

Результаты КТ у собак с неправильным положением желудка: 6 случаев (2016–2019)

Цели: описать результаты компьютерной томографии (КТ) при неправильном положении желудка в группе собак с подозрением на хроническую нестабильность желудка.

Материалы и методы: многоцентровое ретроспективное исследование КТ собак с неправильным положением желудка в отсутствие клинических симптомов, связанных с расширением и заворотом желудка.

Результаты: неправильное положение желудка было обнаружено у шести собак случайно, либо в связи с хронической и периодической гастроэнтеропатией в анамнезе. Неправильное положение желудка было сходным во всех шести случаях: канал привратника был расположен в краниальной части брюшной полости слева в непосредственной близости к кардиальной части, и пещера привратника была видна левее или вентральнее дна желудка. Клиническая значимость: понимание, что неправильное положение желудка может быть случайной находкой или хронической проблемой, может предотвратить ненужное экстренное вмешательство у пациентов, поступивших с несвязанными состояниями.

C. White^{1,*}, H. Dirrig^{*}, E. Fitzgerald[†]

*Кафедра клинических наук и услуг, Королевский ветеринарный колледж, Hawkshead Lane, Северный Майммс, Хартфордшир, AL9 7TA, Великобритания

†Специализированная клиника North Downs, Хорли, Суррей, Великобритания

¹Для переписки: crwhite@rvc.ac.uk

Journal of Small Animal Practice (2020) 61, 766–771
DOI: 10.1111/jsap.13234

Принято: 26 августа 2020 г.; опубликовано онлайн: 24 сентября 2020 г.

ВВЕДЕНИЕ

Хроническая нестабильность желудка определяется как слабость желудка, приводящая к периодическому изменению его положения (Czajkowski & Hallman 2018). У собак с хронической нестабильностью желудка воз-

можны длительные неспецифические клинические симптомы, включая рвоту, вялость, дискомфорт в брюшной полости и потерю веса (Funkquist & Garmer 1967, Paris *et al.* 2011). Крупные породы собак предрасположены к острому расширению и завороту желудка, а также к хронической нестабильности желудка (Frendin *et al.* 1988). При остром расширении и завороте желудка внезапно развивается угрожающее жизни состояние (Tivers & Brockman 2009), тогда как у собак с хронической нестабильностью желудка в анамнезе обычно есть менее тяжелые и иногда периодические клинические симптомы (Funkquist & Garmer 1967, Funkquist 1969, Frendin *et al.* 1988). Утверждается, что патогенез острого расширения и заворота желудка и хронической нестабильности желудка сходен, и что в некоторых случаях первое является продолжением второго (Funkquist & Garmer 1967, Funkquist 1969). Собакам с расширением и заворотом желудка необходимо срочное хирургическое лечение (Tivers & Brockman 2009), тогда как собакам с хронической нестабильностью желудка оно обычно не требуется (Paris *et al.* 2011).

В литературе используется множество терминов для описания одного и того же патологического процесса или сходных процессов, например, хронической нестабильности желудка, в том числе: частичный заворот желудка, частичное или хроническое расширение и заворот желудка, хронический заворот желудка, неправильное положение желудка и смещение желудка без острого расширения (Boothe & Ackerman 1976, Mathiesen 1983, Leib & Blass 1984, Leib *et al.* 1987, Frendin *et al.* 1988, Paris *et al.* 2011). Во всех этих случаях у пациента наблюдаются сходные клинические симптомы и изменения, видимые при визуальной диагностике и хирургическом вмешательстве.

В серии случаев описаны рентгенографические, сонографические и эндоскопические отклонения у семи собак с хронической нестабильностью желудка (Paris *et al.* 2011). В этой серии описывается динамический компонент данного заболевания, при этом положение желудка у нескольких собак изменялось при разных обследованиях методами визуальной диагностики или на протяжении одного обследования, либо при диагностической лапаротомии в сравнении с предшествующей визуальной диагностикой.

Авторы отметили неправильное положение желудка при КТ у нескольких пациентов, поступивших по причинам, не характерным для острого расширения и

заворота желудка. После поиска в базах данных Pubmed и Science Direct по ключевым словам «КТ», «нестабильность желудка» и «неправильное положение желудка» 20/08/2020 был найден только один случай, в котором описывались результаты КТ у дога с хронической нестабильностью желудка (Czajkowski & Hallman 2018). Цель этой работы — описать результаты КТ у шести собак с предположительным диагнозом хронической нестабильности желудка и установить постоянные особенности при визуальной диагностике у таких пациентов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Это было многоцентровое ретроспективное описательное исследование серии случаев. В архивах двух специализированных учреждений за период с января 2016 г. по июнь 2019 г. искали данные пациентов по следующим ключевым словам: неправильное положение желудка, частичный заворот, хроническое расширение желудка или хроническое расширение и заворот желудка. В исследование включали только животных с имеющимися полными КТ-снимками брюшной полости диагностического качества, обнаруженным при КТ смещением пещеры привратника влево от дна и отсутствием клинических симптомов, которые можно отнести на счет расширения и заворота желудка. Решение о включении в исследование и сборе данных принимали два сертифицированных ветеринарных рентгенолога и резидент-рентгенолог первого года.

Для седации пациентов применяли протоколы, выбранные лечащим врачом или анестезиологом. Обследования проводили на одной из следующих установок для КТ: Aquilion ONE™/GEN-ESIS Edition 320-срезовый (Canon Medical Systems), Mx8000 IDT 16-срезовый (Philips, Best, Нидерланды) или Aquilion Lightning, 16-срезовый мультidetекторный спиральный томограф (Canon Medical Systems).

Снимки получали в положении животных лежа на груди с разными параметрами. Цифровые КТ-изображения рассматривались тремя авторами с помощью программного обеспечения для обработки изображений (OsiriX Imaging Software, Pixmeo, Швейцария). При необходимости использовали многоплоскостную реконструкцию. Определяли неправильное положение желудка и описывали результаты КТ на основании общего мнения. Также записывали дополнительные относящиеся к теме изменения при визуальной диагностике, в частности, положение селезенки. Кроме того, записывали результаты лабораторных исследований, анамнез, клинические симптомы, другие диагностические обследования, лечение и исходы.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Порода, пол, возраст, клинические проявления и начальные недиагностические результаты визуальной диагностики

6 собак соответствовали критериям включения (табл. 1). Породы включали двух догов, одного боксера,

Таблица 1. Порода, клинические симптомы при поступлении, окончательный диагноз и дальнейшее обследование в связи с неправильным положением желудка в каждом из шести случаев

Случай	Порода	Возраст	Пол	Клинические признаки	Окончательный диагноз	Дальнейшие диагностические или интервенционные процедуры
1	Прямошерстный ретривер	10 лет	Некастр. сука	Геморрагический выпот в перикарде, полиурия, полидипсия, потеря веса и рвота в течение 3 недель	Гемангиосаркома ушка правого предсердия	Гастропексия. Желудок в нормальном положении во время операции.
2	Дог	4 года	Некастр. кобель	Рвота, диарея, вялость и отсутствие аппетита в течение 24 ч.	Гастроэнтерит	Нормальное положение желудка при последующем УЗИ (48 ч)
3	Дог	6 лет	Некастр. кобель	Рвота, отрыжка, слюнотечение и потеря веса 5 кг на протяжении 3 недель	Мегаэзофагус и аспирационная пневмония	Нет
4	Боксер	8 лет	Кастр. кобель	Кашель и вялость. За 2 месяца до этого диагностирована менингиома и новообразование в легких.	Рак легкого и менингиома головного мозга	Гастропексия. Желудок в нормальном положении во время операции.
5	Ньюфаундленд	3 года	Кастр. кобель	Определение стадии меланомы в ростральной части нижней челюсти.	Меланома ростральной части ниж. челюсти	Нормальное положение желудка при последующем УЗИ (72 ч)
6	Сенбернар	6 лет	Кастр. кобель	Обморок и гипертермия после кластерных судорог. Ранее нормальное положение желудка при КТ	Идиопатич. эпилепсия с вторичной гипертермией, подозрение на миокардит	Нет

одного сенбернара, одного ньюфаундленда и одного прямошерстного ретривера. Возраст составлял от 3 до 10 лет. Три собаки были некастрированными кобелями, две кастрированными кобелями и одна некастрированной сукой. В случае 1 собака поступила для обследования в связи с геморрагическим выпотом в перикарде, хронической рвотой, потерей веса и полиурией и полидипсией. В случае 2 — у собаки на протяжении 24 ч наблюдалась рвота, геморрагическая диарея, вялость и потеря аппетита. В случае 3 собака поступила в связи с рвотой, отрыжкой, слюнотечением и потерей 5 кг веса на протяжении 3 недель. В случае 4 причиной обращения был хронический кашель и вялость. За 2 месяца до этого животному был поставлен диагноз легочного новообразования в левой каудальной доле легкого и менингиомы в ростральной черепной ямке, в связи с чем на момент обращения животному проводилась лучевая терапия. В случае 5 животное поступило для лечения ранее диагностированной злокачественной меланомы в ростральной части нижней челюсти. В случае 6 причиной обращения был обморок и гипертермия после кластерного судорожного припадка. В случаях 2, 4 и 5 в анамнезе была длительная гастроэнтеропатия и животные получали специальную диету. В случае 5 два месяца назад делали КТ по причине геморрагической диареи и рвоты в течение 3 недель. Результаты КТ, а также клинического и биохимического анализа крови, определения иммунореактивности панкреатической липазы собак, стимулирующей пробы с АКТГ, анализа на кобаламин, анализа кала на паразитов и анализа мочи были характерны для панкреатита. В случае 6 также проводилось КТ год назад в связи с анемией, однако установить причину не удалось. В обоих случаях, в которых ранее делали КТ, положение желудка было нормальным. После поступления пациентам проводились различные диагностические процедуры для установления причины клинических симптомов. Эти обследования были разными в разных случаях, однако всегда включали минимальный набор гематологических и биохимических показателей крови.

Результаты КТ

Основная картина неправильного положения желудка при КТ была сходной во всех шести случаях, прежде всего расположение канала привратника и пещеры привратника в левой краниальной части брюшной полости (рис. 1). Пещера привратника располагалась дорсально и слева от дна в пяти случаях и вентральнее дна в одном случае. Во всех случаях присутствовала складка в месте соединения пещеры привратника и тела желудка, из-за чего угол малой кривизны желудка был более острым, а расстояние между привратником и кардиальной частью — уменьшенным. Канал привратника постоянно располагался вентральнее и левее кардиальной части.

Желудок был слегка или умеренно растянут газом и съеденной пищей. Ход проксимальной части 12-перстной кишки в краниальной части брюшной полости был

сходным во всех случаях. 12-перстная кишка выходила из привратника слева от средней линии, продолжаясь вентральнее дна кардиальной части к левому правому квадранту. 12-перстная кишка была постоянно растянута жидкой пищевой кашицей в степени от легкой до умеренной.

У одной собаки пищевод был умеренно растянут газом (случай 3). Хотя дорсальная часть селезенки неизменно располагалась в левой части брюшной полости, ее положение по отношению к левой почке и желудку было аномальным во всех случаях. У четырех собак положение дорсальной части селезенки было аномальным, вентральнее левой почки; ее вентральная сторона пересекала левую вентральную часть перитонеальной полости краниально и оканчивалась каудальнее висцеральной поверхности печени (случаи 1, 4 и 6), либо проходила через левую вентральную часть перитонеальной полости каудально (случай 5). У остальных двух собак (случаи 2 и 3) дорсальная часть была расположена вентральнее дна и в краниальном направлении проходила вдоль левой вентральной части перитонеальной полости, прежде чем образовать U-образный изгиб вправо, каудальнее висцеральной поверхности печени, и продолжалась каудально вдоль правой вентральной поверхности живота (рис. 2).

Во всех случаях тело и правая доля поджелудочной железы были расположены слева от средней линии, а гастродуоденальная вена впадала в воротную вену слева (рис. 3).

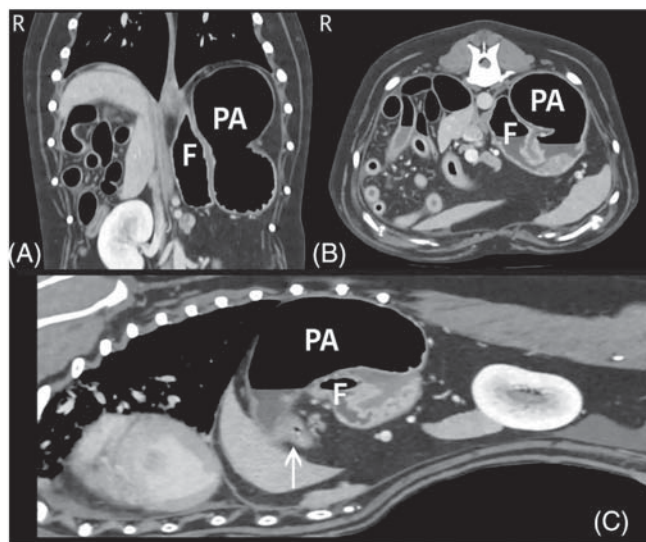


Рис. 1. Реконструированные КТ-изображения мягких тканей после введения контраста в дорсальной (А), поперечной (В) и сагиттальной (С) проекциях (ширина окна: 400; уровень окна: 40) краниальной части брюшной полости в случае 1. Неправильное положение пещеры привратника (РА) в левой краниодорсальной части брюшной полости; она расположена дорсальнее и левее дна (F). Привратник (стрелка) расположен неправильно в левой краниальной части брюшной полости. Неправильное положение желудка было сходным во всех шести случаях. R показывает правую сторону пациента.

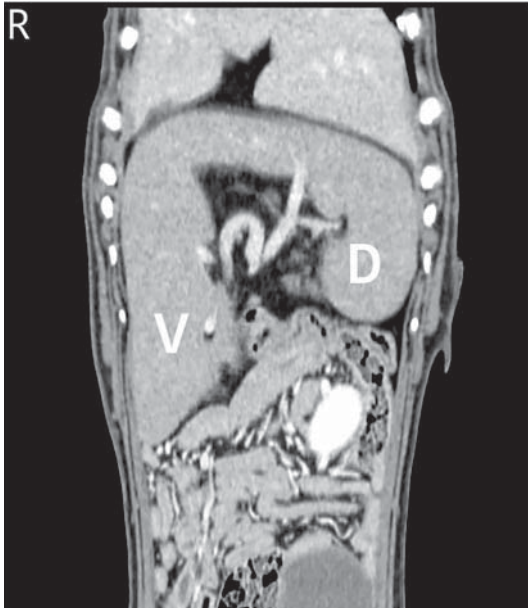


Рис. 2. Реконструированное дорсальное КТ-изображение мягких тканей после введения контраста (ширина окна: 400; уровень окна: 40) брюшной полости в случае 3. Дорсальная часть селезенки (D) находится слева и пересекает брюшную полость в краниальном направлении к висцеральной поверхности печени. Кaudальнее печени селезенка пересекает брюшную полость вправо, прежде чем изогнуться каудально. (Вентральная часть селезенки (V)). R показывает правую сторону пациента.

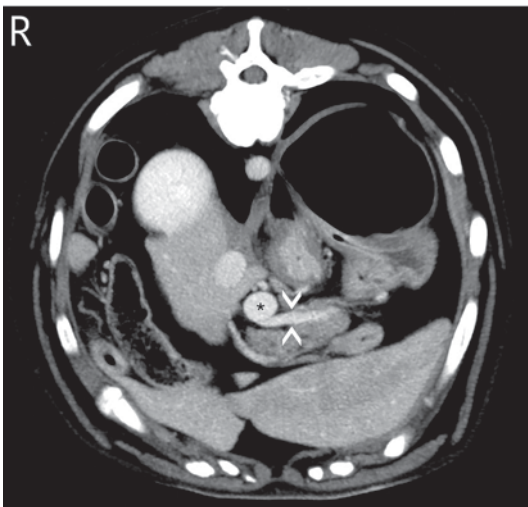


Рис. 3. Поперечное КТ-изображение мягких тканей после введения контраста (ширина окна: 400; уровень окна: 40) краниальной части брюшной полости в случае 4. Гастродуоденальная вена (между короткими стрелками) с аномальным впадением в воротную вену (звездочка) слева. R показывает правую сторону пациента.

Дополнительные значимые изменения включали новообразование в ушке правого предсердия, перикардальный выпот и небольшой объем перитонеальной жидкости в случае 1, а также менингиому в полости черепа и новообразование легких в случае 4. В случае 3 обнаружен умеренно растянутый пищевод и поражения в левой краниальной, правой средней и левой

каудальной долях легких, характерные для аспирационной пневмонии.

Рентгенографические отклонения

Рентгенография горизонтальным пучком в положении стоя на следующий день после КТ подтвердила истинный патологический мегаэзофагус в случае 3.

Рентгенография брюшной полости, сделанная в течение 24 ч после КТ в случаях 1 и 4, показала растянутую газом пещеру привратника, расположенную краниодорсально, с полосой с плотностью мягких тканей, отделяющей привратник от дна (разделением) (рис. 4). Сочетание разделения желудка и аномального положения пещеры привратника с высокой вероятностью говорит о неправильном положении желудка, однако степень растяжения газом была не такой, как в типичном случае расширения и заворота желудка. Селезенка в случае 1 имела аномальную форму в виде обращенной буквы С (рис. 4), что согласуется с неправильным положением, видимым на КТ.

Исход

В двух из шести случаев в течение 24 ч после КТ проведена диагностическая лапаротомия. В случае 4 желудок был расположен правильно, однако селезенка развернута. Провели профилактическую гастропексию через разрез справа. Под тем же наркозом собаке удалили левую каудальную долю легкого. Гистологический анализ подтвердил, что новообразование легких является карциномой. Собака продолжала терять вес и подверглась эвтаназии через 4 месяца

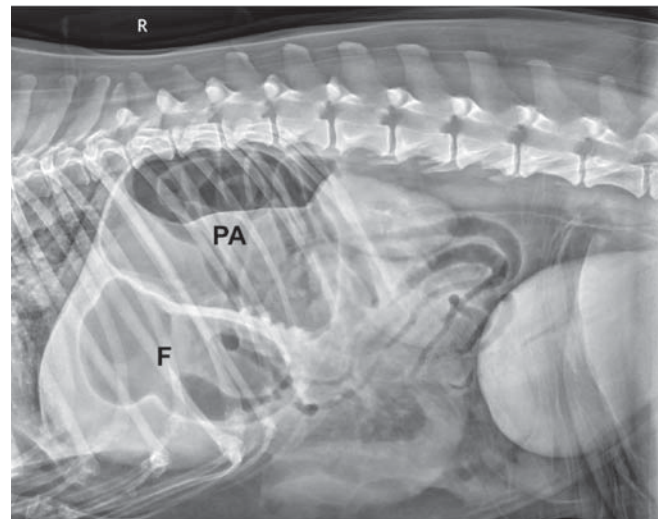


Рис. 4. КТ-снимок правой латеральной части брюшной полости после введения контраста в случае 1. Пещера привратника (PA) расположена дорсальнее дна (F). Полоса с плотностью мягких тканей отделяет дно желудка от пещеры привратника (разделение). Селезенка имеет форму обращенной буквы С, что характерно для неправильного положения. Видимость деталей серозной оболочки снижена и по всей перитонеальной полости имеются «штрихи» с плотностью мягкой ткани, что характерно для перитонеальной жидкости. В мочевыводящих путях видно йодсодержащее контрастное вещество.

в результате эпизода острого расстройства дыхания и обнаружения многочисленных метастазов в легких. В случае 1 проведена резекция ушка правого предсердия и диагностическая лапаротомия через 24 ч после КТ. Было подтверждено правильное положение желудка и селезенки и выполнена профилактическая гастропексия через разрез справа. Гистологическое исследование подтвердило, что новообразование предсердия является гемангиосаркомой. Цитологическое исследование подтвердило, что перитонеальная жидкость, видимая на КТ и рентгеновских снимках, представляла собой трансудат, предположительно в результате тампонады сердца. После выписки животного оказалось недоступно для наблюдения.

В случае 2 через 48 ч после КТ было проведено локальное УЗИ желудка и селезенки, показавшее нормальное положение, форму, размер и экзогенность желудка и селезенки; клинические симптомы у этой собаки улучшились только на консервативном лечении.

Кортизол, ТСГ/Т4 и титр антител к рецептору ацетилхолина в сыворотке в случае 3 были в пределах нормы, и было начато консервативное лечение идиопатического мегаэзофагуса. При последующем наблюдении через 4 недели владелец сообщил, что у собаки осталась периодическая рвота. При повторном визите были сделаны рентгеновские снимки грудной полости, показавшие мегаэзофагус. Лечение описанного неправильного положения желудка не проводилось.

В оставшихся двух случаях лечение проводилось в соответствии с начальными жалобами при поступлении. В случае 5 выполнена резекция роstralной части нижней челюсти в связи с меланомой, а в случае 6 назначено медикаментозное лечение аритмии и судорог. Подозревалось, что аритмия в случае 6 была вторичной на фоне миокардита, вызванного гипертермией, индуцированной судорожным припадком. Локальное УЗИ желудка, проведенное через 72 ч после КТ в случае 5, показало правильно расположенный привратник и дно желудка в правой и левой половинах брюшной полости, соответственно. В обоих случаях животных отпустили домой без осложнений, и никаких процедур для лечения описанного неправильного положения желудка не проводили.

ОБСУЖДЕНИЕ

В этой серии случаев описаны результаты КТ при неправильном положении желудка, обнаруженном у шести собак, случайно или в связи с клиническими симптомами, характерными для хронической нестабильности желудка. Аномальное положение желудка было сходным во всех шести случаях; канал привратника был расположен в левой краниальной части брюшной полости в непосредственной близости к кардиальной части, и пещера привратника обнаруживалась слева или вентральнее дна. 12-перстная кишка всегда

выходила из привратника слева от средней линии, а поджелудочная железа вместе с гастродуоденальной веной также были видны слева от средней линии.

В опубликованной ранее литературе, посвященной рентгенографическим особенностям хронической нестабильности желудка, описываются хронические неспецифические клинические признаки, включая потерю веса, рвоту и отсутствие аппетита (Boothe & Ackerman 1976, Leib & Blass 1984, Friendin *et al.* 1988, Paris *et al.* 2011). Сходным образом, у пяти из шести собак в этой серии случаев в анамнезе были хронические (3 недели или больше) или периодические желудочно-кишечные симптомы. У всех собак в этом исследовании был динамический компонент, когда положение желудка изменялось между разными обследованиями методами визуальной диагностики или между визуальной диагностикой и диагностической лапаротомией. Двум собакам (случаи 1 и 4) была проведена лапаротомия в течение 24 ч после КТ, показавшая нормальное положение желудка. Двум собакам (случаи 2 и 5) сделали УЗИ брюшной полости через 48–72 ч после КТ, при этом положение желудка было нормальным. В случае 2 во время УЗИ положение и форма селезенки также были нормальными, однако в случае 5 селезенку не оценивали. В случае 5 и в случае 6 также проводилась КТ за 2 месяца и 1 год, соответственно, до КТ, показавшей неправильное положение желудка. По результатам этих предшествующих КТ привратник был расположен на средней линии, а положение тела желудка, дна желудка и селезенки было правильным. Эти результаты сходны с описанными Friendin *et al.* 1988, когда у трех собак была обнаружена «перевернутая» ось желудка на рентгеновских снимках, а в последующем, во время лапаротомии обнаружен правильно расположенный желудок. В дальнейшем динамическое положение желудка было описано в серии случаев из 7 собак с хронической нестабильностью желудка, которым проводилась рентгенография, УЗИ и эндоскопия (Paris *et al.* 2011). Сходно с описанным ранее, шесть случаев предполагаемой нестабильности желудка в этом исследовании, по-видимому, динамичные, и желудок периодически принимает аномальное положение. Это может объяснить периодические и хронические клинические симптомы.

В случае 6 в прошлом или настоящем не было симптомов желудочно-кишечного заболевания и, хотя в случаях 4 и 5 в анамнезе был периодический гастроэнтерит, сходно с предыдущими описаниями хронической несабильности желудка, у них не было симптомов на момент поступления. В этих случаях подчеркивается важный пункт, что неправильное положение желудка может обнаружиться случайно при КТ у животных, поступивших с несвязанными нарушениями, и, хотя гастропексия может быть полезна таким пациентам, обнаружение неправильного положения желудка не обязательно требует немедленного хирургического вмешательства. Знание, что неправильное положение

желудка может быть случайной находкой, также может предотвратить отвлечение внимания от более серьезной текущей проблемы пациента.

Смещение желудка во всех шести случаях было сходным; если смотреть в каудокраниальном направлении, пещера привратника поворачивалась примерно на 90–180° вентральнее дна желудка по часовой стрелке, с окончательным положением между дном и левой брюшной стенкой (5/6) или вентральнее дна желудка (1/6). Если смотреть в краниокаудальном направлении, например, на КТ-изображениях в поперечной проекции (рис. 1), это выглядит как поворот против часовой стрелки на 90–180°. Во всех случаях дно желудка было смещено медиально. Во время эпизода расширения и заворота желудок поворачивается на 180–360° (Tivers & Brockman 2009), следовательно, поворот на 90–180°, как у собак в этом исследовании, может представлять собой частичный заворот. Частичный заворот желудка впервые описан в публикации Boothe & Ackerman 1976. Заворот, описанный у собак в этой работе, сходен с описанным у собак в этой серии случаев, когда привратник расположен вентральнее кардиальной части в левой половине брюшной полости и происходит поворот на 90–130° в том же направлении.

Предыдущие авторы предположили, что нестабильность желудка может быть предрасполагающим фактором расширения и заворота (Funkquist & Garmer 1967). В подтверждение этой теории, пять пород в этой серии случаев были теми, у которых часто встречается расширение и заворот желудка. Доказано, что в патогенезе расширения и заворота желудка играют роль как внутренние, так и внешние факторы (например, рацион и физическая активность после кормления) (Brockman *et al.* 1995). Конформация тела (в особенности, собаки крупных пород с большим соотношением высоты и ширины грудной клетки), признана важным предрасполагающим внутренним фактором (Schellenberg *et al.* 1998). Следовательно, возможна связь между конформацией у этих пород и степенью подвижности желудка. нестабильность может проявляться как динамическое нарушение положения канала привратника и пещеры привратника, как в этой группе собак, что может привести к полному завороту, как в случаях расширения и заворота желудка. Неизвестно, является ли хроническая нестабильность желудка отдельным заболеванием, либо продромальной стадией расширения и заворота желудка (Funkquist & Garmer 1967, Funkquist 1969). Проспективные исследования по оценке распространенности расширения и заворота желудка в когорте собак с хроническим нарушением положения желудка могут дать полезные сведения. Если связь обнаружится, возможно, пациентам с хронической нестабильностью желудка стоит проводить профилактическую гастропексию для снижения риска прогрессирования до расширения и заворота желудка.

Дополнительным отклонением в этих случаях было аномальное положение селезенки. У четырех собак в

этом исследовании дорсальная часть располагалась в аномальном каудовентральном положении вентральнее почки. В других двух случаях дорсальная часть была обнаружена в вентральном положении вентральнее дна желудка, при этом вентральная часть формировала краниальный изгиб каудальнее печени. При нормальном анатомическом положении дорсальная часть селезенки расположена рядом с большой кривизной желудка из-за желудочно-селезеночной связки. Это приводит к тому, что дорсальная часть занимает относительно постоянное положение между дном желудка и краниальным полюсом левой почки (Evans & Lahunta 2013). Когда желудок поворачивается при расширении и завороте, дно желудка вместе с селезенкой смещается вправо. Смещение селезенки в этих шести случаях может быть результатом неправильного положения желудка и возможной особенностью хронической нестабильности желудка. Слабость желудочно-селезеночной связки — еще одна возможная причина смещения селезенки, и предложена теория, что многократные эпизоды расширения желудка или частичного расширения и заворота могут привести к достаточному растяжению связки, чтобы селезенка стала гиперподвижной (Goldmid *et al.* 1994). Смещение селезенки также наблюдается при завороте селезенки, и интересно отметить, что на рентгеновских снимках в случае 1 селезенка имела форму обращенной буквы С, что характерно для заворота селезенки (Stickle 1989). Однако маловероятно, что у пациента в случае 1 был заворот селезенки на момент получения рентгеновских снимков, так как КТ, сделанная непосредственно перед рентгенографией, показала только смещение, но без заворота. Форма обращенной буквы С в этом случае, вероятно, обусловлена смещением селезенки, что согласуется с данными КТ.

При поиске литературы мы не нашли упоминаний о связи хронического нарушения положения желудка или расширения и заворота с аномальным расположением гастродуоденальной вены слева. Ветви гастродуоденальной вены могут собирать кровь из 12-перстной кишки, поджелудочной железы и правой части желудка и, следовательно, анатомически тесно связаны с этими структурами. Авторы предполагают, что левое положение гастродуоденальной вены обусловлено осевым вращением воротной вены после смещения пещеры привратника, правой части поджелудочной железы и 12-перстной кишки, а не врожденным пороком развития.

Это исследование имеет несколько ограничений, включая его ретроспективный план, из-за чего информация в историях болезни и описаниях обследований методами визуальной диагностики не всегда была достаточно подробной. Вторым ограничением является малый размер выборки; так как случаев всего 6, невозможно провести статистическую оценку и, следовательно, установить факторы, которые могут predispose к этому состоянию. Хотя в этой серии случаев выявлены определенные тенденции, необходим

большой размер выборки, чтобы определить, можно ли экстраполировать эти данные на популяцию в целом.

В заключение, неправильное положение желудка было обнаружено у шести собак с хронической или периодической гастроэнтеропатией в анамнезе, либо случайно. Результаты КТ во всех случаях были сходными, привратник обнаружен в левой краниальной части брюшной полости, а дорсальная часть селезенки занимала нетипичное вентральное положение. Знание, что неправильное положение желудка может быть случайной находкой или хронической проблемой, может предотвратить ненужное экстренное вмешательство у пациентов, поступивших с несвязанными состояниями.

Конфликт интересов

О конфликтах интересов не заявляется.

Литература

Boothe, H. W. & Ackerman, N. (1976) Partial gastric torsion in two dogs. *Journal of the American Animal Hospital Association* 12, 27-30

Brockman, D. J., Washabau, R. J. & Drobatz, K. J. (1995) Canine gastric dilatation/volvulus syndrome in a veterinary critical care unit: 295 cases (1986-1992). *Journal of the American Veterinary Medical Association* 207, 460-464

Czajkowski, P. S. & Hallman, R. M. (2018) Diagnosis of chronic gastric instability using computed tomography in a great dane that progressed to gastric dilatation and volvulus: a literature review and case report. *Open Veterinary Journal* 8, 219-223

Evans, H. E. & Lahunta, A. (2013) The lymphatic system. In: *Miller's Anatomy Book of the Dog*. 4th edn. Eds H. E. Evans

and A. Lahunta. Elsevier Saunders, St. Louis, MO, USA. pp 557-558

Freundin, J., Funkquist, B. & Stavenborn, M. (1988) Gastric displacement in dogs without clinical signs of acute dilatation. *Journal of Small Animal Practice* 29, 775-779

Funkquist, B. (1969) Gastric torsion in the dog. Non surgical reposition. *Journal of Small Animal Practice* 10, 507-511

Funkquist, B. & Garmer, L. (1967) Pathogenetic and therapeutic aspects of torsion of the canine stomach. *Journal of Small Animal Practice* 8, 523-532

Goldmid, S. E., Davis, P. & Pechman, R. (1994) Successful derotation of a splenic torsion in a racing greyhound. *Journal of Small Animal Practice* 35, 112-115

Leib, M. S. & Blass, C. E. (1984) Acute gastric dilatation in the dog: various clinical presentations. *The Compendium on Continuing Education* 6, 707-712

Leib, M. S., Monroe, W. E. & Martin, R. A. (1987) Suspected chronic gastric volvulus in a dog with normal gastric-emptying of liquids. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 191, 699-700

Mathiesen, D. T. (1983) The gastric dilatation complex: medical and surgical considerations. *Journal of the American Animal Hospital Association* 19, 925-932

Paris, J. K., Yool, D. A., Reed, A. E., et al. (2011) Chronic gastric instability and presumed incomplete volvulus in dogs. *Journal of Small Animal Practice* 52, 651-655

Schellenberg, D., Yi, Q., Glickman, N. W., et al. (1998) Influence of thoracic conformation and genetics on the risk of gastric dilatation volvulus in Irish setters. *Journal of the American Animal Hospital Association* 34, 64-73

Stickle, R. L. (1989) Radiographic signs of isolated splenic torsion in dogs: eight cases (1980-1987). *Journal of the American Veterinary Medical Association* 194, 103-106

Tivers, M. & Brockman, D. (2009) Gastric dilation-volvulus syndrome in dogs 1. Pathophysiology, diagnosis and stabilisation. *In Practice* 31, 66-69