

fVETERINARY **focus**

#27.1
2017

Международный журнал по ветеринарии мелких домашних животных



Гастроэнтерология

Хронические энтеропатии у кошек • Панкреатит у собак • Эзофагит у кошек • Энтеропатии с потерей белка у собак • Распространенность симптомов хронических патологий желудочно-кишечного тракта у кошек • Эндоскопия желудочно-кишечного тракта у собак • Мой подход к решению проблемы. Лечение кошек с хронической диареей • Краткое руководство. Использование назальных зондов у собак


ROYAL CANIN

VET ACADEMY

ЗНАНИЕ • ОПЫТ • ЗДОРОВЬЕ ЖИВОТНЫХ

www.vetacademia.royalcanin.ru



Интерактивный
анатомический атлас
кошек и собак



Вебинары с участием
ведущих лекторов
в области ветеринарии



Подписка
на все выпуски
ветеринарного
журнала «Фокус»



ROYAL VET CLUB:
рекомендуйте корма
своим пациентам,
получайте баллы и выбирайте
ценные подарки из каталога

ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ
8-800-200-37-35
(для всех регионов России звонок бесплатный)
www.royal-canin.ru



02 Хронические энтеропатии у кошек*Сулейман Аль-Газлат и Кристиан Эриксон де Резенде***09 Панкреатит у собак***Мелинда А. Вуд и Крэйг Дац***14 Эзофагит у кошек***Тошихиро Ватари***20 Энтеропатии с потерей белка у собак***Рэнс Сэллон***25 Распространенность симптомов хронических патологий желудочно-кишечного тракта у кошек***Эми Сайто и Зильке Кляйнхенц***27 Эндоскопия желудочно-кишечного тракта у собак***Франк Жоливе и Оливье Дассен***35 Мой подход к решению проблемы. Лечение кошек с хронической диареей***Крэйг Уэбб***42 Краткое руководство. Использование назальных зондов у собак***Йорис Роббен и Кьяра Вальтолина*

Логичный, рациональный подход к поиску знаний, который поддерживается научным сообществом в наши дни, значительно отличается от методов предшествующих цивилизаций. На протяжении столетий в разных империях и культурах применялось огромное, впечатляющее количество стратегий для получения тех или иных знаний, и порой суеверия, оккультные и фантастические ритуалы имели гораздо большую значимость, чем систематические открытия или аналитическое мышление. Возможно, одним из наиболее странных методов было искусство гадания по внутренностям принесенного в жертву животного, позволявшее древним этрускам получать информацию, недоступную эмпирическим путем. Ключевой фигурой при этом был гаруспик – человек, наделенный сверхъестественной способностью трактовать знаки, наблюдаемые при изучении кишечника и других внутренних органов. И хотя в наши дни этот метод выглядит абсурдно, в древней практике его считали более эффективным, чем широко распространенные астрологию и пророческие видения.

Гадание по внутренностям не было единственным методом получения знаний, некоторые техники прошли сквозь века и используются по сей день, например гадание на картах Таро, гадание по руке, ясновидение с помощью хрустального шара. Общей для всех этих необычных практик является идея о том, что для получения истинного знания, как и в случае с гаданием по внутренностям, необходим посредник – таролог, способный интерпретировать значения карт, хиромант, способный узнать о судьбе человека по линиям на его ладони, ясновидец, способный разглядеть неведомое внутри хрустального шара.

Все это кажется очень далеким от современного научного мира и нашего стремления к знаниям, хотя в определенном смысле этот выпуск *Veterinary Focus* имеет нечто общее с причудливыми методами, используемыми в древности. Современный подход отличается большей логичностью, однако некоторые сходства все же есть: наши «медиумы» – это наши авторы, наши «внутренности», или результат внутренней работы редакции, – это источник знаний, а журнал в целом – это средство обучения и постижения новых тайн диагностики и лечения заболеваний органов желудочно-кишечного тракта.

Юэн Макнил, главный редактор**Veterinary Focus – Вып. 27, №1 – 2017** **VET ACADEMY**Свежие выпуски журнала *Veterinary Focus* читайте на портале VET ACADEMY: www.vetacademia.royalcanin.ru**Editorial committee**

- Franziska Conrad, DVM, Scientific Communications, Royal Canin, Germany
- Craig Datz, DVM, Dipl. ACVN, Senior Scientific Affairs Manager, Royal Canin, USA
- Pauline Devlin, BSc, PhD, Scientific Communications and External Affairs, Royal Canin, UK
- María Elena Fernández, DVM, Costa Rica
- Joanna Gale, BVetMed, CertLAS, MRCVS, Science and Technical Communications Manager, WALTHAM Centre for Pet Nutrition, UK
- Giulio Giannotti, BSc, Product Manager, Royal Canin, Italy
- Philippe Marniquet, DVM, Dipl. ESSEC, Veterinary Communication Manager, Royal Canin, France

- Yann Quéau, DVM, Dipl. ACVN, Research Nutritionist, Royal Canin, France
- Melinda Wood, DVM, MS, Dipl. ACVIM, Scientific Affairs Manager, Royal Canin, USA

Translation control

- Elisabeth Landes, DVM (German)
- Noemí Del Castillo, PhD (Spanish)
- Giulio Giannotti, BSc (Italian)
- Matthias Ma, DVM (Chinese)
- Minoru Fukuyama, DVM (Japanese)
- Sergey Perevozchikov, PhD (Russian)

Deputy publisher:Buena Media Plus
Bernardo Gallitelli and Didier Olivreau

Address: 85, avenue Pierre Grenier
92100 Boulogne-Billancourt France
Phone: +33 (0) 1 72 44 62 00

Editor-in-chief: Ewan McNeill, BVMS, Cert VR, MRCVS

Editorial secretary

- Laurent Cathalan
lcathalan@buena-media.fr

Artwork

- Pierre Ménard

Printed in the European Union
ISSN 2430-7874

Circulation: 70,000 copies

Legal deposit: June 2016

Cover: Shutterstock

Журнал *Veterinary Focus* издается на английском, французском, немецком, китайском, итальянском, польском, испанском, японском и русском языках. Все права по печати и распространению в России принадлежат ЗАО «Рускан». Продажа журнала *Veterinary Focus* запрещена. Правила применения лицензированных лекарственных препаратов в разных странах неодинаковы. При отсутствии специальной лицензии ими следует пользоваться с большой осторожностью.



Хронические энтеропатии у кошек



■ **Сулейман Аль-Газлат, DVM, дипл. ACVIM**
BluePearl Veterinary Partners, Парамус, Нью Джерси, США

Доктор Аль-Газлат окончил Иорданский университет науки и технологий в 1999 г. Прошел интернатуру по медицине и хирургии мелких домашних животных в Университете Пердью и ординатуру по медицине внутренних болезней мелких домашних животных в Центре ветеринарной медицины в Нью-Йорке. В настоящее время работает в частной клинике, специализируясь на лечении внутренних болезней.



■ **Кристиан Эриксон де Резенде, DVM, MS, дипл. ACVIM**
BluePearl Veterinary Partners, Парамус, Нью Джерси, США

Доктор Эриксон де Резенде окончил Колледж ветеринарной медицины при Университете штата Огайо в 2006 г. Прошел ординатуру по медицине внутренних болезней мелких домашних животных при Университете штата Мичиган в 2010 г. и с тех пор работает в BluePearl Veterinary Partners.

■ Введение

Воспалительные заболевания кишечника (ВЗК, IBD – Inflammatory Bowel Disease) и мелкоклеточная лимфосаркома (ScLSA, Small Cell Lymphosarcoma) желудочно-кишеч-

ного тракта (ЖКТ) – распространенные заболевания кошек, имеющие схожие клинические проявления. ВЗК – это группа воспалительных идиопатических и хронических воспалительных патологий, характеризующихся персистирующими или рецидивирующими симптомами со стороны желудочно-кишечного тракта, диагноз при ВЗК ставится методом исключения. Этиология и патогенез ВЗК, вероятно, являются многофакторными, при этом играют роль генетические особенности животного, состояние иммунной системы и микрофлоры кишечника. Этиология ScLSA также имеет комплексный характер, до настоящего времени полностью не ясна и, очевидно, является многофакторной. Появление ScLSA ЖКТ создало диагностическую и терапевтическую проблему для пациентов-кошек с хронической энтеропатией. Стандартизация описания результатов эндоскопических и гистопатологических исследований, а также применение дополнительных методов диагностики, таких как иммуногистохимическое исследование (ИГХ) и полимеразная цепная реакция (ПЦР), значительно помогают ветеринарному врачу, работающему с кошками.

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- Клинические симптомы, результаты осмотра, анализа крови и исследований с использованием визуальных методов диагностики при воспалительных заболеваниях кишечника (ВЗК) и мелкоклеточной лимфоме кишечника зачастую бывают схожими, однако лечение и прогноз на исход заболевания для данных патологий отличаются, поэтому постановка точного диагноза исключительно важна.
- Для постановки окончательного диагноза в обоих случаях требуется гистопатологическое исследование; при этом предпочтительнее использовать образцы во всю толщу ткани, нежели биоптаты, полученные с помощью эндоскопии. Для повышения точности диагноза наряду со стандартным гистопатологическим исследованием могут использоваться дополнительные методы.
- Использование нового корма или корма на основе гидролизатов белка позволяет снизить выраженность симптомов ВЗК, однако для достижения устойчивой ремиссии необходимо применение кортикостероидных препаратов.
- В тяжелых случаях ВЗК перед сменой схемы лечения клиницист должен рассмотреть вероятность невыполнения владельцем животного рекомендаций врача, наличия сопутствующих патологий либо неточно поставленного диагноза.
- Владелец животных следует проинформировать о том, что у кошек с мелкоклеточной лимфомой тонкого кишечника прогноз на исход заболевания может быть благоприятным.

■ Хроническая энтеропатия у кошек

Обследование пациента-кошки с симптомами хронических патологий ЖКТ (рвота, диарея, снижение массы тела и/или изменение аппетита) должно начинаться с тщательной последовательной диагностики с применением неинвазивных методов и хорошо организованного, подобранного с учетом индивидуальных особенностей пробного лечения. Целью при этом является исключение патологий за пределами ЖКТ, паразитарной инвазии ЖКТ, энтеропатий, которые поддаются лечению с помощью диетотерапии или антибиотиков,

Таблица 1. Предлагаемая схема диагностики для кошек с симптомами хронических патологий ЖКТ

Минимальный объем исследований (общий анализ крови, биохимическое исследование крови и анализ мочи) для оценки тяжести заболевания и скрининга на наличие первичных или сопутствующих патологий ЖКТ.
Анализ фекалий на яйца гельминтов и простейших или пробное лечение с применением антигельминтика широкого спектра действия; в некоторых случаях может проводиться пробное лечение для исключения энтеропатий, поддающихся лечению с помощью диетотерапии или антибиотиков.
Определение уровня гормонов щитовидной железы у кошек старше 6 лет, особенно если наблюдается снижение массы тела, полифагия, рвота и/или периодическая диарея.
Тест на наличие панкреатита у кошек с летаргией, дегидратацией, гипорексией, рвотой и диареей.
Тест на наличие экзокринной недостаточности поджелудочной железы у кошек со сниженной массой тела, диареей и повышенным аппетитом.
Определение уровня кобаламина для оценки тяжести и локализации патологии ЖКТ, а также необходимости введения данного витамина.
Исследование органов брюшной полости методами визуальной диагностики: рентгенография позволяет обнаружить новообразования, органомегалию, а также выявить снижение детализации серозной оболочки, что может указывать на наличие выпота или истощение. Ультразвуковое исследование позволяет лучше оценить морфологию органов ЖКТ, состояние других органов, а также определить наличие лимфаденопатии.
При необходимости – проведение специального исследования для выявления локальных инфекционных патологий (например, гистоплазмоза).
Если все перечисленные методы не позволяют установить причину – проведение эндоскопической/хирургической биопсии.

или наличия анатомических аномалий кишечника, после чего проводится дифференциальная диагностика ВЗК и ScLSA (Таблица 1 и Рисунки 1-3). Дифференциальная диагностика ScLSA и ВЗК – сложный процесс, требующий применения достаточно инвазивных и дорогостоящих методов (1-8).

Отсутствие диагностических и терапевтических стандартов для кошек с хронической энтеропатией является серьезной проблемой с точки зрения практикующего ветеринарного врача. Отсутствие достаточного понимания и четких критериев в диагностике ВЗК, вероятно, привело к тому, что данный синдром диагностируется ложно либо некорректно (1). На протяжении последних десяти лет многие специальные организации предпринимали попытки разработки руководств и стандартов для сбора данных анамнеза, проведения клинического осмотра, лабораторных исследований,

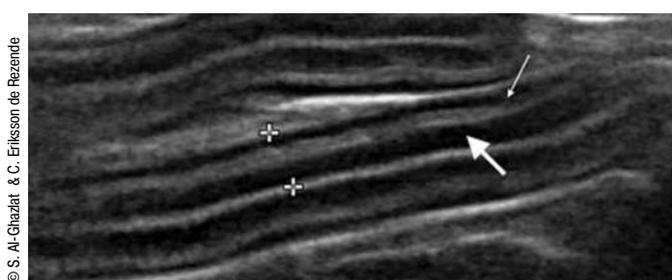


Рисунок 1. Ультразвуковое изображение тощей кишки в продольной проекции у кошки с диагнозом «воспалительное заболевание кишечника». Слизистый слой (толстая стрелка) выражен сильнее, чем мышечный слой (тонкая стрелка), однако это не исключает возможности наличия ScLSA. Общая толщина кишечной стенки (между метками) была повышена и составляла 3,2 мм



Рисунок 2. Ультразвуковое изображение тощей кишки в продольной проекции у кошки с диагнозом «ScLSA». Мышечный слой (обозначен толстой стрелкой) выражен сильнее и имеет большую толщину, чем слизистый слой (тонкая стрелка). Общая толщина кишечной стенки (между метками) была повышена и составляла 4,2 мм

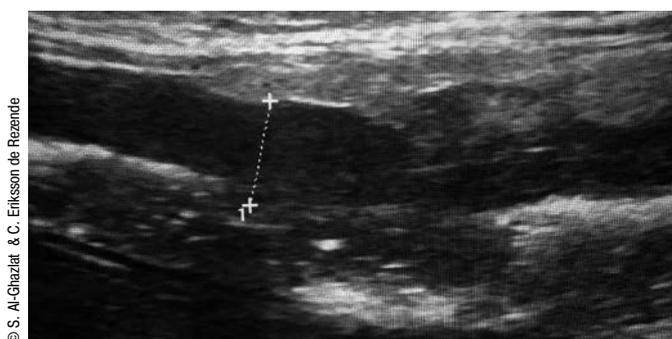


Рисунок 3. Ультразвуковое изображение значительно увеличенной петли тощей кишки в продольной проекции, толщина кишки составляет 0,69 см (между метками) при полной утрате нормальных морфологических признаков. У пациента была диагностирована ScLSA

© S. Al-Ghazlat & C. Eriksson de Rezende

© S. Al-Ghazlat & C. Eriksson de Rezende

© S. Al-Ghazlat & C. Eriksson de Rezende

использования визуальных методов диагностики, эндоскопических исследований и получения биоптатов, интерпретации результатов гистопатологических исследований, проведения пробного лечения и оценки реакции пациента на терапию, а также прогнозирования исхода болезни у собак и кошек с хроническими патологиями ЖКТ (1, 4-7). Методичное соблюдение критериев клинической диагностики ВЗК (Таблица 2) позволит клиницисту избежать использования дорогостоящих и инвазивных методов диагностики, а также длительной противовоспалительной терапии (1).

Таблица 2. Критерии, используемые при клинической диагностике ВЗК (1)

Наблюдаемые в течение длительного времени (>2 недель) персистирующие или рецидивирующие симптомы со стороны ЖКТ.
Отсутствие ожидаемой реакции на диетотерапию, антибиотикотерапию и применение антигельминтиков.
Гистопатологические признаки воспалительного процесса в слизистой оболочке.
Невозможность установить другие причины наблюдаемых желудочно-кишечных симптомов или воспалительного процесса.
Наличие клинического ответа на противовоспалительную и иммуносупрессивную терапию.

Лимфосаркома (LSA) – наиболее распространенная гемопэтическая опухоль у кошек, которая может локализоваться в различных анатомических областях, но обычно поражает органы ЖКТ (8). ScLSA ЖКТ кошек – патология, которая в последнее время диагностируется все чаще, при этом ее патогенез до конца не ясен и, очевидно, имеет многофакторный характер. К факторам риска, способствующим развитию болезни, относятся хронические воспалительные процессы, инфекция *Helicobacter*, ретровирусные инфекции (FeLV, FIV), контакт с сигаретным дымом (8-11). ScLSA и ВЗК характеризуются инфильтрацией ЖКТ малыми лимфоцитами, а по результатам анализа анамнестических данных, клинического осмотра, исследования крови, исследования с помощью визуальных методов диагностики и гистопатологического исследования между двумя патологиями обнаруживается ряд сходств. Несмотря на сходства, течение болезни, методы лечения и прогноз на исход заболевания для этих патологий различаются, что подчеркивает необходимость постановки точного диагноза (**Таблица 3**).

■ Дилеммы биопсии

Получение биоптатов кишечника для гистопатологического исследования часто рекомендуется при проведении диагностического обследования и пробного лечения с целью выяснения причины хронической энтеропатии. Хотя гистопатологическое исследование является методом выбора при диагностике ВЗК и LSA, существует ряд факторов, затрудняющих его проведение. К ним относятся некорректный размер образца, несоблюдение преаналитических условий, регионарный энтерит, наличие ScLSA и воспалительного процесса, сходство гистопатологических особенностей, а также различные точки зрения патогистологов, проводящих исследование (1, 3, 5). Возможность прогрессирования ВЗК с последующим развитием LSA также осложняет диагностику (9).

Одна из основных проблем, связанных с проведением биопсии ЖКТ, – необходимость получения образца ткани в определенной анатомической области определенной тол-

щины. Невозможность получения образца во всю толщу ткани при эндоскопической биопсии, а также то, что у некоторых пациентов имеет место регионарный энтерит, породило множество споров о выборе оптимального метода (эндоскопической или хирургической биопсии) при дифференциальной диагностике ВЗК и ScLSA (5).

По данным нескольких исследований было показано, что предпочтительнее биопсия с получением образца во всю толщу ткани, поскольку при LSA (в отличие от ВЗК) зачастую наблюдается поражение не только слизистой оболочки, но и более глубоких слоев с утратой нормальных морфологических особенностей ткани (5). Кроме того, LSA у кошек обычно поражает илеоцекальное соединение и тощую кишку, ни в одной из данных областей обычно не проводится получение образцов во время гастродуоденоскопии. Проведенное

Таблица 3. Сравнение различных особенностей ВЗК и ScLSA (12, 13)

Предрасположенность	Отсутствие явной половой, возрастной или породной предрасположенности. LSA обычно встречается у кошек старшего возраста, при этом средний возраст варьирует от 9 до 13 лет.
Клинические симптомы	Распространенные клинические симптомы не являются специфичными для обеих патологий и могут включать снижение массы тела, изменение аппетита, рвоту, диарею и летаргию.
Результаты клинического осмотра	При обеих патологиях может наблюдаться недостаточная масса тела, утолщение стенки кишечника и лимфаденопатия с поражением брыжеечных лимфоузлов. У кошек с LSA при пальпации могут обнаруживаться новообразования в брюшной полости.
Результаты лабораторных исследований	У кошек при ВЗК результаты клинического и биохимического исследований крови обычно находятся в пределах референсных норм. Анемия и гипоальбуминемия встречаются у 50 % кошек с LSA. Гипокобаламинемия часто встречается в обоих случаях.
Результаты исследования визуальными методами диагностики	Рентгенография брюшной полости обычно не позволяет получить ценной диагностической информации. По результатам ультразвукового исследования в обоих случаях часто обнаруживаются утолщение стенки кишечника, лимфаденопатия с поражением брыжеечных лимфоузлов и снижение моторики кишечника. К признакам, которые могут указывать на наличие LSA, относятся утрата нормальной морфологии стенки кишечника, непропорционально толстый мышечный слой, регионарные масс-эффекты, связанные с развитием новообразований в кишечнике, и асцит.

десять лет назад проспективное исследование с участием 22 кошек, у которых гастродуоденоскопия проводилась непосредственно перед лапаротомией или лапароскопической хирургической операцией, показало, что биоптаты, полученные при эндоскопии, не могут использоваться для корректной дифференцировки ВЗК от LSA ЖКТ, для этого требуются образцы во всю толщину ткани (2). Однако исследование имело серьезное ограничение, связанное с тем, что у 8 кошек невозможно было провести эндоскоп через пилорус, поэтому у данных животных образцы ткани двенадцатиперстной кишки были получены вслепую. Возможно, что при успешном прохождении эндоскопа сквозь пилорус, полученные образцы были бы более качественными.

Согласно ACVIM*, биопсия у животных с хроническими патологиями ЖКТ не является подходящим методом исследования, однако при наличии показаний необходимо отдавать предпочтение эндоскопической биопсии (1). При этом указывается на преимущества хирургической биопсии, в том числе возможность получать образцы во всю толщину ткани, а также осматривать другие внутренние органы и получать их образцы. С другой стороны, эндоскопия позволяет оператору наблюдать изменения слизистой оболочки и проводить биопсию непосредственно на данных участках (**Рисунок 4**), при этом возможно получение нескольких образцов из различных частей кишечника. Эндоскопия также позволяет дифференцировать типы поражений (например, изъязвление, эрозию, лимфангиэктазию). По результатам обширного ретроспективного исследования с получением образцов от 63 кошек (50 – хирургическая биопсия, 13 – эндоскопическая биопсия) было показано, что в обоих случаях существует вероятность постановки ложноположительного и ложноотрицательного гистопатологического диагноза ScLSA, даже при использовании образцов во всю толщину ткани (5). В одном ретроспективном исследовании было установлено, что при проведении стандартной гастродуоденоскопии некорректный диагноз был поставлен в 44 % случаев; у 8 из 18 кошек с LSA неопластические клетки были обнаружены только в ткани подвздошной кишки. Авторы предполагают, что для повышения качества получаемых образцов необходимо эндоскопическое исследование как нижнего, так и верхнего отдела ЖКТ (14).

■ ИГХ и ПЦР

Дифференциальная диагностика ScLSA ЖКТ и ВЗК по результатам стандартного гистопатологического исследования может быть затруднительной по многим причинам, упомянутым выше. Был разработан ряд тестов, помогающих поставить более точный диагноз. Наиболее распространенные из них – иммуногистохимическое исследование (ИГХ) и ПЦР (5-8, 15, 16). Обнаружение клональной популяции клеток является важным критерием в диагностике новообразо-



© S. Al-Chazlat & C. Eriksson de Rezende

Рисунок 4. Эндоскопическое изображение проксимального отдела двенадцатиперстной кишки кошки породы домашняя короткошерстная в возрасте 12 лет, у которой наблюдаются хроническая рвота и снижение массы тела. Обратите внимание на зернистую структуру слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки. По результатам гистопатологического исследования было установлено наличие хронического лимфоплазмозитарного воспаления, от умеренного до тяжелого

ваний. С помощью ПЦР можно установить клональность лимфоцитов. ИГХ позволяет установить фенотипическую однородность лимфоцитарного инфильтрата и служит вспомогательным средством, позволяющим более точно охарактеризовать пораженную ткань при гистопатологическом исследовании. По результатам многочисленных исследований была показана достаточная чувствительность и специфичность ИГХ и ПЦР при дифференциальной диагностике ScLSA и ВЗК, даже при использовании образцов ткани небольших размеров, полученных с помощью эндоскопической биопсии (5-8, 16), **Рисунки 5 и 6**. Кроме того, результаты иммунофенотипирования и определения клональности в случае с LSA ЖКТ у кошек могут иметь прогностическое значение (15, 16).

В одном исследовании была рассмотрена эффективность дополнительного использования ИГХ и ПЦР (наряду со стандартным гистопатологическим исследованием) для повышения точности дифференциальной диагностики LSA ЖКТ и ВЗК (5). По результатам только стандартного гистопатологического исследования у кошек было установлено наличие ВЗК (19 случаев) или кишечной LSA (44 случая). По результатам дополнительных исследований методами ИГХ и ПЦР в 10 из 19 случаев, первоначально диагностированных как ВЗК, было установлено наличие лимфомы, а в 3 из 44 случаев, первоначально диагностированных как ScLSA, было установлено наличие ВЗК. Исследование показало, что при использовании только стандартного гистопатологического исследования значительному числу кошек с ScLSA и ВЗК был поставлен некорректный диагноз, даже при использовании образцов, полученных с помощью хирургической биопсии. По результатам данного исследования автором был предложен новый диагностический подход с использо-

*ACVIM – Американская коллегия ветеринарной медицины внутренних болезней

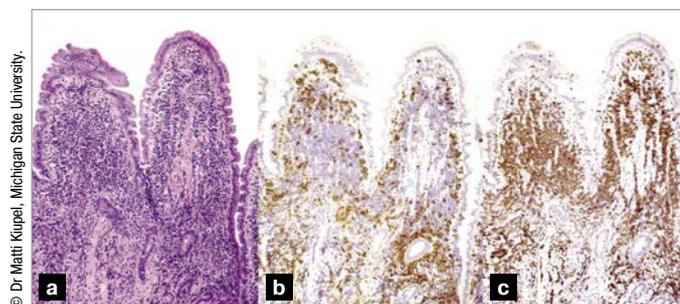


Рисунок 5. Изображение гистологического среза тонкого кишечника кошки с диагностированным ВЗК. **(a)** Слизистая оболочка тонкого кишечника характеризуется диффузной лимфоплазмочитарной инфильтрацией (окраска гематоксилин-эозином); **(b)** обратите внимание, что у некоторых воспалительных клеток наблюдается положительное окрашивание на CD20, маркер для В-клеток; **(c)** у некоторых клеток наблюдается положительное окрашивание на CD3, маркер для Т-клеток

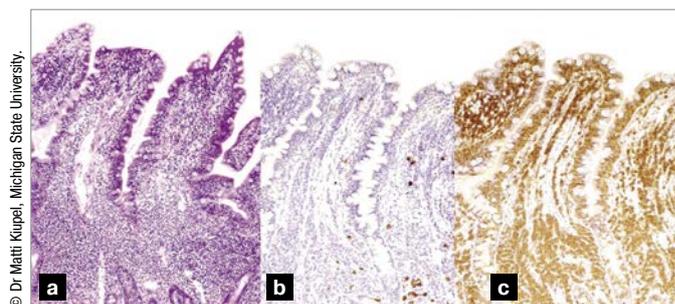


Рисунок 6. Изображение гистологического среза тонкого кишечника кошки с диагнозом «ScLSA». Окрашивание гематоксилин-эозином показало наличие выраженного диффузного инфильтрата, поражающего слизистую оболочку и ворсинки кишечника **(a)**; обратите внимание на снижение интенсивности окрашивания при проведении иммуногистохимического окрашивания для выявления В-клеток **(b)**, при положительном окрашивании на Т-клетки, что подтверждает наличие преимущественно Т-клеточного инфильтрата **(c)**

ванием пошаговой стратегии; он предполагает гистоморфологическое исследование образцов кишечника с последующим использованием ИГХ и затем ПЦР. Такой системный подход, вероятно, позволит снизить риск постановки некорректного диагноза, а также поможет клиницисту составить соответствующую программу лечения и сформулировать точный прогноз на исход заболевания.

■ Лечение ВЗК

Лечение предполагаемого или диагностированного ВЗК включает коррекцию рациона, введение кобаламина (при необходимости), использование антибиотиков, иммуномодуляторов, а также иммуносупрессивных средств.

Коррекция рациона

Для кошек с предполагаемым или диагностированным ВЗК рекомендуется использовать высокоусвояемые диеты на основе новых источников белка (например, крольчатины, оленины) или гидролизатов белка. При этом возможно снижение выраженности клинических симптомов в течение 4-8 дней после смены корма. По данным ряда исследований было показано, что применение новых кормов позволяет улучшить клиническое состояние, однако для достижения устойчивой ремиссии необходима иммуносупрессивная терапия (17). При отсутствии у пациента аппетита могут потребоваться стимуляторы аппетита (например, миртазапин, 1/8-1/4 таблетки по 15 мг на кошку каждые 48-72 ч или ципрогептадин, 1-2 мг на кошку каждые 12 ч). В некоторых случаях введение глюкокортикоидов должно начинаться до смены корма.

Пробиотики и симбиотики

Эффективность пробиотиков в качестве вспомогательной терапии у кошек с ВЗК и ScLSA не изучалась, однако исследования, проведенные среди кошек, показали, что пробиотики могут способствовать нормализации микрофлоры кишечника и улучшению функции иммунной системы (18).

После начала применения введение пробиотиков должно продолжаться постоянно, однако выбрать оптимальный продукт непросто из-за большого различия в стандартах качества, используемых для различных продуктов. Симбиотики содержат пребиотические сахара (например, инулин, фруктоолигосахариды) и пробиотические бактерии. В недавно проведенном обзорном исследовании было показано, что у кошек с хронической диареей наблюдалось значительное улучшение консистенции фекалий после применения соответствующих симбиотиков в течение 21 дня (19).

Кобаламин

Кобаламин (витамин В12) представляет собой кофактор синтеза нуклеиновых кислот и всасывается с помощью специальных рецепторов в подвздошной кишке. Патологические процессы в данной области могут вызывать гипокобаламинемию, поэтому для получения оптимального ответа на иммуносупрессивную терапию и улучшения клинического состояния может потребоваться подкожное введение данного витамина (**Таблица 4**) (12). Пероральное введение также возможно, однако эффективность и дозировка для кошек при таком режиме применения не были установлены.

Иммуносупрессивная терапия

Кортикостероиды являются краеугольным камнем лечения ВЗК и ScLSA. У кошек предпочтительнее использовать преднизолон, нежели преднизон, ввиду его более высокой биодоступности. Существует несколько схем лечения ВЗК с постепенным снижением дозы препарата (**Таблица 4**), при этом задачей является достижение минимально возможной дозы, позволяющей контролировать клинические проявления. В некоторых случаях можно прекратить введение преднизолона, после чего проводится смена рациона и, возможно, введение антибиотика (например, метронидазола). Необходимо избегать применения пищевых добавок животного происхождения при одновременном использовании

преднизолона, так как они могут оказывать влияние на процесс ремиссии.

Индивидуальная реакция кошек на лечение преднизолоном может быть разной, при неэффективности терапии клиницист должен рассмотреть возможность применения кортикостероида другого типа (например, дексаметазона или метилпреднизолона), хотя к недостаткам последних относятся неизвестный уровень биодоступности, а также возможность развития сахарного диабета. Будесонид представляет собой глюкокортикоид для перорального применения, для которого характерно пресистемное выведение из печени и меньшее число системных побочных эффектов. Его эффективность у кошек с ВЗК не установлена, но эмпирически определена дозировка, составляющая 0,5-0,75 мг на кошку каждые 24 ч (20).

Некоторые клиницисты у пациентов с тяжелым рецидивирующим ВЗК используют хлорамбуцил в сочетании со стероидами (21). Обычно он вводится каждые 24-72 часа, в зависимости от массы тела пациента (Таблица 4) (20). На начальном этапе необходимо проведение клинического анализа крови каждые 2-4 недели для контроля возмож-

ного снижения уровня нейтрофилов и тромбоцитов, что может указывать на токсическое действие препарата на костный мозг.

Существуют данные о применении циклоспорина для лечения кошек с ВЗК, при этом был достигнут некоторый положительный эффект при введении дозы 5 мг/кг один-два раза в день (20). К побочным эффектам относятся рвота, диарея и анорексия, при их появлении может потребоваться снижение дозы или частоты введения. Также могут наблюдаться гепатопатия, инфекции мочевыводящих путей и рецидивирование токсоплазмоза. Азатиоприн обычно не рекомендуют для кошек ввиду того, что имеются сведения о выраженном угнетении функции костного мозга, идиосинкратической фатальной лейкопении и тромбоцитопении в связи с его применением (23).

Антимикробные средства

У пациентов со слабо выраженным воспалительным процессом метронидазол может использоваться в качестве монотерапии либо в сочетании с глюкокортикоидом. Основным побочным эффектом препарата является нейротоксичность

Таблица 4. Препараты, обычно применяемые при лечении воспалительного заболевания кишечника у кошек (20-22)

Препарат	Механизм действия	Показания	Дозировка	Побочные эффекты
Преднизолон	Иммуносупрессия	При отсутствии реакции на смену рациона/использование антимикробных препаратов или при подтверждении диагноза ВЗК по результатам гистопатологического исследования	2-4 мг/кг/день в течение 2-3 недель, затем снижение дозы на 25-50 % каждые 2-4 недели до достижения минимальной дозы, позволяющей контролировать клинические симптомы	Полиурия/полидипсия Полифагия Кардиомиопатия Инфекции
Метилпреднизолон	Иммуносупрессия	Альтернативное средство при невозможности использования пероральных средств	10 мг/кг подкожно каждые 2-4 недели, затем каждые 4-8 недель	Вышеперечисленные Сахарный диабет
Хлорамбуцил	Алкилирующее средство	ScLSA или не поддающиеся лечению случаи ВЗК	Кошки >4 кг: 2 мг перорально каждые 48 ч Кошки <4 кг: 2 мг перорально каждые 72 ч	Угнетение функции костного мозга Нейротоксичность
Циклоспорин	Ингибитор функции Т-клеток	Тяжелые или рецидивирующие случаи ВЗК	5 мг/кг перорально каждые 12-24 ч	Рвота, диарея, гепатопатия
Азатиоприн	Воздействует на синтез ДНК	Тяжелые или рецидивирующие случаи ВЗК	0,3 мг/кг перорально каждые 48 ч	Выраженное угнетение функции костного мозга
Метронидазол	Эффективен против анаэробов Возможные иммуномодулирующие свойства	Тяжелые или рецидивирующие случаи ВЗК	10-15 мг/кг/день перорально раз в день (25 мг/кг/день при использовании метронидазола бензоата)	Нейротоксичность при длительном использовании
Кобаламин (В12)	Кофактор метилирования	Уровень кобаламина <300 нг/л	250 мг подкожно на кошку один раз в неделю в течение 6 недель, затем однократное введение через 30 дней и повторный анализ через 30 дней. Продолжать ежемесячное введение, если уровень находится в пределах нормы	Нет данных

(дезориентация, атаксия, судороги, слепота), и обычно перечисленные симптомы исчезают после прекращения его введения (20).

■ Лечение ScLSA

Оптимальная диета для кошек с ScLSA аналогична таковой при ВЗК (высокоусвояемые нутриенты, по возможности монокомпонентные), при необходимости можно использовать стимулятор аппетита. Введение преднизолона обычно начинается с иммуносупрессивной дозы, после достижения ремиссии введение проводится через день. Хлорамбуцил вводится с кортикостероидом в начале лечения либо непрерывно (например, каждые 48-72 ч), либо в виде болюса (20 мг/м² перорально каждые 2-3 недели) (24); продолжительность ремиссии обычно аналогична при использовании обоих протоколов. Также необходим контроль результатов клинического анализа крови и прекращение введения препарата при персистирующем снижении числа сегментоядерных нейтрофилов менее 1500 и/или 75000 клеток/л соответственно (25). При отсутствии реакции на лечение с применением глюкокортикоида и хлорамбуцила возможно применение экстренных протоколов терапии (например, с введением циклофосфида) (24).

■ Прогноз

У кошек с мелкоклеточной лимфомой прогноз на исход заболевания может быть благоприятным, при этом сообщается о положительной реакции на лечение в 92 % случаев на протяжении в среднем более 2,5 лет (26). ВЗК у кошек хорошо поддается лечению путем коррекции рациона и иммуносупрессивной терапии, однако владельца животного следует поставить в известность, что задачей является снижение выраженности клинических симптомов, и излечение маловероятно. Для пациентов с тяжелым клиническим состоянием и обширными поражениями тканей желудочно-кишечного тракта, эозинофильным энтеритом и гиперэозинофильным синдромом целесообразно делать прогноз с осторожностью (27). В случаях ВЗК, не поддающихся лечению, необходимо удостовериться в том, что владелец выполняет рекомендации врача (например, по смене рациона или введению препарата), исключить наличие сопутствующих патологий (например, панкреатита, холангита), а также проверить точность поставленного диагноза (27). В последнем случае, при необходимости, клиницист должен рассмотреть возможность получения биоптатов для гистологического исследования, ИГХ и ПЦР (5).

Литература

1. Washabau RJ, Day MJ, Willard MD, et al. WSAVA International Gastrointestinal Standardization Group. Endoscopic, biopsy, and histopathologic guidelines for the evaluation of gastrointestinal inflammation in companion animals. *J Vet Intern Med* 2010;24(1):10-26.
2. Evans SE, Bonczynski JJ, Broussard JD, et al. Comparison of endoscopic and full-thickness biopsy specimens for diagnosis of inflammatory bowel disease and alimentary tract lymphoma in cats. *J Am Vet Med Assoc* 2006; 229(9):1447-1450.
3. Willard MD, Jergens AE, Duncan RB, et al. Interobserver variation among histopathologic evaluations of intestinal tissues from dogs and cats. *J Am Vet Med Assoc* 2002;220(8):1177-1182.
4. Day MJ, Bilzer T, Mansell J, et al. Histopathological standards for the diagnosis of gastrointestinal inflammation in endoscopic biopsy samples from the dog and cat. WSAVA Gastrointestinal Standardization Group. *J Comp Pathol* 2008;137:S1-S43.
5. Kiupel M, Smedley RC, Pfent C, et al. Diagnostic algorithm to differentiate lymphoma from inflammation in feline intestinal biopsy specimens. *Vet Pathol* 2011;48:212-222.
6. Waly NE, Gruffydd-Jones TJ, Stokes CR, et al. Immunohistochemical diagnosis of alimentary lymphomas and severe intestinal inflammation in cats. *J Comp Pathol* 2005;133:253-260.
7. Moore PF, Woo JC, Vernau W, et al. Characterization of feline T-cell receptor gamma (TCRG) variable region genes for the molecular diagnosis of feline intestinal T-cell lymphoma. *Vet Immunol Immunopathol* 2005;106:167-178.
8. Louwerens M, London CL, Pedersen NC, et al. Feline lymphoma in the post-feline leukemia virus era. *J Vet Intern Med* 2005;19(4):329-335.
9. Davenport DJ, Leib NS and Roth L. Progression of lymphocytic-plasmacytic enteritis to gastrointestinal lymphosarcoma in three cats. In: *Proceedings, Veterinary Cancer Society 7th Annual Conference*: 1987 suppl.
10. Bridgeford EC, Marini RP, Feng Y, et al. Gastric *Helicobacter* species as a cause of feline gastric lymphoma. *Vet Immunol Immunopathol* 2008;123:106-113.
11. Bertone ER, Snyder LA, Moore AS. Environmental tobacco smoke and risk of malignant lymphoma in pet cats. *Am J Epidemiol* 2002;156(3):268-273.
12. Ruaux CG, Steiner JM, Williams DA. Early biochemical and clinical responses to cobalamin supplementation in cats with signs of gastrointestinal disease and severe hypcobalaminemia. *J Vet Intern Med* 2005;19(2):155-160.
13. Zwingenberger AL, Marks SL, Baker TW, et al. Ultrasonographic evaluation of the muscularis propria in cats with diffuse small intestinal lymphoma or inflammatory bowel disease. *J Vet Intern Med* 2010;24(2):289-292.
14. Scott KD, Zoran DL, Mansell J, et al. Utility of endoscopic biopsies of the duodenum and ileum for the diagnosis of inflammatory bowel disease and small cell lymphoma in cats. *J Vet Intern Med* 2011;25(6):1253-1257.
15. Sabattini E, Botero ME, Turba F, et al. Differentiating feline inflammatory bowel disease from alimentary lymphoma in duodenal endoscopic biopsies. *J Small Anim Pract* 2016;57(8):396-401.
16. Patterson-Kane JC, Kugler BP and Francis K. The possible prognostic significance of immunophenotype in feline alimentary lymphoma: a pilot study. *J Comp Pathol* 2004;130:220-222.
17. Dennis JS, Kruger JM, Mullaney TP. Lymphocytic-plasmacytic gastroenteritis in cats: 14 cases (1985-1990). *J Am Vet Med Assoc* 1992;200:1712-1718.
18. Marshall-Jones ZV, Baillon MLA, Croft JM, et al. Effects of *Lactobacillus acidophilus* DSM13241 as a probiotic in healthy adult cats. *Am J Vet Res* 2006;67:1005-1012.
19. Wynn SG. Probiotics in veterinary practice. *J Am Vet Med Assoc* 2009;234:606-613.
20. Trepanier L. Idiopathic inflammatory bowel disease in cats – rational treatment selection. *J Feline Med Surg* 2009;11:32-38.
21. Willard MD. Feline inflammatory bowel disease: a review. *J Feline Med Surg* 1999;1:155-164.
22. Ferguson D, Gaschen F. Feline idiopathic inflammatory bowel disease. *J Feline Med Surg* 2009;19(2):20-30.
23. Krecic MR. Feline inflammatory bowel disease: treatment, prognosis, and new developments. *Compend Contin Educ Vet* 2001;23:964-973.
24. Stein TJ, Pellin M, Steinberg H, et al. Treatment of feline gastrointestinal small-cell lymphoma with chlorambucil and glucocorticoids. *J Am Anim Hosp Assoc* 2010;46:413-417.
25. Wilson HM. Feline alimentary lymphoma: demystifying the enigma. *Top Comp Anim Med* 2008;23:177-184.
26. Kiselow MA, Rassnick KM, McDonough SP, et al. Outcome of cats with low-grade lymphocytic lymphoma: 41 cases (1995-2005). *J Am Vet Med Assoc* 2008;232(3):405-410.
27. Jergens AE. Managing the refractory case of feline IBD. *J Feline Med Surg* 2003;5:47-50.

Панкреатит у собак



■ **Мелинда А. Вуд, DVM, MS, дипл. ACVIM**
Royal Canin США, Сент-Чарльз, Миссури, США

Доктор Вуд получила диплом ветеринарного врача (DVM) в 2003 г. в Колледже ветеринарной медицины при Университете штата Огайо. Она прошла подготовку в интернатуре – в Carolina Veterinary Specialists в Шарлотт, Северная Каролина, и в ординатуре, по медицине внутренних болезней, – в Региональном Колледже ветеринарной медицины Вирджиния-Мериленд, где также получила степень магистра (MS) в области биомедицинских и ветеринарных наук. В течение семи лет занималась частной практикой, после чего присоединилась к Royal Canin, где в настоящее время занимает должность менеджера по научной коммуникации.



■ **Крэйг Дац, DVM, MS, дипл. ABVP, дипл. ACVN**
Колледж ветеринарной медицины при Университете Миссури, Колумбия, США

Доктор Дац окончил Региональный Колледж ветеринарной медицины Вирджиния-Мериленд в 1987 г., после чего работал в частной ветеринарной клинике для животных-компаньонов и Колледже ветеринарной медицины при Университете Миссури. В настоящее время занимает должность менеджера по коммуникации в сфере питания и науки в Royal Canin США, а также должность адъюнкт-доцента в Университете Миссури.

■ Введение

Панкреатит собак – это воспалительное заболевание поджелудочной железы, которое может иметь острое и хроническое течение. В случае острого течения заболевания необратимые изменения в поджелудочной железе не наблюдаются, в то время как при хронической форме болезни развиваются фиброз и атрофия ткани (1). Несмотря на то, что в последнее

время появились новые тест-системы, диагностика этого заболевания может быть затруднительной.

Как правило, панкреатит у собак имеет неясную этиологию, однако рассматривается несколько факторов риска, которые могут привести к развитию панкреатита. К ним относят ошибки кормления, ожирение и эндокринные заболевания, такие как сахарный диабет, гиперандренокортицизм, гипотиреоз и гипертриглицеридемия (2-5). Панкреатит может развиваться вследствие применения многих лекарственных препаратов, таких как бромид калия, фенобарбитал, тиазидные диуретики и фуросемид, L-аспарагиназа, азатиоприн, фосфорорганические соединения (3, 6, 7). Также есть информация, что этиологическим фактором может быть бабезиоз (7). Несколько исследований показали, что повышенный риск развития острого панкреатита отмечается у собак таких пород, как миниатюрный шнауцер и йоркширский терьер (2-4). Риск развития хронической формы панкреатита, по данным исследований, проведенных в США, повышен у той-терьеров и неспортивных пород собак (8). Исследования породной предрасположенности развития этой формы заболевания, проведенные в Великобритании, показали повышенный риск у собак пород кавалер-кинг-чарльз-спаниель, английский кокер-спаниель, боксер и колли (9).

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- Панкреатит у собак может иметь острую и хроническую форму, и хотя предположительно имеется несколько этиологических факторов, провоцирующий начало заболевания фактор, как правило, носит идиопатический характер.
- Панкреатит развивается вследствие преждевременного образования активной формы фермента – трипсина из трипсиногена, непосредственно в самой железе, что приводит к разрушению клеток поджелудочной железы. В некоторых случаях системная реакция организма оказывается достаточно тяжелой, что может вызывать развитие полиорганной недостаточности.
- Выраженность клинических признаков панкреатита может варьировать от слабой до тяжелой и угрожающей жизни. Наиболее чувствительным и специфичным тестом на сегодняшний день является определение иммунореактивности панкреатической липазы в сыворотке крови.
- Питание может играть ключевую роль при лечении панкреатита. Несколько исследований показали безопасность и эффективность применения принудительного энтерального питания у собак, страдающих панкреатитом.

■ Патофизиология

В норме в поджелудочной железе существует несколько защитных механизмов от самопереваривания пищеварительными ферментами. Протеолитические ферменты, синтезируемые в поджелудочной железе, содержатся в ней в виде неактивных зимогенов (проферментов) и активиру-

ются только после выхода в двенадцатиперстную кишку. Ацинарные клетки поджелудочной железы синтезируют и секретируют ингибитор панкреатического трипсина, а в плазме содержится несколько антипротеаз, которые ограничивают активацию проферментов в поджелудочной железе и инактивируют протеолитические ферменты, если они высвободились в кровотоке (7, 10).

Панкреатит развивается в результате преждевременного превращения трипсиногена в трипсин в ацинарных клетках поджелудочной железы, что приводит к разрушению клеток железы. Образование трипсина вызывает активацию других панкреатических зимогенов, в результате чего происходит самопереваривание поджелудочной железы, развитие в ней воспалительных и некротических процессов, а также системной воспалительной реакции. В некоторых случаях последствия могут быть очень серьезными и приводят к развитию полиорганной недостаточности (7, 10).

■ Клинические признаки и диагностика

Степень выраженности клинических проявлений панкреатита у собак может варьировать от легкой до тяжелой и угрожающей жизни. Клинические признаки могут включать рвоту, летаргию, отсутствие или снижение аппетита, диарею и абдоминальные боли (8, 11). У пациентов с хронической формой панкреатита клинические признаки выражены слабо и имеют непостоянный характер, однако они могут проявляться и остро (1). Собаки могут принимать характерную позу «молящегося», вытягивая передние конечности и приподнимая заднюю часть тела (Рисунок 1). Результаты клинического осмотра будут различными, в зависимости от тяжести заболевания, и могут включать в себя абдоминальные боли (Рисунок 2), обезвоживание, лихорадку и желтуху, при наличии вторичной постпеченочной обструкции желчных протоков (8, 11).

Изменения биохимических и гематологических показателей у собак при панкреатите имеют неспецифический характер и могут включать повышение активности печеночных ферментов, гипербилирубинемия, азотемию, гипоальбуминемию, гипокальциемию, гипокалиемию, анемию, тромбоцитопению, лейкоцитоз и (реже) лейкопению (3, 11). Раньше в качестве маркеров панкреатита использовали изменение уровней амилазы и липазы в сыворотке крови, но в настоящее время их не рекомендуется применять ввиду недостаточной чувствительности и специфичности, поскольку синтез как амилазы, так и липазы помимо поджелудочной железы происходит и в других тканях. К тому же стандартные методы исследования не позволяют дифференцировать ферменты разного тканевого происхождения (12).

Тест на определение сывороточной иммунореактивности панкреатической липазы собак (сPLI) на сегодняшний день является наиболее чувствительным и специфичным методом диагностики панкреатита. Проводились исследования по оценке эффективности данного теста в случаях, когда был



© E McNeill/S. Kellam/J. Dartt

Рисунок 1. У собак при панкреатите можно наблюдать классическую позу «молящегося» с вытянутыми передними конечностями и приподнятой задней частью тела

поставлен клинический или гистопатологический диагноз «панкреатит», показавшие, что не у всех пациентов, которым был поставлен гистопатологический диагноз, наблюдались клинические признаки панкреатита. Чувствительность теста сPLI выше у пациентов со средней и тяжелой формами заболевания. Кроме того, специфичность теста снижается в случаях, когда нижнее пороговое значение (200 мкг/л) используется для подтверждения диагноза (12-14). Представленные на рынке экспресс-тесты также показали высокую чувствительность (14), и получение отрицательного результата такого теста при панкреатите маловероятно.

Недавно был разработан новый тест для определения активности липазы с применением 1,2-о-дилаурил-рац-глицеро-3-глутаровой кислоты-(6-метилрезорурфин)-эфира в качестве субстрата, который был одобрен для использования у собак (15). Была отмечена высокая сопоставимость результатов с таковыми при использовании тест-систем сPLI.

■ Визуальные методы диагностики

По результатам рентгенографического исследования брюшной полости можно предположить наличие панкреа-

Рисунок 2. Результаты клинического осмотра могут сильно различаться в зависимости от тяжести панкреатита, но абдоминальная боль наблюдается достаточно часто



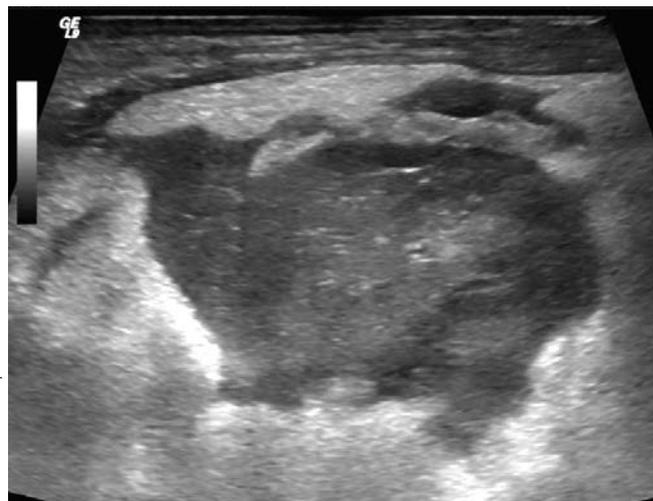
© E McNeill/S. Kellam/J. Dartt

тата, но не поставить окончательный диагноз. У больных собак при этом обнаруживается снижение детализации или повышение рентгеноконтрастности в правой краниальной части брюшной полости, смещение двенадцатиперстной кишки вправо или преддверия привратника влево, а также наличие газа в нисходящей части двенадцатиперстной кишки или в поперечной ободочной кишке (11). Однако в этом исследовании рентгенологические изменения, указывающие на острый панкреатит, присутствовали только у 24 % собак с крайне тяжелой формой острого панкреатита. Наиболее распространенным методом визуальной диагностики, используемым для оценки состояния поджелудочной железы у собак, является ультразвуковое исследование брюшной полости. Изменения, наблюдаемые при остром панкреатите, включают в себя увеличение размера и гипоехогенную структуру поджелудочной железы, часто с гиперэхогенной перипанкреатической областью брыжейки (Рисунок 3). Также могут выявляться сопутствующие аномалии, такие как псевдокисты, абсцессы или опухолевые образования поджелудочной железы, а также выпот в брюшную полость (6, 11, 17). В поджелудочной железе могут обнаруживаться гиперэхогенные зоны, что может быть обусловлено фибротическими изменениями ткани (12). Однако УЗИ брюшной полости как единственный метод диагностики острого панкреатита у собак, как правило, имеет низкую чувствительность, по результатам одного исследования составляющую около 68 % (11).

Компьютерная томография (КТ) является наиболее ценным методом визуальной диагностики панкреатита у человека, однако его эффективность у собак точно не установлена. По данным КТ-ангиографии собак с острым панкреатитом, сделанной в рамках недавно проведенного пилотного исследования, изменения включали увеличение, смену структуры от однородной до гетерогенной и усиление контрастности изображения поджелудочной железы, с плохо определяемыми границами у всех собак (18). Несмотря на то, что исследование не было обширным, результаты оказались обнадеживающими, поскольку КТ-ангиография позволила получить изображение всей поджелудочной железы и общего желчного протока. Было доказано, что данный метод более эффективен, чем ультразвуковое исследование, в тех случаях, когда газ и жидкость, содержащиеся в брюшной полости, ограничивают эффективность ультразвукового исследования.

■ Лечение

Поскольку специфического лечения при панкреатите не существует, обычно используется поддерживающая терапия (6). Основные меры при остром панкреатите от среднего до тяжелого направлены на устранение таких осложнений, как анорексия, рвота, абдоминальные боли, обезвоживание, нарушения электролитного баланса и иногда синдром системного воспалительного ответа (SIRS) (19, 20). Ниже



© Andrew Holdsworth/SCSIS

Рисунок 3. Изменения, обнаруживаемые при ультразвуковом исследовании у животных с острым панкреатитом, включают в себя увеличение размера и гипоехогенную структуру поджелудочной железы, часто с гиперэхогенной перипанкреатической областью брыжейки



© Shutterstock

Рисунок 4. У большинства собак при панкреатите в анамнезе отмечается рвота или отсутствие аппетита

приводится краткий обзор методов медикаментозного лечения и подробное руководство по лечебному питанию.

Инфузионная терапия

Непрерывное внутривенное введение растворов требуется во всех случаях, за исключением наиболее легкой формы заболевания (19). У большинства собак в анамнезе отмечается отсутствие аппетита или рвота (Рисунок 4), и введение растворов необходимо для коррекции статуса гидратации и восстановления электролитного баланса. Лучше всего использовать раствор Рингер лактат или раствор Хартмана. Также может потребоваться дополнительное введение калия. Коллоидные растворы, такие как гидроксипропилкрахмал или свежемороженая плазма, могут быть эффективны при снижении онкотического давления (например, при гипоальбуминемии), однако при этом необходим постоянный мониторинг состояния пациента для своевременного

выявления возможных побочных эффектов, таких как коагулопатия (19, 21).

Противорвотные препараты

Рвота значительно ухудшает состояние пациента и усиливает обезвоживание и нарушения кислотно-щелочного и электролитного баланса организма. Новые препараты, такие как маропитант и антагонисты серотониновых рецепторов (ондансетрон, доласетрон), более эффективны в снижении приступов рвоты по сравнению с препаратами предыдущего поколения, например метоклопрамидом (19).

Анальгетики

У собак с панкреатитом зачастую сложно распознать абдоминальные боли, поэтому в большинстве случаев необходимо назначение анальгетических препаратов. Опиаты (агонисты мю-рецепторов), как правило, считаются наиболее эффективными препаратами для облегчения абдоминальных болей. Антагонисты NMDA-рецепторов (например, кетамин) и местные анестетики (например, лидокаин) могут вводиться капельно с постоянной скоростью, как по отдельности, так и в комбинации (19).

Кортикостероиды

Хотя применение кортикостероидных препаратов всегда рассматривалось как фактор риска развития панкреатита, более поздние данные свидетельствуют о том, что они не являются причиной заболевания, и более того, могут использоваться при лечении панкреатита. Кортикостероиды короткого действия в низких физиологических дозах иногда применяются для устранения умеренной и тяжелой форм системного воспалительного ответа (ССВО), связанного с панкреатитом (19).

Питание

Традиционно при лечении острого панкреатита у собак рекомендовалось голодание для обеспечения «покоя поджелудочной железы» (22). Считалось, что диета по принципу «ничего перорально» (nil per os) в течение 48-72 часов (или до 5 дней полного голодания) приведет к сокращению стимуляции панкреатической секреции и чрезмерного высвобождения ферментов (19, 22). Однако патогенез заболевания включает скорее внутриклеточную активацию протеолитических ферментов, нежели чрезмерную стимуляцию поджелудочной железы (6), к тому же при длительном голодании существует риск развития многочисленных побочных реакций. Белковая недостаточность может вызвать катаболическое состояние и гипопроотеинемия. В результате снижения кровотока через кишечник, атрофии кишечных ворсинок и подавления местного синтеза иммуноглобулинов может наблюдаться нарушение барьерной функции желудочно-кишечного тракта, что является фактором риска бактериальной транслокации и ССВО. Кроме того, подавление моторики кишечника или даже непрохо-

димость могут способствовать усугублению рвоты и диареи (6).

Несколько исследований продемонстрировали безопасность и эффективность принудительного энтерального питания для собак при экспериментальном и спонтанном панкреатите (23-26). Полное парентеральное питание (ППП) также может использоваться, особенно при тяжелой или продолжительной рвоте, хотя это может быть связано с более высокой частотой осложнений (6). Принудительное энтеральное питание является менее дорогостоящим, более доступным в условиях клинической практики и, скорее всего, более безопасным средством. В настоящее время все более широко рекомендуют нутриционную поддержку на начальном этапе процесса заболевания, а не в более поздние сроки (6, 20, 26).

Существуют питательные трубки (зонды) разных размеров, изготовленные из разных материалов. В случаях острого панкреатита энтеральное питание чаще осуществляется через носожелудочные трубки (НЖ) и эзофагостомы (Э) (6). НЖ-трубки легко устанавливаются без седации и могут оставаться на месте до 7 дней, что, как правило, достаточно для нормализации клинического состояния пациента и возобновления самостоятельного питания. С помощью НЖ-трубок возможно введение только жидкого корма, что ограничивает выбор продуктов. Установка Э-трубок требует применения общей анестезии и хирургического вмешательства, поэтому у пациентов в критическом состоянии процедура проводится после стабилизации. Через Э-трубку может подаваться любой корм; большинство влажных (консервированных) кормов для собак можно смешать с водой, что делает их консистенцию достаточно жидкой и позволяет избежать закупорки зонда (27, 28).

Идеальная диета для собак с панкреатитом пока не разработана. В большинстве случаев наиболее подходящий вариант – высокоусвояемый корм с ограниченным содержанием жиров (6, 19, 27), так как рационы с высоким содержанием жиров могут создавать риск обострения панкреатита и развития гиперлипидемии. Обычно рекомендуется использовать готовые корма для собак с содержанием жиров не

Таблица 1. Расчет потребности в энергии в состоянии покоя (resting energy requirement – RER)

Потребность в энергии в состоянии покоя (RER) =
 $70 \times \text{Масса тела (кг)}^{0,75}$

Обычный протокол предполагает использование 1/3 от расчетной величины RER в первый день кормления, 2/3 от RER во второй день и полный объем в третий и последующие дни. Например, RER для собаки весом 70 кг составляет 301 ккал ($70 \times 7^{0,75}$). В первый день кормления она должна получить 100 ккал, во второй день – 200 ккал, в третий день – 300 ккал. Обратите внимание, что рассчитанный суточный объем корма необходимо разделить на несколько небольших порций (как правило, на 4-6 кормлений).

более 20 г на 1000 ккал (примерно 7 % жиров в пересчете на сухое вещество) (29). Сегодня на рынке доступны ветеринарные диеты с пониженным содержанием жиров, разработанные для животных с желудочно-кишечными заболеваниями. Тем не менее, использование рационов, предназначенных для животных, страдающих ожирением или непереносимостью клетчатки, не всегда целесообразно ввиду их низкой усвояемости, а также потому, что для обеспечения потребности в энергии необходимо большее количество корма. Представленные на рынке жидкие корма, как правило, не являются обезжиренными, но могут использоваться для питания через НЖ-трубки. При этом необходим мониторинг состояния пациента: при появлении тошноты, рвоты, абдоминального дискомфорта или других нежелательных явлений кормление прекращают (27). В некоторых странах доступны жидкие корма с пониженным содержанием жиров.

Отправной точкой принудительного кормления (через НЖ- или Э-трубки) является расчет потребности в энергии в состоянии покоя (Таблица 1) – суточного количества калорий, необходимого животному в период выздоровления (6, 19, 27, 28). Собаки с легкой формой панкреатита часто

начинают питаться самостоятельно в течение трех дней с момента появления анорексии, в таких случаях в использовании питательных трубок нет необходимости, а постепенный возврат к полноценному кормлению возможен с помощью данных рекомендаций. Для собак со средней и тяжелой формами панкреатита энтеральное питание (установка зонда) рекомендуется, если анорексия сохраняется в течение трех дней или дольше, и животное не потребляет корм самостоятельно (27, 28).

После выздоровления и выписки из стационара уход на дому за пациентами с острым или хроническим панкреатитом часто включает медикаментозное лечение и переход на постоянный лечебный рацион (1, 20, 27). При развитии гиперлипидемии или высоком риске рецидивирования заболевания следует использовать только легкоусвояемые корма с низким содержанием жиров, упомянутые выше (27, 29). Для остальных собак возможно использование рациона с умеренным содержанием жиров (до 40 г/1000 ккал или 15 % в пересчете на сухое вещество), но в большинстве случаев следует избегать длительного применения рационов с более высоким содержанием жиров, равно как и кормления «со стола» и лакомств с высоким содержанием жиров.

Литература

1. Watson P. Chronic pancreatitis in dogs. *Top Comp Anim Med* 2012;27(3):133-139.
2. Lem KY, Fosgate GT, Norby B, et al. Associations between dietary factors and pancreatitis in dogs. *J Am Vet Med Assoc* 2008;233(9):1425-1431.
3. Cook AK, Breitschwerdt EB, Levine JF. Risk factors associated with acute pancreatitis in dogs: 101 cases (1985-1990). *J Am Vet Med Assoc* 1993;203(5):673-679.
4. Hess RS, Saunders HM, Van Winkle TJ, et al. Evaluation of risk factors for fatal acute pancreatitis in dogs. *J Am Vet Med Assoc* 1999;214(1):46-51.
5. Xenoulis PG, Suchodolski JS, Ruaux CG, et al. Association between serum triglycerides and canine pancreatic lipase immunoreactivity concentrations in Miniature Schnauzers. *J Am Anim Hosp Assoc* 2010;46:229-234.
6. Jensen KB, Chan DL. Nutritional management of acute pancreatitis in dogs and cats. *J Vet Emerg Crit Care* 2014;24(3):240-250.
7. Kalli I, Adamama-Moraitou K, Rallis TS. Acute pancreatitis in dogs: a review article. *Eur J Comp Anim Pract* 2009;19(2):147-155.
8. Bostrom BM, Xenoulis PG, Newman SJ, et al. Chronic pancreatitis in dogs: a retrospective study of clinical, clinicopathological, and histopathological findings in 61 cases. *Vet J* 2013;195(1):73-79.
9. Watson PJ, Roulois AJ, Scase T, et al. Prevalence and breed distribution of chronic pancreatitis at post-mortem examination in first-opinion dogs. *J Small Anim Pract* 2007;48:609-618.
10. Mansfield C. Pathophysiology of acute pancreatitis: potential application from experimental models and human medicine to dogs. *J Vet Intern Med* 2012;26(4):875-887.
11. Hess RS, Saunders HM, Van Winkle TJ, et al. Clinical, clinicopathologic, radiographic, and ultrasonographic abnormalities in dogs with fatal acute pancreatitis: 70 cases (1986-1995). *J Am Vet Med Assoc* 1998;213(5):665-670.
12. Xenoulis PG. Diagnosis of pancreatitis in dogs and cats. *J Small Anim Pract* 2015;56(1):13-26.
13. Trivedi S, Marks SL, Kass PH, et al. Sensitivity and specificity of canine pancreas-specific lipase (cPL) and other markers for pancreatitis in 70 dogs with and without histopathologic evidence of pancreatitis. *J Vet Intern Med* 2011;25(6):1241-1247.
14. McCord K, Morley PS, Armstrong J, et al. A multi-institutional study evaluating the diagnostic utility of the spec cPL™ and SNAP® cPL™ in clinical acute pancreatitis in 84 dogs. *J Vet Intern Med* 2012;26(4):888-896.
15. Graca R, Messick J, Minter H, et al. Validation and diagnostic efficacy of a lipase assay using the substrate 1,2-o-dilauryl-rac-glycero glutaric acid-(6'-methylresorufin)-ester for the diagnosis of acute pancreatitis in dogs. *Vet Clin Pathol* 2005;34(1):39-43.
16. Kook PH, Kohler N, Hartnack S, et al. Agreement of serum Spec cPL with the 1,2-o-dilauryl-rac-glycero glutaric acid-(6'-methylresorufin) ester (DGGR) lipase assay and with pancreatic ultrasonography in dogs with suspected pancreatitis. *J Vet Intern Med* 2014;28(3):863-870.
17. Van Enkevort BA, O'Brien RT, Young KM. Pancreatic pseudocysts in 4 dogs and 2 cats: ultrasonographic and clinicopathologic findings. *J Vet Intern Med* 1999;13(4):309-313.
18. Adrian AM, Twedt DC, Kraft SL, et al. Computed tomographic angiography under sedation in the diagnosis of suspected canine pancreatitis: a pilot study. *J Vet Intern Med* 2015;29(1):97-103.
19. Mansfield C, Beths T. Management of acute pancreatitis in dogs: a critical appraisal with focus on feeding and analgesia. *J Small Anim Pract* 2015;56:27-39.
20. Ruaux CG. Treatment of canine pancreatitis. In Bonagura JD, Twedt DC, eds. *Kirk's Current Veterinary Therapy XV*. St. Louis: Elsevier Saunders, 2014;561-565.
21. Gauthier V, Holowaychuk MK, Kerr CL, et al. Effect of synthetic colloid administration on coagulation in healthy dogs and dogs with systemic inflammation. *J Vet Intern Med* 2015;29:276-285.
22. Simpson KW. Diseases of the pancreas. In: Tams TR. *Handbook of Small Animal Gastroenterology* 2nd ed. Philadelphia: Saunders, 2003;363-364.
23. Qin HL, Su ZD, Hu LG, et al. Parenteral versus early intrajejunal nutrition: effect on pancreatic natural course, entero-hormones release and its efficacy on dogs with acute pancreatitis. *World J Gastroenterol* 2003;9:2270-2273.
24. Qin HL, Su ZD, Hu LG, et al. Effect of parenteral and early intrajejunal nutrition on pancreatic digestive enzyme synthesis, storage and discharge in dog models of acute pancreatitis. *World J Gastroenterol* 2007;13:1123-1128.
25. Mansfield CS, James FE, Steiner JM, et al. A pilot study to assess tolerability of early enteral nutrition via esophagostomy tube feeding in dogs with severe acute pancreatitis. *J Vet Intern Med* 2011;25:419-425.
26. Harris JP, Parnell NK, Saker KE. Evaluating the impact of early-targeted nutrition on clinical outcomes for dogs with severe acute pancreatitis. *J Anim Physiol Anim Nutr (Berl)* 2014;98:1189.
27. Villaverde C. Nutritional management of exocrine pancreatic diseases. In: Fascetti AJ, Delaney SJ, eds. *Applied Veterinary Clinical Nutrition*. West Sussex, UK: Wiley-Blackwell, 2012:221-233.
28. Larsen JA. Enteral nutrition and tube feeding. In: Fascetti AJ, Delaney SJ, eds. *Applied Veterinary Clinical Nutrition*. West Sussex, UK: Wiley-Blackwell, 2012:329-352.
29. Xenoulis PG, Steiner JM. Lipid metabolism and hyperlipidemia in dogs. *Vet J* 2010;183:12-21.

Эзофагит у кошек



■ Тошихиро Ватари, BVSc, MVSc, PhD

Колледж биологических наук, Нихонский университет, Япония

Доктор Ватари окончил Школу ветеринарной медицины при Ниппонском ветеринарно-зоотехническом колледже (в настоящее время – Ниппонский университет ветеринарии и биологических наук) в 1986 г. и в настоящее время является профессором кафедры ветеринарной медицины внутренних болезней в Нихонском университете. Сфера его профессиональных интересов включает эндоскопические исследования органов желудочно-кишечного тракта и гематологию.

■ Введение

Хотя эзофагит у кошек не является редкой патологией, его часто не диагностируют из-за неспецифичности клинических признаков или из-за того, что заболевание протекает в субклинической форме. При слабо выраженном эзофагите обычно наступает спонтанное излечение, в тяжелых случаях могут развиваться стриктуры пищевода, затрудняющие прохождение пищи. После формирования стриктур требуется лечение с помощью баллонов-расширителей либо применение других инвазивных методов, поэтому лечение эзофагита, по возможности, лучше проводить на ранних стадиях течения болезни. Знание анатомических особенностей, а также факторов риска, предрасполагающих к развитию эзофагита у кошек, необходимы для успешного лечения этой редко диагностируемой патологии.

■ Анатомия пищевода

Пищевод представляет собой полый орган в форме трубки, через который пища проходит из глотки в желудок. Он проходит параллельно трахее от глотки до входа в грудную полость, затем – через средостение, после чего пересекает диафрагму и соединяется с желудком. В норме пищевод имеет четыре перетяжки: на выходе из глотки, на входе в грудную полость, на уровне бифуркации трахеи и в области пищеводного отверстия диафрагмы.

Стенка пищевода состоит из слизистого слоя, собственной пластинки, мышечной пластинки, подслизистой основы и двух внешних слоев мышечных волокон. У собак мышечной слой на всем протяжении пищевода состоит из поперечно-полосатых мышечных волокон. У кошек пищевод состоит как из поперечно-полосатых волокон, расположенных в проксимальных двух третях, так и из гладких мышечных волокон, расположенных в дистальной трети пищевода. Поэтому слизистая оболочка дистальной части пищевода (каудальнее основания сердца) кошек имеет циркулярные складки (*Рисунок 1*), которые могут формировать характерный узор «елочкой», видимый при рентгенографии с контрастированием. Различия в строении мышечного слоя объясняет, почему собаки с мегаэзофагусом обычно не поддаются лечению прокинетическими средствами, в то время как у кошек с аналогичной патологией данные вещества могут быть эффективны для стимуляции моторики дистального отдела пищевода.

■ Этиология эзофагита

Наиболее распространенной причиной эзофагита, очевидно, является желудочно-пищеводный рефлюкс, при котором происходит поражение слизистой оболочки пищевода желудочным соком. Рефлюкс может произойти во время общей анестезии, и предполагается, что при относительно коротком (20 минут или более) контакте пищевода с желудочным соком возникает риск развития эзофагита. Желудочно-кишечный рефлюкс также может быть вызван

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- Эзофагит у кошек может протекать в субклинической форме либо вызывать появление неспецифических симптомов. По всей вероятности, его редко диагностируют в клинической практике.
- Наиболее важным этиологическим фактором, очевидно, является желудочно-пищеводный рефлюкс, который усиливается при использовании общей анестезии. Было доказано, что применение антибиотиков тетрациклинового ряда также может вызывать эзофагит.
- При лечении используются лекарственные средства, ингибирующие секрецию желудочного сока и способствующие опорожнению желудка.
- Хронический или тяжелый эзофагит и возникающие в результате фиброзные изменения могут привести к формированию стриктур пищевода. При лечении стриктур обычно проводится расширение пищевода при помощи вводимых под контролем эндоскопии баллонов.

грыжей пищеводного отверстия диафрагмы (**Рисунок 2**), при которой смещение краниальной части желудка в грудную полость вызывает снижение давления на кардиальный отдел и способствует рефлюксу желудочного сока. Другой важный фактор риска развития эзофагита у кошек – применение тетрациклиновых антибиотиков: при введении без достаточного количества воды эти вещества могут прилипать к слизистой оболочке пищевода, и владельцев животных следует информировать об этом риске при назначении препаратов данной группы. Повреждение слизистой оболочки пищевода инородными телами – еще один этиологический фактор, хотя чаще он встречается у собак.

■ Клинические признаки и диагностика

Первичными признаками эзофагита являются такие неспецифические симптомы, как анорексия и гиперсаливация. Однако слабо выраженный эзофагит может протекать бессимптомно и быть незаметным для владельца животного вплоть до формирования стриктур пищевода, вызывающих регургитацию. Учитывая неспецифические клинические симптомы, эзофагит следует подозревать и включать в список дифференциальных диагнозов при наличии рвоты/регрургитации, отсутствии аппетита и/или гиперсаливации. Вероятность эзофагита возрастает, если ранее кошка подвергалась общей анестезии, перорально получала антибиотики (прежде всего тетрациклинового ряда) и/или склонна к проглатыванию инородных тел.

У животных с эзофагитом по результатам клинического и биохимического исследования крови обычно никаких изменений не наблюдается, за исключением случаев выраженного воспалительного процесса. Обзорная рентгенография позволяет выявить наличие воздуха в пищеводе, контрастная рентгенография позволяет получить ценные диагностические сведения только при выраженном воспалении слизистой оболочки. В настоящее время эзофагоскопия является наиболее важным и надежным методом постановки окончательного диагноза при эзофагите. Она позволяет визуализировать любые воспалительные процессы в пищеводе и получать биоптаты пораженной ткани для гистопатологического исследования. Необходимо отметить, что в норме слизистая оболочка пищевода очень плотная, и ее сложно захватить с помощью зажима для биопсии. У людей большое значение имеет дифференциация эзофагита и рака пищевода, однако у кошек опухоли пищевода встречаются очень редко. Впрочем, при подозрении на наличие новообразования рекомендуется получение биоптатов для гистопатологического исследования.

■ Лечение

Лечение эзофагита направлено на минимизацию рефлюкса с помощью подавления секреции желудочного сока и стимуляцию опорожнения желудка. Для подавления секреции желудочного сока используются H_2 -блокаторы и ингибиторы

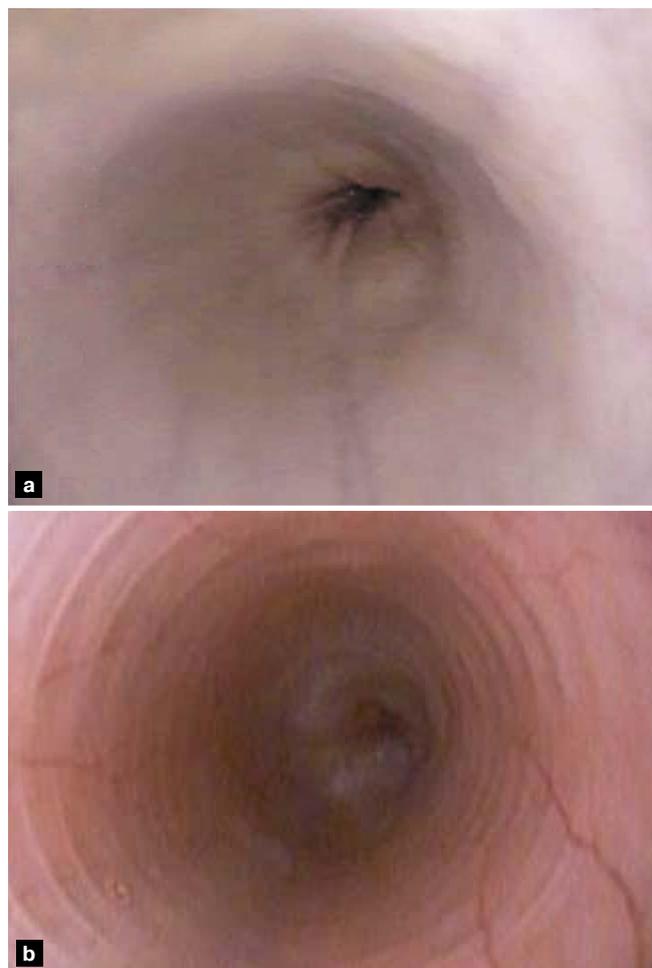
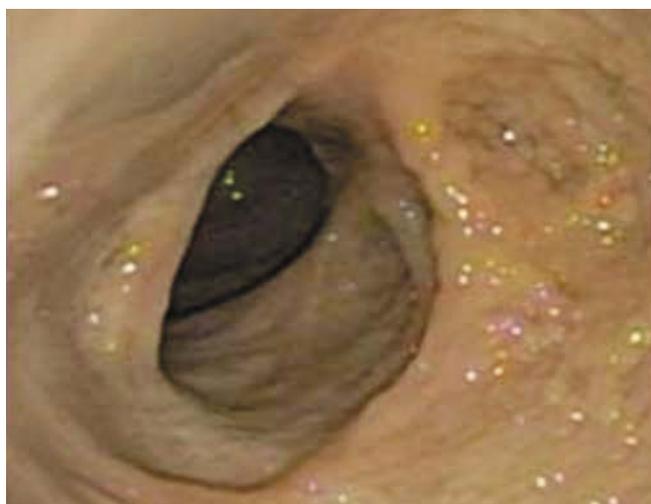


Рисунок 1. Сравнение дистального отдела пищевода собаки (**a**) и кошки (**b**) во время эндоскопического исследования. На последнем изображении (кошка) отчетливо видна борздатость

Рисунок 2. Полученное при эндоскопии изображение пищевода кошки с эзофагитом, вызванным грыжей пищеводного отверстия диафрагмы



протонного насоса, в то время как прокинетические средства (такие как агонисты D_2 дофаминовых рецепторов и агонисты $5-HT_4$ серотониновых рецепторов) могут применяться для стимуляции опорожнения желудка. Дополнительно используются средства, позволяющие минимизировать поражение слизистой оболочки пищевода, например сукральфат. Антибиотики назначаются при подозрении на наличие тяжелой инфекции. При продолжительном течении эзофагита необходимо рассмотреть возможность использования чрескожной эндоскопической гастротомии (ЧЭГ) с установкой зонда. Если эзофагит вызван грыжей пищеводного отверстия диафрагмы, рекомендуется хирургическое лечение.

Лечение эзофагита следует начинать как можно раньше ввиду того, что продолжительный воспалительный процесс может вызывать образование стриктур в результате формирования рубцовой ткани. Некоторые практикующие врачи предпочитают использовать ингибиторы протонного насоса или прокинетические средства в качестве меры профилактики у кошек перед проведением общей анестезии, для предотвращения рефлюкс-эзофагита. В качестве альтернативы, после введения анестетиков может использоваться суспензия сукральфата, обеспечивающая защиту слизистой оболочки от действия желудочного сока при рефлюксе.

■ Стриктуры пищевода

У кошек при тяжелом или продолжительном эзофагите развиваются фиброзные изменения, которые часто приводят к формированию стриктур пищевода. Поскольку лечение стриктур может оказаться длительным и дорогостоящим, желательно проводить раннюю диагностику и эффективное лечение эзофагита до появления стриктур. Необходимо предпринимать меры по предотвращению рецидивирования эзофагита у кошек. Как отмечено выше, поскольку тетрациклиновые антибиотики являются распространенной

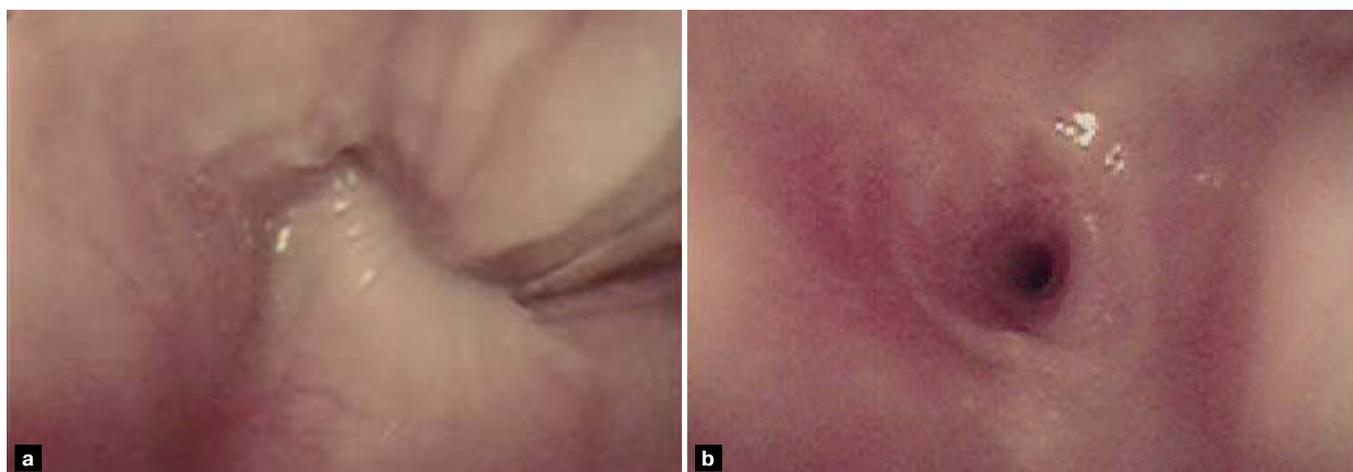
причиной эзофагита и провоцируют развитие стриктур, владельцам животных обязательно нужно рекомендовать вводить данные препараты с достаточным количеством воды или корма.

Клинические признаки и диагностика

При наличии стриктур пищевода обычно наблюдается регургитация корма, зачастую сразу после кормления (**Блок 1**). В зависимости от ширины стриктуры у кошки может происходить регургитация твердого корма с сохранением возможности потребления жидкого корма и воды. Анорексия наблюдается редко. При подозрении на стриктуру пищевода необходимо проведение рентгенографии грудной клетки с контрастированием; диагноз ставится при наличии стеноза и растяжения пищевода проксимальнее стеноза. Необходимо помнить, что за стеноз можно ошибочно принять нормальное сужение пищевода при перистальтических движениях. Если при использовании контрастирования с барием четко визуализировать стеноз не удастся, но есть подозрение на наличие стриктур, можно использовать смесь контрастного вещества с кормом в форме густой каши, что облегчает рентгенографическую диагностику.

Эзофагоскопия используется для подтверждения диагноза и в то же время позволяет проводить лечение. У котят, у которых наблюдается регургитация твердого корма непосредственно после отъема, либо у молодых кошек, ранее не проходивших антибиотикотерапию, необходимо исключить наличие аномалии сосудистого кольца как возможной причины, эзофагоскопия при этом позволяет поставить окончательный диагноз. При аномалии сосудистого кольца происходит сдавливание пищевода крупными артериями грудной полости, а при эндоскопии наблюдаются признаки сдавливания пищевода извне. Если стриктуры пищевода вызваны эзофагитом, этого не наблюдается (**Рисунок 3**). При подо-

Рисунок 3. Компрессия пищевода, вызванная аномалией сосудистого кольца (**a**) и стриктурой пищевода (**b**), наблюдаемая во время эндоскопии



Блок 1. Клинический случай

Трехмесячный котенок, самка породы домашняя короткошерстная, поступил на прием в связи с регургитацией, наблюдаемой вскоре после кормления. Котенок был взят владельцем из приюта за два месяца до этого. Регургитация корма, но не молока, началась вскоре после назначения ветеринарным врачом антибиотика для перорального применения в связи с конъюнктивитом.

По результатам контрастной рентгенографии было обнаружено сужение пищевода на уровне основания сердца и растяжение пищевода проксимальнее данной области (**Рисунок 1**). Эндоскопия показала наличие стриктуры примерно в 14 см от проксимального отдела пищевода (**Рисунок 2**); диаметр просвета пищевода в области стриктуры составлял 2 мм.

Был выбран метод лечения с использованием баллона размером 8 мм под контролем эндоскопии. После нагнетания баллон оставался на месте в течение 3 минут, затем его содержимое удалялось; по результатам визуальной оценки диаметр

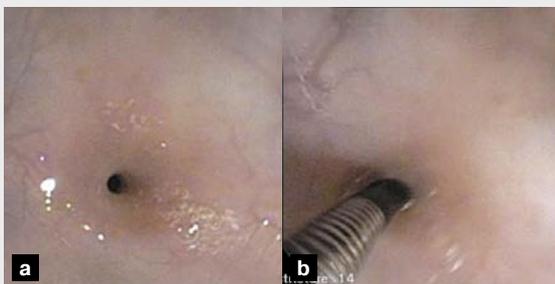
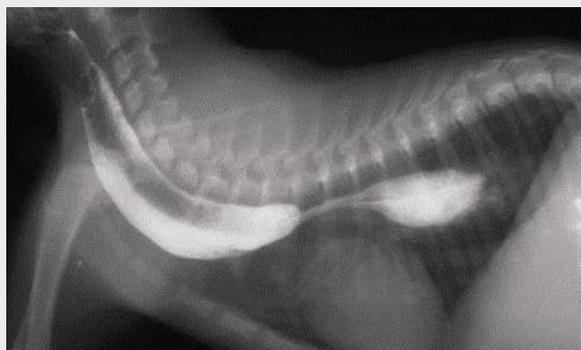


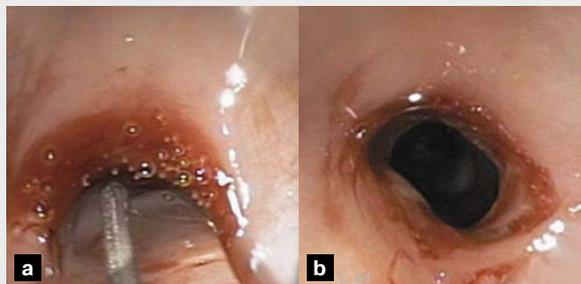
Рисунок 2. Изображение стриктуры пищевода, полученное во время эндоскопии (**a**). Диаметр пищевода в области стриктуры был измерен зажимом и составил 2 мм (**b**)



© Toshihiro Watari

Рисунок 1. Контрастная рентгенография грудной клетки может использоваться для диагностики стриктур пищевода; обратите внимание на сильное расширение пищевода проксимальнее стриктуры

просвета был признан удовлетворительным (**Рисунок 3**). После общей анестезии было назначено введение суспензии сукральфата, антибиотиков, фамотидина и мозаприда. По результатам второго эндоскопического исследования, проведенного через две недели, было установлено, что диаметр просвета пищевода составляет 8 мм и дальнейшее лечение не требуется.



© Toshihiro Watari

Рисунок 3. Стриктура во время (**a**) и после (**b**) использования баллона-расширителя; обратите внимание на диаметр просвета пищевода после лечения по сравнению с показанным на **Рисунке 2a**

зрении на аномалию сосудистого кольца проводится (по возможности) компьютерная томография с контрастированием, которая позволяет уточнить диагноз, а также визуализировать пищевод и близлежащие сосуды.

Лечение

При персистировании клинических симптомов единственным выходом является удаление стриктур. При этом может использоваться хирургическая резекция стриктуры, бужирование и расширение пищевода с помощью баллонов под контролем эндоскопии. Частичная эзофаготомия не всегда бывает успешной,

поскольку существует высокий риск расхождения анастомоза ввиду сравнительно плохой васкуляризации пищевода. Кроме того, существует риск повторного формирования стриктуры после хирургического лечения. При бужировании существует риск перфорации пищевода из-за того, что данная процедура обычно не проводится под контролем эндоскопии, поэтому сложно определить правильное расположение расширителя.

Расширение пищевода с помощью баллонов под контролем эндоскопии является безопасным методом и позволяет наблюдать положение баллона в стриктуре (**Блок 2**). Кроме

того, при растяжении суженной части пищевода маловероятна его перфорация. Баллон-расширитель может вводиться в инструментальный канал эндоскопа, если последний имеет достаточный размер. Это не всегда возможно у кошек ввиду того, что для них обычно используются эндоскопы малого диаметра, и в такой ситуации необходимо осторожно продвигать катетер вдоль эндоскопа. После того как катетер достигает стриктуры, центр баллона позиционируют в области середины стриктуры, после чего он наполняется водой с помощью специального шприца (*Рисунок 4*).

Датчик давления на шприце позволяет оператору контролировать давление в баллоне. Основываясь на типе используемого баллонного катетера, автор предпочитает оставлять баллон на месте в течение 3 минут после наполнения до рекомендуемого давления, затем вода сливается и расширитель извлекается. Данная процедура обеспечивает разрыв слизистой оболочки пищевода и обнажение подслизистого слоя. Хотя это и вызывает воспаление в месте стриктуры, процесс можно контролировать с помощью медикаментозной терапии. Успешное лечение стриктур

Блок 2. Обзор метода расширения пищевода с помощью баллона при стриктурах пищевода у кошек

В таблице ниже приводится обзор семи случаев вторичных стриктур пищевода у кошек, диагноз которым были поставлен автором в университетской клинике. Возраст кошек на момент приема составлял два года или меньше, за исключением одной кошки в возрасте шести лет; половой предрасположенности к развитию патологии не наблюдалось. У всех кошек имела место регургитация; у шести кошек стриктура располагалась в грудном отделе пищевода, у одной кошки – в шейном отделе. Диаметр стриктур варьировал от 2 до 5 мм. Процедура расширения проводилась с использованием эндоскопа диаметром 5,5-6,0 мм и баллона диаметром 8 мм. Во всех случаях наполненный баллон оставался на месте в течение трех минут, проводилось местное введение сульфата до пробуждения после анестезии.

Медикаментозное лечение, проводимое после процедуры расширения пищевода, включало пероральное введение сульфата, антибиотиков, фамотидина, метоклопрамида и мезаприда цитрата. Во всех случаях, после максимум трех процедур расширения, был получен удовлетворительный результат, признаки повторного образования стриктур отсутствовали, за исключением 6-летней кошки со стриктурой в шейном отделе пищевода, которой потребовалось 17 процедур для решения проблемы. У трех кошек причиной образования стриктур была хроническая рвота, в двух случаях причиной было введение антибиотиков. У оставшихся двух кошек в анамнезе не было данных о рвоте, проведенной антибиотикотерапии или общей анестезии, причина образования стриктур установлена не была.

Полученные результаты позволяют предположить, что при стриктурах, вызванных эзофагитом, подтверждение диагноза должно проводиться с помощью эндоскопии, а для лечения рекомендуется использовать баллоны-расширители пищевода. Владелец животных необходимо информировать о том, что для успешного излечения с устойчивым результатом необходимо проведение нескольких процедур (как минимум трех, но, возможно, и более десяти). Владельцы должны знать и о том, что у кошек с частой рвотой повышен риск развития эзофагита, а также о необходимости достаточного потребления воды при введении антибиотиков.

Обзор семи случаев стриктур пищевода у кошек, лечение которых проводилось с помощью баллонов-расширителей под контролем эндоскопии

Номер случая	Возраст	Пол	Локализация поражения пищевода*	Диаметр стриктуры	Число проведенных процедур расширения
1	1 год	Кastr.	Г	4 мм	2
2	3 месяца	Кошка	Г	2 мм	1
3	5 месяцев	Кот	Г	4 мм	3
4	6 лет	Кastr.	Ш	5 мм	17
5	2 месяца	Кошка	Г	2 мм	2
6	2 года	Кошка	Г	2 мм	2
7	2 года	Кот	Г	3 мм	3

*Г – грудной отдел пищевода, Ш – шейный отдел пищевода.

Таблица 1. Препараты и дозировки, обычно используемые при лечении эзофагита у кошек

Название препарата	Механизм действия	Дозировка	Комментарии
Фамотидин	H ₂ -блокатор	0,1-0,2 мг/кг перорально, внутривенно каждые 12-24 ч	Снизить дозу на 50 % у животных с нарушениями функции почек
Омепразол	Ингибитор протонного насоса	0,7-1 мг/кг перорально, каждые 24 ч	Не нарушать целостность желудочно-резистентных таблеток и капсул. Лучший эффект может быть достигнут при использовании дозы 1 мг/кг каждые 12 ч
Метоклопрамид	Антагонист дофаминовых рецепторов D ₂	0,2-0,5 мг/кг перорально, каждые 8 ч	При выраженном ингибировании дофаминовых рецепторов D ₂ могут наблюдаться экстрапирамидные расстройства
Мозапридацитрат	Агонист рецептора 5HT ₄	0,25-1 мг/кг перорально, каждые 12 ч	Доступен не во всех странах
Сукральфат	Формирует диффузионный барьер	0,25-0,5 г на кошку перорально каждые 8-12 ч	Любые другие препараты должны использоваться за два часа до введения сукральфата; при совместном введении может иметь место подавление всасывания

обычно требует проведения нескольких процедур расширения с помощью баллона; автор предпочитает повторять ее с интервалом 14 дней до достижения диаметра просвета пищевода, достаточного для легкого прохождения эндоскопа (**Блок 2**). Если происходит повторное образование стриктуры после процедуры расширения (обычно в связи с воспалительным процессом), можно использовать ЧЭГ с установкой зонда для кормления: допускается питье воды и введение суспензии сукральфата, зонд позволяет предотвратить дальнейшее повреждение слизистой оболочки пищевода при прохождении корма.

Медикаментозное лечение, проводимое после процедуры расширения пищевода, включает введение суспензии сукральфата, ингибиторов секреции желудочного сока и прокинетики средств, используемых при лечении эзофагита (**Таблица 1**), а также соответствующих антибиотиков.

■ Заключение

Эзофагит у кошек часто не диагностируется, за исключением случаев с выраженными клиническими симптомами. Для кошек с повышенным риском развития эзофагита в качестве меры профилактики рекомендуется введение сукральфата, ингибиторов секреции желудочного сока и



Рисунок 4. Оборудование, используемое для лечения стриктур; баллоны-расширители (**a**) и шприц для нагнетания жидкости (**b**)

прокинетики средств. У кошек с регургитацией для постановки окончательного диагноза необходимо проведение контрастной рентгенографии и/или эндоскопии, а при наличии стриктур предпочтительным методом лечения является использование баллонов-расширителей пищевода.

Литература

- Gaschen F. Disorders of esophageal, gastric and intestinal motility in cats. In: Little (ed). *August's Consultations in Feline Internal Medicine* Vol 7. St. Louis: Elsevier, 2016;117-128.
- Washabau RJ. Regurgitation. In: Washabau and Day (eds). *Canine and Feline Gastroenterology*. St. Louis: Elsevier, 2013;157-161.
- Washabau RJ, Venker-van-Haagen A, Sherding RG, et al. The esophagus. In: Washabau and Day (eds). *Canine and Feline Gastroenterology*. St. Louis: Elsevier, 2013;570-605.
- Sherding RG and Johnson SE. Esophagoscopy. In: Tams and Rawlings (eds). *Small Animal Endoscopy* 3rd Ed. St. Louis: Elsevier, 2011;41-95.

Энтеропатии с потерей белка у собак



■ **Рэнс Сэллон, DVM, дипл. ACVIM** (внутренние болезни и онкология)
Колледж ветеринарной медицины Университета штата Вашингтон (WSU), Пуллман, США

Доктор Сэллон окончил Колледж ветеринарной медицины при Техасском Университете A&M в 1987 г. и в настоящее время занимает должность доцента в WSU. Является сертифицированным специалистом по интернальной медицине и онкологии мелких домашних животных, хотя круг его профессиональных интересов значительно шире.

■ Введение

Энтеропатиями с потерей белка (ЭПБ) называют комплекс патологий желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), которые характеризуются энтеральной потерей белка, преимущественно альбумина, в некоторых случаях – глобулинов. Энтеральная потеря белка у собак может иметь место в любом отделе ЖКТ, но патологии ротовой полости и пищевода редко являются причиной ЭПБ. В некоторых случаях ЭПБ могут вызывать болезни желудка и толстой кишки, однако самая распространенная причина – хронические патологии тонкого кишечника. В настоящей статье рассматриваются особенности симптоматики, диагностики и лечения наиболее распространенных причин ЭПБ, вызванных болезнью тонкого кишечника у собак (*Таблица 1*), более подробную информацию о других причинах ЭПБ можно найти в дополнительной литературе (1).

■ Предрасположенность и клинические признаки

ЭПБ может встречаться у собак любых пород, однако у некоторых из них, в том числе йоркширских терьеров, ротвейлеров, мягкошерстных пшеничных терьеров, норвежских лундехундов и немецких овчарок, отмечается предрасположенность к развитию данной патологии. ЭПБ может поражать собак любого возраста, клинические признаки могут быть разными, хотя чаще всего наблюдается снижение массы тела (которое может иметь место при нормальном или пониженном аппетите) рвота и/или диарея. У некоторых собак при наличии кровотечения в проксимальном отделе ЖКТ наблюдается гематемезис или мелена. Диарея обычно (но не всегда) связана с поражением тонкого кишечника. Рвота и/или диарея отмечаются не у всех пациентов с ЭПБ, поэтому отсутствие данных симптомов не исключает подозрения на ЭПБ, если остальные клинические симптомы указывают на нее. Некоторые владельцы животных в качестве основного симптома указывают вздутие живота (вызванное асцитом), периферические отеки или изменение частоты и характера дыхательных движений (вызванных выпотом в грудную полость). В некоторых случаях ЭПБ диагностируется в результате случайного обнаружения гипоальбуминемии при биохимическом исследовании крови, если другие причины данного изменения исключены. В редких случаях могут наблюдаться судороги, вызванные гипокальциемией (2). У собак с ЭПБ нарушения, обнаруживаемые при клиническом осмотре, могут быть разными. У собак со снижением массы тела возможно ухудшение физического состояния. У пациентов с выраженной гипоальбуминемией могут наблюдаться периферические отеки, вздутие живота и жидкость при пальпации. В некоторых случаях обнаруживаются утолщение стенок кишечника или новообразования кишечника, поэтому тщательная пальпация брюшной стенки – исключительно важный компонент клинического осмотра, особенно при отсутствии выпота в брюшной полости. У собак с лимфомой ЖКТ или другими патологиями, сопровождающимися инфильтрацией, ректальное исследование позволяет выя-

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- Энтеропатии с потерей белка (ЭПБ) вызывают энтеральные потери белка, преимущественно альбумина, и обычно связаны с патологиями тонкого кишечника.
- Клинические проявления ЭПБ обычно возникают в результате нарушения функции кишечника (рвота, диарея, снижение массы тела) и/или гипоальбуминемии (выпоты в полости тела, периферические отеки).
- У собак без признаков патологии ЖКТ также может иметь место ЭПБ, но в данном случае перед проведением лечения необходимо исключить другие причины гипоальбуминемии.
- Для точного определения причин ЭПБ требуется биопсия кишечника.
- Специальная диета и иммуносупрессивная терапия играют важную роль в лечении собак с ЭПБ, не связанной с неоплазией.

вить увеличение поясничных лимфоузлов. Мелена, обнаруживаемая при ректальном исследовании, может наблюдаться у собак с кровотечениями в верхних отделах ЖКТ.

■ Диагностика

Лабораторные исследования

Обычно для пациентов с клиническими симптомами ЭПБ рекомендуется паразитологическое исследование фекалий методом флотации либо проведение эмпирического лечения с использованием антигельминтика широкого спектра действия, клинический анализ крови, биохимическое исследование крови и анализ мочи. Результаты клинического исследования крови могут быть разными в зависимости от причины ЭПБ. При воспалительных патологиях (например, воспалительной болезни кишечника (ВЗК), неоплазии) возможно получение лейкограммы воспаления, но не у всех пациентов. Может отмечаться повышение числа эозинофилов в периферической крови; имеются данные, что гиперэозинофилия, которая, очевидно, представляет собой паранеопластический феномен, связана с лимфомой ЖКТ у собак. Анемия может быть результатом хронического воспалительного процесса, острого или хронического кровотечения в ЖКТ. Могут наблюдаться признаки дефицита железа (микроцитоз, гипохромия), если причина ЭПБ вызывает хроническое слабое кровотечение в ЖКТ. Необходимо проанализировать лейкоцитарную формулу, поскольку отсутствие лейкограммы стресса может указывать на гипoadренкортицизм, который многие клиницисты редко рассматривают как причину ЭПБ (см. далее). Лимфопения может наблюдаться у собак с кишечной лимфангиэктазией (КЛ). Число тромбоцитов может быть в пределах нормы либо повышенным (вследствие хронического воспаления), но тромбоцитопения редко становится причиной ЭПБ.

Основным признаком ЭПБ по результатам биохимического исследования крови является гипоальбуминемия, иногда совместно с гипоглобулинемией; в некоторых случаях может иметь место гиперглобулинемия. Гипохолестеринемия часто встречается у собак с КЛ, но также может встречаться при других патологиях, вызывающих ЭПБ; важным дифференциальным диагнозом при гипохолестеринемии является гипoadренкортицизм. Может наблюдаться гипокальциемия, вызванная гипоальбуминемией, либо истинная гипокальциемия вследствие поражения слизистой оболочки кишечника. Определение уровня ионизированного кальция (iCa) позволяет установить, указывает ли низкая концентрация кальция в сыворотке крови на гипоальбуминемия (уровень iCa будет в пределах нормы), либо имеет место истинная гипокальциемия (низкий уровень iCa). У некоторых собак может отмечаться повышение активности печеночных ферментов.

Анализ мочи не всегда дает возможность установить причину ЭПБ, однако позволяет исключить потерю альбумина с мочой как причину или сопутствующий фактор гипоальбуминемии. У собак некоторых пород, склонных к развитию ЭПБ и

Таблица 1. Некоторые причины ЭПБ у собак

<ul style="list-style-type: none"> • Паразитарные инвазии ЖКТ (анкилостомоз, шистосомоз)
<ul style="list-style-type: none"> • Идиопатическая воспалительная болезнь ЖКТ <ul style="list-style-type: none"> – Лимфоплазмозитарный энтерит – Эозинофильный энтерит – Гранулематозный энтерит
<ul style="list-style-type: none"> • Инфекционные заболевания ЖКТ <ul style="list-style-type: none"> – Гистоплазмоз – Гистиоцитарный язвенный колит (<i>E. coli</i>) – Питиоз
<ul style="list-style-type: none"> • Первичная кишечная лимфангиэктазия
<ul style="list-style-type: none"> • Неоопластические патологии ЖКТ <ul style="list-style-type: none"> – Лимфосаркома – Аденокарцинома – Веретенчатые опухоли
<ul style="list-style-type: none"> • Изъязвление органов ЖКТ <ul style="list-style-type: none"> – Использование лекарственных средств (НПВП, глюкокортикоиды) – Неоплазия (как указано выше) – Синдром гипергастринемии/гипергистаминемии
<ul style="list-style-type: none"> • Геморрагический гастроэнтерит
<ul style="list-style-type: none"> • Хроническая обструкция (инородное тело, инвагинация)
<ul style="list-style-type: none"> • Гипoadренкортицизм
<ul style="list-style-type: none"> • Портальная гипертензия (редко)

нефропатии с потерей белка (таких как мягкошерстный пшеничный терьер), может наблюдаться протеинурия. Анализ мочи позволяет получить ценную диагностическую информацию при обследовании пациентов с гипоальбуминемией, у которых отсутствуют симптомы патологий ЖКТ и гипоглобулинемия; глобулины обычно редко выводятся с мочой ввиду того, что большой размер молекулы не позволяет им проходить через почечные клубочки. В отсутствие протеинурии, признаков нарушения функции печени (повышение уровня желчных кислот, уровня аммиака в крови) либо потерь белка по иным причинам (выпоты, отеки при васкулите) как причин гипоальбуминемии, можно предположить наличие ЭПБ даже при отсутствии симптомов патологии ЖКТ.

При наличии у собак выпотов, вызванных ЭПБ, выпотная жидкость обычно представляет собой трансудат, образовавшийся в результате гипоальбуминемии и низкого онкотического давления. Трансудаты в таких случаях характеризуются очень низким содержанием белка, зачастую < 1,0 г/дл (10 г/л), низким содержанием ядросодержащих клеток и внешне напоминают воду. У собак при наличии трансудатов и концентрации альбумина в сыворотке крови выше 1,5 г/дл (15 г/л) необходимо подозревать синусоидную или пресинусоидную патологию воротной вены, например тромбоз воротной вены, так как трансудаты обычно не

наблюдаются при концентрации сывороточного альбумина выше данного уровня. Имеются данные о случаях тромбоза воротной вены у собак с ЭПБ (3).

Определение уровня кобаламина рекомендуется у животных с подозрением на ЭПБ, при этом концентрация кобаламина в сыворотке крови может быть низкой в результате нарушения всасывания. При подозрении на панкреатит необходимо определение уровня панкреатической липазы (сPLI); отрицательный результат снижает вероятность панкреатита.

Ранее уже отмечалось, что при гипoadренкортицизме может наблюдаться схожая с ЭПБ симптоматика, это необходимо учитывать при определении возможной причины ЭПБ (4). В таких случаях часто наблюдается снижение массы тела, ухудшение физического состояния, в анамнезе имеются данные о периодической, часто хронической рвоте и/или диарее, гипоальбуминемии и гипохолестеринемии. Характерным признаком является отсутствие лейкограммы стресса, прежде всего отсутствие лимфопении. Обратите внимание, что классические нарушения кислотно-щелочного баланса, такие как гипонатриемия и гиперкалиемия, могут отсутствовать, что не всегда позволяет подозревать гипoadренкортицизм. Для того, чтобы избежать проведения ненужных диагностических процедур у собак с гипoadренкортицизмом или введения чрезмерных доз глюкокортикоидов при эмпирическом лечении ВЗК, автор предлагает у животных с подозрением на ЭПБ при отсутствии лейкограммы стресса проводить определение базального уровня кортизола; если он составляет < 2 мкг/дл (< 55 нмоль/л), то перед использованием других диагностических методов необходимо провести тест со стимуляцией АКТГ.

Визуальные методы диагностики

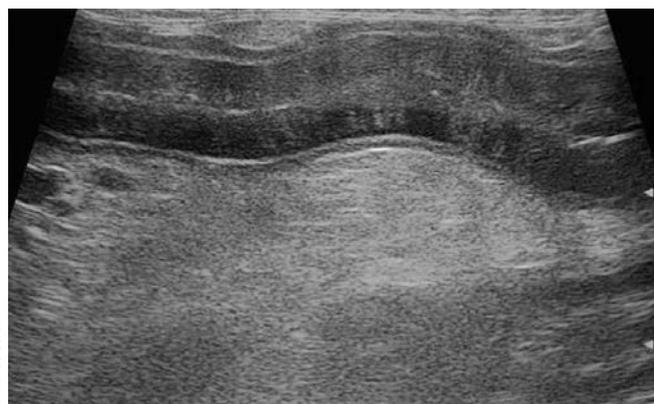
Исследование органов брюшной полости с помощью визуальных методов диагностики позволяет получить ценные диагностические сведения у пациентов с ЭПБ. Обзорная рентгенография брюшной полости не всегда так же эффективна, как ультразвуковое исследование, однако помогает исключить наличие инородных тел в ЖКТ, которые при хронической обструкции могут вызывать симптомы, схожие с ЭПБ. У некоторых пациентов при наличии достаточной детализации серозной оболочки с помощью обзорной рентгенографии можно обнаружить новообразования кишечника либо расширения тонкого кишечника, указывающего на обструкцию. Однако у большинства пациентов с ЭПБ детализация серозной оболочки обычно низкая, что связано с утратой висцеральной жировой ткани или наличием выпота. Контрастная рентгенография позволяет исключить или предположить наличие обструкции, язвенных поражений или новообразований с большей уверенностью, чем обзорная рентгенография.

Ультразвуковое исследование органов брюшной полости является предпочтительным для автора методом диагностики собак с симптомами ЭПБ (5). Результаты исследования позволяют принять решение о необходимости биопсии

ЖКТ, а также выбрать метод биопсии (эндоскопическую или хирургическую). Данные, свидетельствующие о поражении тощей кишки или заболевании, которое проявляется локально и поддается хирургическому лечению, предполагают скорее хирургическую операцию, чем эндоскопическое исследование или биопсию. Изменения, обнаруживаемые при ультразвуковом исследовании у пациентов с ЭПБ, включают выраженную бороздчатость слизистой оболочки кишечника, перпендикулярную его длинной оси, расширение капилляров кишечных ворсинок, которое в некоторых случаях может указывать на КЛ (**Рисунок 1**). Также часто наблюдается утолщение кишечной стенки, утолщение мышечной оболочки (более распространенное при лимфоме), утрата нормальной морфологии кишечной стенки, расширение отделов кишечника (обструктивная болезнь), новообразования (опухоль, инородные тела). Хотя данный симптом не патогномоничен, утрата нормальной морфологии кишечной стенки обычно наблюдается при неопластических заболеваниях ЖКТ. Может наблюдаться увеличение брыжеечных лимфоузлов, и исследование аспириатов лимфоузлов, полученных под контролем УЗИ, позволяет диагностировать крупноклеточную лимфому или лимфому высокой степени злокачественности, либо гистоплазмоз. При наличии других симптомов на гипoadренкортицизм может указывать малый размер надпочечников.

Необходимо упомянуть о некоторых ограничениях УЗИ брюшной полости. Во-первых, проводящий исследование ветеринарный врач может не обнаружить либо неправильно интерпретировать поражения. Автору приходилось иметь дело с пациентами с обструкцией кишечника (инородные тела, новообразования), которые не были диагностированы либо были приняты за патологии других органов/тканей врачом, сертифицированным в области ультразвуковой диагностики. Во-вторых, получаемые изображения не позволяют проводить цитологическую и гистологическую диагностику, для этого необходимо получение образцов поражений, обнаруживаемых при УЗИ.

Рисунок 1. Ультразвуковое изображение тонкого кишечника собаки с диагностированной кишечной лимфангиэктазией. Обратите внимание на вертикальную бороздчатость слизистой оболочки кишечника



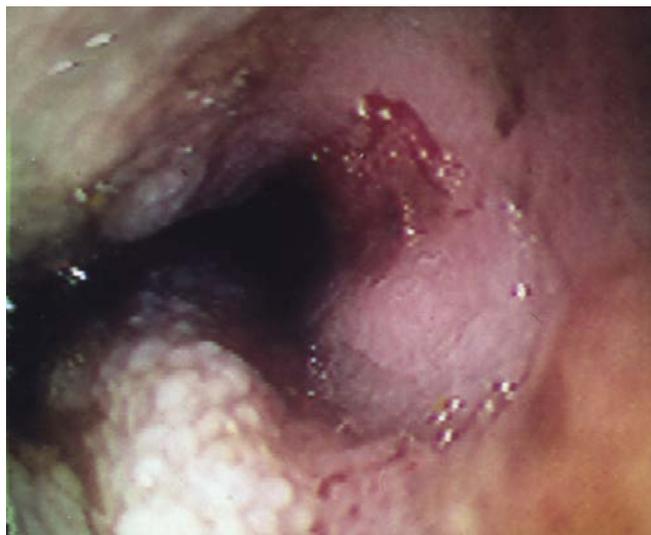
Исследование биоптатов

Для определения причин ЭПБ нужно получить биоптат кишечника соответствующего качества. Биопсия может проводиться под контролем эндоскопии либо хирургическим путем, с помощью лапаротомии или лапароскопии. Обратите внимание, что гипоальбуминемия не является абсолютным противопоказанием к проведению хирургической биопсии (по результатам исследований не было показано, что у таких пациентов повышен риск дегисценции), однако пониженное онкотическое давление может сделать процесс анестезии и периоперационного лечения более сложным, чем при эндоскопии.

Макроскопические изменения двенадцатиперстной кишки, наблюдаемые при эндоскопии, могут указывать на КЛ, если наблюдается расширение лимфатических капилляров, которые выглядят как белые точки/концы ворсинок двенадцатиперстной кишки (**Рисунок 2**). Увеличение концов кишечных ворсинок может наблюдаться при лимфоцитарном/плазмоцитарном энтерите или лимфоме ЖКТ. При эндоскопическом исследовании также могут обнаруживаться язвенные поражения желудка и двенадцатиперстной кишки. При проведении диагностической лапаротомии можно предположить наличие КЛ, если лимфатические сосуды видны на поверхности серозной оболочки ЖКТ или в брыжейке. На серозной поверхности кишечника либо в брыжеечных лимфатических сосудах могут наблюдаться небольшие узелки, которые по результатам гистологического исследования часто характеризуются как липогранулемы. У некоторых собак на серозной поверхности кишечника обнаруживают скопления зернистого материала (**Рисунок 3**). Во время хирургического лечения необходимо получение биоптатов двенадцатиперстной, тощей и подвздошной кишки, а также увеличенных лимфоузлов (если таковые обнаруживаются). Биоптаты надлежащего качества должны включать материал от конца ворсинки до подслизистой оболочки и содержать несколько ворсинок. Важно получение биоптатов эпителия кишечных крипт, поскольку иногда патологические изменения при ЭПБ в большей степени выражены в криптах, чем в ворсинках. В большинстве случаев микроскопическое исследование биоптатов надлежащего качества, взятых с пораженных участков, позволяет поставить гистологический диагноз, соответствующий клинической картине. Наиболее распространенными гистологическими диагнозами у собак с ЭПБ являются ВЗК, КЛ и лимфома ЖКТ, но возможны и другие (**Таблица 1**).

Лечение

Метод лечения будет зависеть от причины заболевания. Для собак с очаговыми поражениями (инородные тела, опухоли) рекомендуется хирургическое лечение, при необходимости с последующей химиотерапией (например, при лимфоме кишечника). Лечение ВЗК и КЛ обычно включает смену рациона и введение иммуномодуляторов. В настоящее время не существует единого мнения относительно «луч-



© Rance Sellon

Рисунок 2. Эндоскопическое изображение двенадцатиперстной кишки собаки с диагностированной кишечной лимфангиэктазией. Обратите внимание на скопление выступающих белых концов ворсинок, расположенных дистально от нижней части изображения



© Rance Sellon

Рисунок 3. Лимфатические сосуды, выступающие на серозной оболочке кишечника у собаки с кишечной лимфангиэктазией. На ощупь сосуды имеют мелоподобную или зернистую консистенцию, что вызвано воспалительными изменениями

шего» препарата для лечения этих патологий, хотя в большинстве случаев преднизолон считается одним из наиболее подходящих средств на начальном этапе лечения. В **Таблице 2** приводится информация о препаратах и дозировках, которые используются для лечения собак с ВЗК и КЛ (1, 6, 7); если у пациента не наблюдается желаемой реакции на лечение одним препаратом, возможно комбинированное использование преднизона и других средств. Изменение рациона (например, использование новых источников белка и кормов на основе гидролизованного белка) – важный фактор успешного лечения ВЗК и КЛ. Рекомендуется использовать корма с ограниченным содержанием жиров, так как у пациентов с ЭПБ часто наблюдается

Таблица 2. Препараты, обычно используемые для лечения ВЗК и КЛ

Преднизон	1-2 мг/кг перорально каждые 12 ч на начальном этапе, затем снижение дозы на 20-25 % каждые 2-3 недели при достижении желаемого клинического ответа
Азатиоприн	1-2 мг/кг перорально каждые 24 ч в течение 10-14 дней, затем каждые 48 ч постоянно; мониторинг результатов клинического анализа крови для выявления нейтропении, тромбоцитопении, а также мониторинг результатов биохимического исследования для выявления изменений активности печеночных ферментов (прежде всего АЛТ)
Циклоспорин	5 мг/кг/день; при отсутствии ответа – проведение лекарственного мониторинга для выяснения необходимости повышения дозы
Хлорамбуцил	От 4 до 6 мг/м ² перорально каждые 24 ч в течение 7-21 дней, затем увеличить интервал между введениями в зависимости от клинической картины и наличия изменений гематологических параметров

нарушение усвоения жиров; прежде всего это касается пациентов с КЛ (8). Некоторые пациенты с ЭПБ хорошо поддаются лечению без медикаментозной терапии при использовании соответствующей диеты, хотя выбирать ее зачастую приходится методом проб и ошибок. Использованная автором стратегия, которая позволила получить положительные результаты у пациентов, не поддававшихся лечению другими методами (новые корма, лекарственные средства), предполагала использование двухкомпонентного корма с новым источником белка и новым источником углеводов. Владельцы животных самостоятельно готовили корм с помощью варки, запекания или тушения двух ингредиентов без использования каких-либо добавок (специй, масел); при получении клинического ответа (по опыту автора, часто в течение 10-14 дней) им рекомендовали консультацию с диетологом с целью выбора сбалансированной диеты для продолжительного применения.

Для пациентов с дефицитом кобаламина необходимо введение этого витамина. В недавно опубликованной статье (9) было показано, что пероральное введение кобаламина собакам с хронической энтеропатией эффективно для нормализации сывороточной концентрации кобаламина; также возможно подкожное введение кобаламина. По мнению автора, ввиду высокого профиля безопасности кобаламина (автор не располагает данными о токсическом действии, связанном с введением этого витамина), эмпирическое

лечение пациентов с ЭПБ с использованием кобаламина – эффективный способ снижения затрат, связанных с проведением мониторинга реакции на введение кобаламина. Лечение лимфомы ЖКТ обычно предполагает использование химиотерапевтических средств. Для выбора протокола, оптимального и для клиента, и для пациента, рекомендуется консультация с ветеринарным онкологом. В качестве минимальной меры возможно введение преднизона, что позволяет на время улучшить клиническое состояние некоторых собак.

■ Заключение

ЭПБ следует подозревать у всех собак с гипоальбуминемией, при наличии или отсутствии рвоты или диареи, если другие причины гипоальбуминемии были исключены. Помните, что гипоадренкортицизм может сопровождаться симптомами, схожими с ЭПБ, поэтому у собак с подобными симптомами при отсутствии лейкограммы стресса необходимо определить базальный уровень кортизола. Рентгенография органов брюшной полости и биопсия кишечника играют важную роль в диагностике пациентов с подозрением на ЭПБ, а краеугольным камнем лечения ВЗК и КЛ является изменение рациона и использование иммуносупрессивных средств. Стоит подчеркнуть, что прогноз на исход заболевания у собак с ЭПБ может быть разным и зависит от причины патологии.

Литература

- Dossin O, Lavoué R. Protein-losing enteropathies in dogs. *Vet Clin Small Anim* 2011;41:399-418.
- Whitehead J, Quimby J, Bayliss D. Seizures associated with hypocalcemia in a Yorkshire Terrier with protein-losing enteropathy. *J Am Anim Hosp Assoc* 2015;51:380-384.
- Respass M, O'Toole TE, Taeymans O, et al. Portal vein thrombosis in 33 dogs: 1998-2011. *J Vet Intern Med* 2012;26:230-237.
- Lyngby JG, Sellon RK. Hypoadrenocorticism mimicking protein-losing enteropathy in 4 dogs. *Canadian Vet J* 2016;57:757-760.
- Gaschen L. Ultrasonography of small intestinal inflammatory and neoplastic diseases in dogs and cats. *Vet Clin Small Anim* 2011;41:329-344.
- Allenspach K, Rüfenacht S, Sauter S, et al. Pharmacokinetics and clinical efficacy of cyclosporine treatment of dogs with steroid-refractory inflammatory bowel disease. *J Vet Intern Med* 2006;20:239-244.
- Dandrieux JRS, Noble P-JM, Scase TJ, et al. Comparison of a chlorambucil-prednisolone combination with an azathioprine-prednisolone combination for treatment of chronic enteropathy with concurrent protein-losing enteropathy in dogs: 27 cases (2007-2010). *J Am Vet Med Assoc* 2013;242:1705-1714.
- Okanishi H, Yoshioka R, Kagawa Y, et al. The clinical efficacy of dietary fat restriction in treatment of dogs with intestinal lymphangiectasia. *J Vet Intern Med* 2014;28:809-817.
- Toresson L, Steiner JM, Suchodolski JS, et al. Oral cobalamin supplementation in dogs with chronic enteropathies and hypocobalaminemia. *J Vet Intern Med* 2016;30:101-107.
- Goodwin LV, Goggs R, Chan DL, et al. Hypercoagulability in dogs with protein-losing enteropathy. *J Vet Intern Med* 2011;25:273-277.
- Simmerson SM, Armstrong PJ, Wünschmann A, et al. Clinical features, intestinal histopathology, and outcome in protein-losing enteropathy in Yorkshire Terrier dogs. *J Vet Intern Med* 2014;28:331-337.

Распространенность симптомов хронических патологий желудочно-кишечного тракта у кошек



■ Эми Сайто, VMD, MSPH, MBA, дипл. ACVPM (эпидемиология)

Доктор Сайто окончила ветеринарный факультет Пенсильванского университета в 1997 г. и в 2013 г., после нескольких лет работы на правительство США в качестве эпидемиолога, присоединилась к команде подразделения прикладных исследований и знаний клиники Banfield (Banfield's Applied Research and Knowledge – BARK).



■ Зильке Кляйнхенц, BA

Зильке Кляйнхенц – обладатель ученой степени в области маркетинга и рекламы. До поступления на работу в Banfield в 2013 г. занималась составлением отчетов в отделении анестезиологии при Орегонском университете медицинских наук. В настоящее время является старшим аналитиком подразделения BARK.

■ Введение

Многие владельцы уверены, что рвота и диарея у кошек – «нормальное» явление, некоторые из них даже не считают нужным сообщать об этом ветеринарному врачу на приеме. Причины появления симптомов хронических патологий желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) могут быть самыми разнообразными (1–3), поэтому очень важно выяснить, возникает ли у животного рвота и диарея, как часто, как выглядят рвотные массы и фекалии, какие меры предпринимает владелец, а также оценить необходимость проведения диагностических исследований (анализ крови, ультразвуковое исследование). Эта статья посвящена распространенности хронической рвоты и диареи у взрослых кошек в США.

■ Методы анализа

Были изучены истории болезни кошек в возрасте 12 месяцев и старше, которые поступили на прием в ветеринарный госпиталь Banfield в период с 1 января 2008 г. по 30 декабря 2012 г. включительно. В исследование включили животных, у которых наблюдалась хроническая (продолжительностью минимум 1 месяц) рвота или диарея. Клинические случаи были разделены на следующие группы: только хроническая диарея – отсутствие рвоты в течение 30 дней до визита в ветеринарную клинику; только хроническая рвота – отсутствие диареи в течение 30 дней до визита в ветеринарную клинику; хроническая диарея и рвота – в течение минимум 30 дней. Так как в период исследования у некоторых кошек наблюдались различные клинические симптомы, эти случаи

могли быть отнесены более чем к одной категории. Из исследования исключили кошек, у которых обнаружили трихобезоары или паразитарные инвазии ЖКТ.

Оценивалась распространенность симптомов в зависимости от возраста: у молодых (1–3 года), взрослых (3–10 лет) и пожилых животных (10–25 лет), при этом данные по животным старше 25 лет не учитывались, поскольку в этих случаях, очевидно, была неточно указана дата рождения. Оценивались распространенность и относительный риск (RR; определялся с использованием коэффициента распространенности) каждого из длительно наблюдаемых симптомов патологий ЖКТ при сравнении показателей у взрослых, пожилых и молодых животных.

■ Результаты

В период исследования более 1 миллиона взрослых кошек поступили на прием в ветеринарный госпиталь Banfield (**Таблица 1**): примерно у 2,0 % (21142) из них отмечались хроническая рвота и/или диарея. Чаще всего сообщалось лишь о хронической рвоте (14039), менее распространенной была только хроническая диарея (4469). Примерно у 1967 кошек (9,3 %) в период исследования наблюдалось более одного симптома (например, вначале – только хроническая рвота, затем более чем через 30 дней – только хроническая диарея). Среди всех возрастных групп у молодых животных встречаемость симптомов была ниже, чем у взрослых и пожилых кошек. Риск развития симптомов у взрослых и пожилых кошек (**Таблица 2**) был значительно выше, чем у молодых, при этом у пожилых кошек такой риск

Таблица 1. Кошки, у которых наблюдались симптомы хронических патологий ЖКТ (рвота и/или диарея) в период с 2008 по 2012 год. В течение 5-летнего периода исследования некоторые кошки были отнесены более, чем к одной категории и/или возрастной группе

Возрастная группа	Число взрослых кошек, поступивших на прием	Число кошек, у которых наблюдались симптомы	Только хроническая рвота	Только хроническая диарея	Хроническая рвота и диарея
Молодые	376576	2528 (0,7 %)	1411 (0,4 %)	904 (0,2 %)	75 (0,0 %)
Взрослые	514082	8099 (1,6 %)	5579 (1,1 %)	1731 (0,3 %)	414 (0,1 %)
Пожилые	256214	10728 (4,2 %)	7177 (2,8 %)	1882 (0,7 %)	943 (0,4 %)
Всего	1041887	21142 (2,0 %)	14039 (1,4 %)	4469 (0,4 %)	1426 (0,1 %)

Таблица 2. Коэффициенты риска у взрослых и пожилых кошек с хронической рвотой и/или диареей, в сравнении с молодыми животными. В скобках приведен 95 % доверительный интервал для коэффициентов риска

Возрастная группа	Общее число кошек, у которых наблюдались симптомы	Только хроническая рвота	Только хроническая диарея	Хроническая рвота и диарея
Взрослые	2,4 (2,2–2,5)	2,9 (2,7–3,0)	1,4 (1,3–1,5)	4,0 (3,2–5,2)
Пожилые	6,2 (6,0–6,5)	7,5 (7,1–7,7)	3,1 (2,9–3,2)	18,5 (14,6–23,4)

был значительно выше, чем у молодых. У взрослых риск развития симптомов был в 1,4–4,0 раза, а у пожилых – в 3,1–18,5 раза выше, чем у молодых кошек.

■ Обсуждение

Полученные данные согласуются с информацией из других отчетов, в которых сообщается о том, что хроническая энтеропатия чаще встречается у кошек старшего возраста (2). Данные о примерной распространенности хронической рвоты и диареи, которые мы приводим в этой статье, вероятнее всего занижены, так как владельцы не всегда сообщают об этих симптомах ветеринарному врачу. Результаты беглого ознакомления со списком диагнозов, поставленных кошкам, принимавшим участие в исследовании, позволяют предположить, что во многих случаях использовался лишь минимальный набор диагностических методов (клинический анализ крови, биохимическое исследование крови, оценка функции щитовидной железы). После хронической болезни почек и гипотиреоза наиболее рас-

пространенными диагнозами были рвота, гастрит, энтерит и гастроэнтерит. Это может в некоторой степени отражать недостаточное внимание к клиническим симптомам, либо отсутствие финансовой возможности для проведения необходимых диагностических исследований.

Проведенный анализ показал, что при не очень высокой распространенности хронической рвоты и диареи, эти симптомы, однако, нередко встречаются в популяции взрослых кошек, поступающих на прием в ветеринарные клиники. Учитывая разнообразие возможных причин хронической энтеропатии у кошек, включая паразитарные инвазии, неоплазию и непереносимость компонентов корма, ветеринарный врач должен тщательно проанализировать сведения о симптомах, сообщенные владельцем. Это позволит провести раннюю диагностику и подобрать оптимальное лечение, в том числе применить дополнительные исследования, соответствующие лекарственные средства или ввести изменения в рацион, чтобы повысить качество жизни как кошки, так и ее владельца.

Литература

1. Batchelor DJ, Devauchelle P, Elliott J, *et al.* Mechanisms, causes, investigation and management of vomiting disorders in cats: a literature review. *J Feline Med Surg* 2013;15:237-265.
2. Marsilio S, Steiner J. Feline chronic enteropathies. *Eur J Comp Anim Pract* 2015;25:78-93.
3. Zoran DL. Vomiting cat cases: you can figure them out. Critical Updates on Canine & Feline Health. In: *Proceedings NAVC/WVC* 2015;10-18.

Эндоскопия желудочно-кишечного тракта у собак



■ Франк Жоливе, DVM

Национальная ветеринарная школа Тулузы (ENVT), кафедра клинических наук, Университет Тулузы, Франция

Окончив Университет Тулузы в 2013 г. и пройдя интернатуру по медицине и хирургии мелких домашних животных, доктор Жоливе работал клиническим ассистентом в университете до окончания ординатуры по медицине внутренних болезней мелких домашних животных; в настоящее время проходит обучение для получения диплома ECVIM.



■ Оливье Доссен, DVM, PhD, дипл. ECVIM-CA (медицина внутренних болезней)

Национальная ветеринарная школа Тулузы (ENVT), кафедра клинических наук и Институт исследований в области здорового пищеварения (IRSD; INSERM, INRA, ENVT, UPS), Университет Тулузы, Франция

Оливье Доссен получил степень по ветеринарной медицине в Национальной ветеринарной школе Тулузы. Почти 15 лет преподавал в ветеринарной школе, а затем 3 года – в Университете штата Иллинойс. В настоящее время является доцентом кафедры медицины внутренних болезней животных Национальной ветеринарной школы Тулузы и специализируется на медицине патологий желудочно-кишечного тракта.

■ Введение

Эндоскопия – это многофункциональный и минимально инвазивный метод, который используется для визуализации просвета желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), позволяет получать биоптаты для гистопатологического исследования или бактериологического посева, а также проводить лечение стриктур, полипов и удаление инородных тел. Хотя осложнения при стандартной эндоскопии встречаются редко (1), она должна проводиться после тщательного диагностического обследования. Эндоскопию нельзя использовать в качестве замены анамнеза, клинического осмотра, лабораторных и других визуальных методов диагностики. Необходимо особо отметить, что эндоскопия и эндоскопическая биопсия показаны не всегда, особенно у животных с хроническими патологиями ЖКТ, без проведения пробного лечения (дегельминтизации, коррекции рациона, антибиотикотерапии).

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- Эндоскопия – безопасный и эффективный инструмент в гастроэнтерологии собак, однако она является лишь частью диагностического обследования и должна использоваться только при наличии показаний.
- Двухнаправленная эндоскопия рекомендована при обследовании собак с хроническими патологиями кишечника.
- Для каждого конкретного случая клиницист должен решить, какой вид биопсии предпочтительнее – хирургическая или эндоскопическая.
- Для постановки точного гистопатологического диагноза необходимо получить достаточное количество биоптатов под контролем эндоскопии.

В сочетании с другими методами эндоскопия может быть как эффективным диагностическим инструментом при многих заболеваниях ЖКТ у собак, так и бесценным инструментом терапии, например, при извлечении инородных тел из желудка и пищевода.

В настоящей статье проводится обзор преимуществ эндоскопии на примере пяти клинических случаев. Оперативная эндоскопия и лапароскопия рассматриваться не будут.

■ Оборудование для эндоскопического исследования

Стандартный набор оборудования для эндоскопии ЖКТ включает гибкий эндоскоп, источник света, видеопроцессор, монитор и воздушный насос; обычно используется подключаемое устройство для записи видеоизображения (2, 3). Также может применяться ряд дополнительных инструментов и аксессуаров, включая зажимы для биопсии, цитологические щетки, иглы для аспирации/инъекций, зажимы и ковши для извлечения инородных тел (4). Основными параметрами, которые необходимо учитывать при выборе эндоскопа, являются его длина, внешний диаметр, а также диаметр инструментального канала. Для проведения стандартной эндоскопии ЖКТ у собак наиболее подходящим является эндоскоп диаметром 8–9 мм и длиной 100–140 см (2, 5), хотя для животных крупных пород его длина может быть недостаточной для прохождения подвздошно-ободочного сфинктера или пилоруса. Предпочтительнее использовать эндоскопы с диаметром инструментального канала 2,8 мм, который позволяет использовать зажимы для биопсии самого большого размера; это обеспечивает получение биоптатов надлежащего качества.

Фиксация результатов эндоскопического исследования (предпочтительнее с использованием изображений) должна проводиться сразу же после процедуры, для этого предложены стандартные формы отчетов (см. www.wsava.org/guidelines/gastrointestinal-guidelines).

■ Эндоскопическое исследование пищевода

Показания и подготовка пациента

Клиническими признаками патологий пищевода являются регургитация, дисфагия, гиперсаливация, кашель, анорексия и галитоз. Эндоскопическое исследование пищевода должно проводиться только после сбора данных анамнеза, клинического осмотра, проведения рентгенографии грудной клетки (включая рентгенографию с контрастированием, при необходимости) и (при наличии показаний) рентгеноскопии (6). Эндоскопическое исследование пищевода, в некоторых случаях с проведением биопсии, позволяет получить ценные диагностические сведения при наличии инородных тел (**Вставка 1**), стриктур (**Вставка 2**), эзофагита, гранулемы, вызванной инвазией *Spirocerca lupi* и неоплазией. В норме получение биоптатов пищевода затруднительно, обратное указывает на наличие поражения слизистой оболочки пищевода. Для проведения эндоскопического исследования пищевода необходима общая анестезия (в идеале после голодания в течение 8–12 часов), во время процедуры пациент располагается в левом латеральном или стернальном положении. При нарушениях моторики, например, при ретенции пищи в пищеводе, может потребоваться 24-часовое голодание (либо промывание пищевода после интубации трахеи), чтобы успешно провести исследование. Перед эндоскопией необходимо избегать применения контрастных веществ, прежде всего бария, так как они могут затруднять визуализацию слизистой оболочки пищевода. Или же эндоскопическое исследование должно проводиться минимум через 24 часа после контрастирования.

Для проведения эндоскопического исследования пищевода лучше всего использовать гибкий эндоскоп; жесткие эндоскопы можно применять для удаления инородных тел большого размера, однако при этом повышается риск перфорации пищевода, а также становится невозможным проведение развернутого изучения пищевода.

Клинический случай 1

Кобель породы мопс в возрасте 11 месяцев поступил в ветеринарную клинику в связи с острой анорексией и регургитацией, которые развились за 3 дня до этого. Результаты клинического осмотра и исследования крови не выявили каких-либо существенных отклонений. При рентгенографическом исследовании грудной клетки было обнаружено затемнение в области дистального отдела пищевода, что указывало на наличие инородного тела, предположительно кости (**Рисунок 1**). Результаты эндоскопического исследо-

Вставка 1. Инородные тела в пищеводе у собак

Инородные тела (ИТ) в пищеводе – распространенная проблема у собак. Это неотложное состояние, которое требует немедленного вмешательства из-за риска тяжелых осложнений, который тем выше, чем дольше ИТ остается в пищеводе. Диагноз обычно ставится по результатам изучения анамнеза, клинического осмотра (наличие слюнотечения, анорексии, регургитации слюны) и рентгенографического исследования грудной клетки. При тяжелом эзофагите могут наблюдаться рвотные движения или регургитация/рвота, а также осложнения со стороны респираторной системы, такие как аспирационная пневмония или пневмоторакс. В большинстве случаев инородные тела располагаются в грудном отделе пищевода, однако необходимо рентгенографическое исследование всей брюшной полости, чтобы оценить состояние других отделов ЖКТ. Предпочтительнее извлекать ИТ с помощью эндоскопии, этот метод эффективен в 68–90 % случаев. Если это не удается, ИТ можно сместить в желудок и извлечь с помощью хирургической операции. В случае риска разрыва пищевода или при наличии перфорации предпочтительным методом является эзофаготомия, несмотря на более высокий риск осложнений. Иногда извлечению ИТ может способствовать смена положения тела пациента, однако если в течение 60–90 минут эндоскопический метод не приносит результата, целесообразнее использовать хирургический. При эндоскопическом извлечении ИТ могут наблюдаться (примерно в 10 % случаев) такие осложнения, как эзофагит, образование стриктур, перфорация пищевода и даже разрыв близлежащих органов, например аорты. Чаще всего осложнения возникают, если инородными телами являются кости. У собак с обострением эзофагита после извлечения ИТ, а также с массой тела < 10 кг вероятность осложнений выше, при этом риск осложнений после хирургического лечения у них выше, чем при использовании эндоскопического метода.

Литература: Gianella P, Pfammatter NS, Burgener IA. Oesophageal and gastric endoscopic foreign body removal: complications and follow-up of 102 dogs. *J Small Anim Pract* 2009;50:649-654.

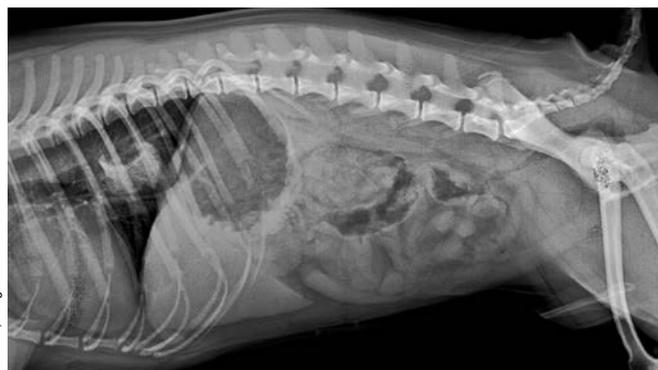
вания пищевода показали расширение пищевода в области краниального отверстия грудной клетки, а также внедрение кости в стенку пищевода краниальнее кардиального отверстия (**Рисунок 2**). Попытки извлечь инородное тело с помощью эндоскопии не принесли результата, хотя положение пациента меняли несколько раз. Впоследствии инородное тело сместилось в желудок. Результаты дальнейшего эндоскопического исследования не показали каких-либо патологических изменений в желудке, однако из-за тяжелых некротических язвенных поражений пищевода и возможного риска его перфорации через два дня была проведена гастротомия для извлечения кости. Затем в течение 10 дней проводилось лечение с введением омепразола, сукральфата, антибиотика и метилпреднизолона. Так как могла развиться послеоперационная стриктура, то в случае персистенции клинических симптомов было запланировано эндоскопическое исследование, однако выздоровление прошло без осложнений, и спустя год клиническое состояние собаки было удовлетворительным.

Клинический случай 2

Стерилизованная сука породы лабрадор-ретривер поступила на прием в ветеринарную клинику в связи с хронической (в течение месяца) регургитацией/рвотой, которая

всегда наблюдалась в течение нескольких минут после кормления. Также в течение последнего месяца отмечались гиперсаливация и значительное снижение массы тела. Аппетит при этом сохранялся. За неделю до появления клинических симптомов была проведена операция по стерилизации. По результатам клинического осмотра было установлено, что балльная оценка упитанности составляет 2/9, при этом наблюдалась умеренная мышечная атрофия и степень дегидратации 8 %. У собаки отмечался пtiализм (гиперсаливация) и болезненность при пальпации вентральной поверхности шеи. Биохимическое исследование крови показало наличие гиперпротеинемии, гипернатриемии и гипохлоремии, соответствующие регургитации/гиперсаливации. По результатам рентгенографического исследования было обнаружено расширение грудного отдела пищевода (**Рисунок 3**). Собаку подвергли общей анестезии и разместили в положении лежа на левом боку для проведения эндоскопического исследования, в результате которого была обнаружена выраженная стриктура пищевода (**Рисунок 4**), вызванная, вероятно, желудочно-пищеводным рефлюксом из-за ранее проведенной анестезии. Прохождение наконечника эндоскопа через стриктуру было невозможным, однако удалось добиться его расширения с помощью баллона, наполненного водой, введенного через канал эндоскопа (**Рисунок 5**). Каудальнее стриктуры было обнаружено тяжелое множественное язвенное поражение (**Рисунок 6**), однако в желудке патологических изменений не наблюдалось. Для излечения стриктуры потребовалось три процедуры расширения с помощью баллона (проведенные с интервалом 5-6 дней). После второй процедуры была проведена контрастная рентгеноскопия с барием: моторика пищевода при поедании влажного корма была нормальной, прохождение болюса твердого корма через стриктуру было невозможным без употребления воды. В ходе рентгеноскопии желудочно-пищеводный рефлюкс не обнаружили. В период между процедурами расширения, а также в течение двух недель после последней процедуры собаке вводили омепразол, сукральфат и метилпреднизолон. Через три

Рисунок 1. Клинический случай 1: рентгенография грудной клетки животного, в дистальном отделе пищевода видно рентгенонепрозрачное инородное тело



Вставка 2. Стриктуры пищевода у собак

К клиническим признакам стриктур пищевода относятся регургитация, обычно вскоре после кормления, иногда – галитоз и пtiализм. Анорексия наблюдается редко, обычно в случаях одинофагии. Стриктуры пищевода развиваются в результате эзофагита, особенно при желудочно-пищеводном рефлюксе (ЖПР) во время общей анестезии, а также после удаления инородных тел из пищевода, либо в качестве осложнения после хирургических операций на пищеводе. Диагноз ставится по результатам обзорной или контрастной рентгенографии, либо с помощью эндоскопии. Лечение стриктур может проводиться под контролем эндоскопии или рентгеноскопии; при этом используются баллоны-расширители, наполняемые водой, либо бужирование, последний метод является более травматичным. После процедуры расширения в стенку пищевода с помощью эндоскопической иглы может быть введен триамцинолон, позволяющий предотвратить рецидив, а также антибиотики, ингибиторы протонного насоса и гастропротекторы. Недавно для лечения рефрактерных стриктур было предложено стентирование. Для повышения pH содержимого желудка с целью профилактики эзофагита и стриктур пищевода при общей анестезии могут использоваться такие препараты как омепразол или эзомепразол. Слишком длительное голодание перед хирургической операцией может быть связано с повышенным риском ЖПР, оптимальный период голодания составляет 8–12 часов.

Литература: Adamama-Moraitou KK, Rallis TS, Prassinos NN, Galatos AD. Benign esophageal stricture in the dog and cat: a retrospective study of 20 cases. *Can J Vet Res* 2002;66:55-59.

месяца после последней процедуры клиническое состояние животного было удовлетворительным, отмечался набор веса, однако собака могла употреблять только влажный корм, сухой корм вызывал регургитацию.

■ Эндоскопическое исследование желудка

Показания и подготовка пациента

Клинические признаки патологий желудка включают рвоту, гематемезис, анорексию, тошноту, галитоз и/или мелену. Эндоскопическое исследование желудка рекомендуется прежде всего пациентам с хроническими заболеваниями ЖКТ, а также в неотложных случаях, например, при наличии инородного тела или язвенных поражений желудка (7). В ходе процедуры, и особенно при наличии симптомов хрони-

Рисунок 2. Клинический случай 1: эндоскопическое исследование пищевода показало наличие крупной кости непосредственно у кардиального отверстия



ческих заболеваний ЖКТ, также необходимо провести эндоскопическое исследование двенадцатиперстной кишки. В большинстве случаев при хронической рвоте эндоскопическое исследование двенадцатиперстной кишки (а не желудка) с получением биоптатов позволяет поставить диагноз. Эндоскопическое исследование и биопсия желудка обычно позволяют подтвердить диагноз «гастрит», «неоплазия», «хроническая гипертрофическая гастропатия» и «язвенная болезнь», но (как упоминалось выше) эндоскопия должна проводиться только после подробного диагностического обследования. С помощью эндоскопии также возможно извлечение инородных тел и удаление полипов, а также установка питательного зонда. Эндоскопическое исследование должно проводиться под общей анестезией (в идеале после голодания в течение 8–12 часов, в некоторых случаях – до 24–36 часов, если предполагается замедленное опорожнение желудка), во время процедуры собака размещается в положении лежа на левом боку. Применение контрастных веществ, особенно бария, должно проводиться минимум за 24–36 часов до эндоскопии, так как барий осложняет визуализацию слизистой оболочки, а также может вызывать повреждение эндоскопа. При необходимости перед эндоскопией проводится рентгенографическое исследование брюшной полости для обнаружения остаточного бария. Основным ограничением эндоскопии желудка является невозможность диагностировать патологические изменения, локализованные под слизистой оболочкой, а также нарушения моторики ЖКТ. Кроме того, размер и форма некоторых инородных тел делает невозможным их извлечение с помощью эндоскопии, а удаление крупных трихобезоаров с помощью эндоскопа может занимать очень много времени; в таких случаях рациональной альтернативой является хирургическое лечение.

Клинический случай 3

Интактная сука породы ши-тцу в возрасте 12 лет поступила на прием в ветеринарную клинику в связи с ежедневной рвотой, которая наблюдалась на протяжении последних 9 месяцев. Эмпирическое лечение (дегельминтизация, антибиотикотерапия, пробная диетотерапия, использование гастропротекторов) не дало результатов. При клиническом осмотре кондиция тела собаки была оценена в 2/9 баллов по шкале BCS, за последние 3 месяца вес животного снизился на 10 %. Биохимическое исследование крови, клинический анализ крови, анализ мочи, определение уровня панкреатической липазы, паразитологическое исследование фекалий и рентгенографическое исследование грудной клетки не выявили каких-либо нарушений, однако было отмечено значительное снижение уровня фолиевой кислоты и кобаламина (уровень фолиевой кислоты составлял 2,59 нг/мл (референсный интервал: 5–12), кобаламина < 150 нг/л (референсный интервал: 250–800)). При ультразвуковом исследовании было обнаружено выраженное утолщение стенки желудка при наличии местных реактивных изменений в мезентериальной жировой ткани (*Рисунок 7*).

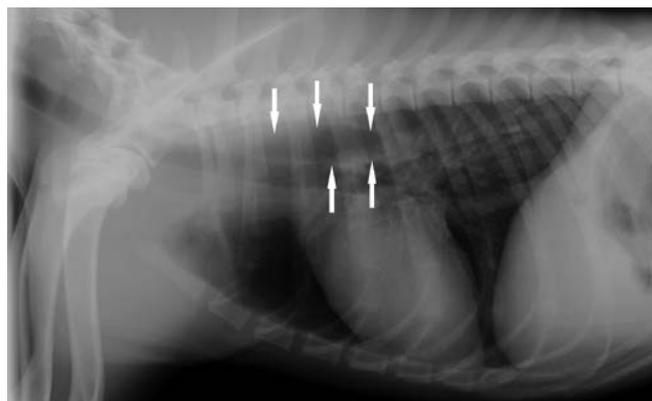


Рисунок 3. Рентгенография грудной клетки из **клинического случая 2**. В краниальном отделе средостения можно легко заметить расширение пищевода (отмечено стрелками), свидетельствующее об обструкции пищевода



Рисунок 4. Клинический случай 2: эндоскопическое исследование пищевода показало наличие выраженной стриктуры и сужения просвета пищевода

По результатам исследования образцов стенки желудка, полученных методом тонкоигольной аспирационной биопсии под контролем ультразвука, было обнаружено нейтрофильное воспаление. С учетом серьезных подозрений на наличие неоплазии было проведено эндоскопическое исследование желудка. При этом патологических изменений пищевода, дна желудка и большой кривизны обнаружено не было, однако малая кривизна и антральный отдел характеризовались ригидностью и не поддавались расширению при инфляции; язвенных поражений не обнаружили. Тяжесть поражений привратника делала невозможным прохождение эндоскопа через пилорус (*Рисунок 8*). Гистопатологическое исследование показало наличие аденокарциномы желудка, при этом прогноз на исход заболевания был неблагоприятным, и через несколько дней животное подвергли эвтаназии (*Вставка 3*).

■ Эндоскопическое исследование двенадцатиперстной/подвздошной кишки

Показания и подготовка пациента

Клинические признаки патологий тонкого кишечника включают хроническую или рецидивирующую рвоту и/или диа-



Рисунок 5. Для лечения стриктуры в **клиническом случае 2** использовался баллон-расширитель

рею, абдоминальные боли, снижение массы тела, кровотечения в ЖКТ (гематемезис, мелена и анемия) или нерегулярный аппетит. После исключения системного заболевания у собак со снижением массы тела и хронической диареей и/или рвотой, решение о проведении эндоскопического исследования (8) должно приниматься на основании:

- Тяжести клинических симптомов и наличия кровотечения в ЖКТ
- Отсутствия реакции на эмпирическое лечение (дегельминтизация, смена рациона, пробное использование антибиотика)
- Результатов лабораторных исследований (гипоальбуминемия, положительная реакция на 1-антипротеазу фекалий, низкая сывороточная концентрация кобаламина и/или фолиевой кислоты при нормальном уровне трипсиноподобной иммунореактивности сыворотки)
- Результатов ультразвукового исследования органов брюшной полости (изменения кишечной стенки или гиперэхогенная бороздчатость слизистой оболочки кишечника у собак с гипоальбуминемией (9))

Хирургическая (а не эндоскопическая) биопсия может быть предпочтительным методом диагностики в некоторых случаях, особенно если в результате ультразвукового исследования органов брюшной полости обнаруживаются очаговое поражение кишечника, исследование которого с помощью эндоскопа невозможно, либо патологические изменения, локализованные под слизистой оболочкой. Хотя она и является наименее инвазивным методом, позволяющим получать биоптаты кишечника, есть ситуации, когда эндоскопия может быть противопоказана: например, при тяжелых состояниях, таких как гиповолемия, гипотензия или коагулопатия, либо при наличии у пациента рисков, связанных с проведением анестезии. В таких случаях, в зависимости от результатов обследования, может использоваться медикаментозное лечение для стабилизации состояния пациента, а эндоскопическое исследование проводится позднее. Эндоскопия должна проводиться только после подробного диагностического обследования, включающего УЗИ, паразитологическое исследование фекалий, исследование

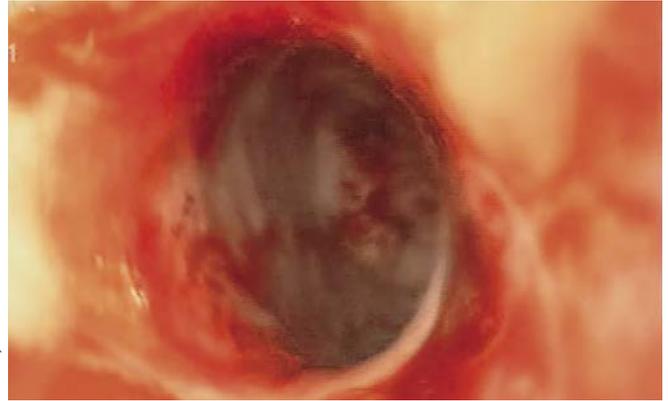


Рисунок 6. Клинический случай 2: эндоскопическое исследование, проведенное после расширения, показало тяжелые множественные язвенные поражения

крови (трипсиноподобная иммунореактивность сыворотки, уровень фолиевой кислоты и кобаламина) и анализ мочи. К основным ограничениям эндоскопической биопсии относится то, что получаемые биоптаты включают только поверхностные ткани и позволяют диагностировать только патологии, при которых имеет место поражение слизистой оболочки, а также сложность прохождения пилоруса и подвздошно-ободочного сфинктера у некоторых пациентов. Для собак с хроническими заболеваниями ЖКТ рекомендован метод эндоскопии «вверх и вниз», при котором проводится биопсия кишечника, так как некоторые патологические процессы, включая воспаление и лимфангиэктазию, могут локализоваться в различных отделах тонкого кишечника (10, 11). Недавно проведенные исследования показали, что для постановки корректного диагноза требуется минимальное количество биоптатов надлежащего качества (12–14) (**Таблица 1**). Эндоскопическое исследование двенадцатиперстной/подвздошной кишки проводится под общей анестезией с голодной диетой в течение 8–12 часов перед процедурой, во время исследования животное располагается в положении лежа на левом боку; при илеоскопии период голодания должен быть более продолжительным, подготовка пациента включает те же мероприятия, что и при колоноскопии (см. ниже).

Рисунок 7. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости в **клиническом случае 3**. Обратите внимание на выраженное утолщение стенки желудка





Рисунок 8. Клинический случай 3: эндоскопия выявила изменения, свидетельствующие о раке желудка. Обратите внимание на полиповидный утолщенный угловой вырез с кровотечением после биопсии

Клинический случай 4

Сука породы бордер-колли в возрасте 10 лет поступила на прием в ветеринарную клинику в связи с хронической диареей (3 месяца) при отсутствии реакции на эмпирическое лечение. Помимо низкой оценки кондиции тела по шкале BCS, при клиническом осмотре не было обнаружено каких-либо патологических изменений. Биохимическое исследование крови показало наличие гипоальбуминемии (уровень альбумина 13,3 г/л (23–39)), гипомагниемии (0,15 моль/л (0,7–1,0)) и гипокобаламинемии (84 нг/л (200–800)). Определение уровня желчных кислот, клинический анализ крови, анализ мочи, коагулограмма, паразитологическое исследование фекалий и рентгенография грудной клетки не выявили каких-либо нарушений. При проведении ультразвукового исследования было обнаружено нарушение моторики желудка. С учетом тяжелой гипоальбуминемии, после купирования гипомагниемии была проведена двунаправленная эндоскопия (гастро-дуодено-илео-колоноскопия). В результате колоноскопии патологических изменений обнаружено не было. После прохождения эндоскопа через подвздошно-ободочный сфинктер было обнаружено увеличение кишечных ворсинок, указывающее на расширение

Таблица 1. Рекомендации относительно числа биоптатов, получаемых при эндоскопии

Отдел ЖКТ	Число биоптатов
Желудок	6 биоптатов надлежащего качества; биопсия тела желудка, за исключением случаев, когда имеют место очаговые поражения
Двенадцатиперстная кишка	10–15 биоптатов надлежащего качества
Подвздошная кишка	5 биоптатов надлежащего качества
Ободочная кишка	9–12 биоптатов надлежащего качества, при этом минимум 3–4 образца из каждого отдела толстого кишечника

NB: Биопсия должна проводиться даже при отсутствии видимых изменений слизистой оболочки, получение образцов осуществляется при наличии очаговых поражений.

Вставка 3. Аденокарцинома желудка у собак

На долю аденокарциномы желудка приходится до 70–80 % от всех случаев рака желудка у собак. Наиболее распространенные клинические признаки при этом носят прогрессирующий характер и включают рвоту, анорексию, снижение массы тела и гематемезис, они могут наблюдаться от нескольких дней до нескольких месяцев. При исследовании крови специфические изменения могут отсутствовать, либо может наблюдаться анемия и повышение активности печеночных ферментов при наличии метастазов в печени или обструкции общего желчного протока. Эндоскопическое исследование позволяет диагностировать карциному желудка практически во всех случаях; обычно отмечается уплотнение стенки желудка, которая не поддается растяжению, при этом поражения могут быть диффузно-инфильтративными; также могут иметь место обширные язвенные или полиповидные поражения. Зачастую наблюдается вовлечение в патологический процесс пилоруса и антрального отдела желудка, прежде всего в области угловой вырезки. Окончательный диагноз ставится на основании результатов гистопатологического исследования, однако цитологическое исследование биоптатов или тонкоигольных аспиратов, полученных с помощью эндоскопии, также дает ценные диагностические сведения. Получаемые при этом данные обычно коррелируют с результатами гистопатологического исследования. Гистопатологическое исследование образцов, полученных с помощью эндоскопии, не всегда позволяет исключить рак желудка; если неопластическая инфильтрация локализуется глубже слизистой оболочки, биоптаты могут быть недостаточно глубокими, а для постановки окончательного диагноза может потребоваться хирургическая биопсия с получением образцов во всю толщу ткани. Ультразвуковое исследование является менее инвазивным, а тонкоигольная аспирация образцов стенки желудка под контролем ультразвука может быть хорошей альтернативой в таких случаях. Специфическая терапия не разработана, за исключением полного хирургического удаления опухоли до образования метастазов, прогноз на исход заболевания обычно неблагоприятный, при этом время выживания составляет < 6 месяцев.

Литература: Marolf AJ, Bachand AM, Sharber J, et al. Comparison of endoscopy and sonography findings in dogs and cats with histologically confirmed gastric neoplasia. *J Small Anim Pract* 2015;56:339-344.

лимфатических капилляров (**Рисунок 9**). Патологических изменений в пищеводе и желудке обнаружено не было, однако слизистая оболочка двенадцатиперстной кишки характеризовалась повышенной рыхлостью, наблюдалось увеличение кишечных ворсинок. Были получены биоптаты всех отделов ЖКТ, исследование которых показало наличие умеренного воспалительного процесса и лимфангиэктазии в двенадцатиперстной кишке, а также выраженных патологических изменений подвздошной кишки (**Вставка 4**). Начали вводить преднизолон и метронидазол в комбинации с кобаламином, а также использовать гипоаллергенный корм. В течение нескольких дней у собаки было отмечено улучшение клинических и биохимических показателей; спустя шесть недель лечение было прекращено, при этом возврата клинических признаков не наблюдалось.

Колоноскопия

Показания и подготовка пациента

Клинические признаки патологий толстого кишечника включают диарею толстого кишечника, т. е. диарею, сопровождающуюся тенезмами, дисхезией, выделением с фекалиями слизи и крови. Также могут наблюдаться рвота, констипация, гематохезия при отсутствии диареи и диарея

тонкого и толстого кишечника. Рвота встречается в 30 % случаев патологий толстого кишечника, а гематохезия при отсутствии диареи – у 70 % собак с опухолями прямой кишки (15). Колоноскопия проводится под общей анестезией, пациент располагается в положении лежа на левом боку. Подготовка пациента включает полное удаление фекалий из прямой и ободочной кишки, так как фекалии могут затруднять визуализацию и препятствовать доступу к подвздошно-ободочному сфинктеру и так как в настоящее время эндоскопическое исследование у пациентов с симптомами патологий тонкого кишечника также включает исследование подвздошной кишки (16). Существует несколько методов подготовки пациента, однако автор предпочитает использовать двухэтапный протокол:

- В течение 4-5 дней перед проведением эндоскопии собака должна получать только корм с высокой степенью усвояемости (например, вареную курицу или белую рыбу).
- Госпитализация проводится за один день до процедуры, пациент выдерживается на голодной диете; за 24 и 12 часов до колоноскопии проводится промывание кишечника с помощью клизмы, в третий раз клизма используется непосредственно перед общей анестезией.

В качестве раствора для клизмы используется теплая вода без мыла из расчета 30–50 мл/кг. Другие растворы для клизм (например, фосфата натрия) использовать не рекомендуется из-за риска развития угрожающих жизни метаболических нарушений, таких как выраженная гипернатриемия, гипокалиемия, гиперфосфатемия, а также полицитемии (17). В одном исследовании было предложено использовать раствор электролитов для перорального введения, содержащий полиэтиленгликоль (ПЭГ), который более эффективен, чем несколько клизм при подготовке собак для проведения колоноскопии (18). Но из-за того, что ПЭГ вводится в больших объемах (> 50 мл/кг), зачастую требуется установка носожелудочных или ротожелудочных зондов.

Клинический случай 5

Кобель породы боксер в возрасте 9 месяцев поступил на прием в ветеринарную клинику в связи с хронической диареей толстого кишечника, гематохезией, тенезмами и выде-

Рисунок 9. Эндоскопическое исследование подвздошной кишки в клиническом случае 4. Обратите внимание на внешний вид слизистой оболочки и увеличенные кишечные ворсинки, что указывает на лимфангиэктазию



Вставка 4. Энтеропатия с потерей белка у собак

Энтеропатия с потерей белка (ЭПБ) представляет собой синдром, сопровождающийся аномальной потерей альбумина через желудочно-кишечный тракт. Она может вызываться различными патологиями, прежде всего хроническими воспалительными процессами кишечника и кишечной лимфангиэктазией, а также лимфомой кишечника. Классическая клиническая картина включает комбинацию продолжительно наблюдаемых рецидивирующих симптомов со стороны желудочно-кишечного тракта, а также значительное снижение массы тела, отеки и выпоты в полости тела. Наиболее распространенным симптомом является хроническая диарея, однако она наблюдается не во всех случаях. Также отмечаются хроническая рвота, респираторный дистресс, вызванный выпотом в плевральную полость, мелена и другие симптомы, связанные с осложнениями ЭПБ, такие как тромбоз.

Диагностика ЭПБ должна проводиться поэтапно. После подтверждения гипоальбуминемии необходимо исключить другие причины (патологию печени, нефропатию с потерей белка, болезнь Аддисона) с помощью стандартных методов исследования крови (см. статью на стр. 22). Не у всех, но у большинства собак с ЭПБ также развивается гипоглобулинемия и гипохолестеринемия. При возможности проводится тест на альфа-1 антитрипсин фекалий, который позволяет подтвердить ЭПБ в случаях с сопутствующей нефропатией с потерей белка или печеночной недостаточностью. На втором этапе диагностики проводится ультразвуковое исследование брюшной полости, позволяющее выбрать метод биопсии (эндоскопический или хирургический), а также оценить состояние органов брюшной полости. Ультразвуковое исследование позволяет обнаружить очаговые поражения ЖКТ или поражения в виде пятен, исследование тонкоигольных аспиратов всех органов с патологическими изменениями дает ценные диагностические сведения при подозрении на лимфому. Однако отсутствие изменений по результатам ультразвукового исследования брюшной полости не позволяет исключить патологию кишечника. На третьем этапе проводится биопсия кишечника (эндоскопическая или хирургическая с получением образцов во всю толщу ткани) с последующей постановкой гистопатологического диагноза.

Эндоскопическое исследование рекомендовано не всегда, особенно если поражения локализованы в области, недоступной для эндоскопа, в противном случае рекомендуется двунаправленная эндоскопия (верхнего и нижнего отдела желудочно-кишечного тракта), которая позволяет получать биоптаты двенадцатиперстной и подвздошной кишки, поражения в которых могут иметь форму пятен или быть сегментарными.

Литература: Dossin O, Lavoué R. Protein-losing enteropathies in dogs. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2011;41:399-418.

лением слизи с фекалиями, которые наблюдались в течение 5 месяцев при отсутствии реакции на эмпирическое лечение (фенбендазол, толтразурил, метронидазол, энрофлоксацин). Изначально у всех щенков этого помета присутствовали аналогичные симптомы, однако состояние остальных нормализовалось после введения энрофлоксацина. Снижения массы тела и замедления роста у животного не наблюдалось, была проведена дегельминтизация и вакцинация. Клинический осмотр, включавший ректальное исследование, не показал наличия каких-либо патологических изменений. Паразитологическое исследование фекалий, клинический анализ крови, биохимическое исследование крови, определение трипсиноподобной иммунореактивности сыворотки/уровня фолиевой кислоты/кобаламина и анализ мочи не позволили установить причину наблюдаемых сим-

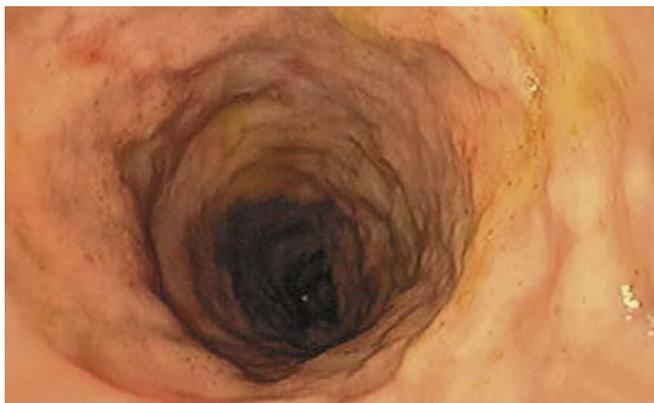


Рисунок 10. Эндоскопия толстой кишки в клиническом случае 5. Обратите внимание на неровную поверхность слизистой оболочки и плохую визуализацию сосудов, что указывает на наличие воспаления или неоплазии

птомов. При ультразвуковом исследовании были обнаружены выраженные патологические изменения ободочной кишки, значительное утолщение и утрата нормальной морфологии кишечной стенки, а также умеренно выраженная гипертрофия поясничных лимфоузлов. Цитологическое исследование тонкоигольных аспиратов, полученных под контролем ультразвука, показало наличие неспецифического гранулематозного воспаления. При колоноскопии была обнаружена утрата сосудов подслизистого слоя, а также несколько разрозненно расположенных узелков и петехиальных кровоизлияний в нисходящем колоне ободочной кишки (**Рисунок 10**). Данные изменения указывали на наличие тяжелого воспалительного процесса в ободочной кишке или (менее вероятно) неоплазию; возраст и порода собаки позволили предположить, что наиболее вероятным диагнозом является гранулематозный колит, что было под-

Вставка 5. Гранулематозный колит у собак

Гранулематозный колит является малораспространенной причиной воспалительной болезни кишечника и вызывается патогенными штаммами *Escherichia coli*. Клинические признаки при этом являются характерными и включают диарею толстого кишечника и снижение массы тела, в тяжелых случаях наблюдается кахексия. Предрасположенность к этой патологии отмечается у собак породы боксер в возрасте < 4 лет, однако заболевание может поражать и собак других пород. Диагноз ставится по результатам колоноскопии, при этом при гистопатологическом исследовании полученных образцов обычно обнаруживается выраженное изъязвление слизистой оболочки и инфильтрация подслизистой оболочки и собственной пластинки макрофагами, при положительной ШИК-реакции. Патоген может быть идентифицирован с помощью флуоресцентной гибридизации in situ (метод FISH), однако отрицательный результат в FISH не исключает инфекции *E. coli*, так как бактериальная инвазия кишечной стенки может иметь форму пятен; рекомендуется получать минимум 10 биоптатов. Предпочитаемым методом лечения является введение энрофлоксацина (5–10 мг/кг каждые 24 ч в течение 6–8 недель, даже при быстром исчезновении клинических симптомов), поскольку это позволяет добиться долгосрочной ремиссии. Рекомендуется проведение бактериологического посева биоптатов (а также определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам), так как недавно сообщалось о случаях резистентности к хинолонам при неблагоприятном исходе заболевания. Не рекомендуется вводить энрофлоксацин при колите у собак до получения окончательного гистопатологического диагноза «гранулематозный колит».

Литература: Craven M, Mansfield CS, Simpson KW. Granulomatous colitis of boxer dogs. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2011;41:433-445.

тверждено с помощью биопсии (**Вставка 5**). Было назначено введение энрофлоксацина в течение 6 недель, а также использование гипоаллергенного корма, при этом клиническое состояние пациента значительно улучшилось в течение 5 дней; в течение нескольких лет после постановки диагноза случаев рецидивирования болезни у животного не наблюдалось.

Литература

- Dossin O. Endoscopic complications. In: Washabau R, Day MJ (eds). *Canine and Feline Gastroenterology*. St Louis: Elsevier. St Louis: Elsevier 2013;307-310.
- Chamness CJ. Endoscopic instrumentation. In: Tams TR (ed). *Small Animal Endoscopy*. St Louis: Mosby 1999;1-16.
- Radhakrishnan A. Advances in flexible endoscopy. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2016;46: 85-112.
- Chamness CJ. Endoscopic instrumentation. In: Washabau R, Day MJ (eds). *Canine and Feline Gastroenterology*. St Louis: Elsevier 2013;267-272.
- Sum S, Ward CR. Flexible endoscopy in small animals. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2009;39: 881-902.
- Leib MS. Esophageal endoscopy. In: Washabau R, Day MJ (eds). *Canine and Feline Gastroenterology*. St Louis: Elsevier 2013;272-276.
- Jergens AE. Gastric endoscopy. In: Washabau R, Day MJ (eds). *Canine and Feline Gastroenterology*. St Louis: Elsevier. 2013;276-282.
- Spillmann T. Intestinal Endoscopy. In: Washabau R, Day MJ (eds). *Canine and Feline Gastroenterology*. St Louis: Elsevier 2013;282-287.
- Gaschen L, Kircher P, Stussi A, et al. Comparison of ultrasonographic findings with clinical activity index (CIBDAI) and diagnosis in dogs with chronic enteropathies. *Vet Radiol Ultrasound* 2008;49:56-64.
- Casamian-Sorrosal D, Willard MD, Murray JK, et al. Comparison of histopathologic findings in biopsies from the duodenum and ileum of dogs with enteropathy. *J Vet Intern Med* 2010;24:80-83.
- Procoli F, Motskula PF, Keyte SV, et al. Comparison of histopathologic findings in duodenal and ileal endoscopic biopsies in dogs with chronic small intestinal enteropathies. *J Vet Intern Med* 2013;27:268-274.
- Jergens AE, Willard MD, Allenspach K. Maximizing the diagnostic utility of endoscopic biopsy in dogs and cats with gastrointestinal disease. *Vet J* 2016;214:50-60.
- Willard MD, Mansell J, Fosgate GT, et al. Effect of sample quality on the sensitivity of endoscopic biopsy for detecting gastric and duodenal lesions in dogs and cats. *J Vet Intern Med* 2008;22:1084-1089.
- Willard MD, Moore GE, Denton BD, et al. Effect of tissue processing on assessment of endoscopic intestinal biopsies in dogs and cats. *J Vet Intern Med* 2010;24:84-89.
- Danova NA, Robles-Emanuel JC, Bjorling DE. Surgical excision of primary canine rectal tumors by an anal approach in twenty-three dogs. *Vet Surg* 2006;35:337-340.
- Lecoindre P. Colonic endoscopy. In: Washabau R, Day MJ (eds). *Canine and Feline Gastroenterology*. St Louis: Elsevier 2013;287-290.
- Toms K, Steffen F, Glaus T. Life-threatening metabolic disorders after application of a sodium phosphate containing enema in the dog and cat. *Schweiz Arch Tierheilkd* 2001;143:257-261.
- Richter KP, Cleveland MB. Comparison of an orally administered gastrointestinal lavage solution with traditional enema administration as preparation for colonoscopy in dogs. *J Am Vet Med Assoc* 1989;195:1727-1731.

МОЙ ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ

Лечение кошек с хронической диареей



■ Крэйг Уэбб, PhD, DVM, дипл. ACVIM

Отделение клинических наук, Университет штата Колорадо, США

Доктор Уэбб окончил Висконсинский университет в Мэдисоне и в настоящее время является преподавателем и руководителем кафедры медицины мелких домашних животных Университета штата Колорадо. Область его профессиональных интересов включает гастроэнтерологию и эндокринологию.

■ Введение

Существует большая разница между тем, как клинический симптом или патологический процесс описывается в учебнике, и тем, как этот симптом или это заболевание выглядит на практике. Поэтому несмотря на важность изучения материала учебников, вам предстоит пройти долгий путь, чтобы разобраться в конкретном клиническом случае. Далее я описываю свой опыт работы с пациентами-кошками и то, каким образом я обычно пытаюсь понять суть проблемы.

■ Подход

Мой подход к лечению кошек с хронической диареей – под которой понимается постоянная или периодическая диарея (жидкая консистенция, увеличенный объем фекалий и повы-

шенная частота дефекации), наблюдаемая в течение более 3 недель – предполагает несколько вариантов действий, которые рассматриваются далее:

- Я начинаю прием со сбора анамнестических данных, затем провожу клинический осмотр, чтобы на основании наблюдаемых симптомов упорядочить возможные причины хронической диареи в виде списка от наиболее до наименее вероятных. На основании этого списка я выбираю диагностические исследования, которые, по моему мнению, лучше всего подходят для подтверждения или исключения первого в списке дифференциального диагноза. Дополнительные методы исследования позволяют перемещать тот или иной диагноз в списке вверх или вниз, пока не будет установлен наиболее вероятный. Этот подход называется «Клиническое обоснование» и предполагает последовательное движение от предварительного к окончательному диагнозу.
- Другой подход используется значительно реже. Я также начинаю с опроса владельца и проведения клинического осмотра. Затем я рассматриваю данный клинический случай, или «сценарий болезни», и выбираю наиболее подходящий вариант диагноза, основываясь на интуитивных предположениях. Такой подход называется «Чтение сценария».
- По мере изучения данных анамнеза и при проведении клинического осмотра я обращаю внимание на аспекты клинического случая, которые согласуются или, наоборот, не согласуются с моими выводами (зачастую эти несоответствия оказываются важными подсказками). Я также прокручиваю в голове сценарий развития данного случая от начала до конца, пытаюсь составить как можно более точную и полную картину и собрать все недостающие части паззла. Все это – элементы подхода «Ключевые факторы», который позволяет выделить важную информацию и отсеять незначимую.
- Наконец, несмотря на весомость аргументов в пользу диагностического обследования и зачастую ввиду финан-

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- При работе с пациентами-кошками с хронической диареей клиницист может использовать разнообразные подходы. Двумя наиболее эффективными из них являются «Клиническое обоснование» и «Чтение сценария».
- В первую очередь необходимо рассматривать тот или иной случай с точки зрения врача-клинициста, а выбор назначаемых диагностических исследований должен основываться на предварительном клиническом диагнозе.
- Важные сведения можно получить на основании клинических признаков, анамнеза и результатов клинического осмотра.
- Точное, полное и краткое формулирование существующей проблемы упрощает постановку диагноза.
- Распространенность заболевания в рассматриваемой популяции животных обладает положительной прогностической значимостью.
- Диета имеет критически важное значение как при диагностике, так и при лечении кошек с хронической диареей.

совых трудностей, владелец может принять решение о проведении пробного лечения. Я назначаю соответствующее лечение и повторный осмотр через 2 недели. Это называется подходом «Приготовься-целься-стреляй» и обычно трансформируется в подход «Приготовься-стреляй-стреляй».

На выбор подхода в том или ином случае может влиять множество факторов. В одних случаях это влияние имеет положительный характер, в других – приводит к ошибочным (иногда предсказуемым) выводам. Перечисленные выше методы не являются взаимоисключающими и в ряде случаев могут дополнять друг друга. Я настоятельно рекомендую вам «подумать над тем, как вы рассуждаете при рассмотрении клинических случаев» (1), и лучше всего это показывают приведенные далее примеры из практики.

■ Случай 1

Я начинаю с краткой информации из журнала регистрации пациентов; обычно в нем содержится информация о наличии определенных симптомов у кошки, поступившей в клинику с жалобой от владельца на «хроническую диарею». С помощью этих данных я составляю «сценарий болезни» или рисую в голове картину данного случая. Если в журнале есть запись о поступлении в клинику котенка с хронической диареей, сценарий болезни будет совершенно иным, чем в случае 14-летней сиамской кошки с хронической диареей (Таблица 1). На приеме я провожу клинический осмотр и собираю данные анамнеза, а затем использую полученную информацию для уточнения деталей и прояснения картины. На данном этапе я ставлю предварительный диагноз с помощью подхода «Чтение сценария».



© Craig Webb

Рисунок 1. Случай 1: Кошка породы домашняя короткошерстная в возрасте 5 месяцев с хронической периодической диареей толстого кишечника

Чем более обширным опытом обладает клиницист, тем большее значение в его работе играет «Чтение сценария». Эффективность этого метода зависит от полноты и точности сценария болезни, а также от способности врача распознать и идентифицировать тот или иной сценарий, основываясь на своих знаниях и опыте.

Термином «кошка с хронической диареей» можно описать множество различных случаев. Однако если речь идет о стерилизованной кошке породы домашняя короткошерстная в возрасте 5 месяцев (предрасположенность) с хронической периодической диареей толстого кишечника (на момент приема и в анамнезе), которая была взята из приюта, без каких-либо иных патологий (анамнез), с оценкой упитанности (BSC) 5/9 и слабо выраженным воспалением перианальной области (клинический осмотр), у которой не наблюда-

Таблица 1. Составление «Сценария болезни» для кошек с хронической диареей: основным определяющим фактором этиологии болезни является возраст животного

Предрасположенность, жалобы, данные анамнеза, результаты клинического осмотра							
Предрасположенность: возраст, пол, порода							
Возраст							
Котенок	Взрослая кошка		Пожилая кошка				
Первичная патология ЖКТ > вторичная	Первичная патология ЖКТ и вторичная		Первичная патология ЖКТ < вторичная				
<ul style="list-style-type: none"> • Связанная с кормлением • Инфекционная и инвазионная <ul style="list-style-type: none"> – Паразитарные инвазии – Вирусные инфекции – Инвазии простейших – Бактериальные инфекции • Стресс • Анатомические особенности – инвагинация 	<ul style="list-style-type: none"> • Связанная с кормлением • ВЗК • Лимфосаркома ЖКТ • Инфекционная • Кишечная непроходимость 	<ul style="list-style-type: none"> • ХБП • Панкреатит • Неоплазия • Холангит • Гипертиреоз • Эндокринная недостаточность поджелудочной железы 	<table border="1"> <tr> <td>Неоплазия кишечника</td> <td>Неопластические патологии вне кишечника</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Все перечисленное в колонке «Взрослая кошка»</td> </tr> </table>	Неоплазия кишечника	Неопластические патологии вне кишечника	Все перечисленное в колонке «Взрослая кошка»	
Неоплазия кишечника	Неопластические патологии вне кишечника						
Все перечисленное в колонке «Взрослая кошка»							

ЖКТ – желудочно-кишечный тракт, ВЗК – воспалительные заболевания кишечника, ХБП – хроническая болезнь почек

лось положительной реакции на лечение метронидазолом и фенбендазолом (анамнез), то скорее всего имеет место инфекция *Tritrichomonas foetus* (2) (Рисунок 1).

В этом случае подход «Приготовься-целься-стреляй» привел к назначению нескольких видов пробного лечения с использованием антигельминтика широкого спектра действия (фенбендазол 50 мг/кг каждые 24 ч в течение 5 дней) и метронидазола бензоата (25 мг/кг каждые 24 ч в течение 7 дней). Это стандартная практика в случае с котятами из приюта, учитывая распространенность у них паразитарных инвазий, в данном случае отсутствие реакции на пробное лечение является «Ключевым фактором» сценария болезни. Другой важный фактор моего сценария болезни в данном случае – необходимость установить, вызвана ли диарея патологией тонкого либо толстого кишечника (Таблица 2). Зачастую ответом является так называемая «смешанная диарея», при этом имеет место совпадение этиологических факторов двух указанных категорий. Однако в данном случае важно то, что по результатам пробного лечения у кошки не было выявлено инвазии паразитов, восприимчивых к стандартным антигельминтикам. Это позволяет сузить круг возможных причин до инфекции *T. foetus* или резистентного штамма *Giardia* spp. Учитывая, что симптомы указывают на диарею толстого кишечника, более вероятным представляется первый вариант.

Паразитологическое исследование фекалий (Рисунок 2) будет очевидным и важным диагностическим шагом при обследовании кошек с хронической диареей, особенно кошек указанной возрастной группы с аналогичным анамнезом. Методы паразитологического исследования фекалий выходят за рамки данной статьи, однако существует ряд превосходных ресурсов, которые помогут клиницисту сделать правильный диагностический выбор** (3). Важность использования специальной диеты при хронической диарее будет подчеркиваться в этой статье не один раз, и я хотел бы особо отметить значение диеты как диагностического инструмента. Учитывая возможность того, что диарея у котят может быть связана с рационом (Таблица 1), рекомендуется тестирование новой диеты. Использование гипоаллергенных кормов и кормов на основе гидролизованного белка будет рассмотрено далее, когда речь пойдет о взрослых кошках, а для этого котенка я рекомендовал бы высокоусвояемый корм (4) либо (ввиду существования проблемы диареи толстого кишечника) диету с высоким содержанием клетчатки, применяемую при патологиях ЖКТ (5), учитывая, что корм должен удовлетворять потребность растущего животного в энергии. Я предпочитаю использо-

* *Tritrichomonas foetus*, вероятно, вскоре будет переименован в *T. blagburni*, учитывая результаты молекулярных исследований, видоспецифичность и патогенез вызываемого заболевания. Это позволит дифференцировать возбудителя инфекции кошек от такового у крупного рогатого скота, но не повлияет на диагностику и лечение трихомоноза кошек.

** Совет по паразитам домашних животных-компаньонов (Companion Animal Parasite Council – CAPC)™ www.capcvet.org



© Craig Webb

Рисунок 2. Образец фекалий кошки со «смешанной» диареей (тонкого и толстого кишечника); фекалии имеют малый объем и водянистую консистенцию, дефекация происходит вне туалетного лотка

вать в качестве неспецифического метода лечения диареи семена подорожника (порошок без вкусовых добавок по 425 мг в 1/8 чайной ложки; 0,25-0,5 чайной ложки на одно кормление), который является источником перевариваемой клетчатки, показавшим свою эффективность в лечении диареи толстого кишечника у собак (6).

Помимо специальной диеты я также порекомендовал бы этому котенку введение пробиотика. Нарушение баланса микрофлоры кишечника, называемое дисбиозом, вероятно, играет очень важную роль в развитии патологий ЖКТ и связанных с ними клинических признаков у людей и домашних

Таблица 2. Дифференцирование диареи тонкого и толстого кишечника у кошек (26)

Клинический симптом	Тонкий кишечник	Толстый кишечник
Слизь	Отсутствует	Часто наблюдается
Свежая кровь	Отсутствует	Часто наблюдается
Мелена	+/-	Отсутствует
Объем фекалий	Повышенный	Нормальный или сниженный
Консистенция	От мягкой до водянистой	От мягкой до нормальной
Частота дефекации	Нормальная, незначительно повышенная	Повышенная
Дисхезия	Отсутствует	+/-
Тенезмы	Отсутствуют	+/-
Острые позывы к дефекации	Отсутствуют	Часто наблюдаются
Снижение массы тела	Часто наблюдается	Редко наблюдается
Рвота	+/-	Редко наблюдается
Аппетит	Вариабельный	Обычно нормальный
Активность	Обычно снижена	Обычно нормальная
Борборигмус	+/-	Отсутствует
Метеоризм	+/-	+/-

животных. В одном исследовании было показано, что использование пробиотика у кошек в приюте позволило значительно сократить продолжительность диареи (7). Хотя ронидазол и является препаратом выбора при лечении диареи, вызванной инфекцией *T. foetus* (30 мг/кг/день в течение 14 дней) (8), комбинированное применение ронидазола и пробиотика, очевидно, позволяет снизить вероятность рецидивирования диареи у кошек, которое наблюдается довольно часто (9). В настоящее время наши возможности исследования и мониторинга микрофлоры кишечника достаточно ограничены, однако одной лабораторией был разработан и представлен для широкого применения тест «Индекс дисбиоза» с использованием образцов фекалий^{***}. Этот тест позволяет составить более точный сценарий болезни, а также проводить мониторинг эффективности лечения при хронической диарее. В одном исследовании пробиотиков было показано, что существуют значительные несоответствия между заявленным на этикетке и фактическим составом (10), поэтому я предпочитаю использовать продукты известных брендов, хорошо зарекомендовавших себя в ветеринарной практике.

В данном случае применение нескольких подходов позволило избежать ошибочных выводов, по результатам исследования методом ПЦР было подтверждено наличие инфекции *T. foetus*, кошке было назначено введение ронидазола, использование высокоусвояемого рациона, семян подорожника и пробиотика, что обеспечило купирование хронической диареи.

■ Случай 2

Следующий пациент – взятая из приюта стерилизованная кошка породы домашняя короткошерстная в возрасте 3 лет (предрасположенность). При осмотре и в анамнезе у нее была зафиксирована хроническая периодическая диарея тонкого кишечника, никаких других симптомов не наблюдалось, за исключением изредка наблюдаемого отрыгивания волосяных комочков (в анамнезе). Оценка упитанности составляла 4/9 баллов, при клиническом осмотре было обнаружено воспаление в межпальцевой области, отсутствовала реакция на пробное лечение метронидазолом и фенбендазолом (в анамнезе) (**Рисунок 3**).

Исследование методом ПЦР показало наличие инфекции *T. foetus*. Я был рад получить положительный результат с минимальными финансовыми вложениями и, ввиду успешного опыта применения ронидазола в Случае 1, назначил его и в этом случае, однако реакция на лечение отсутствовала. Этот пример показывает, что успех или неудача в одном случае может оказывать влияние на процесс принятия диагностических и терапевтических решений в другом. Это вполне

^{***}Лаборатория патологий желудочно-кишечного тракта, Техасский университет A&M – хотя тест на дисбиоз в настоящее время был одобрен для применения только у собак, имеющиеся данные позволяют предположить, что его можно использовать и у кошек.



© Craig Webb

Рисунок 3. Случай 2: трехлетняя стерилизованная кошка породы домашняя короткошерстная, у которой наблюдалась хроническая периодическая диарея тонкого кишечника

объяснимо – мы учимся на своем опыте. К сожалению, в данном случае мой прошлый успех помешал составлению точного сценария болезни. Пациент из Случая 2 – молодая взрослая кошка, а не котенок; у нее наблюдалась диарея тонкого, а не толстого кишечника; не у всех кошек из приюта имеют место паразитарные инвазии; отрыгивание трихобезоаров наблюдалось редко; BSC составляла 4/9; воспаление в межпальцевой области не было признано значимым; отсутствие реакции на дегельминтизацию было интерпретировано как аргумент в пользу предположения об инфекции *T. foetus*, что было подтверждено по результатам исследования методом ПЦР.

Этот случай также подчеркивает необходимость того, что я считаю критически важным компонентом диагностического обследования в ветеринарной практике: корректное и своевременное применение тех или иных тестов. Исследование на наличие инфекционных агентов в случае с хронической диареей у кошек является показательным примером; обнаружение микроорганизма не означает, что причина диареи была установлена. Даже при использовании таких передовых методов, как идентификация возбудителя в ПЦР, для выбора эффективного лечения критически важно использовать клиническое обоснование (11). Когда и какие тесты нужно использовать при обследовании кошки с хронической диареей?

Распространенность заболевания в исследуемой мной популяции обладает *положительной прогностической значимостью*. Каждая кошка входит в «популяцию» пациентов, которым я назначаю либо не назначаю то или иное диагностическое исследование. Чем лучше мне удастся правильно определить пациентов, предположительно страдающих заболеванием X, тем выше его распространенность в «популяции» пациентов. Таким образом, ценность назначаемого диагностического исследования и моя способность коррек-

тно интерпретировать его результаты зависят от моей способности ставить точный клинический диагноз до назначения теста. Проще говоря, результат диагностического исследования зависит от моей компетенции!

Вернемся к Случаю 2, в котором отсутствовала реакция на лечение ронидазолом. Будучи озадачен неудачным результатом терапии, я обратился к литературе по хронической диарее у кошек в надежде найти более успешный подход. В серии недавно опубликованных статей рассматривается диагностика хронической диареи тонкого кишечника у взрослых кошек и гистологическое исследование образцов кишечника у кошек с предполагаемой хронической болезнью тонкого кишечника (12, 13). Ключевым компонентом диагностики в данных статьях было ультразвуковое исследование брюшной полости, которое зачастую позволяет обнаружить утолщение стенки тонкого кишечника. При последующем исследовании биоптатов во всю толщину ткани было установлено, что примерно у половины кошек имел место хронический энтерит, а у большинства остальных кошек была диагностирована лимфома ЖКТ. Поэтому один из сценариев в данном случае – проведение ультразвукового исследования, обнаружение утолщения стенки кишечника, получение биоптатов тонкого кишечника с помощью эндоскопии с последующим проведением гистопатологического исследования, диагностирование лимфоцитарно-плазмоцитарного энтерита (ВЗК) и лечение с использованием преднизолона.

Однако прежде, чем остановиться на этом подходе, я прокручиваю в уме «кинолентку» сценария болезни. Я делаю это вновь и вновь в поиске несоответствий или ключевых моментов, которые я мог упустить. Я задаю себе вопрос: «Что, если основным симптомом при поступлении данного пациента на прием было воспаление в межпальцевой области?». В этом случае, учитывая молодой возраст, воспаление и зуд, наиболее подходящим представляется сценарий аллергии. Затем я добавляю симптомы со стороны ЖКТ и использую «Клиническое обоснование», после чего первое место в моем списке возможных причин занимает нежелательная реакция на корм. Диагностическим тестом выбора при нежелательной реакции на корм является не ультразвуковое исследование брюшной полости или биопсия, а исключающая диета.

В серии статей о хронической диарее у кошек (14, 15) сообщается у том, что у значительного числа животных (30 %) в течение продолжительного времени наблюдались симптомы со стороны ЖКТ (диарея или рвота), зуд или то и другое одновременно; элиминационная диета с использованием влажного гипоаллергенного корма, содержащего один источник белка, позволила купировать клинические признаки. Для описания этиологии хронической диареи у этих кошек авторы статьи используют термин «повышенная чувствительность к компонентам корма», который включает пищевую непереносимость и пищевую аллергию. В данном исследовании у кошек с повышенной чувствительностью к

компонентам корма наблюдалось исчезновение клинических симптомов через 2 недели после начала применения гипоаллергенной диеты. План диагностического исследования для таких кошек был обширным. У 50 % кошек с повышенной чувствительностью к компонентам корма по результатам гистопатологического исследования был обнаружен лимфоплазмоцитарный энтерит от легкого до выраженного, то есть воспалительные заболевания кишечника. Что примечательно, хотя для исключения обструкции ЖКТ и новообразований было проведено рентгенографическое исследование брюшной полости, ультразвуковое исследование не проводилось.

Если ко мне на прием попадает в целом здоровая молодая или взрослая кошка с диареей (отсутствие симптомов вторичных патологий ЖКТ), состояние которой стабильно (не наблюдается значительного снижения массы тела или ухудшения аппетита), я думаю, что на начальном этапе в качестве инструмента диагностики лучше использовать тестирование с диетой. Я сообщаю владельцу, что в некоторых случаях может потребоваться испытание нескольких диет продолжительностью 2 недели. Я начинаю испытание с корма на основе нового источника белка или с корма на основе гидролизованного белка (пищевая аллергия), ввиду отсутствия значимых различий в клинической реакции на их применение (16). В случае неудачи я назначаю высокоусвояемую диету (с доказанной эффективностью) или диету при заболеваниях ЖКТ, содержащую повышенное количество клетчатки (если предполагается, что причина локализуется в толстом кишечнике) (17, 18). Наконец, для идентификации провоцирующего ингредиента я могу использовать элиминационную (исключающую) диету.

■ Случай 3

Если моим пациентом является взрослая или пожилая кошка с хронической диареей (**Таблица 3**), либо молодая кошка, у которой хроническая диарея, очевидно, является симптомом серьезного системного заболевания, я использую более агрессивный подход, как с точки зрения временных рамок, так и с точки зрения используемых методов диагностики. Хотя повышенная чувствительность к компонентам корма и инфекционные агенты, вызывающие хроническую

Таблица 3. Список этиологических факторов в зависимости от возраста животного

Возраст	Этиологический фактор*
Молодые животные	Инфекции
Молодые и взрослые животные	Корм
Взрослые животные	Воспаление
Животные старшего возраста	Неоплазия

*Пунктирной линией обозначена возможность наличия сопутствующих этиологических факторов из перечисленных категорий.



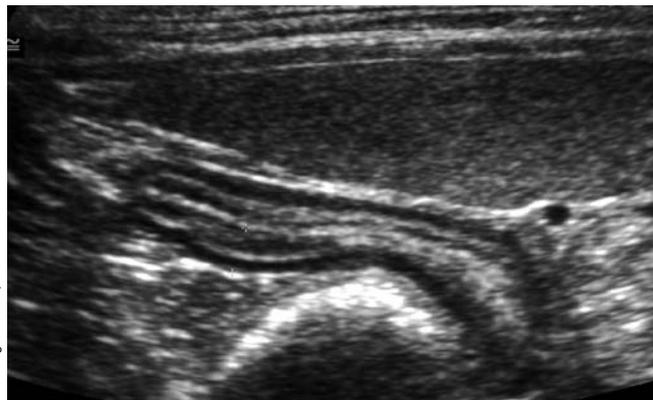
© Craig Webb

Рисунок 4. Случай 3: 12-летний кастрированный кот персидской породы с хронической диареей тонкого кишечника, значительным снижением массы тела и неудовлетворительной оценкой упитанности

диарею, также могут быть причиной появления системных симптомов, в списке возможных причин они занимают последние позиции, если состояние пациента – тяжелое. В Случае 3 пациентом является 12-летний кастрированный кот персидской породы с хронической диареей тонкого кишечника, значительным снижением массы тела и неудовлетворительной оценкой BSC (*Рисунок 4*). В данном случае подход «Приготовься-стреляй-стреляй» с профилактической дегельминтизацией, тестированием с диетой и эмпирической антибиотикотерапией не может использоваться. Ввиду того, что с возрастом вторичные причины диареи приобретают большую значимость (например, патологии печени, поджелудочной и щитовидной железы), я попытаюсь исключить те из них, которые требуют проведения диагностического обследования. Затем обычно возникает необходимость дифференцировать ВЗК и лимфому ЖКТ. Я начинаю со сценария болезни и использую «Чтение сценария»: соответствуют ли вид и общее состояние кошки состоянию при раке (кахексия, снижение мышечной массы, утолщение стенки кишечника)? Соответствуют ли поведение кошки (летаргия и гипорексия) поведению при раке?

Затем, используя «Клиническое обоснование», я обращаю внимание на несоответствия и ключевые моменты. Возможно ли, что клинические симптомы лимфомы ЖКТ были впервые обнаружены два года назад? Возможно ли, что ВЗК привела к снижению массы тела на 35 % в течение 2 месяцев? Возможна ли кахексия с учетом наблюдаемой полифагии? Возможна ли наличие других патологий, как в случае с триадитом?

Я назначаю исследование уровня ТТ4 для оценки функции щитовидной железы, а также уровня фолиевой кислоты, кобаламина, трипсиноподобной иммунореактивности сыворотки (fTLI) и панкреатической липазы (fPLI). Низкий уровень фолиевой кислоты и кобаламина наблюдаются при патологиях проксимального и дистального отдела тонкого кишечника соответственно. Различие в этих двух показателях – высокий уровень фолиевой кислоты и низкий уровень



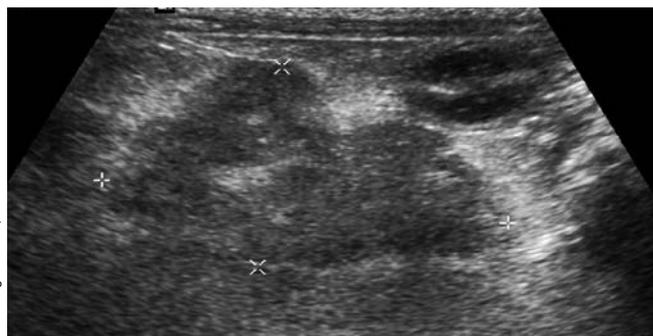
© Dr. Angela Marolf, CSU

Рисунок 5. Ультразвуковое изображение сагиттального среза тонкого кишечника кошки, заметно утолщение кишечной стенки

кобаламина – соответствует определенной степени дисбиоза. Повышение уровня fPLI может иметь место при панкреатите, однако в таком случае должны наблюдаться дополнительные клинические симптомы, такие как дисрекция и летаргия, либо повышение уровня глюкозы и общего билирубина в крови. Наконец, хотя экзокринная недостаточность поджелудочной железы редко встречается у кошек, она может вызывать хроническую диарею тонкого кишечника и снижение массы тела, как правило, несмотря на хороший аппетит (19). Для меня уровень кобаламина обычно имеет наибольшую диагностическую значимость (20); низкий уровень наблюдается при выраженных патологиях тонкого кишечника, а очень низкий уровень – при лимфоме ЖКТ (21). Кроме того, при необходимости легко назначить дополнительное введение кобаламина (см. *Таблицу 4*, стр. 7).

В более тяжелых случаях ультразвуковое исследование брюшной полости позволяет обнаружить признаки патологий тонкого кишечника, хотя утолщение кишечной стенки или увеличение абдоминальных лимфоузлов – неспецифические признаки (*Рисунок 5*). Характер и распространение утолщения кишечной стенки могут оказывать влияние на выбор эндоскопической или хирургической биопсии, еди-

Рисунок 6. Ультразвуковое изображение, демонстрирующее увеличенную, гипозоногенную поджелудочную железу кошки с гиперэхогенной прилегающей брыжейкой, соответствующее панкреатиту



© Dr. Angela Marolf, CSU



Рисунок 7. Изображение, полученное при эндоскопическом исследовании двенадцатиперстной кишки кошки; по результатам гистопатологического исследования была диагностирована умеренно-выраженная лимфоцитарно-плазмочитарная воспалительная болезнь кишечника

ническое очаговое утолщение может указывать на аденокарциному кишечника. Ультразвуковое исследование может быть полезным инструментом в поиске патологий за пределами кишечника (**Рисунок 6**), однако, как и любой другой метод диагностики, он будет наиболее эффективным, если назначается по результатам клинического обоснования – ультразвуковое исследование не должно быть «рыбалкой». Качество образцов, получаемых с помощью эндоскопической биопсии (не во всю толщу ткани, ограниченный доступ), как на **Рисунке 7**, или хирургической биопсии с проведением лапаротомии (образцы во всю толщу ткани, нет ограничений в доступе) рассматривается в ряде недавно опу-

бликованных статей. Этот вопрос всегда был предметом споров, и на него не существует простого ответа. Независимо от способа получения образцов, методы обращения с ними должны обеспечивать возможность проведения всех необходимых тестов (например, использование специальных сред). Я прошу патогистолога составить отчет о проведенном исследовании согласно руководству WSAVA, с указанием типа клеток, тяжести поражений и морфологических изменений. Я в полной мере использую передовые методы диагностики, включая иммуногистохимическое исследование, проточную цитометрию и ПЦР для определения фенотипа клеток и выявления клональных популяций (22).

Если результаты гистопатологического и молекулярного исследования соответствуют сценарию болезни и клиническому обоснованию, я назначаю лечение. В противном случае, я прокручиваю в уме киноленту сценария болезни и стараюсь найти причину несоответствий.

Предпочитаемый мной метод лечения при ВЗК и лимфоме у кошек рассматривается в статье «Хронические энтеропатии у кошек» (стр. 2-8), при этом я стараюсь отслеживать количество лекарств, которые я прошу владельца давать больному животному, и по возможности избегать полипрагмазии.

■ Заключение

Я подхожу к лечению кошек с хронической диареей, в первую очередь, как клиницист. Я обучен этому, и именно этого и ждет от меня владелец больного животного. К счастью, данный подход также является наилучшим методом постановки точного диагноза и выбора оптимального лечения.

Литература

1. Canfield PJ, Malik R. Think about how you think about cases. *J Feline Med Surg* 2016;18:4-6.
2. Marks SL. Rational approach to diagnosing and managing infectious causes of diarrhea in kittens. In: Little SE (ed). *August's Consultations in Feline Internal Medicine*. Vol. 7. Philadelphia: Elsevier, 2016;1-22.
3. Marks SL, Rankin SC, Byrne BA, et al. Enteropathogenic bacteria in dogs and cats: diagnosis, epidemiology, treatment, and control. *J Vet Intern Med* 2011;25:1195-1208.
4. Laflamme DP, Xu H, Cupp CJ, et al. Evaluation of canned therapeutic diets for the management of cats with naturally occurring chronic diarrhea. *J Feline Med Surg* 2012;14:669-677.
5. Zoran DL. Nutritional management of feline gastrointestinal diseases. *Top Compan Anim Med* 2008;23:200-206.
6. Leib MS. Treatment of chronic idiopathic large-bowel diarrhea in dogs with a highly digestible diet and soluble fiber: a retrospective review of 37 cases. *J Vet Intern Med* 2000;14:27-32.
7. Bybee SN, Scorza AV, Lappin MR. Effect of the probiotic *Enterococcus faecium* SF68 on presence of diarrhea in cats and dogs housed in an animal shelter. *J Vet Intern Med* 2011;25:856-860.
8. Gookin JL, Copple CN, Papich MG, et al. Efficacy of ronidazole for treatment of feline *Tritrichomonas foetus* infection. *J Vet Intern Med* 2006;20:536-543.
9. Lalor SL, Gunn-Moore DA. Effects of concurrent ronidazole and probiotic therapy in cats with *Tritrichomonas foetus*-associated diarrhea. *J Feline Med Surg* 2012;14:650-658.
10. Weese JS, Martin H. Assessment of commercial probiotic bacterial contents and label accuracy. *Can Vet J* 2011;52:43-46.
11. Rijsman LH, Monkelbaan JF, Kusters JG. Clinical consequences of PCR based diagnosis of intestinal parasitic infections. *J Gastroenterol Hepatol* 2016;doi: 10.1111/jgh.13412 [Epub ahead of print].
12. Norsworthy GD, Estep JS, Kiupel M, et al. Diagnosis of chronic small bowel disease in cats: 100 cases (2008-2012). *J Am Vet Med Assoc* 2013;15:1455-1461.
13. Norsworthy GD, Estep JS, Hollinger C, et al. Prevalence and underlying causes of histologic abnormalities in cats suspected to have chronic small bowel disease: 300 cases (2008-2013). *J Am Vet Med Assoc* 2015;247:629-635.
14. Guilford WG, Markwell PJ, Jones BR, et al. Prevalence and causes of food sensitivity in cats with chronic pruritus, vomiting or diarrhea. *J Nutr* 1998;128:2790S-2791S.
15. Guilford WG, Jones BR, Markwell PJ, et al. Food sensitivity in cats with chronic idiopathic gastrointestinal problems. *J Vet Intern Med* 2001;15:7-13.
16. Mandigers PG, Biourge V, van den Ingh TS, et al. A randomized, open-label, positively controlled field trial of a hydrolyzed protein diet in dogs with chronic small bowel enteropathy. *J Vet Intern Med* 2010;24:1350-1357.
17. Simpson JW. Diet and large intestinal disease in dogs and cats. *J Nutr* 1998;128:2717S-2722S.
18. Freiche V, Houston D, Weese H, et al. Uncontrolled study assessing the impact of a psyllium-enriched extruded dry diet on faecal consistency in cats with constipation. *J Feline Med Surg* 2011;13:903-911.
19. Steiner JM. Exocrine pancreatic insufficiency in the cat. *Top Companion Anim Med* 2012;27:113-116.
20. Maunder CL, Day MJ, Hibbert A, et al. Serum cobalamin concentrations in cats with gastrointestinal signs: correlation with histopathological findings and duration of clinical signs. *J Feline Med Surg* 2012;14:689-693.
21. Kiselow MA, Rassnick KM, McDonough SP, et al. Outcome of cats with low-grade lymphocytic lymphoma: 41 cases (1995-2005). *J Am Vet Med Assoc* 2008;232:405-410.
22. Sabattini S, Bottero E, Turba ME, et al. Differentiating feline inflammatory bowel disease from alimentary lymphoma in duodenal endoscopic biopsies. *J Small Anim Pract* 2016;57:396-401.

КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО

Использование назальных зондов у собак



■ Йорис Роббен, PhD, дипл. ECVECC, дипл. ECVIM-CA

Факультет ветеринарной медицины, Утрехтский университет, Нидерланды

Доктор Роббен окончил Утрехтский университет в 1988 г. и в 2004 г. получил степень PhD за работу по лейшманиозу собак. С 2014 г. занимал должность вице-президента Европейской коллегии неотложной ветеринарной помощи и интенсивной терапии. В настоящее время является доцентом кафедры неотложной помощи и интенсивной терапии Утрехтского университета.



■ Кьяра Вальтолина, DVM, дипл. ECVECC, дипл. ACVECC

Факультет ветеринарной медицины, Утрехтский университет, Нидерланды

После окончания факультета ветеринарной медицины Миланского университета в Италии в 2000 г. доктор Вальтолина прошла подготовку в ординатуре Королевского ветеринарного колледжа в Лондоне, после чего стала дипломантом Американской (2009 г.) и Европейской (2015 г.) коллегий неотложной ветеринарной помощи и интенсивной терапии. В настоящее время работает в отделении интенсивной терапии на факультете ветеринарной медицины в Утрехте.

■ Введение

Назальные зонды просты в установке и могут использоваться для решения различных клинических задач в практике мелких животных. Они предназначаются для кратковременного (1-7 дней) применения и позволяют начинать раннее энтеральное кормление выздоравливающих пациентов, при этом могут использоваться только жидкие корма, поскольку диаметр питательной трубки ограничен диаметром вентрального носового хода пациента.

Установка назальных зондов проводится быстрее и более безопасна, чем установка эзофагостом, особенно когда пациенту противопоказана общая анестезия, либо когда хирургическая операция может вызвать сильное кровотече-

ние, например при коагулопатии. Питательная трубка позволяет клиницисту определить, возможно ли энтеральное кормление пациента с анорексией, а также оценить факторы, влияющие на выбор оптимального режима кормления (количество корма, состав рациона, будет ли использоваться медленное кормление с постоянной скоростью, либо болюсное введение).

■ Материалы

Существует несколько факторов, которые следует учитывать при выборе зонда (*Таблица 1*), и задача клинициста – выбрать оптимальный вариант для каждого пациента. Основные инструменты, необходимые для установки трубки, показаны на *Рисунке 1*.

■ Установка зонда

Существует два варианта размещения питательных трубок:

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

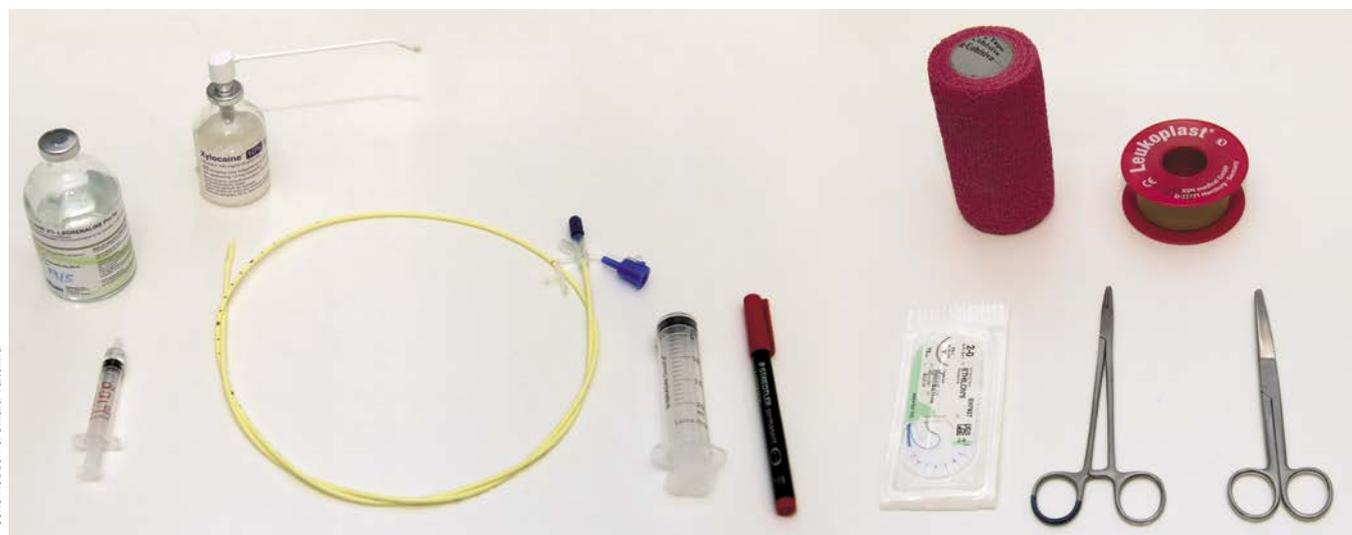
- Назальные зонды просты в установке и позволяют проводить кратковременное энтеральное кормление собак, которые отказываются от корма или не в состоянии питаться самостоятельно.
- Могут использоваться как носопищеводные, так и носожелудочные питательные трубки; и те, и другие обладают определенными преимуществами и недостатками.
- При использовании назальных зондов необходимо регулярно проверять корректность их расположения.
- Простой режим обслуживания позволяет минимизировать проблемы, связанные с применением питательных трубок.

- Носопищеводный зонд, дистальный конец которого располагается в пищеводе на уровне 9-го межреберного пространства. Такой вариант размещения позволяет снизить риск желудочно-пищеводного рефлюкса и связанного с этим рефлюкс-эзофагита или стриктур пищевода. Однако при этом возрастает риск аспирации вводимого корма в легкие, особенно у пациентов, находящихся в положении лежа на боку.
- Носожелудочный зонд, дистальный конец которого располагается в желудке каудальнее последнего ребра. Данный метод позволяет клиницисту определить наличие корма в желудке перед введением следующего болюса, при этом

Таблица 1. Параметры зондов

Размер	От 4 до 12 Fr; у собак чаще всего используются трубки размером 6, 8 и 10 Fr.
Длина	50-100 см, в зависимости от размеров собаки, трубка должна быть достаточно длинной, чтобы обеспечить фиксацию входного отверстия к шее. При необходимости можно использовать трубку-удлинитель.
Материал	<p>Стенка питательной трубки должна быть тонкой, чтобы внутренний диаметр был как можно больше, при этом трубка должна быть достаточно гибкой, чтобы минимизировать риск скручивания, особенно в месте изгиба при выходе из ноздри. Зонды могут быть изготовлены из следующих материалов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Поливинилхлорид (ПВХ): гибкие, однако чем дольше такие трубки остаются на месте, тем более ломкими и жесткими они становятся, особенно при контакте с желудочным соком. Удаление жесткой трубки может быть затруднительным и болезненным. • Силикон: очень гибкие трубки с минимальной тенденцией к скручиванию, однако относительно толстая стенка, необходимая для прочности, сокращает внутренний диаметр зонда. Ввиду того, что назальные трубки обычно имеют малый внешний диаметр, силикон не является идеальным материалом. • Полиуретан: большой внутренний диаметр, однако такие трубки обычно легче скручиваются в месте выхода из ноздри при неправильной фиксации.
Входные отверстия	<p>Существуют различные типы соединений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Люэровские наконечники подходят для медленного постоянного введения корма. Однако при использовании таких соединений у пациентов, которые также имеют (центральный) сосудистый доступ, существует риск случайного введения корма во внутривенный катетер. • Конусовидные наконечники позволяют использовать специальный шприц для кормления. • Адаптер типа «елка» позволяет трансформировать конусовидный наконечник в люэровский при временной необходимости постоянного введения корма.
Наконечник	Хотя у многих зондов имеются боковые отверстия, предпочтительнее использовать трубки с открытым концом, что снижает риск засорения, кроме того, такие трубки проще промывать при необходимости.

Рисунок 1. Оборудование и материалы, необходимые для установки зонда: 2 % раствор лидокаина (с 0,5 % раствором адреналина), спрей с лидокаином, шприц объемом 2 мл, питательная трубка, шприц объемом 10-20 мл, водостойкий маркер, эластичная самоклеящаяся лента, лейкопластырь, шовный материал, иглодержатель, ножницы



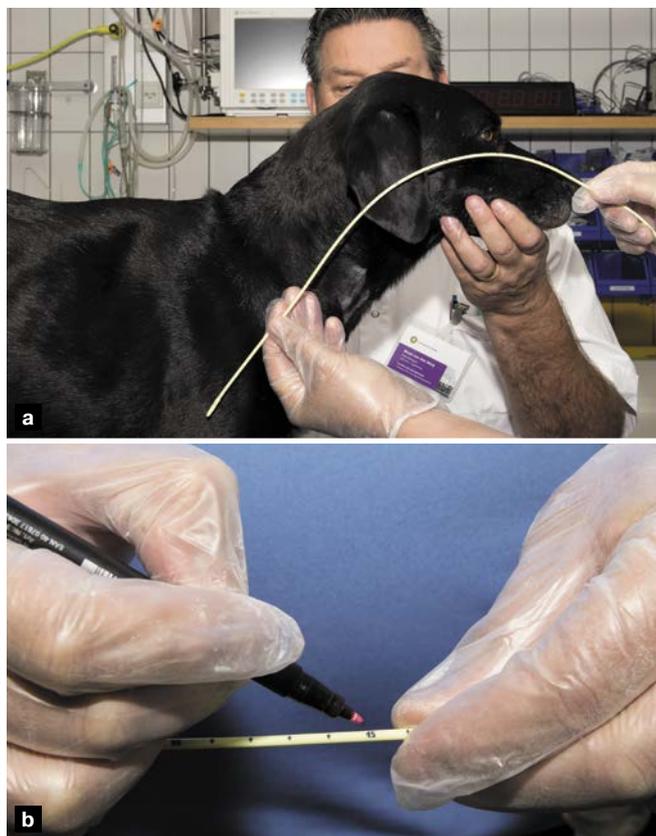
риск аспирации корма ниже у пациентов, находящихся в положении лежа на боку. Однако использование носожелудочных трубок связано с повышенным риском желудочно-пищеводного рефлюкса и рефлюкс-эзофагита, поскольку вызывает нарушение функции кардиального сфинктера.

Преимущества и недостатки двух методов размещения питательных трубок при использовании в ветеринарной медицине, по данным автора, не были подробно изучены, и не существует рекомендаций относительно выбора оптимального варианта. Выбор зонда зависит от личных предпочтений врача, особенностей пациента и факторов, связанных с заболеванием.

■ Подготовка

- Необходимо провести измерения и сделать отметку на питательной трубке перед ее размещением. Точка достижения трубкой краниального отверстия грудной клетки отмечается с помощью водостойкого маркера (*Рисунок 2*). При использовании носопищеводной трубки она должна достигать 9-го межреберного пространства; при использовании носожелудочной трубки – располагаться

Рисунок 2. Определите длину питательной трубки, необходимую для достижения краниального отверстия грудной клетки (**a**), сделайте отметку в месте выхода трубки из ноздри с помощью водостойкого маркера (**b**)



каудальнее последнего ребра. При использовании обоих вариантов точка выхода трубки из ноздри при желаемом положении наконечника помечается с помощью клейкой ленты (*Рисунок 3*).

- Важно, чтобы трубка была достаточно длинной; при необходимости может использоваться удлинитель. Наружная часть трубки или удлинителя должна идти от кончика носа к шее собаки без натяжения.
- Установка зондов может проводиться у пациентов в полном сознании либо с использованием легкой седации. В любом случае необходима местная анестезия слизистой оболочки носовой полости; для этого в каждую ноздрю закапывается по одной капле лидокаина (при возникновении сложностей с установкой трубки через одну ноздрю можно попробовать сделать это через другую) за 2-5 минут до введения трубки. Предпочтительнее использовать лидокаин с адреналином, так как последний обеспечивает сужение капилляров слизистой оболочки носовой полости.

■ Введение трубки

- Трубку необходимо смочить лидокаином или силиконовым спреем. Собака во время введения трубки может рас-

Рисунок 3. Определите длину зонда (**a**) и отметьте точку выхода из ноздри с помощью клейкой ленты (**b**)

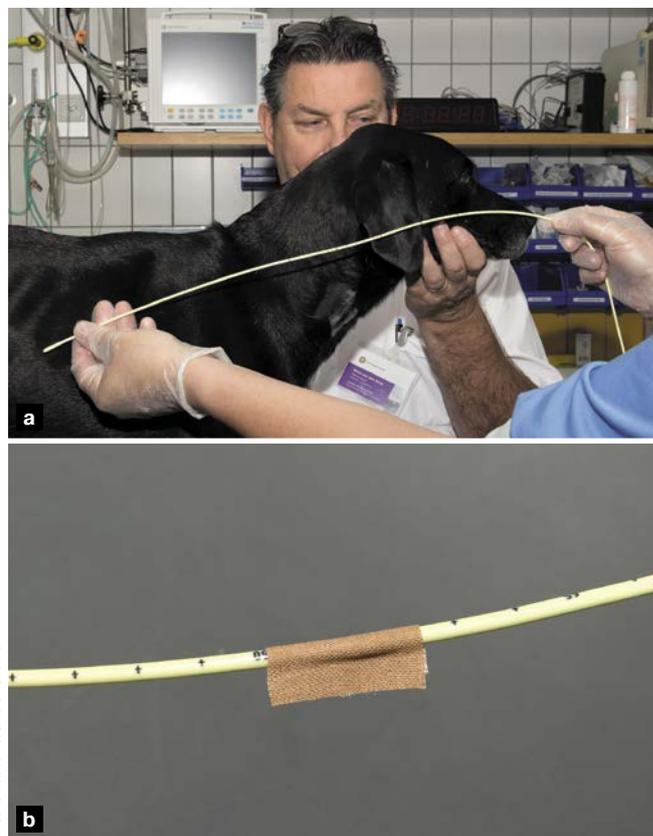




Рисунок 4. Трубка должна проходить до вентрального носового хода без сопротивления



Рисунок 5. Продвигайте трубку дальше в пищевод по мере глотательных движений собаки; первая отметка означает, что трубка достигла краниального отверстия грудной клетки

полагаться в положении стоя, сидя или в стерильном положении, голова должна быть направлена вперед, нос приподнимают вверх с помощью пальца руки, в то время как наконечник трубки вводят медиально или вентрально по направлению в вентральный носовой ход; трубка должна проходить без сопротивления (**Рисунок 4**).

- Продвиньте трубку в глотку и следите за глотательными движениями собаки; когда собака начинает глотать, продвигайте трубку дальше до первой отметки, которая обозначает достижение зондом краниального отверстия грудной клетки (**Рисунок 5**). Следите за кашлем или рвотными позывами, которые могут указывать на введение трубки в трахею.
- Если для повышения жесткости трубки используется проводник, его необходимо удалить на данном этапе (**Рисунок 6**). С помощью шприца объемом 10-20 мл проверьте корректность размещения трубки в пищеводе (**Рисунок 7**). Потяните поршень шприца на себя; при корректном размещении должен создаваться эффект вакуума. Затем с помощью шприца введите в трубку воздух, чтобы убедиться, что она случайно не введена в трахею (см. ниже).
- При корректном размещении трубки возможно ее дальнейшее продвижение до желаемого положения, при этом отметка из клейкой ленты достигнет ноздри.

■ Фиксация зонда

- Трубка может быть подшита к коже морды как можно ближе к носовому зеркалу (**Рисунок 8**). Она может быть проведена под ноздрями. Важно не изгибать трубку слишком сильно и оставить немного места, чтобы предотвратить перегиб.
- Фиксация с помощью клейкой ленты обычно не рекомендуется; хотя данный метод прост в применении, а клейкая лента изначально обеспечивает надежную фиксацию



Рисунок 6. Если для повышения жесткости трубки используется проводник, его необходимо удалить на данном этапе

трубки, впоследствии клей становится ломким, что может нарушить фиксацию.

- После этого трубка может быть смещена по спинке носа между глазами на лоб, где проводится ее фиксация с помощью шва; в качестве альтернативного варианта трубка может быть размещена на боковой поверхности морды (выше вибриссов и под скуловой дугой) и зафиксирована швом.
- Наконец, возможна фиксация трубки с помощью банджа, неплотно обернутого вокруг шеи (**Рисунок 9**).
- Зачастую для того, чтобы не допустить извлечение трубки пациентом, необходимо использовать елизаветинский воротник, однако это может негативно повлиять на самостоятельное кормление, кроме того, воротник необходимо периодически снимать, чтобы проверить, может ли пациент есть без посторонней помощи.

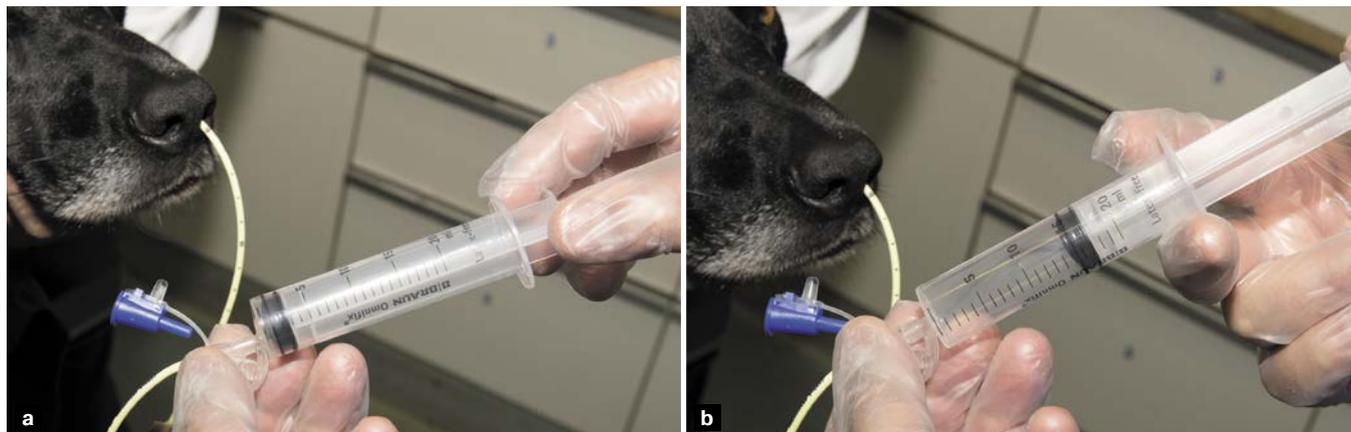


Рисунок 7. С помощью шприца проверьте расположение трубки. Потяните поршень шприца на себя, при этом должен создаваться эффект вакуума (а). Затем с помощью шприца в трубку можно ввести воздух, чтобы убедиться, что трубка случайно не была введена в трахею (б)

■ Корректное размещение зонда

В процессе размещения трубки и каждый раз перед ее использованием необходимо проверять корректность расположения. Метод, описанный выше (1), обеспечивает корректное размещение, кроме того:

- Если собака совершает глотательные движения, когда наконечник трубки находится в носоглотке/ротоглотке, это свидетельствует о том, что трубка находится в пищеводе.
- Визуально и вручную проверьте положение трубки с левой стороны шеи при продвижении ее по пищеводу.

Перед каждым использованием трубки необходимо проверять корректность ее размещения. Это можно сделать несколькими способами.

- С помощью шприца, как описано выше. Однако необходимо помнить, что при диспноэ или тошноте пациент может проглатывать воздух; это может привести к аспирации воздуха шприцем, при этом создается впечатление, что трубка находится в трахее. Однако при наличии аэрофагии количество аспирируемого воздуха должно быть небольшим. Кроме того, свободное введение воздуха с помощью шприца означает отсутствие изгиба трубки.
- Промойте зонд изотоническим раствором электролита с помощью шприца объемом 2-20 мл (в зависимости от размеров собаки); если трубка находится в дыхательных путях – это вызовет кашель (необходимо помнить, что у пациентов в тяжелом состоянии, либо у пациентов в состоянии седации кашель может отсутствовать).
- При использовании носожелудочной трубки можно ввести 5-15 мл воздуха с помощью шприца; при аускультации краниальной части живота при этом будет прослушиваться борборигмус.

- За исключением случаев, когда трубка просматривается/прощупывается в пищеводе, ни один из вышеперечисленных методов не гарантирует защиту от ошибок. При наличии сомнений можно сделать рентгенографию грудной клетки в боковой проекции (Рисунок 10).

■ Противопоказания и осложнения

Существуют различные ситуации, когда использование зонда противопоказано или должно осуществляться с осторожностью. К ним относятся рвота, диспноэ либо повышенный риск аспирации содержимого желудка (например, при отсутствии глотательного рефлекса, если пациент находится без сознания, либо находится в положении лежа на боку). Кроме того, зонд не может использоваться при травмах головы с поражением носа/носовой полости или глотки, либо при коагулопатии, когда введение трубки может вызвать носовое кровотечение.

При использовании зондов могут развиваться различные осложнения. К ним относятся:

Рисунок 8. Лента должна быть зафиксирована швом как можно ближе к носовому зеркалу, ориентиром служит боковой желоб

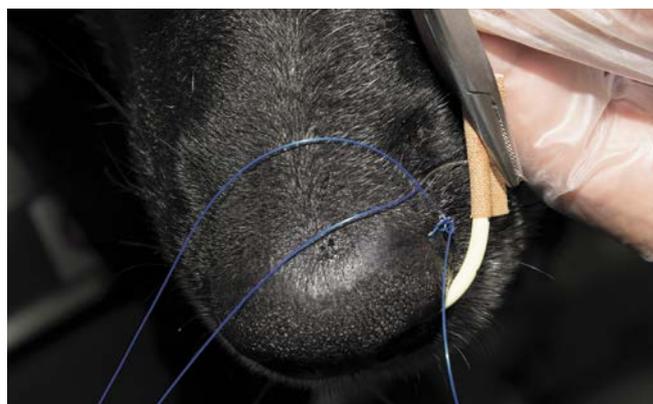




Рисунок 9. Трубка может быть проведена по боковой части морды и зафиксирована в щечной области. Возможна фиксация с помощью биндажа, неплотно обернутого вокруг шеи

- Носовое кровотечение.
- Ринит/синусит.
- Дакриоцистит.
- Аспирационная пневмония (при случайном введении трубки в дыхательные пути или при рефлюксе).
- Изгиб трубки (обычно в месте выхода из ноздри; это зависит от материала, из которого изготовлена трубка, а также от ее размещения).
- Засорение трубки (чаще наблюдается при использовании зондов малого диаметра и/или с боковыми отверстиями, нежели при использовании зондов с открытым концом; некорректное обслуживание также может привести к засорению). Необходимо часто промывать трубку (см. ниже); устранить закупорку можно с помощью воды, газированного напитка или растворов панкреатических ферментов.
- Раздражение пищевода и рефлюкс-эзофагит.
- Смещение трубки в результате рвоты или чихания.

Возможно намеренное или случайное извлечение трубки пациентом. Намеренное удаление может происходить при наличии дискомфорта, например в результате раздражения, вызванного швами, болезненным ринитом, либо если трубка мешает обзору или использованию вибрисс (чаще наблюдается у кошек).

Если причину установить нельзя, либо если проблема решена, может потребоваться использование елизаветинского воротника (**Рисунок 11**) или другого метода принудительного кормления (например, эзофагостомы).

■ Постоянное или периодическое введение корма?

В ретроспективном исследовании с участием кошек и собак, получавших принудительное кормление с помощью назальной трубки в течение 24 часов, не наблюдалось существенных различий в развитии осложнений (рвота, регургитация и



Рисунок 10. Лучшим методом, позволяющим контролировать правильность расположения трубки, является рентгенография грудной клетки в боковой проекции. Этот рисунок – компиляция двух рентгенограмм, демонстрирующих изгиб и случайное введение зонда в трахею



Рисунок 11. Необходимо регулярно проверять корректность расположения трубки. Для того, чтобы предотвратить ее извлечение пациентом, может потребоваться елизаветинский воротник

диарея) при постоянном и периодическом введении корма (2). Однако в каждом случае необходим индивидуальный подход, и клиницист должен знать о возможных осложнениях; например, сообщалось, что у кошек с липидозом печени отмечается уменьшение объема желудка, что может повысить риск возникновения рвоты, тошноты и дискомфорта при введении болюса корма (3).

- **Медленное постоянное введение корма** рекомендуется для пациентов в тяжелом состоянии, у которых в течение длительного времени наблюдается анорексия, это вызывает подавление функции желудочно-кишечного тракта. В таких ситуациях струйное введение корма обычно проводится в сочетании с прокинетическими средствами (например, метоклопрамидом или цизапридом). Этот метод менее трудозатратен и с меньшей веро-

ятностью может вызвать растяжение желудка и дискомфорт во время кормления. Однако постоянное введение корма не имитирует нормальное питание – скопление корма в желудке может быть не замечено, что приведет к регургитации или рвоте. Жидкий корм перед введением необходимо хранить при комнатной температуре (не охлаждать), также нельзя допускать образования комков в шприце или емкости с кормом; для этого корм нужно периодически перемешивать.

- **Периодическое (болюсное) введение** используется у пациентов в менее тяжелом состоянии, например при выписке пациента с установленной трубкой, кормление при этом проводит владелец. Этот метод имитирует нормальное питание и позволяет следить за процессом кормления, а также предотвратить переполнение желудка. Однако он более трудоемкий и может вызывать дискомфорт и тошноту у некоторых пациентов. Перед введением корма необходимо убедиться, что он теплый. Введение проводится медленно (< 3 мл/кг/мин): быстрое расширение желудка у пациентов с анорексией может вызвать тошноту, дискомфорт и рвоту. Для введения небольших объемов корма можно использовать шприц; при ручном введении корма чрезмерное давление может вызвать вибрацию наконечника трубки и рвоту; это чаще наблюдается при использовании носопищеводных трубок. После кормления зонд необходимо промыть, а его

конец закрыть для предотвращения обратного тока корма или воды.

■ Обслуживание зонда

Необходимо регулярно проверять состояние питательных трубок, минимум каждые 2-4 часа при постоянном введении корма и каждый раз перед болюсным введением. При этом проводится:

- Визуальный осмотр для контроля корректного расположения трубки и надежности фиксации швами. При отсутствии трубки необходимо проверить, была ли она извлечена при рвоте, или ее внешняя часть была откушена.
- Аспирация, позволяющая выяснить, возможно ли извлечение корма обратно из зонда: аспирация большого количества корма в носожелудочную трубку может указывать на наличие остаточного корма в желудке в результате нарушения моторики и увеличенного времени опорожнения желудка. Трубки для постоянного введения корма должны промываться регулярно – минимум каждые 4-6 часов или, при необходимости, чаще с помощью теплой воды объемом 5-10 мл (в зависимости от размера трубки). При этом необходимо наблюдать за собакой для выявления признаков дискомфорта (саливации, кашля, отрыгивания или рвоты). Тот же метод используется перед каждым болюсным введением корма.

Литература

1. Herring JM. A novel placement technique for nasogastric and nasoesophageal tubes. *J Vet Emerg Crit Care* 2016;26(4):593-597.
2. Campbell JA, Jutkowitz LA, Santoro KA, et al. Continuous versus intermittent delivery of nutrition via nasoenteric feeding tubes in hospitalized canine and feline patients: 91 patients (2002-2007). *J Vet Emerg Crit Care* 2010;20(2):232-236.
3. Armstrong PJ, Blanchard G. Hepatic lipidosis in cats. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2009;39(3):599-616.

Дополнительная литература

- Eirmann L, Michel KE. Enteral nutrition. In: *Small animal critical care medicine*, 2nd ed. Silverstein DC, Hopper K, eds. St. Louis: Elsevier Saunders 2015:681-686.
- Campbell S, Harvey N. Assisted enteral feeding. In: *Advanced monitoring and procedures for small animal emergency and critical care*. Burkitt Creedon JM, Davis H, eds. Ames: Wiley-Blackwell 2012:496-512.
- Dörfelt R. A quick guide to feeding hospitalized cats. *Vet Focus* 2016;26(2):46-48.



ДОСТИЖЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИЕТОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПУТЕМ ИННОВАЦИИ И ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ

Индивидуализированное здоровое питание – один из принципов нашего бренда. Постоянное изучение индивидуальных потребностей кошек и собак выражается в инновационных свойствах наших продуктов. Вместе мы разделяем нашу общую страсть, которая заключается в поддержании здоровья животных во всем мире.



royal-canin.ru

СОВЕРШЕНСТВО В КАЖДОЙ ДЕТАЛИ

VETERINARY focus

Международный журнал по ветеринарии мелких домашних животных

В СЛЕДУЮЩЕМ ВЫПУСКЕ:

В следующем выпуске журнала *Veterinary Focus* мы рассмотрим различные проблемы, связанные с избыточным и недостаточным весом у кошек и собак.

- Балльная оценка упитанности собак**
Казуя Отсуджи и Акико Коидзуми, Япония
- Ожирение собак – генетика и физиология в действии**
Элеанор Раффан, Великобритания
- Худая кошка с хронической болезнью почек**
Джессика М. Куимби, США
- Радиойодтерапия при гипертиреозе кошек**
Эльза Эдери, Франция
- Гипотиреоз собак**
Дэвид Панчьера, США
- Сопутствующие заболевания у кошек с пониженным весом**
Эми Сайто и Зильке Кляйнхенц, США
- Сахарный диабет собак**
Сара Коррадини и Федерико Фракасси, Италия
- Мой подход к решению проблемы. Владельцы животных, страдающих ожирением**
Корнелия Эверинг, Германия

© Shutterstock



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 ВЕСОМ ДО 10 КГ – СУХОЙ КОРМ



Специальные компоненты в составе корма, а также особая форма крокетов 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

*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)