup> & K. Overall<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Orion Corporation Orion Pharma, научно-исследовательский отдел, Турку, Финляндия

<sup>2</sup> Биологический факультет, Университет Пенсильвании, Филадельфия, Пенсильвания, США

**Цели:** оценка эффективности геля дексмететомидина для улучшения условий для проведения клинического осмотра и коротких мелких ветеринарных процедур, а также процедур по уходу собакам, испытывающим страх перед такими процедурами. Две дозы геля дексмететомидина (125 и 250 мкг/м<sup>2</sup>) сравнивали по эффективности и клинической безопасности.

**Методы:** это было рандомизированное, двойное слепое, плацебо-контролируемое предварительное исследование в параллельных группах для определения дозы, проведенное на 74 собаках, принадлежащих владельцам. Пригодность собак для участия определяли при исходном визите. Исследователи оце-



нивали возможность выполнения запланированной процедуры во время визита по шкале от 1 (процедуру выполнить легко) до 5 (невозможно). Между группами дексмететомидина и плацебо сравнивали распределение 5 оценок с помощью обобщенной линейной модели порядковых данных.

**Результаты:** эффект лечения был статистически значимым ( $p = 0,0136$ ), и возможность проведения процедуры была выше как при дозе 125 мкг/м<sup>2</sup> (ОШ 4,9; 90 % ДИ 1,9–13,1;  $p = 0,0072$ ), так и при дозе 250 мкг/м<sup>2</sup> (ОШ 3,5; 90 % ДИ 1,4–8,9;  $p = 0,0278$ ) по сравнению с плацебо. Седации отмечено не было. В группе, в которой применяли дексмететомидин, отмечено снижение частоты сердечных сокращений на 29–30 уд/мин. по сравнению с исходными высокими значениями, отсутствовавшее в группе плацебо, что подтверждает эффект исследуемого препарата в виде снижения физиологического беспокойства.

**Заключение:** гель дексмететомидина снижал страх и беспокойство при мелких ветеринарных процедурах и манипуляциях по уходу у собак, ранее испытывавших страх и беспокойство во время визитов к ветеринару. Обе дозы геля дексмететомидина — 125 и 250 мкг/м<sup>2</sup> — были эффективны и безопасны.

#### Анестезия/интенсивная терапия/препараты

### ОЦЕНКА СТАНДАРТНОЙ КОАГУЛОГРАММЫ КАК СПОСОБА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КРОВОТЕЧЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ИНВАЗИВНЫХ ПРОЦЕДУР У КОШЕК

E. Bateman, A. Brown & E. Thomas  
Эдинбургский университет, Эдинбург, Великобритания

**Цели:** в медицине информативность стандартного исследования свертываемости для прогнозирования кровотечения во время хирургических вмешательств спорна. Это исследование проведено, чтобы установить, связано ли значительное удлинение активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ) и (или) протромбинового времени (ПВ) с повышением частоты кровотечений во время инвазивных процедур у кошек.

**Методы:** ретроспективный обзор историй болезни кошек, которым определяли АЧТВ и ПВ перед инвазивными процедурами, с января 2010 г. по май 2016 г. Кошек с неполными историями болезни, значительной тромбоцитопенией или ранее получавших витамин К исключали. Процедуры группировали по типам и оценивали кровотечение в баллах от 1 до 4 (1 — значительное кровотечение, требующее хирургического вмешательства; 2 — значительное кровотечение, требующее медикаментозных мер; 3 — незначительное кровотечение, не требующее вмешательства; 4 — без комментариев, без вмешательств).

**Результаты:** 53 процедуры у 21 кошки соответствовали критериям включения. Процедуры включали биопсию (33 %), тонкоигольную аспирацию (54 %), операции на брюшной полости (3 %) и эзофагостомию (7 %). У 11 кошек (52 %) обнаружено значительное удлинение АЧТВ, а у одной (4 %) — ПВ ( $\geq 1,5$  раза выше нормы). Значительное кровотечение отмечено при 5,6 % процедур (0 % 1 балл, 5,6 % 2 балла, 1,8 % 3 балла и 92 % 4 балла). Кровотечение возникло при 6,8 % процедур у кошек со значительным удлинением АЧТВ, 5,8 % с нормальным/слегка удлинением АЧТВ и 5,7 % с нормальным/слегка удлинением ПВ. У единственной кошки, у которой обнаружено значительное удлинение как ПВ, так и АЧТВ, кровотечение не возникло.

**Заключение:** в этом исследовании удлинение АЧТВ не позволяло прогнозировать осложнения в форме кровотечения у кошек. Сделать заключение по поводу ПВ не представляется возможным из-за малого числа случаев. Необходимы проспективные исследования для дальнейшей оценки достоверности исследования свертывания крови для прогнозирования риска кровотечения при инвазивных процедурах.

### УСТАНОВКА ПЕРИКАРДИАЛЬНЫХ КАТЕТЕРОВ 18 СОБАКАМ

S. Cook, S. Cortellini & K. Humm  
Королевский ветеринарный колледж, Лондон, Великобритания

**Цели:** описать применение перикардиальных катетеров у собак с перикардиальным выпотом (ПВ) и подробности каких-либо связанных нежелательных явлений.

**Методы:** в электронных историях болезни университетской ветеринарной клиники искали записи со словами «перикардиальный выпот» за период с мая 2007 г. по январь 2015 г. В исследование включали собак с перикардиальным катетером, установленным по технике Сельдингера. Указывали причину ПВ, подробности установки катетера и нежелательные явления. Случаи с неполными историями болезни исключали. Данные анализировали при помощи коммерческой программы.

**Результаты:** найдено 18 случаев, пригодных для включения. У 12 собак причиной ПВ были опухоли, у четырех он был идиопатическим, и у двух причину не удалось обнаружить до смерти или эутаназии. Все перикардиальные катетеры устанавливали не позднее чем через 5 часов после поступления, мода — 1 час. В 10 случаях применяли седацию буторфанолом ( $\pm$  мидазолам,  $n = 4$ ). Четырем собакам перикардиальные катетеры удалили после однократного дренирования. Остальные катетеры остались *in situ* в течение 18 часов (медиана; диапазон 2–88). Десяти собакам провели повторное дренирование через ка-

тетер. Единственным указанным нежелательным явлением была желудочковая аритмия в 10/18 случаев, при этом 4 пациентам потребовалось лечение лидокаином.

**Клиническая значимость:** применение перикардальных катетеров для лечения собак с ПВ представляется безопасным, но может вызвать аритмии, требующие лечения (22 %), сходно с описанным при перикардиоцентезе иглой. Установка катетера может принести облегчение за счет дренирования ПВ, а также удобна в случаях, когда требуется многократное дренирование, так как позволяет снизить стресс для пациента и требования к персоналу.

**Финансирование/ заявление о конфликте интересов:** нет.

**МОЖЕТ ЛИ МИКРОСКОПИЯ ОКРАШЕННЫХ ПО ГРАМУ МАЗКОВ НА МЕСТЕ УЛУЧШИТЬ ВЫБОР АНТИБИОТИКА ДЛЯ МЕЛКИХ ЖИВОТНЫХ — ХИРУРГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА ХИРУРГИЧЕСКУЮ ИНФЕКЦИЮ, ПОКА ОЖИДАЮТСЯ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОСЕВА С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ?**

V. Dean<sup>1,2</sup> & I. Nicholson<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Ветеринарная служба Лэнгфорда, Лэнгфорд, Сомерсет, Великобритания*

<sup>2</sup> *Специализированная ветеринарная служба Southern Counties, Рингвуд, Гэмпшир, Великобритания*

**Цель:** определить, какой антибиотик (антибиотики) будут с наибольшей вероятностью эффективны для лечения хирургической инфекции (ХИ) до получения результатов посева и определения антибиотикочувствительности, а также установить, повышает ли исследование окрашенных по Граму мазков на месте вероятность успешного лечения.

**Методы:** ретроспективное рассмотрение записей в историях болезни за период с августа 2014 г. по август 2015 г. в одной многопрофильной специализированной клинике для мелких животных для поиска информации о ХИ. Случаи, в которых рост не обнаруживался, исключали. В случаях, когда при посеве обнаруживались микроорганизмы, указывали вид микроорганизма, тип окрашивания по Граму и чувствительность к антибиотикам.

**Результаты:** о ХИ сообщалось в 16/882 (1,8 %) случаях хирургического лечения за период исследования. В 13 из них были получены положительные результаты микробиологического посева, а антибиотиком, который был бы наиболее эффективен в большинстве случаев до получения результатов посева и определения чувствительности, оказался ко-амоксиклав (10/13, 76,9 %). При делении по свойству окрашивания по Граму грамположительные бактерии чаще всего были чувствительны к амоксиклаву [7/7

(100,0 %)] и эритромицину [7/7 (100 %)], а грамотрицательные бактерии — к марбофлоксацину [5/6 (83,3 %)] и триметоприму/сульфадиазину [5/6 (83,3 %)] по сравнению с 3/6 (50,0 %) для ко-амоксиклава.

**Заключение:** окрашивание мазков по Граму на месте рекомендуется в случаях подозрения на ХИ, так как позволяет точнее подобрать лечение, пока ожидаются результаты посева и определения чувствительности. Регулярно рассматривая клинические записи клиники, клиницисты могут выявить сходные тенденции, которые позволят более целенаправленно подбирать антибиотикотерапию, пока ожидаются результаты посева и определения антибиотикочувствительности.

**КЛИНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНФУЗИИ МЕТАДОНА С ПОСТОЯННОЙ СКОРОСТЬЮ У 383 СОБАК И КОШЕК**

D. Mills<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> *RSPCA, ветеринарный госпиталь Путни, Великобритания*

<sup>2</sup> *Королевский ветеринарный колледж, Лондон, Великобритания*

**Цели:** описать клинические характеристики — показания к применению, скорость инфузии, видимую эффективность для облегчения боли и побочные явления инфузии метадона с постоянной скоростью у собак и кошек в благотворительной клинике общего профиля на протяжении последних двух лет.

**Методы:** ретроспективный анализ историй болезни 152 собак и 230 кошек, получавших метадон в форме инфузии с постоянной скоростью.

**Результаты:** самыми распространенными показаниями были травма (67 % собак, 80 % кошек) или ортопедические операции (22 % собак, 16 % кошек). Большинство животных вводили нагрузочную дозу метадона (медиана 0,4 мг/кг, диапазон 0,2–0,8 мг/кг) с последующей инфузией с постоянной скоростью (медиана 0,1 мг/кг в час, диапазон 0,05–0,2 мг/кг в час). Обезболивающий эффект оценили клинически как превосходный (83 % собак, 91 % кошек) или очень хороший (15 % собак, 6 % кошек). Побочные явления у собак были редкими, в основном связанными с тошнотой или рвотой. У кошек часто (42 %) наблюдалась дисфория, ведущая к снижению дозы или прекращению инфузии. Побочных явлений в виде ментальных нарушений или угнетения сердечной деятельности и дыхания не отмечено ни у одного из животных.

**Заключение:** инфузия метадона с постоянной скоростью обеспечивает превосходное обезболивание у собак и кошек в стационаре, испытывающих или предположительно испытывающих сильную боль. Побочные явления, по-видимому, легкие и исчезают при снижении дозы; серьезные побочные явления в этом исследовании не отмечены.

## ВСЕОБЪЕМЛЮЩИЙ ОБЗОР НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ИНГИБИТОРАМИ АНГИОТЕНЗИН-ПРЕВРАЩАЮЩЕГО ФЕРМЕНТА И ПИМОБЕНДАНОМ, В ВЕЛИКОБРИТАНИИ

Z. Bennett<sup>1</sup>, D. O'Rourke<sup>2</sup>, G. Diesel<sup>3</sup> & M. Cobb<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Университет Ноттингема, Саттон Бонингтон, Великобритания

<sup>2</sup> Консультационная компания Ortec, Кертерберри, Великобритания

<sup>3</sup> Управление ветеринарии, Вейбридж, Великобритания

**Цели:** значительная пропорция домашних животных в Великобритании страдает от застойной сердечной недостаточности (ЗСН) и хронического почечного заболевания (ХПЗ). При ХПЗ у животных часто применяются ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (АПФ) и пимобендан. Беназеприл, ингибитор АПФ, также применяется для лечения ХПЗ у кошек, таким образом, это распространенные препараты в клинической практике Великобритании. Как и другие препараты, они могут вызвать нежелательные явления. Это исследование проведено для оценки природы и распространенности таких нежелательных явлений в популяции, получающей лечение.

**Методы:** с помощью информации о нежелательных явлениях, полученной из базы данных фармаконадзора Управления ветеринарии, оценивали природу и частоту нежелательных явлений, связанных с эналаприлом, беназеприлом и пимобенданом.

**Результаты:** с начала регистрации случаев в базе данных обнаружены записи о 292 нежелательных явлениях, связанных с этими действующими веществами. Самым распространенным типом нежелательных явлений, отмеченных при применении ингибиторов АПФ и пимобендана, были системные нарушения, за которыми следовали пищеварительные расстройства. По сообщениям, самыми распространенными нежелательными явлениями были смерть, рвота, анорексия и вялость. Значительную пропорцию нежелательных явлений можно приписать прогрессированию основного заболевания, а не нежелательным явлениям препарата.

**Заключение:** это исследование подтверждает редкость нежелательных явлений, связанных с этими действующими веществами, и, таким образом, говорит в пользу их безопасного применения для лечения ХСН и ХПЗ.

### Гастроэнтерология

## ИССЛЕДОВАНИЕ РАСШИРЕНИЯ-ЗАВОРОТА ЖЕЛУДКА У ДИРХАУНДОВ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ

E. Drinkall & M. Dunning

Школа ветеринарии и ветеринарных наук, Университет Ноттингема, Ноттингемшир, Великобритания

**Цели:** сообщается, что расширение-заворот желудка (РЗЖ) является причиной 7 % случаев смерти дирхаундов. Рабочая группа заводчиков дирхаундов также оценила РЗЖ как значимое нарушение, сказывающееся на здоровье собак этой породы. Нашей целью был поиск специфических эпизоотологических факторов по информации от владельцев собак с РЗЖ, в том числе семейные взаимоотношения, физические нагрузки, кормление и содержание, которые бы различались у больных и здоровых дирхаундов.

**Методы:** владельцам и заводчикам дирхаундов во всей Великобритании через клуб любителей дирхаундов направляли анкеты в бумажной и электронной форме, содержавшие 64 вопроса об особенностях животного и его содержании. РЗЖ влиял на 37 из 145 ответов. Среди животных были представлены все возможные сочетания пола и кастрации, а возраст варьировал от 0,5 до 13,5 лет.

**Результаты:** ответы анализировали при помощи двухфакторного дисперсионного анализа. Между популяциями больных и здоровых собак не было выявлено значимых различий ( $p > 0,05$ ) в темпераменте, упитанности и практике кормления (скорость потребления корма, число животных, которых кормят одновременно, частота кормления и размер порций, заглатывание воздуха, слышимое урчание в животе и отрыжка).

Однако владельцы 11 пострадавших животных сообщили о предшествующем «провоцирующем событии», а еще 5 владельцев указали событие, которое можно считать «стрессовым фактором». Событием, о котором сообщали владельцы, чаще всего было длительное путешествие в машине.

**Заключение:** эта видимая зависимость между провоцирующим стрессовым событием и последующим развитием РЗЖ заслуживает дополнительного рассмотрения. На этой стадии мы рекомендуем владельцам учитывать эту возможную связь и более внимательно наблюдать за возможными связанными с РЗЖ симптомами после поездок в машине и стрессовых событий.

## ПРИМЕНЕНИЕ КАПСУЛЬНОЙ ЭНДОСКОПИИ В СОЧЕТАНИИ С УЗИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ У 11-ЛЕТНЕГО ПРЯМОШЕРСТНОГО РЕТРИВЕРА

K. Ford

Ветеринарная клиника County's End, Большой Манчестер, Великобритания

**Цели:** применение капсульной эндоскопии (ALISCAM; Infiniti Medical) в качестве дополнительного метода визуальной диагностики после УЗИ, не показавшего видимых отклонений, в случае хронической рвоты. Цель заключалась в получении дополнительной информации о видимых особенностях желудочно-кишечного тракта и времени прохождения содер-

жимого без необходимости в наркозе. Это первый описанный случай применения такого устройства на Северо-Западе Великобритании.

**Методы:** 11-летний прямошерстный ретривер, кастрированная сука, поступила в связи с рвотой на протяжении 8 недель, изменением привычек питания и снижением аппетита. При начальном обследовании на заболевания ЖКТ не было выявлено видимых отклонений, в том числе клинического анализа крови, содержания кобаламина в сыворотке, трипсиноподобной иммунореактивности, анализа кала и УЗИ брюшной полости, проведенного сертифицированным специалистом по визуальной диагностике. Ответ на 4-недельную пробную диету с новым источником белка и омепразол в дозе 1 мг/кг внутрь раз в сутки был минимальным. После 24-часового голодания устройство с камерой дали внутрь, и оно вышло с калом без осложнений.

**Результаты:** всего было получено 36 982 снимков за 18,4 часа. Время опорожнения желудка (7,5 часа) и пищевода (18 минут) было больше нормы. Были очевидны эрозии и утолщение слизистой оболочки 12-перстной кишки, несмотря на отсутствие видимых отклонений при УЗИ. Эффект добавления метоклопрамида в дозе 0,25 мг/кг внутрь дважды в сутки был положительным.

**Заключение:** капсульная эндоскопия — неинвазивный, доступный дополнительный метод визуальной диагностики, подходящий для клиник общего профиля и не требующий наркоза. Он позволяет получить информацию о времени прохождения содержимого по желудочно-кишечному тракту, а также во внешнем виде слизистых оболочек, что было невозможно определить при помощи одного УЗИ.

### МОЖЕТ ЛИ СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ КАЛА ПРИМЕНЯТЬСЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ ДИАРЕИ В ВЕТЕРИНАРНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЯХ?

A. Jackson, J. Newman & P.-J.M. Noble  
*Ливерпульский университет, Нестон, Чешир, Великобритания*

**Цели:** практикующие врачи используют разную терминологию при описании консистенции диареи по словам владельца. Система, которая могла бы автоматически классифицировать описания диареи из историй болезни, позволила бы изучить тяжесть и временные характеристики диареи без необходимости специального кодирования ветеринаром.

**Методы:** исследуемая популяция состояла из животных, собранных в базе данных SAVSNET; отбирали собак, у которых была хотя бы одна консультация по поводу диареи за период с 22 ноября 2013 г. по 10 апреля 2016 г. Истории болезни исследовали, чтобы прилагательные и сравнения, которые использовали

ветеринарные врачи при описании консистенции фекалий, и использовали эти данные для создания текстового классификатора, состоящего из группы регулярных выражений, написанного на языке Питон.

**Результаты:** чувствительность системы оценки консистенции фекалий составила 96,88 %, при этом классификатор обнаружил соответствие консистенции фекалий, присвоенной при чтении записи вручную. Классификатор выявил консистенцию фекалий при 61,23 % консультаций (n = 2577) в исследуемой популяции. Оценка фекалий 5 (n = 1544), отражающая водянистую диарею, обнаружена в самой большой пропорции животных, когда удалось установить степень.

**Заключение:** исследование показало, что автоматическую систему оценки фекалий можно использовать для поиска данных о консистенции фекалий в историях болезни. Эта форма классификации фекалий может использоваться для отслеживания прогрессирования заболеваний у мелких животных, и ее можно доработать для определения конкретных фенотипов желудочно-кишечных заболеваний в популяции собак.

### ОЦЕНКА ПРИМЕНИМОСТИ СООТНОШЕНИЯ НЕЙТРОФИЛОВ И ЛИМФОЦИТОВ У СОБАК ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КИШЕЧНИКА ОТ КИШЕЧНОЙ ЛИМФОМЫ

C. Hindar, G. McLauchlan & T. Parkin  
*Университет Глазго, Глазго, Великобритания*

**Цели:** оценить применимость соотношения нейтрофилов к лимфоцитам (СНЛ) для дифференциации воспалительных заболеваний кишечника от лимфомы у собак.

**Методы:** проведено ретроспективное исследование на собаках с воспалительным заболеванием кишечника или кишечной лимфомой. Исключали случаи, когда не было результатов клинического анализа крови до постановки диагноза, животные получали препараты, способные повлиять на СНЛ, до взятия крови для анализа, проводились хирургические вмешательства в течение двух месяцев до постановки диагноза, либо во время обследований были выявлены сопутствующие заболевания. Включали случаи с гистологическим диагнозом воспалительного заболевания кишечника или кишечной лимфомы либо цитологическим диагнозом в сочетании с результатами УЗИ, характерными для кишечной лимфомы.

**Результаты:** статистический анализ показал, что у собак с диагнозом воспалительного заболевания кишечника (n = 32) СНЛ значительно ниже, чем у животных с диагнозом кишечной лимфомы (n = 17; p = 0,001). У собак с воспалительным заболеванием кишечника среднее и медиана СНЛ составила 7,88 и

7,01 в сравнении с 29,9 и 22,74 соответственно у собак с кишечной лимфомой. Пороговое значение СНЛ 14 (чувствительность 82 %, специфичность 84 %) обладало прогностической ценностью положительного результата 74 % и отрицательного результата 90 %.

**Заключение:** соотношение нейтрофилов и лимфоцитов (СНЛ) является информативным и недорогим биомаркером, помогающим дифференцировать воспалительное заболевание кишечника от кишечной лимфомы у собак.

### СОНОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТИНА ЖЕЛУДОЧНО-12-ПЕРСТНОГО СОЕДИНЕНИЯ В СЕРИИ СЛУЧАЕВ СТЕНОЗА ПРИВРАТНИКА У МОЛОДЫХ ФРАНЦУЗСКИХ БУЛЬДОГОВ

M. Migalhas<sup>1</sup>, S. Woods<sup>2</sup>, E. Munro<sup>2</sup>, G. Hammond<sup>1</sup> & A. Ridyard<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Госпиталь для мелких животных, Университет Глазго, Глазго, Глазго, Великобритания

<sup>2</sup> Госпиталь для мелких животных, Королевская школа ветеринарных наук (Дика), Эдинбург, Великобритания

**Цели:** оценить ультразвуковую картину желудочно-12-перстного соединения у молодых французских бульдогов с диагнозом стеноза привратника.

**Методы:** ретроспективная серия случаев: пять молодых французских бульдогов с диагнозом стеноза привратника из двух специализированных ветеринарных учреждений Великобритании за период с марта 2011 г. по октябрь 2014 г.

Ультразвуковые изображения желудочно-12-перстного соединения оценивали ретроспективно вместе с клиническими, хирургическими и гистологическими данными.

**Результаты:** все собаки были кобелями, возраст при постановке диагноза варьировал от 2 до 8 месяцев (медиана 4 месяца). Стеноз привратника диагностирован по типичной клинической картине в сочетании с подтверждающими данными визуальной диагностики и подтверждения утолщения привратника при лапаротомии. Во всех случаях проведена пластика привратника.

Изменения, обнаруженные при УЗИ, включали эксцентрическое локальное утолщение слизистой оболочки привратника, выраженные складки слизистой оболочки привратника и тонкие полосы в слизистой оболочке под прямым углом к поверхности слизистой оболочки, обращенной в просвет. Мышечная гипертрофия по окружности не была постоянным признаком.

**Заключение:** наши данные дают основания полагать, что стенозу привратника у молодых французских бульдогов способствовал избыточный объем слизистой оболочки привратника, а не гипертрофия окружающего мышечного слоя.

### Офтальмология

#### ВАЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИБИОТИКОВ ПРИ ОПЕРАЦИИ ЭНУКЛЕАЦИИ У КОШЕК И СОБАК: ПРОСПЕКТИВНОЕ СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

S.B. Pustelnik & D. Williams

Ветеринарный факультет, Кембриджский университет, Кембридж, Великобритания

**Цели:** определить необходимость в предоперационном назначении антибиотиков при энуклеации у собак и кошек.

**Методы:** 45 глаз после трансконъюнктивальной энуклеации по причине неинфекционного заболевания (неконтролируемая болезненная глаукома со слепотой или внутриглазное новообразование) делили на 3 группы: (i) животные, получавшие антибиотики внутрь в течение одной недели после операции; (ii) животные, получавшие одну дозу антибиотика внутривенно во время операции; и (iii) животные, которым не давали антибиотики. Операции выполняли в стерильных условиях в различных операционных при клиниках общего профиля, а также в операционной специализированного центра. За животными наблюдали в течение двух месяцев после операции и оценивали частоту инфекций.

**Результаты:** ни у одного из животных в группе (i) или (ii) не развилась послеоперационная инфекция, в то время как в группе (iii) у трех животных развилась инфекция орбиты, припухлость и гнойные истечения из хирургической раны, однако инфекция разрешилась после антибиотикотерапии в течение 2–3 недель. Вероятно, эта разница в количестве случаев важна; очевидно, что она клинически значима для больных животных и говорит о необходимости в антибиотиках даже после стерильной энуклеации.

**Заключение:** опасения по поводу развития устойчивости к антибиотикам привели к снижению их применения при хирургических операциях, при которых ранее назначалась последующая антибиотикотерапия. Однако инфекция после энуклеации может стать причиной значительной заболеваемости. Здесь мы показали, что отказ от антибиотиков после операции может привести к инфекции орбиты. Однократного введения антибиотика перед операцией, по видимому, достаточно для предотвращения такой инфекции.

#### ИЗМЕНЕНИЯ ВНЕКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПОВЕРХНОСТНОМ КЕРАТИТЕ СОБАК

D. Williams

Ветеринарный факультет, Кембриджский университет, Кембридж, Великобритания

**Цели:** оценить изменения внеклеточного матрикса при хроническом поверхностном кератите (ХПК) собак.

**Методы:** замороженные образцы роговицы, взятые у здоровых собак при вскрытии и у собак с ХПК, окрашивали иммуногистохимическим методом при помощи моноклональных антител к молекулам внеклеточного матрикса фибронектину и тенасцину, кератина сульфату, дерматана сульфату и хондроитина сульфату. Образцы, консервированные глутаровым альдегидом, направляли на электронно-микроскопический анализ коллагена после окрашивания уранилацетатом и протеогликанов после окрашивания купромероновым синим.

**Результаты:** иммуногистохимическое исследование роговицы при ХПК показало повышенную плотность окрашивания на фибронектин, что ожидаемо в травмированной роговице, а также зоны истощения запасов протеогликанов, связанные с воспалительными инфильтратами в поверхностной строме. Электронная микроскопия выявила видимые зоны, состоящие из скоплений аномально крупных протеогликанов длиной 100–400 нм, в то время как в нормальных образцах роговицы протеогликанов были длиной 30–50 нм и связаны с коллагеновыми волокнами. Диаметр коллагеновых волокон в роговице при ХПК был значительно больше, чем в соответствующих нормальных образцах роговицы.

Возможно, что такие изменения внеклеточного матрикса связаны с матриксными металлопротеиназами, как известно, вырабатываемыми инфильтрирующими лимфоцитами, но также могут быть опосредованы ультрафиолетовым излучением, которое, как известно, является иницирующим фактором во внеклеточном матриксе, и, таким образом, быть первичными изменениями при ХПК, а не вторичным эффектом кератита.

**Заключение:** это исследование показывает изменения во внеклеточном матриксе собак с хроническим поверхностным кератитом. Они могут быть первичной патологией, связанной с заболеванием, либо вторичными на фоне инфильтрации воспалительными клетками.

### ИНВАЗИЯ ГЛАЗА *ONCHOCERCA SP* У СОБАКИ — КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ И ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

S.V. Pustelnik, R. Salguero & D. Williams  
Ветеринарный факультет, Кембриджский университет, Кембридж, Великобритания

**Цели:** описание случая инвазии глаза *Onchocerca lupi* в Великобритании.

**Методы:** сообщения об инвазии нематодами *Onchocerca lupi* обычно поступают из областей Греции и Португалии. Растущий ввоз спасенных бродячих животных из этих областей может привести к учащению таких случаев в Великобритании. Здесь мы описываем один такой случай.

**Результаты:** 5-летний кастрированный кобель-метис немецкой овчарки, ввезенный из приюта в Румынии, был направлен для обследования в связи с субконъюнктивальным образованием 1 x 0,5 см около глаза. Офтальмологическое обследование не показало других изменений глаза. Внутриглазное давление в пораженном глазу было ниже, чем в нормальном, что говорило о легком внутриглазном воспалении. Зрение оценили как нормальное, учитывая нормальное поведение собаки, положительный рефлекс угрозы и реакцию зрачков на свет. УЗИ глазного яблока показало несколько гиперэхогенных криволинейных мелких телец в тонкостенной субконъюнктивальной кистозной структуре. Была проведена КТ, подтвердившая кисту с мелкими структурами повышенной плотности. Резекция образования прошла без осложнений под наркозом; при вскрытии образования обнаружены мелкие паразитические нематоды. Гистологическое исследование образования подтвердило присутствие взрослых нематод; извлеченную цельную нематоду при микроскопии классифицировали как *Onchocerca lupi*. Собаке назначено лечение ивермектином в дозе 50 мкг/кг подкожно. Рецидива в течение 18 месяцев после операции не отмечено.

**Заключение:** *Onchocerca lupi* — паразит собак с возможным зоонозным значением; этот случай показывает, что при обнаружении новообразований вблизи глаза у собак, ввезенных из эндемичных областей, лечение должно быть осторожным.

### ДЕРМОИДНЫЕ КИСТЫ ГЛАЗ У СОБАК: СЕРИЯ СЛУЧАЕВ

D. Williams & O. Davies  
Ветеринарный факультет, Кембриджский университет, Кембридж, Великобритания

**Цели:** описать серию случаев дермоидных кист глаза у собак и определить возможную породную предрасположенность к этому состоянию.

**Методы:** ретроспективное исследование серии случаев, проведенное на собаках — пациентах ветеринарных центров Великобритании, Германии и Северной Америки.

**Результаты:** за 10 лет обнаружено 111 поверхностных дермоидных кист глаз: 26 случаев из ветеринарной клиники при Королевской ветеринарной школе, 13 — из Свободного университета, Берлин, и 57 — из лаборатории сравнительной патологии глаза, Висконсин, США. Самыми распространенными породами были ши-тцу (15 собак, 17 % случаев), французский бульдог (11 собак, 13 % случаев), немецкая овчарка (8 собак, 9 % случаев), ротвейлер (7 собак, 8 % случаев), лабрадор-ретривер (7 собак, 8 % случаев) и кавалер-кинг-чарльз-спаниель (ККЧС) (5 собак, 6 % случаев). 45 % были суками и 55 % — кобелями. 40

кист располагались на роговице, 29 — на конъюнктиве, 12 — и на роговице, и на конъюнктиве, 3 — на веке и 1 — на конъюнктиве и веке. У 11 собак обнаружены двухсторонние дермоидные кисты. По Манну дермоидные кисты классифицируются как 1 тип (на лимбе или эпibuльбарные), 2 тип (на роговице) или 3 тип (охватывающие весь передний сегмент). Большинство дермоидных кист собак относились к 1 типу, меньшее количество относилось ко 2 типу, а 3 тип в этой серии случаев не обнаружен. Все очаги подверглись хирургической резекции, и гистологическое исследование подтвердило их дермальное происхождение.

**Заключение:** в этом исследовании описана крупнейшая серия случаев дермоидных кист глаза в ветеринарной литературе, показывающая породную предрасположенность к этому состоянию у ши-тцу и французских бульдогов.

## Общая ветеринарная практика — собаки и кошки

### РОТВЕЙЛЕРЫ: В БОЛЕЗНИ И ЗДРАВИИ

D. O'Neill, W.Y. Seah, D. Church & D. Brodbelt  
*Королевский ветеринарный колледж, Хартфордшир, Великобритания*

**Цели:** ротвейлеры были выведены в XIX веке для охраны и пастбы скота, а также возили тележки. Однако в настоящее время большинство собак этой породы содержатся в качестве компаньонов. Это исследование проведено для оценки состава популяции и распространенных заболеваний ротвейлеров.

**Методы:** собак, принадлежащих к породе ротвейлер, искали среди собак, получавших ветеринарное обслуживание за 2013 г., в базе данных VetCompass ветеринарных клиник общего профиля. Клинические записи произвольной выборки подробно просматривали вручную для извлечения данных обо всех заболеваниях, внесенных в базу за 2013 г., а также всех смертельных случаях. Для описания состава популяции, заболеваний и смертности использовали описательную статистику.

**Результаты:** ротвейлеры составили 5316 (1,17 %) из 455 557 исследованных собак. Медиана массы тела собак старше 18 месяцев составила 44,9 кг (межквартильный диапазон: 39,4–51,0), 42,7 % были кастрированы.

Самыми частыми нарушениями, зарегистрированными в произвольной выборке из 2198 (41,3 %) ротвейлеров, поступивших в клиники за период исследования, были агрессивность (7,46 %; 95 % ДИ 6,36–8,56), ожирение (7,05 %; 95 % ДИ 5,98–8,12), наружный отит (6,14 %; 95 % ДИ 5,14–7,15) и остеоартрит (4,69 %; 95 % ДИ 3,80–5,57).

За период исследования произошло 415 смертей. Медиана возраста смерти составила 9,0 лет (межквартильный диапазон: 7,2–10,5). Самыми распростра-

ненными причинами смерти были коллапс (14,7 %), остеосаркома (10,9 %), агрессивность (4,2 %) и лимфома (3,5 %).

**Заключение:** эти данные могут помочь ветеринарным врачам при консультировании владельцев по поводу ожидаемой продолжительности жизни и заболеваемости. Данные об агрессивности как наиболее распространенном диагнозе у ротвейлеров говорят о том, что необходимо принять особые меры, чтобы убедиться в осведомленности потенциальных владельцев об этой особенности характера породы.

### НАРУШЕНИЯ У НЕМЕЦКИХ ОВЧАРОВ — ПАЦИЕНТОВ КЛИНИК ОБЩЕГО ПРОФИЛЯ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ

D. O'Neill, N. Coulson, D. Church & D. Brodbelt  
*Королевский ветеринарный колледж, Хартфордшир, Великобритания*

**Цели:** хотя немецкая овчарка (НО) — популярная служебная собака и компаньон, общая заболеваемость у НО описана недостаточно подробно. Это исследование проведено для описания заболеваемости и смертности у НО — пациентов ветеринарных клиник общего профиля в Великобритании.

**Методы:** собак, принадлежащих к породе НО, искали в базе данных VetCompass ветеринарных клиник общего профиля Великобритании за 2013 г. Истории болезни произвольной выборки подробно рассматривали вручную для извлечения данных обо всех заболеваниях, зарегистрированных за 2013 г., и всех смертельных случаях. Для описания заболеваний и смертности использовали описательную статистику.

**Результаты:** НО составляли 12 538 (2,8 %) собак из популяции в целом (455 557). Самыми распространенными заболеваниями, зарегистрированными в произвольной выборке из 1627 подробно исследованных собак, были наружный отит (8,2 %; 95 % ДИ 6,8–9,5), остеоартрит (5,8 %; 95 % ДИ 4,7–7,0), диарея (5,5 %; 95 % ДИ 4,4–6,6) и ожирение (5,3 %; 95 % ДИ 4,3–6,4). За период исследования было 240 случаев смерти. Медиана возраста смерти составила 10,3 года (межквартильный диапазон: 8,0–12,1). Среди собак с указанной причиной смерти самыми распространенными причинами были коллапс (11,3 %), дегенеративная миелопатия (8,3 %), остеоартрит (7,4 %) и агрессивность (4,1 %).

**Заключение:** настоящее исследование дает доказательную базу, чтобы подчеркнуть распространенные нарушения и поддержать какие-либо планируемые реформы в породе. Кроме того, эти данные могут помочь ветеринарным врачам при консультировании владельцев по поводу ожидаемой продолжительности жизни и заболеваемости

## РАСПРОСТРАНЕННЫЕ НАРУШЕНИЯ У ЦВЕРГШНАУЦЕРОВ — ПАЦИЕНТОВ ВЕТЕРИНАРНЫХ КЛИНИК ОБЩЕГО ПРОФИЛЯ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ

C. Butcher, D.C. Brodbelt, D.B. Church, D.G. O'Neill  
Королевский ветеринарный колледж, Хартфорд-шир, Великобритания

**Цели:** популярность карликовых шнауцеров увеличилась за последние два десятилетия, и количество щенков, зарегистрированных клубом собаководства, удвоилось за этот период. Это исследование проведено для описания состава популяции и заболеваний у цвергшнауцеров — пациентов ветеринарных клиник общего профиля в Великобритании.

**Методы:** собак, принадлежащих к породе цвергшнауцер и получавших ветеринарное обслуживание за 2013 г., искали в базе данных VetCompass ветеринарных клиник общего профиля. Полные истории болезни произвольной выборки подробно рассматривали вручную для извлечения данных обо всех заболеваниях, зарегистрированных за 2013 г.

**Результаты:** исследовано 1970 (51,1 %) цвергшнауцеров из общего числа 3857. Медиана возраста составила 3 года 11 месяцев (межквартильный диапазон: от 1 года 7 месяцев до 6 лет 5 месяцев). В целом 63,8 % сук и 49,4 % кобелей были кастрированными.

Самыми распространенными заболеваниями были заболевания зубов ( $n = 357$ , 18,1 %; 95 % ДИ 16,4–19,8 %), ожирение ( $n = 165$ , 8,4 %; 95 % ДИ 7,2–9,6 %), закупорка параанальной железы ( $n = 116$ , 5,8 %; 95 % ДИ 4,8–6,8 %), рвота ( $n = 106$ , 5,4 %; 95 % ДИ 4,4–6,9 %), наружный отит ( $n = 101$ , 5,1 %; 95 % ДИ 4,2–6,1 %), нарушения уха ( $n = 100$ , 5,1 %; 95 % ДИ 4,1–6,1 %), сердечный шум ( $n = 82$ , 4,2 %; 95 % ДИ 3,3–5,0 %), диарея ( $n = 82$ , 4,2 %; 95 % ДИ 3,3–5,0 %) и новообразование кожи ( $n = 70$ , 3,6 %; 95 % ДИ 2,7–4,4 %).

**Заключение:** эти результаты представляют собой обобщаемые и актуальные данные о распространенных проблемах со здоровьем у цвергшнауцеров, полезные для ветеринаров, заводчиков и владельцев. Кроме того, это исследование поможет установить приоритетность заболеваний у цвергшнауцеров для будущих исследований.

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГЕПАРИНИЗОВАННОГО ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО РАСТВОРА В СРАВНЕНИИ С ОБЫЧНЫМ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ РАСТВОРОМ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ПРОХОДИМОСТИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ВНУТРИВЕННЫХ КАТЕТЕРОВ У СОБАК

H. Silver, K. Webster, J. Barlow, M. Sharman & A. Allison  
Ветеринарный фонд, Ньюмаркет, Саффолк, Великобритания

**Цели:** установить эффективность гепаринизованного физиологического раствора в сравнении с физиологическим раствором без добавок для поддержания проходимости внутривенных катетеров у собак.

**Методы:** проспективное рандомизированное двойное слепое клиническое исследование. 12 принадлежащим владельцам собакам, помещенным в стационар для лучевой терапии, которым требовалась установка внутривенного катетера не менее чем на 24 часа, устанавливали катетер 20G в подкожную вену. В качестве раствора для промывания использовали 2 МЕ/мл гепарина в 0,9 % физиологическом растворе (группа ГФР) либо только 0,9 % физиологический раствор (группа ФР). Животных, которым требовалась установка новых катетеров в последующем, исследовали повторно, чередуя растворы для каждого последующего катетера. После извлечения катетера заполняли анкету с данными о длительности стояния катетера и причинах его извлечения или неработоспособности. Данные проверяли на нормальность распределения и анализировали при помощи U-критерия Манна-Уитни и точного критерия Фишера;  $p < 0,05$  считали значимым.

**Результаты:** 12 собакам было установлено 35 катетеров (17 в группе ГФР, 10 в группе ФР), медиана длительности нахождения катетера на месте составила 91,6 (30,4–105,6) часа. Общая частота случаев неработоспособности катетера составила 18 % (группа ГФР) и 28 % (группа ФР). Доля случаев неработоспособности катетера из-за формирования тромба составила 5,9 % (группа ГФР) и 5,5 % (группа ФР). Значимых различий в длительности нахождения катетера на месте ( $p = 0,82$ ), причине неработоспособности ( $p = 0,60$ ) и формировании тромба ( $p = 0,96$ ) не обнаружено. Исходя из этой информации, чтобы показать не меньшую эффективность промывания катетеров только физиологическим раствором без гепарина, выраженную в частоте случаев образования тромба, потребуется размер выборки 2924 ( $\alpha = 0,025$ ,  $\beta = 0,8$ ,  $\delta = -0,02$ ).

**Заключение:** предварительные данные дают основания полагать, что значимые различия между группами отсутствуют. Применение физиологического раствора без добавок может снизить риск, связанный с гепарином, не повышая риска формирования тромба.

## ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПОМОЩИ В СТЕРИЛИЗАЦИИ КОШЕК ЛЮДЯМ, СОБИРАЮЩИМ КОШЕК, В КАЧЕСТВЕ СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ БЛАГОПОЛУЧИЯ ЖИВОТНЫХ В 10 ДОМОХОЗЯЙСТВАХ С БОЛЬШИМ ЧИСЛОМ ЖИВОТНЫХ

K. Hill<sup>1</sup>, D. Yates<sup>1</sup>, R. Dean<sup>2</sup> & J. Stavisky<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ветеринарный госпиталь Большого Манчестера, Королевское Общество защиты животных (RSPCA), Большой Манчестер, Великобритания

<sup>2</sup> Ноттингемская школа ветеринарии и ветеринарных наук, Лестершир, Великобритания



**Цели:** собирательство животных — известное психическое расстройство у людей, выражающееся в стремлении держать дома большое число животных без обеспечения минимальных стандартов кормления, гигиены и ветеринарного обслуживания. Собирательство животных — особенно сложная проблема инспекции RSPCA, при этом после вмешательства, обычно изъятия животных, такие люди часто берутся за старое. Это исследование проведено, чтобы установить, сможет ли помощь в стерилизации кошек владельцам, держащим много животных, значительно улучшить здоровье животных в колонии.

**Методы:** в исследование включали случаи содержания пяти или более кошек репродуктивного возраста, в том числе хотя бы одной некастрированной кошки, с жалобами общественности. Инспекторы направляли проблемных животных к ветеринарному врачу RSPCA, который вначале оценивал состояние всех кошек и чипировал их. Всех некастрированных кошек в возрасте старше 8 недель кастрировали и давали владельцам базовые консультации по уходу за животными. Через два месяца делали визит с целью последующего наблюдения, повторной оценки параметров благополучия и числа животных.

**Результаты:** общее число кошек составило 176 в 10 домохозяйствах (диапазон 7–33, среднее 18). Все владельцы согласились кастрировать всех некастрированных кошек. В 8/10 домохозяйствах средняя оценка благополучия значительно улучшилась при повторном визите через два месяца. В одном доме отмечено незначительное ухудшение, а в последнем доме всех кошек добровольно передали в RSPCA после начального визита.

**Заключение:** ранее собирательство животных было сложно поддающейся решению проблемой, а доказательств эффективности каких-либо методов воздействия почти не было. Эти результаты показывают, что положительное вмешательство ветеринара на месте повышает благополучие животных. Необходимо дополнить сведения, чтобы определить, сохраняются ли изменения на протяжении более длительного периода.

### ЭПИЗОТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИДИОПАТИЧЕСКОГО ЦИСТИТА У КОШЕК — ПАЦИЕНТОВ ВЕТЕРИНАРНОЙ КЛИНИКИ ОБЩЕГО ПРОФИЛЯ В СЕУЛЕ, КОРЕЯ

Y. Kim<sup>1</sup>, H. Kim<sup>2</sup>, D. Pfeiffer<sup>1,3</sup> & D. Brodbelt<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Королевский ветеринарный колледж, репродукция и здоровье популяции, Северный Маймс, Хартфорд AL9 7TA, Хартфордшир, Великобритания

<sup>2</sup> Ветеринарный центр для кошек Baek-San, 725-15 Yeoksam-dong, Gangnam-gu, Сеул, Южная Корея

<sup>3</sup> Городской университет Гонконга, ветеринарная школа, Коулун, Гонконг

**Цели:** оценка распространенности и факторов риска идиопатического цистита кошек (ИЦК) у животных, содержащихся преимущественно в доме.

**Методы:** исследование типа случай-контроль внутри когорты кошек — пациентов ветеринарной клиники общего профиля. Кошек, поступивших с симптомами заболевания нижних мочевыводящих путей, относили к случаям ИЦК, если клинический осмотр, микробиологический посев мочи, рентген брюшной полости и УЗИ не могли выявить причину симптомов. Данные собирали при помощи анкет для владельцев кошек и анализировали при помощи многомерной логистической регрессии.

**Результаты:** рассмотрено 58 случаев ИЦК и 281 произвольно выбранных контрольных случаев. Распространенность ИЦК составила 1,77 % (95 % ДИ 1,36–2,18 %). 91,4 % и 94,0 % животных в группе случаев и контролей содержались исключительно в доме соответственно. Получено веское доказательство нелинейной связи между возрастом и диагнозом ИЦК ( $p = 0,009$ ); отношение шансов диагноза ИЦК резко возрастало и достигало плато к возрасту около 5 лет. У котят отношение шансов диагноза ИЦК было в 2,47 раз выше, чем у кошек (95 % ДИ 1,25–4,89,  $p = 0,007$ ). У кошек в «недостаточной» среде вероятность диагноза ИЦК была выше, чем у кошек в «достаточной» среде (ОШ = 3,32; 95 % ДИ 1,77–6,23;  $p < 0,001$ ). У кошек, содержащихся с другими кошками, отношение шансов диагноза ИЦК было в 2,06 раза выше, чем у кошек, которые жили одни (95 % ДИ 1,07–3,92;  $p = 0,026$ ). У кошек, использовавших лоток с некокующимся наполнителем, вероятность диагноза ИЦК была выше, чем у кошек, которым ставили лоток с кокующимся наполнителем (ОШ = 2,60; 95 % ДИ 1,37–4,92;  $p = 0,003$ ).

**Заключение:** данные дают основания полагать, что стратегии уменьшения стресса, обусловленного физическим и социальным окружением кошки, можно рассматривать в качестве средства профилактики и лечения ИЦК.

### ВЛИЯНИЕ КОЛИЧЕСТВА КОШЕК В ДОМЕ (ОДНА ИЛИ НЕСКОЛЬКО) НА ЗАБОЛЕВАНИЯ И ПОВЕДЕНИЕ В ВОЗРАСТЕ 2,5 ЛЕТ

C. Roberts, T. Gruffydd-Jones & J. Murray  
Бристольский университет, Бристоль, Великобритания

**Цели:** жизнь в одном доме с другими кошками считается фактором риска различных заболеваний кошек. Это исследование проведено для выявления связи между количеством кошек в доме и их здоровьем и поведением.

**Методы:** использовали данные Бристольского исследования кошек, долговременного исследования домашних кошек, проведенного в Великобритании

преимущественно с помощью анкет для владельцев. В исследование включали кошек, владельцы которых заполнили анкеты от первой (2–4 месяца) до пятой (2,5 лет) и на протяжении этого времени количество кошек в доме не изменилось. В случае нескольких кошек в доме в исследование включали одну кошку, выбранную произвольно.

Для анализа связи между наличием одной/нескольких кошек в доме и мерами здоровья (ожирение, абсцессы в результате кошачьих укусов) и поведения (отрицательные взаимоотношения с владельцем), если статистическая мощность была достаточной, использовали одно- и многопараметрическую логистическую регрессию. Домохозяйства, где содержалась одна кошка, сравнивали с домохозяйствами с несколькими кошками — как с враждебными, так и дружелюбными взаимоотношениями между животными.

**Результаты:** у кошек, содержащихся вместе с другими кошками без враждебности, риск отрицательных взаимодействий с владельцем был ниже по сравнению с домохозяйствами с одной кошкой и несколькими кошками с враждебностью по отношению друг к другу.

Доказательств значимой связи между количеством кошек в доме (одна/несколько) и вероятностью ожирения или абсцессов не выявлено.

**Заключение:** исследованные меры здоровья не имели значимой связи с количеством кошек в доме, а на вероятность отрицательных взаимоотношений с владельцем влияли взаимоотношения между кошками, а не количество кошек само по себе. Это показывает, что при рассмотрении влияния на некоторые аспекты здоровья и поведения кошек роль условий содержания может иметь больше нюансов, чем просто категории «одна кошка» и «несколько кошек».

## Онкология

### РЕТРОСПЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА 9-НЕДЕЛЬНОГО ПРОТОКОЛА СНОР ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ МНОГОЦЕНТРОВОЙ ЛИМФОМЫ У СОБАК

J.L. Bisson, P.M. Ward, R.D. Foale & S.W. Tappin  
*Специализированная клиника Dick White, Сикс Майлз Боттом, Кембриджшир, Великобритания*

**Цели:** оценить время выживания без прогрессирования болезни (ВВБП) у собак с многоцентровой лимфомой, получающих лечение по сокращенному 9-недельному протоколу.

**Методы:** ВВБП вычисляли у 21 собаки, поступившей за период с мая 2011 г. по апрель 2016 г. Собаки принадлежали владельцам и относились к разным породам, средний возраст составил 8,5 лет (СО 2,9 лет) и вес 21,0 кг (СО 14,1). Всем собакам проводили

первые два цикла по протоколу СНОР вместо более традиционных четырех. У двух собак была лимфома V стадии по классификации ВОЗ (подтвержденная или подозреваемая), у восьми собак была субстадия b и у трех — T-клеточная лимфома.

**Результаты:** общая частота ответа на лечение составила 100 %. Медиана ВВБП составила 186 дней (95 % ДИ 148–223 дня). Значимых различий в ВВБП у собак со стадией V или T-клеточной лимфомой не обнаружено. У собак с субстадией лимфомы b ВВБП было значительно короче ( $p = 0,012$ ).

**Заключение:** возможно, что более короткий протокол обеспечивает такое же время выживания, как традиционный протокол, и его следует принимать во внимание, особенно в случаях, когда у владельцев ограничены финансы или возможности привозить животное в клинику.

### ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ ДЛЯ ПАЛЛИАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГИСТИОЦИТАРНЫХ САРКОМ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПРЯМОШЕРСТНЫХ РЕТРИВЕРОВ

C. Pittaway & J. Dobson  
*Кембриджский университет, Кембридж, Великобритания*

**Цели:** оценка применения лучевой терапии в качестве паллиативного лечения гистиоцитарной саркомы конечностей у прямошерстных ретриверов — очень злокачественной опухоли, распространенной у этой породы и характеризующейся малым временем выживания.

**Методы:** это было ретроспективное исследование, в котором оценивались все прямошерстные ретриверы, поступившие с гистиоцитарной саркомой конечностей в одно специализированное учреждение на протяжении 14 лет и получавшие паллиативное лечение только лучевой терапией или лучевой терапией в сочетании с химиотерапией. Оценивали ответ на лечение, локальный рецидив, время до рецидива болезни и общее время выживания после первой лучевой терапии.

**Результаты:** найдено 26 случаев. Частота ответа на лечение, определяемая как уменьшение размеров новообразования или уменьшение хромоты, составила 92 %. Локальный рецидив произошел в 48 % случаев. Всего одна собака умерла от несвязанного заболевания. Медиана времени до рецидива болезни составила 114 дней во всех случаях. Медиана времени до рецидива болезни у собак, получавших сопутствующее лечение ломустином, составила 184 дня в сравнении с 87 днями у собак, не получавших ломустин. Общее время выживания составило 127 дней. Оно повысилось со 101 дня у собак, не получавших сопутствующую терапию ломустином, до 206 дней у собак, получавших ломустин.

**Заключение:** гистиоцитарная саркома часто бывает очень болезненной и связана с малым временем выживания. Мнения по поводу ампутации противоречивы в связи с неблагоприятным прогнозом выживания. Это исследование показывает, что гистиоцитарные саркомы отвечают на лучевую терапию и что лучевая терапия является эффективным средством паллиативного лечения таких опухолей у прямошерстных ретриверов.

## ОБЗОР ПОДХОДОВ ВЕТЕРИНАРНЫХ ОНКОЛОГОВ И ВРАЧЕЙ-ЛАБОРАНТОВ ИЗ ВЕЛИКОБРИТАНИИ К ДИАГНОСТИКЕ И КЛАССИФИКАЦИИ ЛИМФОМЫ

A. Mosca<sup>1</sup>, E. Villiers<sup>1</sup> & D. Berlato<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Специализированная ветеринарная клиника Dick White, Ньюмаркт, Великобритания

<sup>2</sup> Ветеринарный фонд, Ньюмаркт, Великобритания

**Цели:** недавние исследования показали, что схема Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) для классификации лимфом у человека подходит для собак. Мы опросили ветеринарных онкологов и врачей-лаборантов в Великобритании, чтобы исследовать методы, используемые для диагностики и классификации лимфом.

**Методы:** были составлены анкеты, чтобы выяснить, какие образцы брались для диагностики и иммунофенотипирования и как в последующем классифицировались новообразования. Анкеты направили 49 дипломированным ветеринарным онкологам и 50 врачам-лаборантам во всей Великобритании.

**Результаты:** ответили 57 % онкологов и 62 % врачей-лаборантов. Все респонденты-онкологи всегда проводили цитологическое исследование и считали его необходимым. 59 % делали иммунофенотипирование стандартно, в то время как 37 % считали, что в нем нет необходимости, а 4 % проводили его редко или никогда. 79 % иногда проводили гистологическое исследование, но не считали его необходимым. Большинство онкологов (65,5 %) хотели бы, чтобы врачи-лаборанты классифицировали лимфому по схеме ВОЗ, однако всего 14 % онкологов сообщили об использовании схемы. Без знания иммунофенотипа 64 % врачей-лаборантов ставили диагноз лимфомы без дальнейшей классификации. Когда иммунофенотип был известен, 65 % классифицировали лимфому как В- или Т-клеточную высокой или низкой степени злокачественности. Всего 17 % использовали классификацию ВОЗ.

**Заключение:** большинство опрошенных ветеринарных онкологов хотели бы классифицировать лимфому по схеме ВОЗ, однако не всегда предоставляли нужные образцы. Большинство врачей-лаборантов в настоящее время не используют схему классификации ВОЗ. Чтобы оценить важность классификации лимфомы и способ ее осуществления, необходимо обучение и образование.

## ВЛИЯНИЕ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ НА ТОКСИЧНОСТЬ ХИМИОТЕРАПИИ ДЛЯ КОСТНОГО МОЗГА У ПАЦИЕНТОВ С ТУЧНОКЛЕТОЧНЫМИ ОПУХОЛЯМИ, ПОЛУЧАЮЩИХ ЛУЧЕВУЮ ТЕРАПИЮ СОВМЕСТНО С ХИМИОТЕРАПИЕЙ ВИНКРИСТИНОМ

K. Stiborova<sup>1</sup>, E. Treggiari<sup>2</sup> & L. Blackwood<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Университетская ветеринарная клиника для мелких животных, Ливерпуль, Нестон, Великобритания

<sup>2</sup> Ветеринарный центр Willows, Ширли, Великобритания

**Цели:** известно, что химиотерапия в сочетании с лучевой терапией (ЛТ) способна улучшить исход при нескольких видах рака у человека, однако также повышает токсичность. Мы хотели установить, усиливается ли подавление активности костного мозга под действием винбластина (VBL) у пациентов с тучноклеточными опухолями, получавших сопутствующую ЛТ в рамках мультимодальной терапии, которая всё чаще применяется при тучноклеточных опухолях высокой степени злокачественности.

**Методы:** в этом ретроспективном исследовании рассмотрены истории болезни 86 собак, получавших винбластин в связи с тучноклеточными опухолями. Группа 1 состояла из 43 пациентов, получавших ЛТ (12 x 4 Гр в понедельник-среду-пятницу или 4 x 8 Гр раз в неделю) и сопутствующую химиотерапию. Группа 2 получала химиотерапию без лучевой терапии. Пациентов в эту группу подбирали так, чтобы их возраст, размер, пол и стадия опухоли соответствовали таковым в группе 1.

Всех пациентов лечили по стандартному протоколу VBL-P (преднизолон). Перед каждой химиотерапией, т. е. раз в неделю, делали клинический анализ крови. Для статистического анализа брали результаты исходного анализа крови (1 неделя) и за три последующих недели (недели 2–4). Побочные явления классифицировали по критериям VCOG.

**Результаты:** в группе 1 отмечено 11 явлений нейтропении в сравнении с 10 в группе 2 (у одной собаки было 2 эпизода нейтропении). Все явления относились к степени 1 или 2 по классификации VCOG. В группе 2 отмечен один эпизод тромбоцитопении с сопутствующей нейтропенией. Большинство явлений нейтропении в обеих группах произошло во время второй недели. Это привело к некоторой задержке лечения, снижению дозы.

**Заключение:** результаты этого исследования дают основания полагать, что ЛТ в сочетании с химиотерапией VBL-P безопасна и не повышает риска токсического действия на костный мозг.

## ПРИМЕНЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ И АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ТЕРАПИИ У СОБАК И КОШЕК С ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ

J. Barnes<sup>1</sup>, N. Bacon<sup>1</sup> & J. Thomas<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Специализированный госпиталь онкологии и мягкотканной хирургии Фитцпатрика, Гилдфорд, Великобритания

<sup>2</sup> Университет Харпера Адамса, Ньюпорт, Великобритания

**Цели:** определить применение дополнительных и альтернативных способов терапии для собак и кошек с онкологическими заболеваниями в ветеринарном онкологическом госпитале в Великобритании. Установить, нужно ли ветеринарным врачам быть лучше осведомленными об этих методах лечения.

**Методы:** владельцев, обратившихся для консультаций по поводу онкологического заболевания их собак и кошек, просили заполнить анкету. Данные представляли как значения и проценты, а для оценки значимых данных использовали критерии  $\chi^2$ .

### Результаты:

- исследованная популяция: 140;
- применение дополнительной или альтернативной терапии: 38,6 %;
- наиболее популярные способы терапии: пищевые добавки (25 %), пробиотики 20 %;
- причины применения: повышение общего благополучия (38 %), увеличение иммунной функции (16 %), лечение рака (4 %);
- источники информации, которыми руководствовались при выборе терапии: Интернет (34 %), ветеринарный врач (30 %);
- был ли ветеринарный врач осведомлен о применении: да (27 %), нет (16 %), неизвестно (7 %);
- поддерживает ли ветеринарный врач, по мнению владельца, такое лечение: да (27 %), нет (4 %), неизвестно (69 %);
- степень интереса участников в таком лечении: высокий (37 %), средний (56 %), отсутствует (7 %);
- участники, использующие такие способы лечения, преимущественно женщины со средним/высоким уровнем интереса;
- участники, применяющие такие способы лечения для себя, с большей вероятностью будут использовать их для своего животного.

**Заключение:** ветеринарным врачам следует знать, что примерно треть владельцев используют дополнительные и альтернативные способы лечения животных с онкологическими заболеваниями. Независимо от своего мнения по этому поводу, клиницисты должны понимать действие и возможные взаимодействия таких средств. Чтобы владельцы не скрывали лечение от ветеринара, рекомендуется открытый и честный подход.

## ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ПРИМЕНИМОСТЬ МОДИФИЦИРОВАННОЙ ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПО ШКАЛЕ ГЛАЗГО У СОБАК С ЛИМФОМОЙ, ПОЛУЧАЮЩИХ ХИМИОТЕРАПИЮ

M. Vagney<sup>1</sup>, R. Harrand<sup>2</sup>, K. Slater<sup>2</sup>, R. Foale<sup>1</sup>, S. Tappin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Специализированная клиника Dick White, Кембридж, Великобритания

<sup>2</sup> Avacta Animal Health, Уэтерби, Великобритания

**Цели:** установить, может ли модифицированная прогностическая оценка Глазго (mGPS) дать прогностическую информацию применительно к собакам, получающим лечение лимфомы.

**Методы:** вычисляли общую медиану времени выживания (МВВ) 15 собак с лимфомой, получающих различные протоколы индукционного и резервного лечения за период с января 2011 г. по декабрь 2012 г. МВВ каждой собаки при поступлении вычисляли следующим образом: 0 баллов: СРБ < 20 мг/л и альбумин > 25 г/л; 1 балл: СРБ > 20 мг/л и альбумин > 25 г/л или 2 балла: СРБ > 20 мг/л и альбумин < 25 г/л.

**Результаты:** медиана возраста при поступлении составила 7 лет, среди животных было 8 кобелей и 7 сук. Породной предрасположенности не обнаружено. 9/15 собак имели многоцентричную лимфому и 4/15 — лимфому кишечника/брыжейки. Стадия III, IV и IV по ВОЗ установлена у 8/15, 5/15 и 2/15 собак соответственно. У 6 собак была субстадия а и у 9 — субстадия b. В- и Т-клеточные лимфомы обнаружены у 2/5 и 3/5 собак соответственно. Оценка по шкале Глазго 0, 1 и 2 балла указана у 3/15, 8/15 и 4/15 собак. МВВ собак с оценкой 0 составила 277 дней (диапазон 210–1672), с оценкой 1 — 164 дня (диапазон 76–1491) и оценкой 2 — 7 дней (диапазон 1–64 дня). Анализ Каплана-Мейера показал, что у собак с оценкой 2 балла МВВ значительно короче, чем у собак с оценкой 0 или 1 балл.

**Заключение:** эти результаты дают основания полагать, что модифицированная прогностическая оценка Глазго способна дать прогностическую информацию для собак с лимфомой, получающих химиотерапию. Необходимы дальнейшие исследования в более крупной и определенной выборке, чтобы оценить применимость этого метода для выбора лечения.

## ЭОЗИНОФИЛЬНЫЙ ЦЕЛЛЮЛИТ (СИНДРОМ УЭЛЛСА), СВЯЗАННЫЙ С ЛИМФОМОЙ, У СОБАКИ

F. Valls & R. Foale

Специализированная клиника Dick White, Сикс Майл Ботом, Кембриджшир, Великобритания

**Цели:** синдром Уэллса — редкое воспалительное заболевание кожи, характеризующееся макропапулезными высыпаниями с выраженным эозинофильным воспалением в дерме. У людей описан ряд про-

воцирующих факторов, таких как укусы насекомых, лекарства, вакцинация, кишечные паразиты и различные злокачественные новообразования. Сходный дерматит описан у собак, предположительно вторичный на фоне желудочно-кишечного заболевания или реакции на лекарства. Насколько известно авторам, это первое описание эозинофильного дерматита, связанного с лимфомой, у собаки.

**Методы:** 8-летняя кастрированная сука боксера поступила для дополнительного обследования в связи с множественными генерализованными покрасневшими очагами без зуда. Клинический осмотр выявил увеличение правого лопаточного лимфатического узла. Животное получало химиотерапию многоцентровой лимфомы высокой степени злокачественности, диагностированной 9 месяцев назад.

**Результаты:** в связи с отсутствием ответа на симптоматическое лечение кортикостероидами была сделана биопсия кожи. Гистологическое исследование показало глубокий эозинофильный дерматит. Цитологическое исследование лимфатического узла подтвердило рецидив лимфомы. Была начата резервная химиотерапия, после которой увеличение лимфатического узла и кожные очаги полностью исчезли.

**Заключение:** диагноз этого синдрома следует считать поводом для немедленного тщательного обследования, чтобы исключить сопутствующие заболевания, такие как многоцентровая лимфома; кроме того, важно учитывать возможную связь между дерматитом и лимфомой. У людей эозинофильный дерматит может быть первой клинической жалобой при основной патологии, и в равной степени появление типичных повреждений кожи у собаки с диагнозом лимфомы следует считать основанием для подозрений на клинический рецидив.

### ЧАСТОТА ПРОТЕИНУРИИ У СОБАК, ПОЛУЧАЮЩИХ МАСИТИНИБ

**М. Kuijlaars, A. McBrearty & J. Helm**  
*Университет Глазго, Глазго, Великобритания*

**Цели:** оценить частоту и время возникновения протеинурии у собак, получающих маситиниб.

**Методы:** рассматривали истории болезни собак, получавших маситиниб, с июня 2010 г. по июль 2016 г. Записывали частоту протеинурии (соотношение белка и креатинина в моче (Б:К) выше 0,5) до терапии и через три месяца после ее начала.

**Результаты:** найдено 28 случаев; 8 случаев без результата определения Б:К до лечения или результатов последующего наблюдения исключили.

Из 20 включенных случаев у 3 животных (15 %) была протеинурия до лечения (Б:К 0,66, 1,36, 4,4). Через 4 недели лечения маситинибом протеинурия разрешилась у одного и у двух других животных, соотношение Б:К оставалось стабильным.

У 11 из оставшихся 17 собак соотношение Б:К измеряли через 1–2 недели после лечения. У трех развилась протеинурия (Б:К 0,54, 1,27, 8,2). Через 3–4 недели на терапии маситинибом остались 13 собак, ранее не имевших протеинурии, и 1/9 с протеинурией по результатам измерения Б:К (4,56). Через 5–8 недель на терапии маситинибом остались 10 животных, ранее не имевших протеинурии, и 0/7 животных, у которых определение Б:К показало протеинурию. Через 9–12 недель на терапии маситинибом остались 7 собак, ранее не имевших протеинурии, и 0/5 собак, имевших протеинурию по результатам определения Б:К.

В целом в 4/17 (24 %) случаев развилась протеинурия в течение 3 месяцев после начала терапии маситинибом. У двух протеинурия исчезла, несмотря на продолжение лечения маситинибом. В двух других случаях лечение маситинибом прекратили, протеинурия уменьшилась у одной собаки и прогрессировала у другой. В последнем случае развилась гипоальбуминемия и асцит, которые разрешились после соответствующего лечения.

**Заключение:** у всех собак, у которых развилась протеинурия во время лечения маситинибом, это произошло в течение 4 недель, и протеинурия варьировала по тяжести. В единственном случае тяжелой протеинурии последняя нормализовалась, а нежелательные явления исчезли, что говорит об обратимости при условии быстрых соответствующих мер.

### ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОГНОСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ЛИМФОЦИТАРНОМ ЛЕЙКОЗЕ У СОБАК

**L. Pickett, M. Guzera, M.A. Cleto, L.M. Perez, J. Archer & T. Williams**

*Кембриджский университет, Кембридж, Великобритания*

**Цели:** оценить прогностические показатели хронического лимфоцитарного лейкоза (ХЛЛ) у собак, в том числе иммунофенотип и протокол лечения.

**Методы:** ретроспективно отбирали собак с подозрением на ХЛЛ по результатам исследования методом проточной цитометрии за период с 2009 по 2013 г. Для оценки связи между гематологическими показателями и временем выживания использовали одномерную логистическую регрессию Кокса. Для оценки связи между протоколом лечения и иммунофенотипом (Т, В или атипичный) использовали лог-ранговый критерий. Данные представлены как медиана (25, 75 процентили).

**Результаты:** собаки с В-ХЛЛ, Т-ХЛЛ и атипичным ХЛЛ прожили 243 [44, 447] дней (n = 10), 113 [44, 500] дней (n = 20) и 300 [20, 318] дней (n = 8) соответственно. Однако значимой связи между иммунофенотипом ХЛЛ и выживанием не обнаружено (p < 0,05). Ис-

ходное количество лимфоцитов ( $p = 0,634$ ), эритроцитов ( $p = 0,302$ ) и тромбоцитов ( $p = 0,439$ ) не было связано с временем выживания, хотя отмечена тенденция к связи повышенного количества нейтрофилов при постановке диагноза с временем выживания (ОР: 1,076; 95 % ДИ 0,988–1,172;  $p = 0,091$ ).

Время выживания собак, получавших преднизолон и хлорамбуцил, было выше, чем у собак, не получавших лечение (300 [89, 549] дней,  $n = 14$ , в сравнении с 25 [18, 36] дней,  $n = 6$ ;  $p = 0,027$ ), однако выживаемость не различалась между собаками, получавшими только преднизолон (318 [44, 386] дней,  $n = 6$ ) или преднизолон в сочетании с хлорамбуцилом ( $p = 0,648$ ).

**Заключение:** обнаружено, что тяжесть лимфоцитоза или присутствие цитопений при постановке диагноза не имеет значимой связи с неблагоприятным прогнозом. Кроме того, в противоположность предыдущим исследованиям связь между иммунофенотипом и выживанием при ХЛЛ собак не показана.

### СРАВНЕНИЕ ТЕХНИК ИЗМЕРЕНИЯ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ У СОБАК С ЛИМФОМОЙ И ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОГО ОТВЕТА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗМЕРЕНИЯ ПРИ ПОМОЩИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

J. Preston<sup>1</sup>, A. Lara-Garcia<sup>1</sup>, A. Taylor<sup>1</sup>, R. Drees<sup>1</sup>, O. Davies<sup>1</sup>, I. Rodriguez<sup>1</sup>, S. Byrne<sup>1</sup>, P. Tytrot<sup>1</sup>, I. Desmas<sup>2</sup>, S. Carvalho<sup>2</sup>, C. Leo<sup>3</sup> & A. Stell<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Королевский ветеринарный колледж, Лондон, Великобритания

<sup>2</sup> Специализированная ветеринарная служба Davies, Хартфордшир, Великобритания

<sup>3</sup> Ветеринарный институт Новары, Новара, Италия

**Цели:** сравнить современные клинические штангенциркули и измерение лимфатических узлов при помощи КТ у собак с лимфомой, а также оценить, играет ли роль измерение по обычным снимкам или КТ при классификации ответа.

**Методы:** лимфатические узлы измеряли на КТ-снимках в плоскости изображения (ПИ) и с помощью трехмерной многоплоскостной реконструкции (ТМГПР). Сравнивали результаты измерения штангенциркулем и при помощи КТ. Для собак, которым делали последовательные снимки, выполняли измерения в ПИ и ТМГПР и применяли модифицированные критерии VCOG RECIST для лимфомы. Сравнивали категории ответа.

**Результаты:** при измерениях по длинной оси медианы измерений ПИ при КТ и измерений штангенциркулем значительно не различались, однако медиана при измерении с помощью ТМГПР была на 6 мм больше, чем штангенциркулем ( $p < 0,0001$ ). Медиана результата измерения штангенциркулем по короткой

оси была больше, чем ПИ и ТМГПР, на 11 и 8 мм соответственно ( $p < 0,0001$  в обоих случаях). Графики Бланда-Альтмана показали лучшее согласие между клиническими измерениями и ТМГПР (в сравнении с ПИ); самое близкое соответствие получено между измерением штангенциркулем по короткой оси и измерением с помощью ТМГПР.

Различий в категориях между измерением в ПИ по длинной оси и ТМГПР в целом не обнаружено ( $p = 0,411$ ), хотя отмечены отдельные отличающиеся результаты.

Зависимость между измерениями штангенциркулем по длинной оси и измерения в ПИ не была постоянной, тогда как результаты измерения с помощью ТМГПР были больше, чем штангенциркулем, вероятно, из-за того, что двухдольчатые узлы не обнаруживались клинически. Результаты измерений по короткой оси при КТ были меньше, чем при измерении штангенциркулем.

**Заключение:** так как измерения штангенциркулем по короткой оси оптимально согласовались с измерениями при помощи ТМГПР, возможно, при использовании штангенциркуля предпочтительнее использовать этот размер. В целом измерение в ПИ по сравнению с ТМГПР не влияло на классификацию ответа, таким образом, изменения в ПИ, которые легко получить, представляются приемлемыми, хотя получены отдельные несогласующиеся результаты. Необходимо более крупное исследование для стандартизации оценки ответа при лимфоме собак.

### Экзотические животные

### ФАКТОРЫ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ПСИХОЛОГИИ И СОЦИОЛОГИИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРИГОДНОСТЬ ВИДА ЖИВОТНОГО ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ В КАЧЕСТВЕ ДОМАШНЕГО ЛЮБИМЦА

M. Whitehead

Ветеринарная клиника Чиппинг-Нортон, Чиппинг-Нортон, Великобритания

**Цели:** предложены различные схемы для оценки пригодности видов животных для содержания в качестве домашних любимцев, чтобы руководствоваться при создании будущих законов, регулирующих содержание животных, и/или консультациях по поводу содержания животных в точке продажи; при этом необходимо учитывать сложности содержания и, следовательно, возможный риск снижения благополучия в неволе. Настоящее исследование проведено с целью поиска факторов, отсутствующих в этих схемах.

**Методы:** критический обзор существующих схем.

**Результаты:** существующие схемы основываются преимущественно на качествах самих животных, например размере во взрослом состоянии, потенци-

альной продолжительности жизни, риске физических травм или инфекций у людей, насколько большой стресс могут испытывать животные из-за содержания в неволе и контакта с человеком, родилось ли животное в неволе или поймано в дикой природе, а также потребности в кормлении и содержании — некоторые из этих факторов определяют требования к пространству, расходы и необходимую базу знаний. Дополнительные факторы относятся к доступности необходимых ресурсов в нашем обществе, в том числе подходящий корм, оборудование, знания и правильное ветеринарное обслуживание. Каждый из факторов различается в зависимости от вида и влияет на сложность содержания вида и, следовательно, риск снижения благополучия в неволе. Человеческие факторы также различаются в зависимости от вида, влияя на благополучие животных при их содержании в качестве домашних любимцев, и всё же большинство этих важных психологических и социологических факторов не включены в существующие схемы. Эти факторы включают способность человека распознать признаки неблагополучия животного, сопереживание (способность воспринимать состояние другого с его перспективы), эмоциональную привязанность к животному и моральную значимость вида в нашем обществе.

**Заключение:** существующие схемы оценки пригодности видов в качестве домашних любимцев неполны, так как не включают значимые психосоциальные факторы.

### ОБНАРУЖЕНИЕ ВИРУСА ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ КРОЛИКОВ В ВЕТЕРИНАРНОЙ ЛАБОРАТОРИИ

R.E. Marschang, K. Weider, E.-M. Klas, H. Erhard & C. Laik-Schandelmaier  
*Laboklin GmbH & Co. KG, Баг Куссинген, Германия*

**Цели:** геморрагическая болезнь кроликов (ГБК) — тяжелое инфекционное заболевание домашних кроликов, вызванное калицивирусом (RHDV). В последние годы появился вариант вируса RHDV2, ставший значимой причиной заболевания этих животных в Европе, а также описанный в других частях мира. Часто ГБК протекает сверхостро с высокой смертностью. Вакцинация возможна, хотя вакцинация против RHDV1 не всегда защищает от RHDV2, и разработаны новые стратегии вакцинации. Это исследование проведено, чтобы установить распространенность RHDV1 и 2 в клинических образцах в Европе.

**Методы:** отслеживали образцы, направленные в коммерческую лабораторию для анализа на RHDV, за 2015 и 2016 г., в которых определяли RHDV1 и RHDV2 с помощью ПЦР.

**Результаты:** количество направленных образцов значительно выросло с 66 в 2015 г. до 229 с января по

сентябрь 2016 г. RHDV обнаружен у трети-четверти животных, исследовавшихся в какой-либо месяц, при этом в 2015 г. обнаруживался только RHDV2, тогда как в 2016 г. отмечены спорадические случаи RHDV1, а большинство случаев было связано с RHDV2. Патология у заболевших животных была сходна при обоих типах вируса, в случаях, представленных для вскрытия, преобладал некроз печени.

**Заключение:** эти данные отражают растущую значимость данного заболевания и особенно нового варианта вируса RHDV2 у домашних кроликов, при этом RHDV1 остается активным в Европе.

### ОБНАРУЖЕНИЕ ГЕРПЕС-ВИРУСОВ И МИКОПЛАЗМ У ДОМАШНИХ СУХОПУТНЫХ И ВОДНЫХ ЧЕРЕПАХ

R.E. Marschang & E. Kolesnik  
*Laboklin GmbH & Co. KG, Баг Куссинген, Германия*

**Цели:** герпес-вирусы и микоплазмы часто обнаруживаются у черепахах, особенно сухопутных. Оба эти возбудителя связаны с заболеванием верхних дыхательных путей и пищеварительной системы, кроме того, оба они описаны у клинически здоровых животных и оба способны вызывать персистирующую инфекцию у больных. Это исследование проведено с целью определить распространенность обоих возбудителей в образцах от сухопутных и водных черепахов, направленных в диагностическую лабораторию в Европе.

**Методы:** для обнаружения герпес-вируса и микоплазмы использовали стандартные методы ПЦР; образцы включали мазки из ротовой полости и смывы из носовой полости, а также различные ткани от клинически больных и внешне здоровых животных. Всего включено 1015 черепахов.

**Результаты:** из 1015 исследованных животных у 427 (42,1 %) обнаружены микоплазмы, а у 82 (8,1 %) — герпес-вирус. Смешанные инфекции обнаружены у 51 животного (5,0 %). Смешанные инфекции были особенно распространены у среднеазиатских черепахов (*Testudo horsfieldii*) (22,6 % из исследованных животных). Более точная классификация герпес-вирусов показала, что 47,6 % относились к герпес-вирусу сухопутных черепахов (*Testudinidae*) (TeHV) 1, 53,7 % к TeHV3, один — к TeHV4 и один — к не описанному ранее герпес-вирусу.

**Заключение:** полученные данные показывают значимость данных возбудителей и их диагностики у домашних черепахов. Микоплазмы крайне распространены у этих животных, при этом отмечен сдвиг в распространенности определенных типов герпес-вируса у черепахов в Европе. Это может отражать влияние торговли домашними животными на эпизоотиологию инфекционных заболеваний.

## СОСТАВ ПОПУЛЯЦИИ И ВЕТЕРИНАРНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ РЕПТИЛИЙ — ПАЦИЕНТОВ ВЕТЕРИНАРНЫХ КЛИНИК ОБЩЕГО ПРОФИЛЯ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ

A. Hawkins<sup>1</sup>, J. McKay<sup>1</sup>, J. Hedley<sup>2</sup>, D.B. Church<sup>2</sup>, D.C. Brodbelt<sup>2</sup> & D.G. O'Neil<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Эдинбургский университет, Эдинбург, Великобритания

<sup>2</sup> RVC, Хартфордшир, Великобритания

**Цели:** использование базы данных VetCompass в качестве нового источника данных о здоровье и лечении домашних рептилий.

**Методы:** программа VetCompass для ведения записей ветеринарных клиник общего профиля использовалась для поиска исследуемой популяции из 1663 рептилий, поступивших в 191 ветеринарную клинику в Англии с 1 сентября 2009 г. по 28 сентября 2015 г. Полные истории болезни рассматривали вручную для извлечения данных о составе популяции, всех зарегистрированных нарушениях и профилактических мерах.

**Результаты:** черепахи (сухопутные: 90 %, полуводные: 7,7 % и водные: 2,3 %) были самыми распространенными видами (n = 950, 57,1 %), за которыми следовали ящерицы (n = 509, 30,6 %) и змеи (n = 185, 11,1 %). Самыми распространенными причинами для поступления были «проверка здоровья» (n = 194, 12,4 %; 95 % ДИ 10,77–4,03), «проблемы с аппетитом» (n = 160, 10,2 %; 95 % ДИ 8,7–11,7) и «травмы» (n = 157, 10,0 %; 95 % ДИ 8,5–11,5).

По видам наиболее распространенными причинами для поступления у черепах были проверка здоровья (n = 147, 15,7 %), травма (n = 98, 10,5 %), подрезка клюва/когтей (n = 85, 9,1 %); у ящериц — «проблемы с аппетитом» (n = 58, 12,2 %), травмы (n = 47, 9,9 %), смерть (n = 41, 8,6 %), а у змей — «проблемы с аппетитом» (n = 22, 15 %), заражение паразитами (n = 13, 8,8 %) и смерть (n = 13, 8,8 %).

**Заключение:** данные о том, что плановая проверка здоровья является самой распространенной причиной для обращения к ветеринару, подтверждает положительную роль ветеринарных консультаций по содержанию в улучшении здоровья рептилий. База VetCompass дает ценные сведения о текущих практиках ветеринарного обслуживания домашних рептилий.

## АНАЛИЗ ИСТОРИЙ БОЛЕЗНИ С ДАННЫМИ О НАЗНАЧЕНИИ АНТИБИОТИКОВ КРОЛИКАМ, ПОСТУПИВШИМ С СИМПТОМАМИ РЕСПИРАТОРНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ

E.L. King<sup>1,2</sup>, A.D. Radford<sup>1,2</sup> & D.A. Singleton<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Институт ветеринарных наук, Ливерпульский университет, Ливерпуль, Великобритания

<sup>2</sup> Институт инфекционных заболеваний и общего здравоохранения, Ливерпульский университет, Ливерпуль, Великобритания

**Цели:** резистентность к антибиотикам в настоящее время признана значительной всемирной проблемой. Возможно, что лучшее понимание процесса выбора лечения в клинической практике сможет способствовать стратегиям более ответственного назначения антибиотиков в будущем. В исследовании с применением разных методов изучался потенциал использования клинических историй болезни для определения факторов, способных влиять на устойчивость к антибиотикам у кроликов, поступивших с симптомами респираторного заболевания.

**Методы:** истории болезни (n = 456) извлекали из базы SAVSNET и читали вручную. С помощью тематического анализа искали истории болезни с данными об обосновании для назначения антибиотиков: результаты посева и определения чувствительности; также отмечали причины и другие методы лечения, не включавшие антибиотики.

**Результаты:** ответственное назначение антибиотиков отмечено при 69,2 % (n = 314) консультаций, при этом самым распространенным антимикробным препаратом был энрофлоксацин (63 % консультаций с ответственным назначением антибиотиков, n = 211). Записи о посеве и определении чувствительности к антибиотикам встречались нечасто (2,2 %, n = 10). Всего 59 консультаций (10,7 %) включали обоснование назначения антибиотиков, в то время как в шести была указана причина не назначать их. Понимание «риска» при отсутствии назначения препарата кролику было ключевым основным фактором ответственного назначения антибиотиков. Прочие основные факторы включали пробное лечение, выбор владельца, стоимость и анамнез. Было найдено три ключевых темы: влияние владельца, диагностические обследования и клинические признаки.

**Заключение:** это исследование показывает, что истории болезни можно использовать для оценки процесса выбора антибиотиков, в том числе темы, которые в настоящее время не учитываются при составлении рекомендаций по назначению препаратов. Дальнейшее понимание того, каким образом ветеринарные врачи используют истории болезни для записи процесса выбора лечения в сочетании с расширением текущей работы на другие виды животных и клинические проявления, может быть особенно полезно при разработке эффективных стратегий ответственного применения.

## СОПОСТАВИМЫ ЛИ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ НАРУШЕНИЯ У КРОЛИКОВ И МОРСКИХ СВИНОК, С КОТОРЫМИ ВСТРЕЧАЮТСЯ ВЕТЕРИНАРНЫЕ ВРАЧИ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ, С НАУЧНЫМИ ДАННЫМИ ОБ ЭТИХ ВИДАХ?



**M. Brennan, E. Grimes, D. Grindlay & N. Robinson**  
*Ноттингемский университет, Лафборо, Великобритания*

**Цели:** кролики и морские свинки — популярные домашние животные в Великобритании, однако немного известно об их распространенных заболеваниях, а также о том, как они соотносятся с опубликованными данными об этих видах. Это исследование проведено с целью описания распространенных заболеваний у кроликов и морских свинок в Великобритании и сравнения этой классификации с темами, найденными в имеющейся литературе по этим видам.

**Методы:** информацию о распространенных заболеваниях кроликов и морских свинок в клинической практике получили путем опроса ветеринарных врачей из Великобритании. Эти данные сравнивали с информацией из опубликованной литературы с помощью структурированного поиска в базе данных САВ, чтобы определить, насколько информативна доказательная база для этих значимых заболеваний.

**Результаты:** у кроликов и морских свинок часто отмечались нарушения, связанные с зубами (30 %) и кожей (38 %) соответственно. Из исследованных публикаций более 30 % описывали мнение специалистов, а 60 % относились к исследованиям преимущественно на лабораторных животных. Очень мало публикаций было посвящено кроликам (9 %) и морским свинкам (11 %), содержащимся в качестве домашних любимцев. По-видимому, существует расхождение между нарушениями у этих животных, часто упоминающимися в анкете для ветеринарных врачей, и данными литературы.

**Заключение:** для большинства распространенных нарушений у кроликов и морских свинок в ветеринарных клиниках Великобритании необходимо больше доказательных данных, основанных на исследованиях. Это имеет решающее значение, если клиницисты ищут доказательства, полученные в результате исследований, для внедрения в практику.

**Неклинические темы/Спасение животных, студенческие гранты и прочее**

### **БЕЗДОМНЫЕ ВЛАДЕЛЬЦЫ ЖИВОТНЫХ — КАК ПРЕДОСТАВЛЯЕМАЯ ПОМОЩЬ ВЛИЯЕТ НА СВЯЗЬ МЕЖДУ ЧЕЛОВЕКОМ И ЖИВОТНЫМ?**

**L. Scanlon & J. Stavisky**  
*Ноттингемский университет, Ноттингем, Великобритания*

**Цели:** показано, что обладание домашними животными во многом положительно влияет на физическое и психическое здоровье. Бездомные люди, некоторые из которых относятся к наиболее уязвимым

членам общества, часто имеют животных, служащих источником поддержки и компаньонами, которых таким людям трудно найти где-либо еще. Это исследование проведено для оценки распределения организаций, предоставляющих кров бездомным владельцам животных, их политик и причин пускать или не пускать к себе животных.

**Методы:** была собрана база данных об организациях, принимающих бездомных по всей Англии, с помощью информации на сайте Homeless Link (<http://www.homeless.org.uk/>). С помощью Google Forms была составлена анкета, которую направили в организации, предоставляющие помощь бездомным, по электронной почте с последующим напоминанием по телефону. Данные собирали в Microsoft Excel и использовали описательную статистику.

**Результаты:** всего было найдено 523 организации, в которые направили анкеты; 116 из них (22 %) заполнили их. Почти 80 % организаций сообщили, что им поступали запросы по поводу предоставления крова бездомным людям с животными. При этом всего 36 % организаций фактически принимали животных, основной причиной отказа были соображения здоровья и безопасности, а также гигиены.

**Заключение:** результаты этого обзора показали необходимость в организациях помощи бездомным с более дружественной политикой по отношению к животным. Многие бездомные владельцы животных предпочли бы остаться уязвимыми или в потенциально опасной ситуации, чем расстаться со своими животными. Это исследование выявило потенциальные барьеры, которые можно устранить, изменив восприятие и политику, чтобы больше бездомных людей смогли остаться вместе со своими животными.

### **ИССЛЕДОВАНИЕ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА В СЫВОРОТКЕ В КАЧЕСТВЕ МАРКЕРА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У КОШЕК**

**R. Bowles, C. Arenas, P. Fordyce, J. Archer & T. Williams**  
*Кембриджский университет, Кембридж, Великобритания*

**Цели:** сравнить концентрацию С-реактивного белка (СРБ) у здоровых кошек и кошек с диагнозом воспалительных заболеваний и оценить чувствительность и специфичность метода измерения СРБ для диагностики воспаления у кошек.

**Методы:** кошек, направленных в госпиталь Королевской ветеринарной школы, находили ретроспективно и подразделяли на три группы (воспалительные, опухолевые, невоспалительные заболевания) в зависимости от окончательного диагноза. Здоровых кошек также набирали проспективно в рамках программы исследования на вирус лейкоза/иммунодефицита кошек. СРБ измеряли иммунотурбидиметри-

ческим методом. Концентрацию СРБ между группами сравнивали с помощью U-критерия Манна-Уитни и характеристических кривых, построенных для оценки чувствительности и специфичности измерения СРБ для диагностики воспалительного заболевания. Пределы нормы (ПН) СРБ вычисляли методом преобразования Бокса-Кокса. Данные представлены как медиана [25, 75 процентиля].

**Результаты:** концентрации СРБ у кошек с воспалением (49 [42, 58] мг/л, n = 54) были выше, чем у здоровых кошек (32 [25, 39] мг/л, n = 39; p < 0,001). Концентрации СРБ в сыворотке также были выше у кошек с новообразованиями (53 [41, 66] мг/л, n = 8), чем у здоровых кошек (p < 0,001), однако между здоровыми кошками и кошками с невоспалительными заболеваниями значительных различий в концентрации не отмечено (32 [25, 34] мг/л, n = 18; p = 0,45). Пределами нормы для СРБ считали 14–54 мг/л. При использовании предельного значения 54 мг/л чувствительность и специфичность метода измерения СРБ для диагностики воспалительного заболевания составили 26,5 и 94,4 % соответственно.

**Заключение:** в сыворотке кошек с воспалительными и опухолевыми заболеваниями наблюдается повышение концентрации СРБ, таким образом, этот показатель можно использовать для диагностики воспалительных заболеваний у кошек.

### ОЦЕНКА ТРЕХ ИМЕЮЩИХСЯ В ПРОДАЖЕ МОНИТОРОВ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ НА МЕСТЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ КОНЦЕНТРАЦИИ ЛАКТАТА В КРОВИ СОБАК

A. Nosan, G. McLauchlan, D. Flaherty & A. Bell  
*Ветеринарная школа, Университет Глазго, Глазго, Великобритания*

**Цели:** определить, согласуются ли результаты измерения лактата в крови тремя имеющимися в продаже анализаторами для самостоятельного применения с результатами, полученными в стандартной лаборатории методом, считающимся «золотым стандартом».

**Методы:** проведено клиническое исследование на базе специализированной ветеринарной клиники для оценки трех мониторов для самостоятельного применения (Roche Accutrend Plus®, Woodley Lactate Xpress® и Woodley The EDGE®) в сравнении с анализатором, применяющимся в стандартной лаборатории и считающимся «золотым стандартом» (IDEXX Catalyst Dx®). 102 образца крови от 83 собак и 3 кошек отобрали в пробирки с гепарином лития. Один и тот же оператор немедленно измерял концентрацию лактата в каждом образце с помощью всех четырех анализаторов лактата.

**Результаты:** результаты измерений лактата тремя мониторами для самостоятельного применения и ла-

бораторным анализатором сравнивали с помощью графиков корреляции и метода Бланда-Альтмана. В этой популяции сравнение золотого стандарта IDEXX Catalyst Dx® с приборами Roche Accutrend Plus®, Woodley Lactate Xpress® и Woodley The EDGE® показало расхождение –0,08, –0,23 и –0,48 ммоль/л соответственно. Измерения с помощью прибора Roche Accutrend Plus® показали наилучшее совпадение с золотым стандартом. Хотя согласие результатов, полученных с помощью приборов Woodley Lactate Xpress® и Woodley The EDGE®, было немного слабее, все три прибора для измерения лактата на месте можно применять для анализа крови собак на лактат.

**Заключение:** отмечается растущий интерес к методу измерения лактата в крови в качестве диагностического и прогностического инструмента в ветеринарии. Результаты, полученные при помощи этого проекта, способны улучшить лечение тяжелобольных животных в стационаре благодаря использованию утвержденных приборов для измерения лактата на месте, результаты которых согласуются с полученными при помощи метода, считающегося «золотым стандартом».

### СЕРИЯ СЛУЧАЕВ СКОПЛЕНИЯ ХИЛЕЗНОЙ ЖИДКОСТИ В БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ У СОБАК И КОШЕК

S. Lalor<sup>1</sup>, S. Baines<sup>1</sup>, L. Macfarlane<sup>7</sup>, C. Breheny<sup>2</sup>, F. Swinbourne<sup>6</sup>, K. Murtagh<sup>4</sup>, V. Black<sup>5</sup>, C. Arenas<sup>3</sup> & D. Gunn-Moore<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Ветеринарный центр и специализированная ветеринарная служба Willows, Солихалл, Великобритания*

<sup>2</sup> *Эдинбургский университет, Эдинбург, Великобритания*

<sup>3</sup> *Кембриджский университет, Кембридж, Великобритания*

<sup>4</sup> *Ливерпульский университет, Ливерпуль, Великобритания*

<sup>5</sup> *Бристольский университет, Бристоль, Великобритания*

<sup>6</sup> *Королевский ветеринарный колледж, Лондон, Великобритания*

<sup>7</sup> *Университет Глазго, Глазго, Великобритания*

**Цели:** описать клиническую картину, лабораторные отклонения и исход в случаях скопления хилезной жидкости в брюшной полости собак и кошек.

**Методы:** ретроспективное исследование 17 собак и 16 кошек. Данные представлены как среднее ( $\pm$  стандартное отклонение) или медиана (диапазон).

**Результаты:** в когорте кошек медиана возраста составила 104 месяца (61–263). Наиболее распространенными клиническими признаками были отсутствие аппетита (58,8 %) и вялость (41,2 %). При кли-

ническом осмотре у 58,8 % животных присутствовал асцит, а у 29,4 % — одышка. У 58,8 % обнаружен сопутствующий хилоторакс. Лимфопения отмечена у 76,5 и 41,2 % соответственно. Среднее содержание триглицеридов в жидкости составило 22,5 г/л ( $\pm 4,5$ ), а в сыворотке — 1,54 г/л ( $\pm 0,38$ ). Окончательными диагнозами были новообразование (5), заболевание сердца (4), воспалительное (4) и идиопатическое заболевание (4).

В когорте собак медиана возраста составила 63,5 месяца (3–151). Самыми распространенными клиническими признаками были отсутствие аппетита (31,3 %) и потеря веса (18,8 %). При клиническом осмотре у 37,5 % обнаружен асцит и у 25 % — одышка. У 37,5 % присутствовал сопутствующий хилоторакс. Лимфопения и нейтрофилия отмечены у 43,8 и 37,5 % соответственно. Среднее содержание триглицеридов в жидкости составило 16,4 г/л ( $\pm 5,06$ ), а в сыворотке — 1,34 г/л ( $\pm 0,32$ ). Окончательными диагнозами были воспалительное заболевание (7), идиопатический процесс (5), сердечное заболевание (2) и новообразование (2). Лечение было различным, однако обычно включало рутин, диету низкой жирности, иммуносупрессоры и антибиотики. 15 кошек и 12 собак умерли. Окончательным диагнозом у выживших кошек было идиопатическое скопление хилуса в брюшной полости (1) и скопление после оперативного лечения хилоторакса (1), а у собак — идиопатическое скопление хилуса в брюшной полости (2), воспалительная энтеропатия (1) и заболевание сердца (1).

**Заключение:** это крупнейшее исследование клинических случаев скопления хилезной жидкости в брюшной полости. Причины этого были различными, а прогноз — неблагоприятный.

### СУЩЕСТВУЮТ ЛИ РАЗЛИЧИЯ В ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЯХ БОЛИ МЕЖДУ ЧЕРЕПАХАМИ, ПОЛУЧАЮЩИМИ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ПО РАЗНЫМ ПРОТОКОЛАМ?

N. Horne & L. McLennan

Университет Харпера Адамса, Шропшир, Великобритания

**Цели:** сравнить различия между применением НСПВП и опиоида при оценке по уменьшению поведенческих проявлений боли у черепахах.

**Методы:** проведено наблюдательное исследование в ветеринарном госпитале; за черепахами, которым ветеринарный врач вводил опиоид или НСПВП для обезболивания, наблюдали для оценки болевых поведенческих проявлений. Автор наблюдал за поведением до и после введения препарата через 6, 12 и 24 часа.

Оцениваемые элементы поведения включали поедание корма, уровень активности, открывание или закрывание глаз, вытягивание шеи, реакции и отдер-

гивание конечности. Для оценки значимых различий использовали критерий  $\chi^2$ , значимостью считали  $p \leq 0,05$ .

**Результаты:** 70 % ( $n = 28$ ) черепах получали только мелоксикам для обезболивания, а 30 % ( $n = 12$ ) получали мелоксикам и трамадол. Отмечено значимое различие в приеме корма до введения препарата и через 6 часов после введения ( $p = 0,021$  и  $p = 0,023$  соответственно). Значимых различий в каких-либо других элементах поведения, связанных с болью, у черепах, получавших НСПВП и его сочетание с опиоидом, до введения и через 6, 14 и 24 часа после введения не обнаружено ( $p > 0,05$ ). Тем не менее у черепах, получавших оба препарата, отмечено более выраженное снижение поведения, связанного с болью, чему у тех, кто получал только мелоксикам.

**Заключение:** это исследование подчеркивает недостаточное понимание боли и связанного с ней поведения у черепах в ветеринарной практике. По-прежнему необходимы дальнейшие более крупные рандомизированные контролируемые исследования, чтобы установить, что эффективнее для черепах — мелоксикам или трамадол по отдельности или сочетание этих препаратов.

### ПРИМЕНЕНИЕ САЛЬНИКОВОЙ НОЖКИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОЧАГОВОГО ЭНЦЕФАЛИТА У КОШКИ

K. Fontas

Специализированная ветеринарная клиника Downs Veterinary Referrals, Бристоль, Великобритания

**Цели:** представить хирургический случай лечения энцефалита у кошки.

**Методы:** 11-летняя домашняя короткошерстная кошка поступила в связи с внезапной слепотой и хождением кругами на протяжении трех недель. Неврологическое обследование показало снижение реакции зрачка левого глаза на свет и рефлекса угрозы правого глаза. Была сделана МРТ черепа, показавшая зону высокой интенсивности сигнала на T2W изображениях в подкожной ткани, распространяющуюся в левые височные доли. Результаты анализа на вирус лейкоза/иммунодефицита кошек были отрицательными, а исследование СМЖ не выявило отклонений. В первые 24 часа состояние кошки стабилизировали с помощью поддерживающего лечения, включая внутривенное введение маннита и антибиотиков. На следующий день повторное неврологическое обследование не показало изменений, поэтому была проведена диагностическая краниотомия. Так как предполагалось использование сальника, был сформирован стандартный Г-образный лоскут на ножке из дорсального листка большого сальника с доступом по средней линии живота. Ножку извлекли через разрез вдоль ребра с левой стороны и ушили разрез по средней линии живота. Фрагмент сальника на ножке слегка подшили для фиксации на

месте над височной областью. Наконец, образцы тканей направили на гистологическое исследование; оно показало гнойный менингоэнцефалит. После операции применяли опиоиды, НСПВП и антибиотики.

**Результаты:** через 24 часа неврологические нарушения вернулись, аппетит был хорошим. Через 48 часов рефлекс угрозы значительно улучшился. Через три дня все неврологические нарушения разрешились, и кошку отпустили из стационара. Повторное обследование показало восстановление без осложнений, и в течение 18 месяцев после операции не было отмечено рецидива симптомов.

**Заключение:** применение лоскута сальника может быть эффективно в случаях энцефалита, не отвечающего на антибиотики.

### ОЦЕНКА ОТНОШЕНИЙ И СТЕПЕНИ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕКОМЕНДАЦИЙ СОГЛАСНО ХИРУРГИЧЕСКОМУ ПЕРЕЧНЮ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ, ИСПОЛЬЗУЮЩЕМУСЯ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ У МЕЛКИХ ЖИВОТНЫХ

**H. Kilbane & M. Tivers**

*Langford Vets, Бристольский университет, Северный Сомерсет, Великобритания*

**Цели:** изучение отношения персонала операционной к использованию перечня мер безопасности и уровня выполнения рекомендаций.

**Методы:** разработана анкета, которую раздали персоналу операционной. Анкеты заполнили разные сотрудники операционной, в том числе хирурги, анестезиологи, фельдшеры и ассистенты, для оценки отношения и степени соответствия рекомендациям из перечня мер безопасности. Ответы на каждый вопрос нужно было оценить по шкале от 1 (совершенно не согласен) до 5 (совершенно согласен).

Для описания данных использовалась описательная статистика.

**Результаты:** получены ответы 36 сотрудников операционной. Большинство персонала (77 %) были совершенно согласны, что перечень мер безопасности повышает безопасность пациентов. Большинство (77 %) также были совершенно согласны, что перечень мер безопасности использовался для всех операций в операционной. Однако всего 19 % персонала были совершенно согласны, что при проверке по перечню все сотрудники останавливаются и слушают. Всего 58 % были совершенно согласны, что хирурги полностью поддерживали перечень мер безопасности. Персонал указал, что препятствиями для применения перечня являются недостаток персонала (27 %), недостаточная настойчивость персонала (22 %) и недостаток времени (19 %).

**Заключение:** хотя персонал считал, что применение хирургических перечней мер безопасности по-

вышает безопасность пациентов, существует ряд препятствий для их эффективного применения. При обучении персонала следует сосредоточиться на повышении эффективности перечня.

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОРТИЗОЛА В СЛЮНЕ В КАЧЕСТВЕ МЕТОДА ПРОВЕРКИ НА ЭНДОКРИННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У СОБАК И КОШЕК

**H. Zheng<sup>1,2</sup>, C. Arenas<sup>2,3</sup>, H. Evans<sup>4</sup> & M. Herrtage<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Medivet, Лондон, Великобритания*

<sup>2</sup> *Госпиталь Королевской ветеринарной школы, Кембридж, Кембриджшир, Великобритания*

<sup>3</sup> *PetSavers, Кведжли, Глостер, Великобритания*

<sup>4</sup> *Национальная специализированная лаборатория, Памписфорд, Кембридж, Великобритания*

**Цели:** определение кортизола в слюне мелких животных и оценка корреляции между результатом измерения кортизола в слюне и сыворотке.

**Методы:** предварительное исследование включало 5 собак и 5 кошек для оценки четырех методов сбора слюны: с помощью фильтровальной бумаги, ватных шариков, ватных тампонов на палочке диаметром 6 дюймов («маленький тампон») и 5 дюймов («большой тампон»), которые прикладывали однократно. В основную часть исследования включали животных, диагностическое обследование которых требовало взятия сыворотки или стимулирующей пробы с АКТГ. Образцы слюны после взятия замораживали при  $-25^{\circ}\text{C}$ . Затем образцы размораживали и центрифугировали (20 минут, 3000 об/мин.,  $4^{\circ}\text{C}$ ) и определяли кортизол в слюне при помощи коммерческого высокочувствительного набора для ИФА (№ 1–3002, Salimetrics, LLC).

**Результаты:** у всех собак и 3/5 кошек в предварительной части исследования удалось получить достаточное количество слюны для анализа. Большие тампоны позволили отобрать больше слюны у собак, в то время как маленькие тампоны лучше подходили для кошек. В исследование было включено 41 животное (38 собак и 3 кошки) и взято 48 образцов для анализа. Из этих животных у 10 собак не удалось отобрать достаточный объем слюны. Обнаружена слабая положительная корреляция между концентрацией кортизола в сыворотке и слюне ( $r_s = 0,386$ ,  $p = 0,026$ ). Обнаружена сильная положительная корреляция между концентрацией кортизола в сыворотке после пробы с АКТГ и в слюне ( $r_s = 0,975$ ,  $p = 0,005$ ).

**Заключение:** концентрация кортизола в слюне коррелировала с концентрацией в сыворотке. Этот способ потенциально подходит для диагностики заболеваний коры надпочечников у мелких животных и менее инвазивен, чем взятие сыворотки.



НАЦИОНАЛЬНАЯ  
ВЕТЕРИНАРНАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ



LOS RiBOLiTOS  
IN THE GOOD  
OLD TiMES

**19 ОКТЯБРЯ 2017!**

- Екатерина Мендоса-Кузнецова, Москва
- Светлана Белова, Таллинн
- Мария Белова, Вологда

Актуальная дерматология собак и кошек.  
Интерактив по решению клинических задач.

**18-19-20**  
**ОКТЯБРЯ 2017**  
МОСКВА. CROCUS EXPO

Коллегия ветеринарных специалистов приглашает вас на Пятую Национальную ветеринарную конференцию (NVC2017), которая пройдет 18-20 октября в Москве, в выставочном центре Крокус Экспо

RGSTR  
до 8 ОКТЯБРЯ

**100%  
GLUTEN  
FREE**

**4999**  
рублей



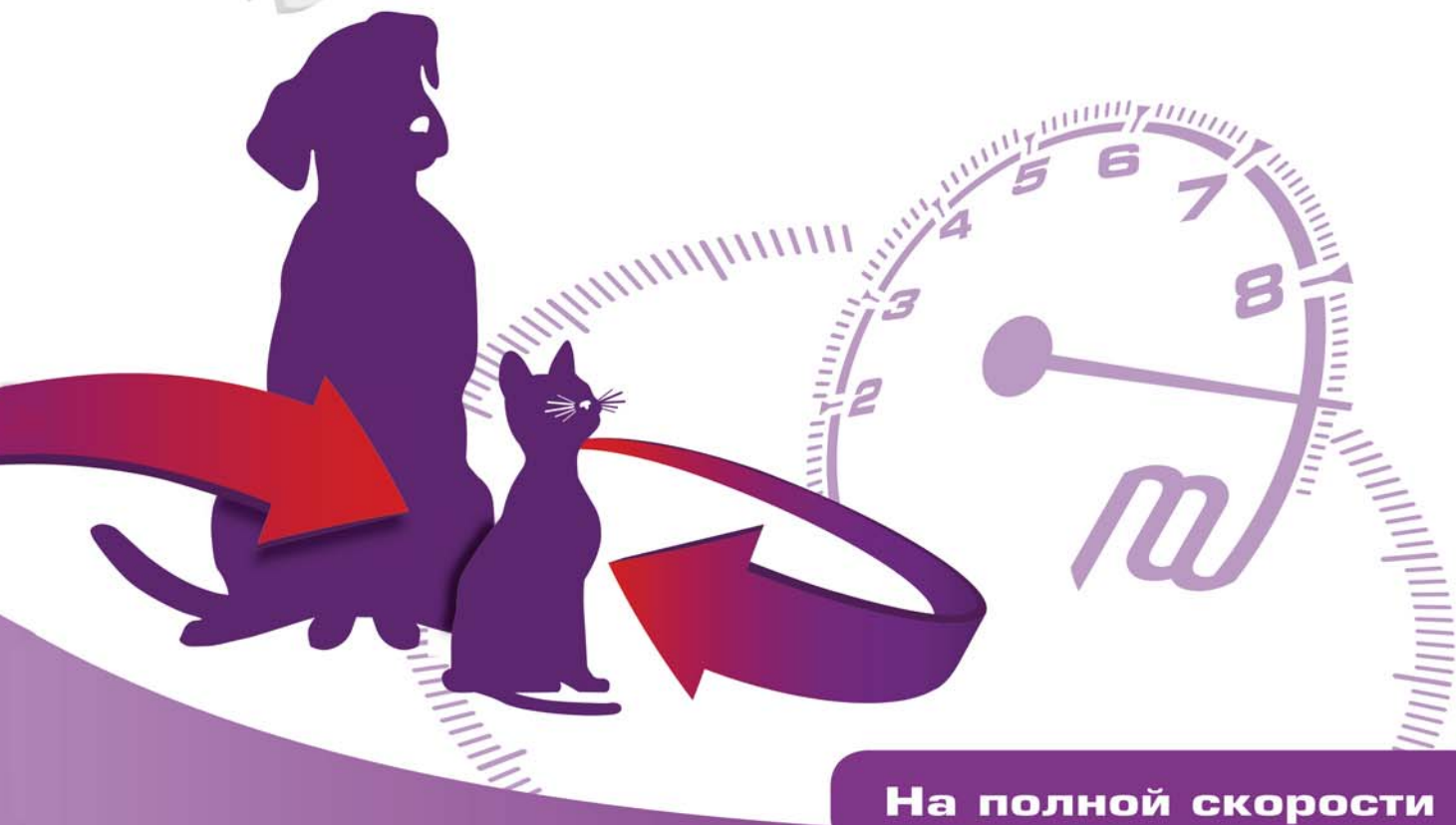
+7 (495) 984 3390

info@nvc.moscow

www.nvc.moscow



«Медицинский врач лечит человека,  
ветеринарный – оберегает человечество»  
Сергей Степанович Евсеенко (1850-1915)



На полной скорости

**Марфлоксин**<sup>®</sup>  
марбофлоксацин

НОВИНКА



Таблетки 5 мг, 20 мг, 80 мг



2% раствор для инъекций

- Широкий спектр бактерицидной активности, включающий *Mycoplasma* spp.
- Почти 100% биодоступность при пероральном введении
- Марбофлоксацин активен на любой стадии жизненного цикла бактерии<sup>1</sup>
- Две формы выпуска для удобства применения

\* В номинации «За высокое качество лекарственных препаратов для ветеринарного применения».

Источники информации: [1] Donald C. Plumb «Plumb's Veterinary Drug Handbook» – 8 th edition – 2015. – p. 652.

Заказчик размещения рекламы ООО «КРКА ФАРМА»  
125212, г. Москва, Головинское шоссе, дом 5, корпус 1.  
Тел.: (495) 981 1095, факс: (495) 981 1091. E-mail: info@krka.ru, www.krka.ru

**KRKA**

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ

«Медицинский врач лечит человека,  
ветеринарный – оберегает человечество»  
Сергей Степанович Евсеенко (1850-1915)



НОВИНКА\*\*

# Виртуозное трио



Ушные капли



Широкий спектр действия



Один раз в день



## ОТОКСОЛАН®

Марбофлоксацин + клотримазол + дексаметазон



Для лечения острых и хронических наружных отитов у собак



Обладает противомикробным, противогрибковым и противовоспалительным действием



Удобное применение – 1 раз в день

\* В номинации «За высокое качество лекарственных препаратов для ветеринарного применения».  
\*\* Среди препаратов торговой марки KRKA.

Заказчик размещения рекламы ООО «КРКА ФАРМА»  
125212, г. Москва, Головинское шоссе, дом 5, корпус 1.  
Тел.: (495) 981 1095, факс: (495) 981 1091. E-mail: info@krka.ru, www.krka.ru

KRKA

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ

# Издательство «Логос Пресс»: издания для профессионалов в области ветеринарии



**JSAP / Российское издание** – отечественная версия официального издания Британской и Всемирной ассоциаций ветеринарии мелких домашних животных (BSAVA и WSAVA) — Journal of Small Animal Practice.

Главный редактор российского издания — **Е.В. Скаченко**, кандидат ветеринарных наук (ведущий врач-анестезиолог сети клиник «Белый клык»).

Оригинальное издание выходит в свет с 1957 г. и сочетает в себе лучшие традиции классической европейской ветеринарной школы и инновационные подходы к лечению мировой ветеринарной науки.

Периодичность издания — 1 раз в два месяца.



**Veterinary Dermatology / Российское издание** — отечественная версия официального издания Европейского общества ветеринарной дерматологии, Американской академии ветеринарной дерматологии, Всемирной ассоциации ветеринарной дерматологии. Оригинальное издание выходит в свет с 1990 г.

Главный редактор российского издания — **Л.В. Николаева**, ветеринарный врач — дерматолог, резидент Европейского колледжа ветеринарной дерматологии.

Периодичность издания – ежеквартально.



**РОССИЙСКИЙ ВЕТЕРИНАРНЫЙ ЖУРНАЛ**. Издается с 2005 г.

Бесплатно распространяется по базе профильных учреждений, вузов, НИИ, Центральному аппарату Минсельхоза.

Авторитетный коллектив ученых, осуществляющих рецензирование рукописей, гарантирует объективность и доказательность размещаемых материалов, обеспечивая высокий научный уровень издания как объективного источника профессиональной информации.

**РВЖ. Мелкие домашние и дикие животные** — научно-практическое издание для специалистов в области ветеринарной медицины, зоотехнии и биологии.

Главный редактор — **С.А. Ягников**, доктор ветеринарных наук, профессор (РУДН), руководитель ветеринарного центра «ВетПроФАльянс»



**РВЖ. Сельскохозяйственные животные** — научно-практическое издание для специалистов в области ветеринарной медицины, зоотехнии и биотехнологий. С 2016 г. входит в международную БД AGRIS.

Главный редактор — **Ф.И. Василевич**, доктор ветеринарных наук, заслуженный работник высшей школы, академик РАН, профессор, ректор ФГБОУ ВО МГАВМиБ — МВА им. К.И. Скрябина.

Периодичность издания — 10 раз в год.



**PetСовет** — издание для владельцев и заводчиков мелких домашних животных.

Концепция проекта — создание объективного источника информации для владельцев мелких домашних животных, отражающего мнение профессионалов. Цель — обеспечить заводчиков и владельцев животных-компаньонов материалами, подготовленными практикующими ветеринарными врачами ведущих ветеринарных клиник России, а также профессиональными кинологами и фелинологами. Выходит с 2012 г.

Периодичность издания — 6 раз в год.



# Ожирение — недооцененная опасность

С.А. Жданов, ветеринарный врач, канд. вет. наук, ветеринарный советник ROYAL CANIN, Санкт-Петербург

*Ожирение — патологическое состояние, характеризующееся избыточными жировыми отложениями, которые являются не только дефектом экстерьера животного, но и болезнью с тяжелыми последствиями, о чем не задумываются большинство владельцев. На сегодняшний день около 50 % кошек и собак имеют избыточный вес или ожирение [4, 5].*

Наиболее распространенная причина ожирения у кошек и собак — систематическое ненормированное кормление, которое воспринимается зачастую как проявление любви и заботы. Определенный вклад в проблему вносит и обилие всевозможных лакомств для кошек и собак, на рекомендации по применению и дозировке которых владельцы, как правило, не обращают внимания.

Избыточный вес — это всегда лишняя нагрузка на весь организм, и многолетние исследования и наблюдения показывают, что ожирение вызывает целый ряд негативных последствий для животного и сложностей для владельцев.

Для лечения ожирения необходимо в первую очередь ограничивать в рационе животного количество жиров и калорий, но при этом поддерживать необходимый уровень содержания протеинов и микроэлементов [6]. Недавние исследования показали, что рацион для снижения веса у собак, включающий повышенное содержание протеинов и клетчатки (протеины 41,2 г / 400 ккал, клетчатка 24 г / 400 ккал), дает большее насыщение, чем рационы с увеличенным содер-



жением одного из компонентов — только протеинов или только клетчатки [1, 2], и позволяет достичь более высокой скорости снижения массы тела [3].

Диетологический подход ROYAL CANIN к лечению ожирения у кошек и собак основывается на применении рациона Satiety. Данный рацион помогает снижению веса, профилактике осложнений ожирения и поддержанию оптимального состояния организма.

Достигается это благодаря специально подобранному сочетанию различных видов клетчатки, что способствует наполнению желудка и длительному ощущению сы-

тости, в результате чего сокращается число спонтанных кормлений; высокому содержанию протеинов в корме, что сокращает потери мышечной массы животного в период снижения веса; комплексу веществ для поддержания здоровья костей и суставов, испытывающих повышенные нагрузки при избыточном весе животного; витаминам и минералам.

ROYAL CANIN стремится заботиться о благополучии кошек и собак и повышении качества их жизни с помощью оптимальных диетологических решений, основанных на научных данных. Именно с этой целью компания реализовала проект под названием «Международная программа снижения веса Satiety». В нем приняли участие 405 ветеринарных клиник из 27 стран; 1325 собак и кошек успешно прошли 3-месячную программу лечения под наблюдением специалистов.

В проекте были задействованы кошки и собаки с балльной (рис. 1) оценкой упитанности BCS  $\geq 7/9$  (Body Condition Score), отобранные практикующими ветеринарными врачами. Кошек и собак признавали соответствующими критериям

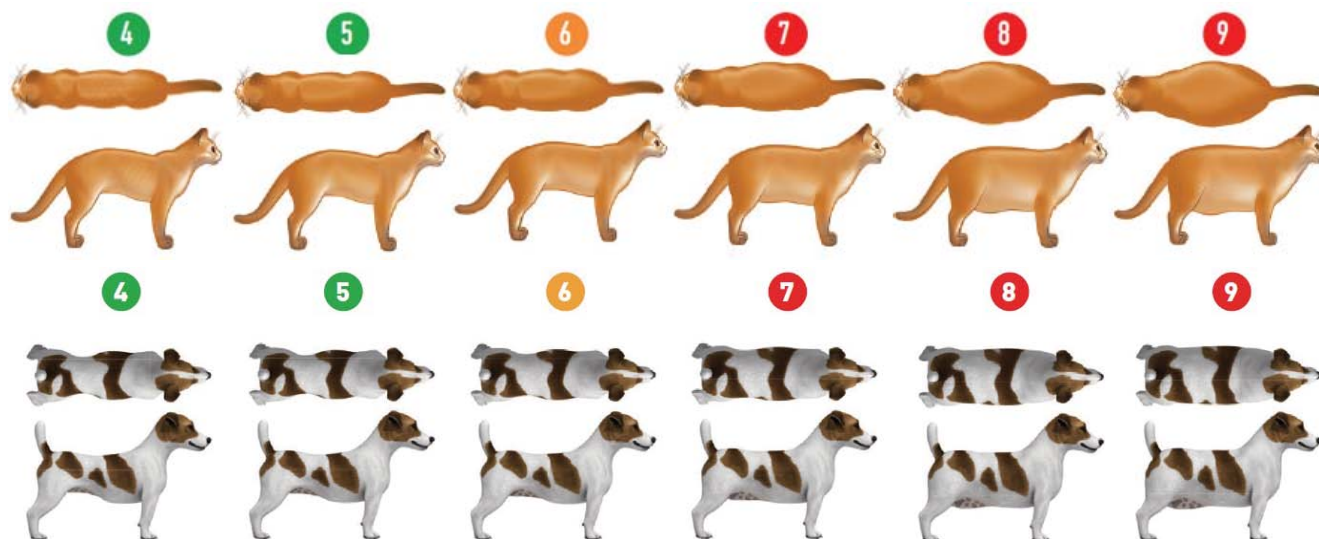


Рис. 1. 9-балльная оценка упитанности для кошек и собак

допуска, если у них не было диагностировано других нарушений здоровья, кроме ожирения, и если они достигли взрослого возраста. Владельцам животных, включенных в программу, рекомендовалось перевести питомцев на диету из гаммы **ROYAL CANIN Satiety**. Целевой вес животного определялся во время первого визита при включении в программу. Расчет калорийности осуществлялся с учетом результатов предыдущих исследований по снижению веса [1, 3, 5, 7], а также данных, полученных в клинике коррекции веса **ROYAL CANIN** в Ливерпуле. В каждый последующий визит рекомендации по кормлению корректировались с учетом планового снижения веса таким образом, чтобы недельная потеря веса составляла от 1 до 3 % начального веса у собак и от 0,5 до 2 % у кошек. Уровень активности (УА), качество жизни (КЖ) и показатель выпрашивания корма (ПВК) регистрировались ветеринарным врачом после беседы с владельцем животного (рис. 2). Рассмотрим результаты Международной программы снижения веса **Satiety**.

**1. Кошки.** В проекте были задействованы 399 кошек 14 пород из 23 стран; 95 % животных были кастрированы; средний возраст 6 лет; средняя начальная масса 6,9 кг; средняя оценка упитанности BSC 8/9 баллов.

**Результат:** у 97 % кошек вес снизился, среднее снижение веса составило 10,5 %, средняя скорость снижения веса в неделю — 0,82 %. Несмотря на сокращение в рационе животных количества калорий, 34 % владельцев отметили, что выпрашивающее поведение их кошек не изменилось; 48 % владельцев сообщили об уменьшении числа случаев выпрашивания в ходе реализации программы.

**2. Собаки.** В проекте были задействованы 926 собак 82 пород из 27 стран; 72 % животных были кастрированы; средний возраст 6 лет; средний начальный вес 25,5 кг; средняя оценка упитанности BSC 8/9 баллов.

### План исследования

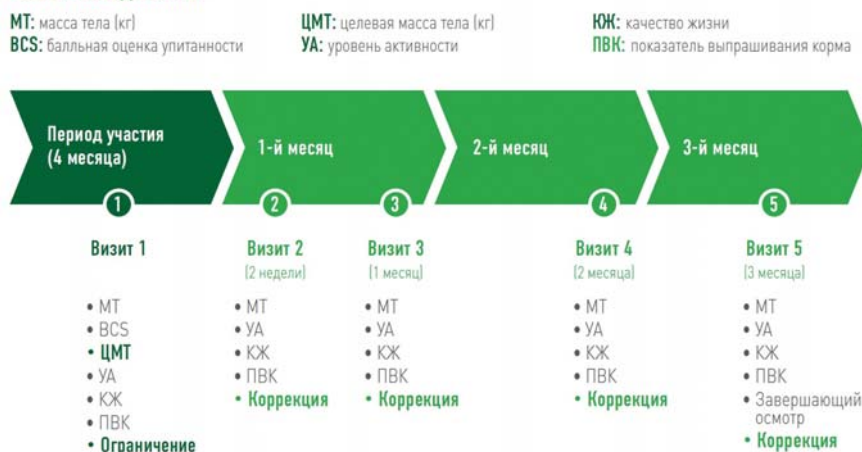


Рис. 2. Схема исследования «Международной программы снижения веса **Satiety** 2015»

**Результат:** у 97 % собак вес снизился, среднее снижение веса составило 11,4 %, средняя скорость снижения веса в неделю — 0,88 %. Несмотря на сокращение в рационе животных количества калорий, 34 % владельцев отметили, что выпрашивающее поведение их собак не изменилось; 49 % владельцев сообщили об уменьшении числа случаев выпрашивания в ходе реализации программы.

По окончании 3-месячной программы снижения веса **Satiety** 89 % владельцев собак и 90 % владельцев кошек остались довольны или очень довольны результатом.

Проверенные на практике данные, полученные в ходе этой программы, подтверждают, насколько сложно ветеринарным врачам убеждать владельцев собак и кошек в необходимости регулярно доставлять животных в клинику для профилактического наблюдения.

Из 3000 животных, признанных соответствующими критериям включения в программу, только 2213 были допущены владельцами к участию в ней, а из них лишь чуть меньше 60 % прошли все запланированные осмотры (программой предусматривалось 5 визитов). Наша задача — обеспечить ветеринарных специалистов весомыми аргументами, позволяющими убеждать владельцев домашних животных в необходимости поддерживать у питомцев нормальный вес и достав-

лять их в клинику для периодических обследований.

Результаты Международной программы снижения веса **Satiety** более чем убедительны!

Достаточно мотивировать владельца приносить животное в клинику для периодического наблюдения, и всего за три месяца он убедится в очевидных преимуществах **SATIETY ROYAL CANIN**.

### Литература

- German A.J. et al. A high fiber diet designed for weight loss improves satiety in dog // J. Vet. Intern. Med. 2007. Vol. 21. P. 1203–1208. URL: 10.1016/j.jfms.2009.07.003 (дата обращения: 28.02.2016).
- Weber M. et al. A high protein, high fiber diet designed for weight loss improves satiety in dogs // J. Vet. Intern. Med. Vol. 21. P. 1203–1208.
- German A.J. et al. A high protein, high fibre diet improves weight loss in obese dogs // The Veterinary J. 2010. Vol. 183. P. 294–297.
- Courcier E.A. et al. An epidemiological study of environmental factors associated with canine obesity // J. Small. Anim. Pract. 2010 Jul. Vol. 51, № 7. P. 362–367.
- Association for Pet Obesity Prevention. 2016. URL: <http://www.petobesityprevention.org> (дата обращения: 28.02.2016).
- German A.J. et al. Improvement in insulin resistance and reduction in plasma inflammatory adipokines after weight loss in obese dogs // Domest. Anim. Endocrinol. 092009. Vol. 37, №4. P. 214–226.
- Bissot T. et al. Novel dietary strategies can improve the outcome of weight loss programmes in obese client-owned cats // J. of Feline Med. and Surg. 2010. Vol. 12. P. 104–112.



# СЕКРЕТ ЗДОРОВЬЯ – ИДЕАЛЬНЫЙ ВЕС

## СЕКРЕТ ИДЕАЛЬНОГО ВЕСА – **SATIETY\***



### ДЛЯ КОШЕК – СУХОЙ КОРМ



Специальное сочетание различных видов клетчатки способствует наполнению желудка и ощущению сытости, в результате чего сокращается число приемов пищи.

### ДЛЯ СОБАК ДО 10 КГ – СУХОЙ КОРМ



Специальные компоненты в составе корма, а также особая форма крокет помогают поддерживать здоровье ротовой полости.

### ДЛЯ СОБАК ВЕСОМ БОЛЕЕ 10 КГ – СУХОЙ КОРМ



Питательные вещества в составе корма помогают сохранить здоровье костей и суставов, испытывающих повышенные нагрузки при избыточном весе животного.

### ДЛЯ СОБАК – ВЛАЖНЫЙ КОРМ



Формула обогащена витаминами и минералами, благодаря чему животное получает все необходимые питательные вещества в период снижения веса при ограничении в кормлении.

Проконсультируйтесь с вашим ветеринарным врачом.  
Подробная информация на сайте: [www.royal-canin.ru](http://www.royal-canin.ru)

\*Сатаieti - полнорационный сухой корм, предназначенный для контроля избыточного веса у кошек и собак.

ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ:  
**8 (800) 200 37 35**

(для всех регионов России звонок бесплатный)

## Инновационный энтеросорбент для животных!

Показания к применению:

- Острые отравления
- Кормовые токсикоинфекции
- Хронические заболевания печени и почек
- Тяжелые отравления и интоксикации
- Кишечные инфекции различной этиологии
- Заболевания желудочно – кишечного тракта
- Повреждения кишечной микрофлоры
- Аллергические заболевания
- Кожные заболевания



# PRO PLAN® Cat Sterilised

## для стерилизованных кошек



Большинство владельцев домашних животных проводят стерилизацию или кастрацию своих питомцев. Данные оперативные вмешательства необходимы как для спокойствия хозяев, так и для профилактики множества заболеваний у самих животных. Однако после операции обменные процессы в организме животного меняются: происходит снижение общей активности на фоне усиления чувства голода и снижения скорости метаболизма. При отсутствии грамотного подбора рациона возможно развитие ожирения, возрастает риск развития мочекаменной болезни с образованием кристаллов оксалата кальция или струвитов. Данных проблем можно избежать, подобрав специализированный корм для стерилизованных кошек и кастрированных котов и используя данный корм в качестве постоянного рациона.

**Клинический случай 1.** Кот, кличка Снуп, возраст 6 лет, вес 7 кг. Хозяева жалуются на вялость, апатичность животного, появление лишнего веса. В анамнезе: содержание домашнее, плановая вакцинация по возрасту. Кормление влажным кормом промышленного производства. Плановая кастрация проведена в возрасте 4,5 лет. После проведенной орхидэктомии отмечается снижение общей активности, постепенный набор веса. На основании данных анамнеза и клинического осмотра рекомендовано проведение комплекса диагностических исследований, включающих ОАК, ОАМ, УЗИ брюшной полости, почек и мочевого пузыря. По результатам проведенных исследований выявлено наличие незначительного количества микролитов в мочевом пузыре диаметром менее 1 мм. В ОАМ выявлено незначительное количество солей. Показатели крови без клинически значимых отклонений от нормы. В связи с наличием начина-

ющегося процесса образования мочевого камня и учетом жалоб, рекомендован перевод кота на специализированный корм Pro Plan® Sterilised\*. При повторном осмотре спустя месяц объективно отмечается снижение веса на 300 г. Со слов хозяев, кот стал активней, отпала необходимость в постоянном добавлении корма в миску в течение дня.

Дальнейшие рекомендации для данного животного состоят в продолжении кормления специализированным кормом для стерилизованных кошек и кастрированных котов Pro Plan® Sterilised и регулярном наблюдении, включающем контроль ОАМ и УЗИ почек не менее одного раза в год.

**Клинический случай 2.** Кошка, кличка Алиса, возраст 11 лет, вес 5 кг. Хозяева жалуются на снижение общей активности животного, блеклость шерсти, дряблость кожи, появление запаха изо рта. В анамнезе: данные о животном с возраста примерно 5 лет (найдена на улице), кормление сухим кормом промышленного производства. Корм и вода у животного постоянно в свободном доступе. Плановая овариогистерэктомия — в возрасте примерно 5 лет. На момент осмотра кошка спокойная, шерсть блеклая, с признаками истончения. Кожные покровы нормальной окраски, тургор кожи и тонус снижены. Из полости рта чувствуется запах пищи. На зубах налет и большое количество зубного камня. После осмотра проведен комплекс диагностических исследований, включающий в себя ОАК, ОАМ, биохимический анализ крови с определением уровня мочевины и креатинина, УЗИ почек и мочевого пузыря. По результатам исследований явной патологии не выявлено. Данные лабораторных и инструментальных методов исследований в пределах возрастной нормы. Рекомендована ультразвуковая чистка зубов и коррекция питания, перевод кошки на специализированный сухой корм Pro Plan® Sterilised

для стерилизованных кошек, а также систематический прием корма с ограничением времени нахождения корма на воздухе.

На повторном приеме через 6 недель кошка активна, тургор кожи в норме, шерсть блестящая. Запах изо рта отсутствует. Сохраняется наличие зубного камня, но в значительно меньшем количестве.

Дальнейшие рекомендации для данного животного состоят в продолжении кормления специализированным кормом для стерилизованных кошек и кастрированных котов Pro Plan® Sterilised и регулярном наблюдении, включающем контроль ОАК и ОАМ не менее одного раза в год.

Таким образом, учитывая частоту встречающихся проблем, связанных с наличием лишнего веса и развитием мочекаменной болезни у кошек после овариогистерэктомии и у котиков после орхидэктомии, животным необходима коррекция питания.

Корм Pro Plan® Sterilised имеет сбалансированный состав, обогащен антиоксидантами (аргинин и омега-3 жирные кислоты), витаминами С и Е, бета-каротином; насыщен белком и клетчаткой. Данный состав обеспечивает нормализацию обменных процессов в мочеполовой системе и легкую усвояемость пищи, в результате чего снижаются риски развития нежелательных последствий стерилизации и кастрации.

Благодаря тому что гранулы корма Pro Plan® Sterilised покрыты специальным веществом с высоким содержанием кальция, у животных, питающихся Pro Plan® Sterilised, значительно снижен риск образования зубного камня, что минимизирует проблемы с пищеварением и предотвращает развитие неприятного запаха изо рта.

\* Pro Plan® Sterilised — корм сухой полнорационный для стерилизованных кошек.  
 © Владелец товарных знаков: Société des Produits Nestlé S.A. (Швейцария).

# Клинический случай пищевой аллергии, осложненной маласезионным двусторонним отитом



И.В. Стряпунина, ветеринарный врач, ветеринарная клиника «ЗООДОКТОР», Екатеринбург

Дерматологические заболевания собак и кошек занимают одну из ключевых позиций (порядка 40 %) в списке обращений владельцев в клинику.

Обычно термином «пищевая гиперчувствительность» обозначают реакцию организма на компоненты пищи, которая может носить иммунную или неиммунную природу, иммунный характер патологии связан с нарушением иммунной толерантности и проявляется неадекватным иммунным ответом при контакте с аллергеном.

В подавляющем числе случаев (до 97 %) реакции гиперчувствительности проявляются не только постоянным внесезонным зудом и повреждением кожного покрова, но и примерно в 30 % случаев сопровождаются развитием отитов, которые до 50–60 % случаев могут выступать единственным клиническим признаком аллергической реакции.

**Клинический случай.** Йоркширский терьер, кобель, возраст 1,2 года, кличка Юджин. Поводом обращения в клинику явился зуд, гиперемия и неприятный запах из ушей.

Анамнез: в течение последних 4 месяцев у пациента отмечается постоянный зуд от умеренного до выраженного.

На момент обращения собака питается в основном продуктами с хозяйского стола, одновременно в свободном доступе всегда находится сухой корм.

При осмотре определяется выраженная гиперемия и отечность внутренней стороны ушных раковин и наружного слухового прохода. Обращает на себя внимание плохое качество шерсти и локальное прореживание шерстного покрова преимущественно на боках, в подмышечной и паховых областях.

Для постановки диагноза были проведены ОАК, биохимический анализ крови, цитологические иссле-

дования кожи и отделяемого слухового прохода, а также тест на антигены IgE как наиболее точный маркер аллергизации организма.

Клинический анализ крови: отмечается выраженная эозинофилия до 10 %, повышение СОЭ.

Биохимический анализ крови: все показатели в пределах референтных значений.

Цитологическое исследование кожи и отделяемое слухового прохода дали отрицательный результат в отношении клещей рода *Otodectes*, *Demodex*, *Sarcoptes*.

Цитологическое исследование отделяемого слухового прохода — грибы рода *Malassezia* (+++).

Тест на IgE — положительный.

Таким образом, на основании полученных данных Юджину были поставлены следующие диагнозы: пищевая аллергия, маласезионный двусторонний отит.

**Терапия.** Несмотря на исключение паразитарной инфекции, была проведена обработка препаратом Стронгхолд, назначен атараксии и местные обработки ушной раковины раствором хлоргексидина.

Основное внимание при определении тактики терапии, с учетом данных анамнеза, уделялось исключению элементов «домашнего питания» с целью ограничения возможности поступления потенциальных аллергенов с кормом.

**Диетотерапия.** Учитывая основные механизмы развития пищевой аллергии, Юджину был рекомендован рацион Purina® Pro Plan® Veterinary Diets HA\* как наиболее отвечающий принципам элиминационной диеты. Выбор диеты определен составом белка (соевый белок) и молекулярным весом белковой молекулы, который в результате модификации путем гидролиза составляет порядка 14000 Да. Уменьшение молекулярного веса позволяет предотвратить возможность

«сшивания» антител IgE и дегрануляцию тучных клеток, контролируя тем самым развитие аллергии и клиническое проявление.

**Медикаментозное лечение.** Кроме изначально заложенной гипоаллергенности, рацион HA обладает рядом положительных характеристик за счет обогащения его цинком, НПЖК и витаминами А и Е, которые обеспечивают барьерную функцию и процессы кератинизации кожи.

Учитывая основные механизмы развития пищевой аллергии, Юджину был рекомендован рацион Purina® Pro Plan® Veterinary Diets HA как наиболее отвечающий принципам элиминационной диеты:

- выбор диеты определен составом белка (соевый белок) и молекулярным весом белковой молекулы, который в результате модификации путем гидролиза составляет порядка 14000 Да, что значительно снижает антигенные свойства белка;
- кроме изначально заложенной гипоаллергенности, рацион Purina® Pro Plan® Veterinary Diets HA обладает рядом положительных характеристик за счет обогащения его цинком, НПЖК и витаминами А и Е, которые обеспечивают барьерную функцию и процессы кератинизации кожи.

**Результат.** В ходе текущего контроля через 14 и 28 дней отмечается выраженное снижение зуда в целом, владельцем отмечено повышение активности собаки и улучшение как шерстного покрова, так и настроения питомца. Повторное тестирование на антигены иммуноглобулина Е дало отрицательный результат. Таким образом, несмотря на трудности, связанные с изменением пищевого стереотипа владельца, Юджину настоятельно рекомендовано пожизненное использование рациона Purina® Pro Plan® Veterinary Diets HA.

\* Purina® Pro Plan® Veterinary Diets HA — диетический рацион для снижения аллергических реакций.  
© Владелец товарных знаков: Société des Produits Nestlé S.A. (Швейцария).

**PURINA®**  
**PRO PLAN®**  
**VETERINARY**  
**DIETS**

# ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ И УЛУЧШЕНИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ ПРОСТО ДОБАВЬТЕ ПРОБИОТИК\*



*Помогите вашему питомцу наслаждаться  
полной жизни вместе с FortiFlora®*

Вы не можете их видеть, но в кишечнике вашего питомца миллиарды бактерий, которые поддерживают полноценное функционирование пищеварительной системы и естественную защиту организма. Вы можете поддержать баланс кишечной микрофлоры, добавляя в ежедневный рацион вашего питомца пробиотик PURINA® PRO PLAN® VETERINARY DIETS FortiFlora®. Добавка подходит для кошек и собак, имеет отличные вкусовые качества и поможет вашему питомцу оставаться здоровым и жизнерадостным.

*За более подробной информацией о пробиотической добавке  
PURINA® PRO PLAN® VETERINARY DIETS можно обратиться  
по телефону бесплатной горячей линии для потребителей  
и ветеринарных врачей России 8-800-200-8-900 и на сайт  
[www.proplan.ru](http://www.proplan.ru).*

\* Живые кисломолочные бактерии: FortiFlora® содержит гарантированный уровень живых бактерий (E. faecium® SF68), доказана безопасность и эффективность для кошек и собак с дисбалансом микрофлоры.

\*\* Purina Pro Plan Veterinary Diets – Пурина Про План Ветеринари Даецс. Feline Probiotic Complement – пробиотическая добавка для кошек. Canine Probiotic Complement – пробиотическая добавка для собак.



Ваш питомец – наше вдохновение.

**PURINA®**  
**PRO PLAN®**  
**ЭКСПЕРТНЫЙ**  
**ПОДХОД**  
**К МАЛЕНЬКИМ**  
**СОБАКАМ**

Корм PRO PLAN®  
с комплексами  
**OPTI NUTRITION\***

для собак мелких  
и карликовых пород

Разработанная ветеринарными специалистами и диетологами линейка кормов PRO PLAN® Small&Mini учитывает особенности маленьких собак, отвечает их индивидуальным потребностям в зависимости от возраста и физиологических особенностей, таких как склонность к аллергическим реакциям на еду или чувствительное пищеварение.

Узнайте больше на  
[www.proplan.ru](http://www.proplan.ru)



\* Оптинутришн.

® Владелец товарных знаков: Société des Produits Nestlé S.A. (Швейцария)

**PURINA®**

Ваш питомец – наше вдохновение.