



Инородные тела пищевода у собак: факторы, влияющие на успех эндоскопического извлечения

Florence Juvet, Manuel Pinilla, Robert E. Shiel и Carmel T Mooney¹

РЕФЕРАТ

Инородные тела пищевода встречаются у собак нередко. Извлечение инородного тела с помощью эндоскопии – действенный метод лечения, но исследований клинических и рентгенологических признаков, способствующих принятию решения и оценке прогноза, проведено крайне мало. Мы исследовали 44 собаки с инородными телами пищевода, поступивших в Университетскую ветеринарную больницу. Значимое большинство из них составили терьеры и вест-хайленд-уайт-терьеры ($p < 0,0001$), и у собак этих пород инородные тела значимо ($p < 0,0001$) чаще располагались каудальнее основания сердца. Основная масса (88,6%) инородных тел – кости и костные фрагменты.

В Группу 1 ($n = 30$) были включены животные, у которых инородные тела были успешно эндоскопически извлечены, а в Группу 2 ($n = 14$) – животные, у которых не удалось извлечь инородное тело или не предпринималось такой попытки из-за признаков разрыва пищевода. Статистически значимых различий по возрасту, полу, массе тела, типу, локализации и размеру инородного тела, частоте выздоровления, осложнениям в ближайшем и отдалённом периодах между группами не отмечалось. Длительность клинических проявлений до поступления на осмотр и время до начала самостоятельного употребления пищи в Группе 2 (5 дней и 120 часов соответственно) были значимо большими ($p < 0,01$ в обоих случаях), чем в Группе 1 (2 дня и 24 часа со-

ответственно). Смертность составила 11,1%. Сбор катamnестических сведений о 29 собаках выявил формирование стриктуры пищевода, требующее исключительно диетарного лечения, в 7 случаях (24,1%).

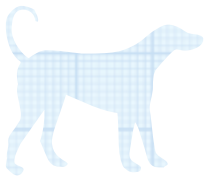
Выявилась предрасположенность терьеров к обструкции пищевода инородным телом. Успешность эндоскопического извлечения отчётливо связана с продолжительностью клинических проявлений на догоспитальном этапе. Хирургическое удаление инородного тела негативно влияет на время выздоровления. Формирование стриктуры, по-видимому, является относительно распространённым осложнением, в связи с чем необходим поиск альтернативных мер по его предотвращению.

ВВЕДЕНИЕ

Инородные тела пищевода встречаются у собак довольно часто и могут приводить к серьёзным последствиям в плане заболеваемости, смертности и материальных затрат [Pollock, 1969; Houlton и колл., 1985; Spielman и колл., 1992; Augusto и колл., 2005]. Диагностика инородного тела пищевода обычно не вызывает затруднений, но принятие решения об эндоскопическом извлечении может быть трудным. В случае уже возникшей перфорации пищевода, несомненно, требуется хирургическое вмешательство [Zimmer, 1983]. В остальных случаях может выполняться эндоскопическая диагностика состояния пищевода с последующим извлечением *per os* или перемещением инородного тела в желудок. Если манипуляция не удалась или возникли непредвиденные осложнения, может быть предпринята попытка хирургического вмешательства. К преимуществам эндоскопического извлечения относятся неинвазивность (особенно в сравнении с применяемыми в таких случаях торакотомией и лапаротомией), значительное снижение стоимости лечения и укорочение времени выздоровления [Zimmer, 1983].

Помимо этого, эндоскопия позволяет напрямую визуально оценить инородный объект и протяжённость повреждения пищевода. Однако даже эндоскопическое извлечение сопряжено с риском. К связанным с ним осложнениям относятся кровотечения [Cohn и колл., 2003], разрыв пищевода и связанные с ним осложнения (пневмомедиастинум, пневмоторакс, пиоторакс). Кроме того, при неудаче и немедленном переходе к хирургическому вмешательству время наркоза значительно увеличивается, что может серьёзно повлиять на вероятность послеоперационных осложнений [Duncan и Cohen, 1987]. Заболеваемость, смертность и прогностические факторы успешного исхода у собак изучены мало [Pearson, 1966; Ryan и Greene, 1975; Moore, 2001; Sale и Williams, 2006; Leib и Sartor, 2008]. Было показано, что степень тяжести эзофагита после удаления инородного тела коррелирует с продолжительностью и тяжестью некоторых клинических проявлений [Rousseau и колл., 2007]. Однако прогностическую ценность других клинических и рентгенологических признаков в отношении успешности эндоскопического извлечения и ближайших и отдалённых последствий никто не изучал.

¹ Университетская ветеринарная больница Школы сельского хозяйства, пищевой промышленности и ветеринарии Дублинского университетского колледжа, Ирландия.



ЭНДОСКОПИЯ

Целью настоящего исследования было описание ряда случаев инородного тела пищевода у собак с намерением выявить какие-либо клинические или рентгенологические признаки, способствующие принятию решения и прогнозу.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Были изучены истории болезни собак, поступавших в Университетскую ветеринарную больницу (УВБ) Дублинского университетского колледжа с июня 2000 года по май 2009 года с диагнозом «инородное тело пищевода». Из историй выписывались внешние признаки, анамнестические и клинические данные и масса тела. Был сделан запрос в больничную базу данных (Vetscope Professional, Lawler Developments Ltd.) для получения сведений об общем количестве всех собак, всех терьеров и, в частности, вест-хайленд-уайт-терьеров (ВХУТ), поступавших в клинику за этот период.

Рентгенограммы грудной клетки, при наличии таковых, были осмотрены и описаны обладателем Европейского диплома по лучевой диагностике с целью выявления патологии средостения, плевральной полости или лёгких. Были измерены и записаны длина и ширина инородных тел. Полученные измерения были разделены на длину тел шести грудных позвонков каждой собаки, чтобы нормализовать размер инородного тела относительно размеров собаки. Шесть грудных позвонков были выбраны из-за их центрального расположения на рентгенограмме.

Были изучены протоколы эндоскопии для определения типа и локализации инородного тела. Степень тяжести эзофагита была субъективно классифицирована как лёгкая (поверхностная эрозия) или средняя/тяжёлая (глубокое изъязвление с некрозом или без). Также были учтён исход эндоскопической манипуляции или, при невозможности её проведения, вид оперативного вмешательства.

В зависимости от размера собаки использовались два различных гибких эндоскопа: большой гастроскоп (Olympus GIF Q230, внешний диаметр – 10,5 мм, рабочая длина – 1030 мм) или малый гастроскоп (Olympus GIF N230, внешний диаметр – 6 мм, рабочая длина – 925 мм). Для удаления инородного тела использовались разные типы захватов и корзинок, но это не всегда фиксировалось в протоколе. Решение об установке и выбор типа желудочного зонда для кормления после извлечения инородного тела оставались на усмотрение лечащего врача.

Собаки были распределены на 2 группы: в Группу 1 (Г1) включили животных, у которых инородное тело было успешно извлечено эндоскопически, а в Группу 2 (Г2) – животных, у которых манипуляция была неудачной или не проводилась из-за признаков уже случившегося разрыва пищевода. Группы сравнивались по клиническим проявлениям, типу и локализации инородного тела, относительному размеру инородного тела, длительности проявлений перед поступлением в клинику, уровню смертности, времени до самостоятельного употребления пищи, осложнениям в ближайшем периоде (в течение одной недели после извлечения) и отдалённым последствиям. Отдалённые последствия оценивались по результатам телефонного опроса владельцев, а срок после лечения составил от четырёх месяцев до девяти лет. Осложнения, напрямую связанные с установкой желудочного зонда,

представлены отдельно.

Вся статистическая обработка производилась с помощью программного обеспечения (GraphPad Prism 5.02). Данные были проанализированы на соответствие нормальному распределению по методу Д'Агостино и Пирсона. Сравнение значений разных групп производилось с помощью t-критерия Стьюдента или U-критерия Манна-Уитни для параметрических и непараметрических данных соответственно. Данные по категориям были оценены с помощью критерия хи-квадрат и точного теста Фишера; значения P, меньшие чем 0,05 ($p < 0,05$), рассматривались как статистически значимые.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Были изучены истории болезни 45 собак, пролеченных по поводу инородного тела пищевода в исследуемый период. Один случай был исключён, потому что инородное тело было линейным предметом, протянувшимся от пищевода до тонкой кишки. Инородное тело было успешно эндоскопически извлечено из пищевода в 30 (68,2%) случаях, из которых в 26 (86,7%) случаях извлечение было пероральным, а в 4 (13,3%) инородное тело было перемещено в желудок. Эндоскопическое извлечение инородного тела было неудачным в 11 (25,0%) случаях. Попытки эндоскопической манипуляции не предпринимались у трёх животных (6,8%) из-за признаков разрыва пищевода – в двух случаях рентгенологических, а в одном – эндоскопических (при накачивании воздухом). К хирургическим манипуляциям, необходимым для удаления инородного тела, относились шейная эзофаготомия ($n = 3$), торакотомия ($n = 4$) и лапаротомия с гастротомией ($n = 7$).

Средний (\pm стандартное отклонение) возраст составил 5,7 ($\pm 3,9$) лет (разброс 0,2–15,0). Медиана веса – 7,3 кг (разброс 1,8–56,0). Группа 1 состояла из 14 кобелей и 16 сук со средним возрастом 6,2 ($\pm 4,1$) лет и медианой веса 7,05 кг. Группа 2 состояла из 6 кобелей и 8 сук со средним возрастом 4,9 ($\pm 3,4$) лет и медианой веса 7,8 кг. Статистически значимой разницы по возрасту, полу и массе тела между группами не было.

Всего было представлено 15 пород, в том числе ВХУТ ($n = 19$), ши-тцу ($n = 5$), йоркширские терьеры ($n = 4$), кавалеркинг-чальз-спаниели ($n = 2$), джек-рассел-терьеры ($n = 3$), померанские шпицы ($n = 2$) и по одной собаке следующих пород: стаффордширский бультерьер, тибетский терьер, мягкошёрстный пшеничный терьер, керн-терьер, колли, бульмастиф, помесный терьер, помесный лабрадор и английский бульдог. За исследуемый период в УВБ было доставлено 29 235 собак, в том числе 4567 терьеров и 813 ВХУТ. Терьеров и ВХУТ с инородными телами пищевода было значительно больше ($p < 0,001$ в обоих случаях), чем поступивших по другим причинам.

Имевшиеся клинические признаки были схожи по природе и частоте в обеих группах. К ним относились срыгивание/рвота (70% в Г1 и 93% в Г2), снижение/отсутствие аппетита (30% в Г1 и 60% в Г2), вялость/сонливость (30% в Г1 и 20% в Г2) и рвотные позывы (20% в Г1 и 13% в Г2). Длительность клинических проявлений до удаления инородного тела варьировалась от 2 до 42 дней, а медиана време-



Таблица 1. Сравнение собак из Группы 1 (успешное эндоскопическое извлечение) и Группы 2 (безуспешное эндоскопическое извлечение) по типу, локализации и размеру инородного тела, повреждению слизистой, осложнениям в ближайшем периоде, времени до самостоятельного приёма пищи и отдалённому исходу.

Параметр	Г1 (n = 30)	Г2 (n = 14)
Тип инородного тела		
Кость	26 (86,7%)	13 (93,3%)
Мягкое	4 (13,3%)	–
Палка	–	1 (7,1%)
Локализация инородного тела		
Шейный отдел пищевода	3 (10%)	3 (21,4%)
Основание сердца	6 (20%)	2 (14,3%)
Каудальнее основания сердца	21 (70%)	9 (64,3%)
Нормализованная средняя длина (см)*	3,3	3,3
Нормализованная средняя ширина (см)*	2,2	1,9
Степень тяжести эзофагита		
Лёгкая	16 (53,3%)	4 (28,6%)
Средняя/тяжёлая	12 (40,0%)	9 (64,3%)
Не определена	2 (6,7%)	1 (7,1%)
Осложнения ближайшего периода		
Лёгкие	3 (10%)	2 (14,3%)
Тяжёлые	5 (16,7%)	3 (21,4%)
Медиана времени до самостоятельного приёма пищи (ч.)	24 (12–240)	120 (24–360)
Отдалённые осложнения**	5	3

* Измерения производились только в 29 случаях.

** Только 21 собака из Г1 и 8 собак из Г2 были доступны для оценки отдалённого исхода.

ни была значимо больше в Г2 (5 дней), чем в Г1 (2 дня) ($p < 0,01$).

Физикальное исследование в большинстве случаев было неинформативным, за исключением шейной локализации (в одном случае инородное тело пальпировалось).

Развёрнутые данные по типу, локализации и размеру инородного тела, степени тяжести эзофагита, времени до самостоятельного употребления пищи и осложнениям ближайшего и отдалённого периодов представлены в таблице 1.

Инородное тело в 30 случаях (68,2%) локализовалось каудальнее основания сердца, а в 14 случаях – у основания сердца ($n = 8$ (18,2%)) или в шейном отделе пищевода ($n = 6$ (13,6%)). Значимой разницы в локализации между группами не было. Из 31 терьера у 26 (83,9%) инородное тело располагалось каудальнее основания сердца, тогда как из 14 остальных собак такая локализация отмечалась только у 4 (28,6%). Эта разница была статистически значима ($p < 0,001$).

39 инородных тел (86,6%) оказались костями, в том числе 23 фрагмента/позвонка (12 бараньих, 6 свиных и 5 неопределённого вида), 2 куриные кости, 1 кость индейки, 1 говяжья кость и 12 костей других типов, про которых сведений о видах животных не указано. Помимо костей инородными телами были (по одному каждого типа): промышленное сушёное свиное ухо, кусок приготовленной куриной грудки, картофелина, кусок силикона и палка.

Рентгенограммы были доступны в 33 случаях. Инородное тело визуализировалось во всех случаях, за исключени-

ем одной собаки с палкой в пищеводе, которая на рентгенограмме была не видна. Вторичные изменения отмечались в двух случаях (плевральный выпот, аспирационная пневмония и медиастинит в одном и свободный газ в мягких тканях шеи в другом). Длина и ширина инородного тела могли быть измерены в 29 случаях: 18 в Г1 и 11 в Г2. Статистической разницы по размеру инородного тела между группами исследования и между группами пород (терьеры сравнивались с остальными собаками) не было.

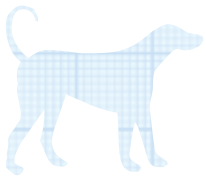
Степень тяжести эзофагита и частота развития лёгких или тяжёлых осложнений в ближайшем периоде статистически не различались между группами. Лёгкие осложнения ближайшего периода включали отдельные эпизоды рвоты (3 случая в Г1 и 1 в Г2) и длительное отсутствие аппетита. К тяжёлым осложнениям относились аспирационная пневмония ($n = 3$, все из Г1), разрыв или некроз пищевода ($n = 3$, 1 из Г1 и 2 из Г2), кровотечение ($n = 1$, из Г2) и формирование дивертикула ($n = 1$, из Г1). По две собаки из каждой группы умерли (распространённый некроз слизистой пищевода, выявленный на эндоскопии через 3 и 5 дней после первичного осмотра (по одному в Г1 и Г2), аспирационная пневмония (Г1) и интраоперационное кровотечение (Г2)). Общая смертность составила 6,7% в Г1 и 14,3% в Г2. Эта разница статистически не значима. Время до самостоятельного приёма пищи (медиана) было значимо короче в Г1 (24 часа), чем в Г2 (120 часов) ($p < 0,01$).

Отдалённые последствия известны у 29 собак, в том числе у 21 из Г1 и у 8 из Г2. Среди них у 21 собаки (72,4%) отмечается полное выздоровление и они находятся на своей обычной диете. У одной собаки (4,8%) (Г1) развился дивертикул через 10 дней после удаления инородного тела, и она умерла в ходе хирургической операции по его коррекции. У семи собак (24,1%) развились серьёзные отдалённые осложнения (неспособность есть неразмельчённую пищу), из них 3 из Г2 (37,5%) и 4 из Г1 (19,0%). Статистически значимой разницы в количестве отдалённых осложнений между группами не было. Окончательный диагноз в этих случаях установлен не был. Наиболее вероятным считалось формирование стриктуры пищевода, хотя более глубокого исследования и коррекции (баллонной дилатации или бужирования) не проводилось. Длительность клинических проявлений перед удалением и размер инородного тела статистически не различались между семью собаками с отдалёнными осложнениями и 21 собакой без осложнений.

ОБСУЖДЕНИЕ

Настоящее ретроспективное исследование подтверждает некоторые результаты других исследований и предлагает новые данные об этом нарушении, которые могут быть использованы в лечении мелких животных. В частности, изучение факторов, влияющих на исход эндоскопического извлечения инородного тела, имеет практическое применение при расчёте времени анестезии и вероятности хирургического вмешательства.

Тип представленных собак (средний возраст, некрупные породы) и клинические проявления соответствовали описанным ранее [Pearson, 1966; Ryan and Greene, 1975; Houlton and coll., 1985; Spielman and coll., 1992]. Кроме того, они не



ЭНДОСКОПИЯ

различались между исследованными группами, а клиническая картина никак не способствовала прогнозу успеха или неудачи эндоскопического извлечения инородного тела. Результаты некоторых других исследований показали, что терьеры составляют непропорционально большую долю собак с данной патологией [Pearson, 1966; Houlton и колл., 1985; Spielman и колл., 1992], хотя в одном из исследований непропорционально больше было пуделей [Ryan и Greene, 1975]. Эти данные говорят о том, что для оценки связанной с породой предрасположенности требуется более репрезентативная выборка – популяция собак в целом. Так или иначе, в настоящем исследовании наблюдалась отчётливая предрасположенность у терьеров и ВХУТ по сравнению с генеральной выборкой по больнице за исследуемый период. Как следствие, несмотря на то, что схожие клинические признаки (позывы к рвоте и остро возникшие срыгивания) могут вызываться разными нарушениями, у терьеров, и в частности у ВХУТ, следует в первую очередь исключить инородное тело пищевода.

У собак наиболее частой причиной обструкции пищевода являются кости и костные фрагменты – от 47% до 100%, по разным данным [Ryan и Greene, 1975; Houlton и колл., 1985; Moore, 2001; Rousseau и колл., 2007]. В настоящем исследовании большинство инородных тел также составили кости. Инородные тела обычно располагаются в областях физиологических сужений пищевода – на уровнях перехода глотки в пищевод, верхнего отверстия грудной клетки, основания сердца и в дистальном отделе пищевода. В настоящем исследовании были представлены все области, кроме глоточно-пищеводного сфинктера, а самой частой локализацией оказался дистальный отдел пищевода, каудальнее основания сердца. Интересно, что, хотя локализация не влияла на исход, она различалась между терьерами и прочими породами, у которых она значимо чаще была проксимальнее. Остаётся неясным, почему терьеров непропорционально больше и почему различается локализация. Поведенческие различия спорны и не доказаны научно [Moore, 2001]. Второе возможное объяснение заключается в том, что места уменьшения диаметра пищевода могут различаться между породами, и в пользу этой гипотезы говорят различия в локализации, выявленные в настоящем исследовании. Однако терьеры, возможно, предрасположены к нарушениям моторики пищевода и гастроэзофагальному рефлюксу (ГЭР), что описано в литературе [Vexfield и колл., 2006]. Нарушение моторики пищевода увеличивает риск застревания в пищеводе инородного тела, которое у других пород нормально перемещается в желудок. Помимо этого, ГЭР может предрасполагать к формированию небольших стриктур дистального отдела пищевода, что приводит к увеличению частоты локализации инородного тела в этом отделе, что и показано нами. Однако всё это довольно умозрительно, потому что нарушения моторики у терьеров описаны только у молодых собак, моложе, чем представленные в настоящем исследовании.

В большинстве случаев для изучения были доступны рентгенограммы. Неудивительно, что большинство инородных тел оказались костями, в основном хорошо видимыми на рентгеновских снимках. Чтобы учесть различия между размерами пород, размеры инородных тел были нормали-

зованы индивидуально. Так или иначе, размер инородного тела не влиял на исход или частоту отдалённых осложнений и не должен служить причиной отказа от эндоскопического извлечения. Несмотря на это рентгенография остаётся ценным методом, так как она даёт важную информацию о локализации инородного тела и вторичных изменениях (перфорация, аспирационная пневмония).

Общая доля успешных манипуляций составила немного более 65% и была ниже, чем в других исследованиях – от 73% до 87% [Spielman и колл., 1992; Rousseau и колл., 2007]. Относительно невысокий процент успеха может быть связан с относительно большей длительностью клинических проявлений по сравнению с предыдущими исследованиями. К тому же исследования преследовали разные цели – мы фокусировали внимание на попытке определить факторы, способствующие прогнозу.

В частности, животные, у которых попытки эндоскопического извлечения не предпринимались из-за осложнений (разрыва пищевода), также были включены в наше исследование. Если этих собак исключить, то общая доля успешных манипуляций составит приблизительно 73%, что больше соответствует предыдущим данным. Частота выздоровления, частота возникновения осложнений ближайшего периода и их вид также соответствовали предыдущим исследованиям [Spielman и колл., 1992; Elliott и колл., 2000; Rousseau и колл., 2007]. Относительно низкая доля собак с осложнениями ближайшего периода и низкий уровень смертности (чуть более 10%) в целом согласуются с одними исследованиями [Spielman и колл., 1992; Hotston Moore, 2001; Rousseau и колл., 2007], тогда как в других уровень смертности был выше и составил 15,2–26% [Ryan и Greene, 1975; Pearson, 1966; Leib и Sartor, 2008]. У собак, которым потребовалось хирургическое вмешательство, отмечалось значительно большее время до начала самостоятельного приёма пищи, что означало более длительную госпитализацию и увеличение затрат.

В настоящем исследовании степень тяжести эзофагита не влияла на успех или неудачу эндоскопического извлечения или проталкивания инородного тела. Однако клинические проявления были более длительными у собак, у которых манипуляция оказалась безуспешной. В другом исследовании, напротив, длительность заболевания перед поступлением в клинику была значительно короче у собак с лёгким эзофагитом, чем у собак с умеренным/тяжёлым эзофагитом [Rousseau и колл., 2007]. Эту разницу можно объяснить тем, что в этом исследовании эзофагит классифицировали по Savary–Miller, обращая больше внимания на обширность эрозий, в отличие от более субъективной классификации в нашем исследовании. Тем не менее разумно было бы предположить, что чем дольше инородное тело находится в пищеводе, тем вероятнее, что потребуются альтернативный эндоскопии метод его удаления. Как следствие, в таких случаях манипуляцию надо проводить в раннее время суток, адекватно подготовившись к вероятному хирургическому вмешательству.

Из 28 выживших собак, про которых удалось собрать сведения об отдалённом исходе, приблизительно у четверти было подозрение на стриктуру пищевода – владельцы со-



общали, что при кормлении неразмельчённой пищей возникают срыгивания. В небольшом числе исследований содержатся чёткие данные о формировании стриктур, причём в более старых это осложнение встречается довольно редко [Hotston Moore, 2001; Spielman, 1992], тогда как в более недавних частота возникновения стриктур в отдалённом периоде значительно выше. В недавнем ретроспективном исследовании обструкции пищевода, вызванной жевательным лакомством, стриктура пищевода развилась у 6 из 25 собак (24,0%), которые пережили первичную госпитализацию [Lieb и Sartor, 2008]. В другом ретроспективном исследовании (60 случаев) небольшая стриктура развилась в течение 9–21 дня после удаления инородного тела у 5 из 17 (29,4%) собак, у которых было возможно оценить последствия, причём стриктуры возникали только у собак с умеренным/тяжёлым эзофагитом [Rousseau и колл., 2007]. Хотя интуитивно формирование стриктур можно связать с более тяжёлой степенью повреждения пищевода, это не выводится из результатов нашего исследования. Опять же, за различия в результатах исследований может отвечать субъективность классификации повреждения пищевода. Из-за ретроспективного характера нашего исследования мы не могли использовать классификацию, основанную на распространённости повреждения, которая может лучше коррелировать с формированием стриктуры пищевода. Однако высокая частота возникновений стриктуры в исследовании с жевательными лакомствами [Lieb и Sartor, 2008] и формирование стриктуры даже после мягких инородных тел, когда повреждение слизистой было небольшим, в нашем исследовании говорят о том, что это отдалённое осложнение может возникнуть после любого инородного тела и зависит скорее не от повреждения пищевода, а от распространённости контакта со слизистой.

Для предотвращения развития стриктуры стандартно используются местные и/или системные антациды [Zimmer, 1983; Sellon и Willard, 2003]. Традиционно рекомендуется также назначение антибиотиков в сочетании с ограничением диеты. Для минимизации травмирования слизистой и снижения фибробластной реакции, ответственной за формирование стриктуры, рекомендуется кормить и регидратировать собаку парентерально или через желудочный

зонд [Zimmer, 1983]. Все эти меры рутинно применяются в УВБ, но, очевидно, полностью не избавляют от риска, поэтому требуется разработать другие профилактические меры. Хотя в ближайшем периоде рекомендуется воздержание от перорального кормления, потенциально оно может способствовать формированию стриктуры, потому что не происходит естественного растяжения пищевода крупными кусками пищи. Исследований, напрямую сравнивающих собак на нормальной диете и собак, получающих жидкую пищу после удаления инородного тела, не опубликовано. У людей использование митомоцилина-С и антрациклина после дилатации пищевода оказалось более эффективным средством снижения частоты формирования стриктуры [Kumar и Bhatnagar, 2005]. Исследование на крысах с экспериментальной стандартизированной травмой пищевода привело к многообещающим результатам при местном использовании антифибротического препарата галофугинона [Ertug и колл., 2009]. Подобных исследований на собаках и кошках не проводилось.

Выводы

Настоящее ретроспективное исследование инородных тел пищевода подтверждает предрасположенность к этому состоянию терьеров, и ВХУТ в частности, и демонстрирует особенности локализации инородных тел у собак этих пород. К сожалению, никакие клинические или рентгенологические признаки не способствуют прогнозированию успеха или неудачи эндоскопического извлечения инородного тела. Однако чем длительнее клиническая манифестация на момент поступления в клинику, тем больше вероятность, что потребуются хирургическое вмешательство. По результатам нашего исследования, относительно частым отдалённым осложнением является дисфагия/срыгивание, предположительно в связи с формированием стриктуры пищевода. Для разработки мер, направленных на предотвращение формирования стриктуры после удаления инородных тел пищевода у собак, необходимы дальнейшие исследования. +

Из журнала *Irish Veterinary Journal*, Volume 63, Number 3.

Публикуется согласно BioMed Central Open Access license agreement.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bexfield N. H., Watson P.J., Herrtage M. E. (2006). Esophageal dysmotility in young dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine* 20, 1314–1318.
2. Cohn L. A., Stoll M. R., Branson K.R. и колл. (2003). Fatal hemothorax following management of an esophageal foreign body. *Journal of the American Animal Hospital Association* 39, 251–256.
3. Duncan P. G., Cohen M. M. (1987). Post-operative complications: factors of significance to practice. *Canadian Journal of Anaesthesia* 34, 2–8.
4. Elliott D. A., Riel D. L., Rogers Q. R. (2000). Complications and outcomes associated with use of gastrostomy tubes for nutritional management of dogs with renal failure: 56 cases (1994–1999). *Journal of the American Veterinary Medical Association* 217, 1337–1342.
5. Ertug E., Cekin I., Cincik H. и колл. (2009). Effectiveness of topically applied halofuginone in management of subglottic stenosis in rats. *Otolaryngology – Head and Neck Surgery* 140, 720–723.
6. Houlton J. E. F., Herrtage M. E., Taylor и колл. (1985). Thoracic oesophageal foreign bodies in the dog: a review of 90 cases. *Journal of Small Animal Practice* 26, 521–536.
7. Kumar A., Bhatnagar V. (2005). Topical application of mitomycin-C in corrosive esophageal strictures. *Journal of the Indian Association of Pediatric Surgery* 10, 25–27.
8. Leib M. S., Sartor L. L. (2008). Esophageal foreign body obstruction caused by a dental chew treat in 31 dogs (2000–2006). *Journal of the American Veterinary Medical Association* 232, 1021–1025.
9. Moore A. H. (2001). Removal of oesophageal foreign bodies in dogs: use of the fluoroscopic method and outcome. *Journal of Small Animal Practice* 42, 227–230.
10. Pearson H. (1966). Symposium on conditions of the canine oesophagus: foreign bodies in the oesophagus. *Journal of Small Animal Practice* 7, 107–116.
11. Pollock S. (1969). Esophageal foreign body in the dog. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 155, 531–534.
12. Rousseau A., Prittie J., Broussard J. D. и колл. (2007). Incidence and characterization of esophagitis following esophageal foreign body removal in dogs: 60 cases (1999–2003). *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care* 17, 159–163.
13. Ryan W. W., Greene R. W. (1975). The conservative management of esophageal foreign bodies and their complications: a review of 66 cases in dogs and cats. *Journal of the American Animal Hospital Association* 11, 243–247.
14. Sale C. S., Williams J. M. (2006). Results of transthoracic esophagotomy retrieval of esophageal foreign body obstructions in dogs: 14 cases (2000–2004). *Journal of the American Animal Hospital Association* 42, 450–456.
15. Sellon R. K., Willard M. D. (2003). Esophagitis and esophageal strictures. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* 33, 945–967.
16. Spielman, B. L., Shaker E. H., Garvey M. S. (1992). Esophageal foreign body in dogs: a retrospective study of 23 cases. *Journal of the American Animal Hospital Association* 28, 570–574.
17. Zimmer J. F. (1984). Canine esophageal foreign bodies: endoscopic, surgical, and medical management. *Journal of the American Animal Hospital Association* 20, 669–677.