

article was sent to the editor of the journal. The owner further sent an e-mail, in which he once again confirmed his consent to the publication of the clinical case. Having studied the norms of international law, the author sees no violations thereof.

In its structure, the article appears to resemble other similar articles indicated in the list of references, however, we provide a description of a separate clinical case.

References

1. Burkert B.A., Kerwin S.C., Hosgood G.L., Pechman R.D., Fontenelle J.P. Signalment and clinical features of discospondylitis in dogs: 513 cases (1980–2001), *J Am Vet Med Assoc*, 2005, No. 227, pp. 268–275.
2. Aroch I., Shamir M., Harmelin A., Lumbar discospondylitis and meningomyelitis caused by *E. coli* in a cat, *Feline Pract.*, 1999, No. 27, pp. 20–22
3. Malik R.M., Latler M., Love D.N., Bacterial discospondylitis in a cat, *J. Small Anim. Pract.*, 1990, No. 31: pp. 404–406.
4. Norsworthy G.D., Discospondylitis as a cause of posterior paresis, *Feline Pract.*, 1979, No. 9, pp. 39–40.
5. Packer R.A., Coates J.R., Cook C.R., Lattimer J.C., O'Brien D.P., Sublumbar abscess and discospondylitis in a cat, *Vet Radiol and Ultrasound*, 2005, No. 46, pp. 396–399.
6. Watson E., Roberts R.E., Discospondylitis in a cat, *Vet Radiol.*, 1993, No. 34, pp. 397–398.
7. Thomas V.B., Diskospondylitis and other vertebral infections, *Vet Clinics of N Am: Small Animal Practice*, 2000, No. 30(1), pp. 169–181.
8. Brennan K.E., Ihrke P.J., Grass awn migration in dogs and cats: a retrospective study of 182 cases, *J Am Vet Med Assoc*, 1983, No. 182, pp. 1201–1204.
9. Johnston D.E., Summers B.A., Osteomyelitis of the lumbar vertebrae in dogs caused by grass seed foreign bodies, *Australian Veterinary Journal*, 1971, No. 47, pp. 289–294.
10. LeCouter R.A., Child G., *Diseases of the spinal cord*, In: Ettinger, ed. Textbook of veterinary internal medicine, Philadelphia: WB Saunders, 1989; pp. 650–654.
11. Kerwin S.C., Lewis D.D., Hribernik T.N., Partington B, Hosgood G, Eilts BE. Diskospondylitis associated with *Brucella canis* infection in dogs: 14 cases (1989–1991), *J Am Vet Med Assoc*, 1992, No. 201, pp. 1253–1257.
12. Gendron K., Doherr M.G., Gavin P., Lang J. MRI characterization of vertebral endplate changes in a dog, *Vet Radiol and Ultrasound*, 2012, No. 53, pp. 50–56.
13. Harris J.M., Chen A.V., Tucker R.L., Mattoon J. S. Clinical features and MRI characteristics of diskospondylitis in dogs: 23 cases (1997–2010), *J Am Vet Med Assoc*, 2013, No. 242, pp. 359–365.
14. Sykes J.E., Kapatkin A.S., *Osteomyelitis, Discospondylitis, and Infectious Arthritis*, In: Sykes J.E. Canine and feline infectious diseases, St. Louis, Missouri, 2014, pp. 814–829.

Для цитирования: Илларионова, В.К. Сложности диагностики опухоли основания сердца у собак (разбор клинического случая) // Российский ветеринарный журнал. — 2019. — № 4. — С. 26–29. DOI: 10.32416/article_5d5a9d1cab3cf4.44853182

УДК 619:616.12:616-006

For citation: Illarionova V.K. Difficulties in diagnosing heart base tumor in dogs (case study), Russian veterinary journal (Rossijskij veterinarnyj zhurnal), 2019, No. 4, pp. 26–29. DOI: 10.32416/article_5d5a9d1cab3cf4.44853182

Сложности диагностики опухоли основания сердца у собак (разбор клинического случая)

В.К. Илларионова, кандидат биологических наук, руководитель отделения кардиологии, доцент кафедры физиологии, фармакологии и токсикологии им. А.Н. Голикова и И.Н. Мозгова (illarionovapq@gmail.com).

Ветеринарная клиника «Биоконтроль» (115578. Москва, Каширское шоссе, д. 24, стр. 10).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА имени К.И. Скрябина» (ФГБОУ ВО МГАВМиБ — МВА им. К.И. Скрябина) (109472. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23).

Опухоли сердца являются редкой и до недавнего времени малоизученной патологией у человека и животных. В настоящее время частота прижизненного обнаружения опухолей сердца и их успешное лечение растет в связи с использованием высокотехнологичных методов диагностики, таких как эхокардиография, компьютерная и магнитно-резонансная томография, биопсия миокарда с гистологическим и иммуногистохимическим исследованием опухоли. Однако в ряде случаев даже использование широкого спектра диагностических возможностей не дает достаточных данных для подтверждения диагноза. Клинические проявления опухолевого роста в сердце вариабельны и зависят от вида опухоли и ее локализации. Наиболее частым первичным новообразованием сердца является гемангиосаркома, на втором месте по инцидентности стоит опухоль основания сердца — нехромафинная паранглиома (хемодектома). Наш клинический случай свидетельствует о возможных трудностях диагностики опухолей основания сердца, даже с применением широкого спектра высокотехнологических методов обследования.

Ключевые слова: опухоли сердца, хемодектома, перикардэктомия, собака

Difficulties in diagnosing heart base tumor in dogs (case study)

V.K. Illarionova, PhD in Biological sciences, Head of the Cardiology department, Associate Professor of the Department of physiology, pharmacology and toxicology named after A.N. Golikov and I.N. Mozgov (illarionovapq@gmail.com).

Veterinary Clinic «Biocontrol» (24/10, Kashirskoye sh., Moscow, RF, 115478).

Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology named after K.I. Skryabin (23, Ac. Skryabin str, Moscow, RF, 145374).

Tumors of the heart are a rare and, until recently, poorly studied pathology in humans and animals. Currently, the frequency of intravital detection of heart tumors and their successful treatment is increasing due to the use of high-tech diagnostic methods, such as echocardiography, computed tomography and magnetic resonance imaging, myocardial biopsy with histological and immunohistochemical examination of the tumor. However, in some cases, even the use of a wide range of diagnostic capabilities of intravital diagnostics does not provide sufficient data and confirmation of the diagnosis is possible only by the results of postmortem autopsy. The clinical manifestations of tumor growth in the heart are variable and depend on the type of tumor and its location. The most common primary neoplasm of the heart is hemangiosarcoma, the second most frequent tumor is the base of the heart tumor - nonchromophinous paraganglioma (chemodectoma). Our clinical case indicates possible difficulties in the diagnosing of heart base tumors, even with the use of a wide range of high-tech diagnostic methods.

Keywords: heart tumors, chmoadectoma, pericardiectomy, dog.

Сокращения: **дд** — дыхательные движения, **НО** — новообразование, **ЧСС** — частота сердечных сокращений, **ЭКГ** — электрокардиография, **ЭОС** — электрическая ось сердца, **ЭхоКГ** — эхокардиография

Введение

Опухоли сердца являются редкой и до недавнего времени малоизученной патологией у человека и животных. Первое упоминание об опухоли сердца относится к 1559 г., когда итальянский врач Columbus выявил опухоль в левом желудочке сердца при патолого-анатомическом исследовании трупа кардинала Gambrera. Первый случай прижизненной диагностики опухоли сердца относится к тридцатым годам XX века. В настоящее время частота прижизненного обнаружения опухолей сердца и их успешное лечение растет в связи с использованием высокотехнологичных методов диагностики, таких как ЭхоКГ, компьютерная и магнитно-резонансная томография, биопсия миокарда с гистологическим и иммуногистохимическим исследованием опухоли. Однако в ряде случаев даже использование широкого спектра диагностических возможностей не дает достаточных данных для подтверждения диагноза.

Инцидентность опухолей сердца у собак составляет от 0,12 % до 0,19 % всех вскрытий [3,12]. Новообразования сердца разделяют на первичные и вторичные (метастатические). Чаще регистрируют вторичные опухоли сердца [11]. Описаны кардиальные метастазы лимфомы, гемангиосаркомы, меланомы и карциномы. Первичные опухоли выявляют реже и подразделяют на доброкачественные и злокачественные, при этом злокачественные опухоли преобладают [1].

Клинические проявления опухолевого роста в сердце варьиабельны и зависят от вида опухоли и ее локализации. Неопластический процесс может вызывать снижение насосной функции сердца и развитие сердечной недостаточности при замещении и разрушении миокарда опухолевой тканью. Опухолевое поражение проводящей системы вызывает нарушения ритма и проводимости. Крупные и подвижные НО в полостях сердца могут быть причиной развития обструкции камер и сосудов с затруднением притока или оттока крови и являются источником формирования опухолевых тромбов. Рост опухоли может приводить к образованию перикардального выпота с развитием тампонады сердца.

Наиболее частым первичным НО сердца является гемангиосаркома — 69 % всех опухолей сердца по результатам гистологии, на втором месте по инцидентности стоит опухоль основания сердца — нехромафинная параганглиома (хемодектома) — 8 %, затем лимфома — 4 % и карцинома эктопической щитовидной и паразитовидной железы — 1 %. Кроме того, описаны случаи диагностики хондросаркомы, остеосаркомы, фибросаркомы, фибромы, рабдомиомы, нейрофибромы [1].

Нехромафинная параганглиома, или хемодектома, образуется из параганглиальных клеток хеморецепторов, расположенных в области основания сердца и реагирующих на гипоксию, гиперкапнию и ацидоз. Этиология опухоли остается неясной, однако предрасположенность брахицефалических пород (боксер и бостон терьер) дает основание рассматривать хрониче-

скую гипоксию в качестве одной из возможных причин развития НО. Чаще данное НО регистрируют у собак старшей возрастной группы. Опухоль располагается на основании сердца вблизи аорты и характеризуется медленным инвазивным ростом с довольно редким метастазированием. При малигнизации (22 % случаев) опухоль дает ближайшие метастазы в регионарные лимфоузлы и миокард и отдаленные метастазы в легкие, печень, надпочечники и мозг [3]. Развитие хемодектомы часто сопровождается накоплением свободной жидкости в полости перикарда и развитием тампонады сердца.

Диагностика опухолей сердца не всегда проста. Даже такой информативный метод визуальной диагностики, как эхокардиография обладает 74 % специфичностью, хотя чувствительность достигает 98 % [8]. Тонкоигольная биопсия, как правило, невозможна ввиду сложности анатомического положения опухоли. Цитологический анализ перикардального выпота имеет диагностическую ценность только при некоторых видах опухолей. Перикардиоцентез — экстренная манипуляция при тампонаде сердца. Кроме того, данная процедура позволяет получить перикардальную жидкость для цитологического исследования. Хирургическая резекция опухолей сердца в большинстве случаев затруднена ввиду инвазии в сердечные структуры и сосуды. Субтотальная перикардэктомия является методом выбора в лечении опухолей сердца, так как надолго избавляет пациента от симптомов тампонады. Кроме того, хирургическое вмешательство делает возможным ревизию опухолевого очага со взятием ткани опухоли и перикарда для гистологического исследования. Необходимо учитывать, что данная хирургическая манипуляция может быть причиной распространения метастазов злокачественных опухолей по плевральной полости, хотя это не влияет на продолжительность жизни при диагностированной мезотелиоме [4]. При лечении опухолей основания сердца субтотальная перикардэктомия не влияет на рост новообразования, однако в группе собак с проведенной перикардэтомией зафиксирована значительно большая продолжительность жизни в сравнении с собаками, у которых данная операция выполнена не была (<2 месяцев против ≥22 месяцев) [5]. Одним из успешных вариантов лечения опухолей основания сердца является стереотаксическое облучение [9].

О трудностях диагностики, даже с применением широкого спектра высокотехнологических методов обследования, свидетельствует следующий клинический случай.

Описание клинического случая

Данные анамнеза. Пациент — собака по кличке Ночка породы лабрадор-ретривер десяти лет, самка с массой тела 30 кг (рис. 1) поступила в ветеринарную клинику «Биоконтроль». Повод для обращения в клинику — капризный аппетит, увеличение живота в объеме в течение 5 дней. Жажда была в норме, мочеиспускание не изменено, обычным объемом. Стул нормальной консистенции, дефекация регулярная. Рвоты не было.

Диагностические исследования. Состояние при поступлении было средней тяжести. Упитанность средняя. Гидратация в норме. Живот увеличен в объеме. Слизистые оболочки бледные, влажные. ЧСС 150 уд/мин, дыхание

30 дд/мин. Верхушечный толчок сердца расположен в области пятого – шестого межреберных промежутков, расширенный, сниженной силы. Артериальный пульс с частотой 150 ударов в минуту, аритмичный пустой по наполнению. Тоны сердца нормальной частоты, аритмичные, чистые, приглушенные. Дыхание везикулярное. Живот напряженный. По данным общего клинического анализа крови: снижение показателей красной крови, моноцитоз. Показатели биохимического анализа крови без изменений, за исключением незначительного повышения уровня щелочной фосфатазы. По результатам ультразвукового исследования органов брюшной полости, признаки свободной жидкости в грудной полости в умеренном количестве и в брюшной полости в значительном количестве, умеренных диффузных изменений печени и почек, характерных для хронического воспалительного процесса.

На ЭКГ: ритм синусовый, нерегулярный. Одиночные желудочковые экстрасистолы. Нормальное положение ЭОС. По данным ЭхоКГ: уплотнение и умеренная деформация створок митрального клапана, характерные для миксоматозной дегенерации клапанов с формированием умеренной недостаточности (регургитация 2...3-й степени) без признаков ремоделирования сердца. Свободная жидкость в полости перикарда в умеренном количестве. Признаков НО сердца не выявлено.

На обзорной рентгенограмме в боковой проекции: признаки плеврального выпота в незначительном количестве. Очаговых и инфилтративных изменений в легких не определялось. По данным компьютерной томографии грудной полости: данных за наличие объемных образований органов грудной клетки не получено.

При пункции полости перикарда был получен выпот серозно-геморрагического характера. Цитограмма



Рис. 1 Пациент: собака Ночка породы лабрадор-ретривер десяти лет, самка с массой тела 30 кг
Fig. 1. Patient: Dog Nochka Labrador Retriever breed of ten years old, female with a body weight of 30 kg



Рис. 2. Интраоперационный вид опухоли основания сердца
Fig. 2. Intraoperative view of the of the heart base tumor

характерна для модифицированного транссудата с повышенным содержанием белка.

Лечение. После отведения свободной жидкости из полости перикарда, плевры и брюшной полости состояние животного улучшилось, однако спустя 5 дней произошел рецидив, что явилось поводом для проведения перикардэктомии.

При ревизии выявлена опухоль в области основания сердца и дуги аорты, состоящая из трех компонентов красного цвета, рыхлой консистенции, до 3 см в диаметре (рис. 2). В полости перикарда находилась светлая жидкость в умеренном количестве. Был взят биоптат опухоли при помощи щипцов Люэра, выполнены гемостаз при помощи губки и ушивание раны с дренажной трубкой.

По результатам гистологического анализа ткани опухоли, наиболее вероятным диагнозом явилась хеMODEKТОМА. Гистологическое исследование перикарда выявило очаговый выраженный подострый фибринозный перикардит с формированием грануляций, слабым периваскулярным лимфоплазмоцитарным воспалением и субмезотелиальным фиброзом. В качестве дифференциального диагноза рассматривался компактный вариант рака эктопических (прежде всего щитовидных) желез и для дифференцировки рекомендовано проведение иммуногистохимии.

Диагноз: опухоль основания сердца (наиболее вероятно хеMODEKТОМА), подострый фибринозный перикардит, осложненный асцитом и плевральным выпотом.

Результаты лечения. Общее состояние собаки через 10 дней после операции (осмотр при процедуре снятия швов) хорошее. Владельцы отмечают хорошую переносимость физической нагрузки, розовый цвет слизистых оболочек и отсутствие выраженной одышки в покое и после физической нагрузки. Признаков асцита и плеврального выпота нет.

Через 30 дней после операции при проведении ЭхоКГ визуализируется округлое НО с однородной структурой диаметром до 2,9 см в области корня аорты (рис. 3).

Через 8 месяцев после операции состояние собаки хорошее. Жалоб нет.

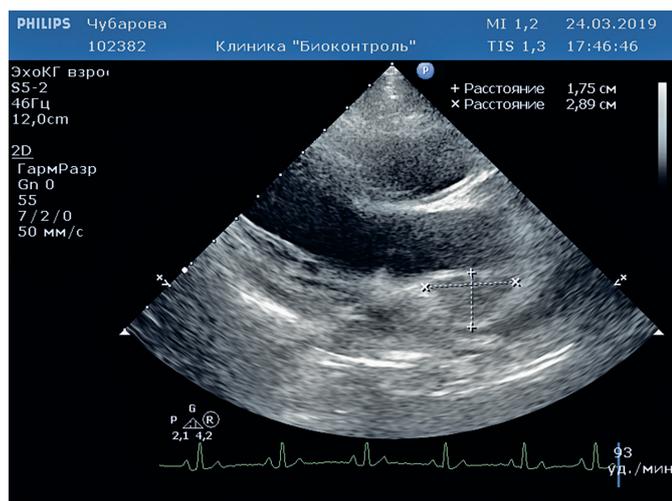


Рис. 3. Эхокардиографическое изображение опухоли основания сердца, полученное через 30 дней после операции
Fig. 3. Echocardiographic image of a heart base tumor obtained 30 days after surgery

Заключение

Таким образом, данный клинический случай показал ограниченную информативность малоинвазивных диагностических методов для выявления опухоли основания сердца. Методом выбора для диагностики рецидивирующих перикардальных выпотов неясной этиологии у собак является перикардэктомия с хирургической ревизией и взятием биопсийного материала из перикарда и опухоли при ее обнаружении.

Благодарности

Автор хотела бы выразить благодарность ведущему хирургу ветеринарной клиники "Биоконтроль", канд. биол. наук Гаранину Дмитрию Валентиновичу; руководителю отделения патоморфологической диагностики клиники "Биоконтроль", онкологу-морфологу, канд. биол. наук Лисицкой Ксении Валерьевне; руководителю отделения

реабилитации клиники "Биоконтроль", канд. вет. наук Фатеевой Екатерине Анатольевне.

Конфликт интересов

Автор статьи не имеет финансовых или личных отношений с другими лицами или организациями, которые могли бы повлиять на достоверность или содержание этой работы.

References

1. Aupperle H., Marz I., Ellenberger C., Buschatz S., Reischauer A., Schoon H.A., Primary and secondary heart tumours in dogs and cats, *J Comp Pathol.*, 2007, No. 136, pp.18–26.
2. Aaron C.W., Frances M.M., Right atrial chromaffin paraganglioma in a dog, *Journal of Veterinary Cardiology*, 2012, No. 14, pp. 459–464.
3. Detweiler D.K., Patterson D. F., The prevalence and types of cardiovascular disease in dogs, *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1965, No. 127, pp. 481–515.
4. Dunning D., Monnet E., Orton E.C., Salman M.D., Analysis of prognostic indicators for dogs with pericardial effusion: 46 cases (1985–1996), *J Am Vet Med Assoc*, 1998, No.212(8), pp. 1276–1280.
5. Ehrhart N., Ehrhart E.J., Willis J., Sisson D., Constable P., Greenfield C., Manfra-Maretta S., Hintermeister J., Analysis of factors affecting survival in dogs with aortic body tumors, *J. Vet Surg.*, 2002, No. 31(1), pp. 44–48.
6. Janus I., Nowak M., Noszczyk-Nowak A., Ciaputa R., Kandefer-Gola M., Paławska U., Sapierzyński R., Łopuszyński W., Otrocka-Domagala I., Epidemiological and pathological features of primary cardiac tumours in dogs from Poland in 1970–2014, *Acta Vet Hung.*, 2016 Mar, No. 64(1), pp. 90–102. doi: 10.1556/004.2016.010.
7. Rajagopalan V., Jesty S.A., Craig L.E., Gompf R., Comparison of presumptive echocardiographic and definitive diagnoses of cardiac tumors in dogs, *J Vet Intern Med.*, 2013 Sep-Oct, No. 27(5), pp.1092–1096.
8. MacDonald K.A., Cagney O., Magne M.L., Echocardiographic and clinicopathologic characterization of pericardial effusion in dogs:107 cases (1985–2006), *J Am Vet Med Assoc.*, 2009, No. 235, pp. 1456–146.
9. Magestro L.M., Gieger T.L., Nolan M.W., Stereotactic body radiation therapy for heart-base tumors in six dogs, *Journal of Veterinary Cardiology*, 2018, No. 20(3), pp. 186–197.
10. Sutsch G., Jenni R., von Segesser L., Schneider J., Heart tumors: Incidence, distribution, diagnosis. Exemplified by echocardiographies, *Schweiz Med Wochenschr*, 1991, No. 121, pp.621–629.
11. Walter J.H., Rudolph R., Systemic, metastatic and heterotope tumours of the heart in necropsied dogs, *Journal of Veterinary Medicine*, 1996, No. 43, pp. 31–45.
12. Ware W.A., Hopper D.L., Cardiac tumors in dogs: 1982–1995, *J Vet Intern Med.*, 1999, No. 13(2), pp. 95–103.