

TUMORI CARDIACI E PERICARDICI

I tumori cardiaci primari e metastatici sono una patologia molto rara nei nostri pazienti, presentando rispettivamente un'incidenza dello 0,19% nel cane e meno del 0,03% nel gatto (1).

I tumori cardiaci possono essere classificati in base alla loro origine in primari o secondari; i tumori primari sembrano essere più frequenti nei cani che nei gatti (2).

La neoplasia cardiaca primaria maggiormente descritta nel cane è l'emangiosarcoma (HSA) dell'atrio destro e dell'orecchietta di destra (69% di tutte le neoplasie cardiache), seguito dai tumori della base del cuore (HBT= Heart Base Tumor), così denominati perché si localizzano in corrispondenza della radice aortica e del tronco polmonare comune (3). Gli HBT primari più frequentemente descritti sono i chemodectomi (8%), seguiti dai linfomi (4%) e dal carcinoma tiroideo ectopico (1%).

Nel gatto, la neoplasia più frequentemente diagnosticata è il linfosarcoma e più raramente l'emangiosarcoma, il chemodectoma e il fibrosarcoma.

Altri tumori cardiaci primari sono: condrosarcoma, fibroma, fibrosarcoma, leiomioma, leiomiosarcoma, lipofibroma, linfangioendotelioma, mixofibroma, mixoma, neurofibroma, rhabdomioma, rhabdomiosarcoma.

I tumori cardiaci secondari o metastatici sono relativamente frequenti; sono state descritte metastasi da emangiosarcoma, linfoma e carcinoma di origine epatica, splenica, polmonare, intestinale, ossea (4). Le metastasi cardiache sono più frequentemente localizzate nella parete ventricolare rispetto ad atrio o auricola, probabilmente in relazione alla maggiore vicinanza ai vasi sanguigni e linfatici.

La neoplasia pericardica maggiormente descritta è il mesotelioma, che si presenta con noduli multipli sul pericardio, spesso coinvolgenti anche le pleure (4).

Benché i tumori cardiaci possano colpire soggetti di tutte le età, i più colpiti sono i soggetti anziani di età compresa tra i sette ed i quindici anni (1).

Emangiosarcoma

L' emangiosarcoma è un tumore che origina dall' endotelio vascolare e si localizza tipicamente a livello di orecchietta ed atrio destro (4).

L' incidenza di tale neoplasia è maggiore in alcune razze canine (Pastore Tedesco, Golden Retriever, Labrador Retriever, Boxer, Cocker Spaniel Americano, Doberman, Setter Inglese, Bovaro del Bernese, Beagle, Whippets, Dalmata e Barboncino), mentre è raramente descritto nei gatti (5).

L' emangiosarcoma è spesso causa di versamento pericardico a causa della tendenza al sanguinamento, tipica di questo tipo di neoplasia. La tendenza a metastatizzare è alta e frequentemente, al momento della diagnosi, sono già presenti metastasi a livello epatico, splenico, renale, polmonare e muscolare (1).

L' emangiosarcoma cardiaco presenta una prognosi infausta a breve termine.

Il trattamento dell' emangiosarcoma va attentamente valutato alla luce delle indagini strumentali effettuate. È importante determinare una stima dei rischi/benefici prima di procedere col drenaggio del versamento pericardico o con una pericardiectomia, in quanto si possono verificare una serie di complicazioni a seguito di sanguinamento acuto, causato dalla rimozione della compressione esercitata dal versamento stesso sulle strutture neoplastiche (1).

L' approccio integrato chirurgico e chemioterapico, a seguito di valutazione cardiologica specialistica, rappresenta ad oggi la scelta di elezione qualora si decida di intervenire (6,7).

Aspetto ecocardiografico: tale neoplasia si presenta ecocardiograficamente come una formazione disomogenea, con diffuse cavità ipoecogene a margini regolari, che si estende a partire dall' orecchietta o dall' atrio destro fino a coinvolgere talvolta ventricolo destro, sacco pericardico o ventricolo sinistro. Le lesioni di piccole dimensioni sono difficilmente identificabili; la presenza di versamento pericardico può aiutare nella loro visualizzazione e per questo è consigliabile non drenare il paziente prima di aver effettuato un accurato

esame ecocardiografico, salvo condizioni di urgenza quali il tamponamento cardiaco. Non è raro il reperto di trombi all' interno dell' atrio o dell' auricola destra, che possono portare alla sovrastima delle reali dimensioni della neoplasia (1).

Tumori della base del cuore

Questo gruppo di neoplasie cardiache comprende le così dette neoplasie dei chemorecettori (chemodectomi, paragangliomi) ed i tumori tiroidei ectopici; la localizzazione può indirizzare nella loro differenziazione in quanto il chemodectoma si localizza tipicamente tra aorta e arteria polmonare, mentre i tumori tiroidei ectopici solitamente tra aorta e vena cava craniale.

I tumori che hanno origine dai chemorecettori presentano una prevalenza maggiore nelle razze brachicefale (Bulldog, Boxer, Boston Terrier), probabilmente a causa dello stato di ipossia cronico favorito dalla conformazione delle prime vie aeree in queste razze canine, che induce una iperplasia dei chemorecettori, predisponendo le cellule alla degenerazione neoplastica; sembra inoltre maggiore la prevalenza nei maschi rispetto alle femmine (1).

I chemodectomi sono tumori con scarsa tendenza a dare metastasi e sono di norma localmente invasivi e a lenta crescita (8).

Nel gatto i chemodectomi sono caratterizzati da maggiore invasività e la prognosi è solitamente infausta, mentre nel cane la sopravvivenza è variabile ed è dipendente dalla possibilità di resezione chirurgica e dal grado di compressione esercitata dal tumore sui grossi vasi.

I tumori tiroidei ectopici rappresentano il 5-10% dei tumori della base del cuore (1). Questo tipo di neoplasie ha la tendenza a svilupparsi nel mediastino craniale (più raramente in sede intracardiaca) ed a metastatizzare maggiormente rispetto ai chemodectomi.

La terapia dei tumori tiroidei ectopici è chirurgica nei casi possibili; in alternativa sono aggredibili tramite radioterapia. La sopravvivenza media varia tra i 9 e i 17 mesi ed è influenzata da invasività locale e possibilità di resezione chirurgica.

Aspetto ecocardiografico: i tumori della base cardiaca si presentano come masse rotondeggianti ed omogenee, a margini ben definiti, localizzati tra l' aorta e l' arteria polmonare, dorsalmente all' atrio sinistro con tendenza a invadere le strutture adiacenti. A

volte i chemodectomi possono originare da tessuto chemorecettoriale ectopico ed essere visibili a livello interatriale, aggettanti in entrambe le cavità atriali.

Linfoma

Il linfoma è una neoplasia sistemica a carattere progressivo, che può interessare organi del sistema immunitario quali linfonodi, midollo osseo, milza, fegato oppure organi extralinfatici.

Nei gatti di età compresa tra i 4 mesi e i 2 anni è più frequente la forma mediastinica e multicentrica, in cui il cuore è un sito di localizzazione metastatica.

Il linfo sarcoma cardiaco è un tumore infiltrativo del miocardio, di frequente riscontro nel gatto in cui rappresenta il 30% delle neoplasie cardiache. È segnalato nel 10-15% dei gatti affetti da linfoma multicentrico e ha maggiore prevalenza nei soggetti FeLV positivi.

Aspetto ecocardiografico: il linfo sarcoma è tipicamente rappresentato da aree di iper/ipoecogenicità miocardica associate ad ipertrofia del miocardio ed ipocinesia ventricolare. Talvolta sono identificabili piccoli noduli infiltranti lo spessore della parete ventricolare o, più raramente, lungo la parete aortica.

Mesotelioma

Neoplasia che coinvolge le sierose in modo diffuso, in particolare pleura e peritoneo e meno frequentemente il pericardio. Quando viene coinvolto quest'ultimo, si assiste alla formazione di versamento siero-emorragico che può essere causa di tamponamento cardiaco. Di solito sono colpiti cani anziani ed è di rarissimo riscontro nel gatto (1).

L'esame ecocardiografico permette sporadicamente la visualizzazione di noduli pericardici, tuttavia è utile nell'evidenziare il versamento e l'eventuale tamponamento cardiaco. La visualizzazione di noduli pericardici può indirizzare nella formulazione di un sospetto diagnostico, tuttavia non è sufficiente per emettere una diagnosi di certezza, effettuabile solo mediante esame biotico del pericardio.

L'esame del liquido pericardico può mettere in evidenza la presenza di cellule mesoteliali, ma non è in grado di differenziare lo stato neoplastico da uno stato infiammatorio/reattivo di queste ultime (1).

Il trattamento del mesotelioma prevede la pericardiectomia associata a chemioterapia.

Neoplasie intracardiache

Lipoma: neoplasia benigna che prende origine dall' epicardio, dal miocardio o dall' endocardio e può svilupparsi sia in sede intracardiaca che pericardica. E' un tumore a crescita lenta e spesso non causa sintomatologia clinica, finché non crea ostacolo all' afflusso o all' efflusso del sangue dalle camere cardiache.

Rabdomioma: neoplasia rara, derivante dalle cellule muscolari striate. Ha carattere infiltrativo o polipoide aggettante nelle camere cardiache, in particolare atrio e ventricolo destri.

Mixoma: tumore benigno dell' endocardio, che origina dalle cellule mesenchimali dello spazio subendocardico. Estremamente raro in medicina veterinaria. La localizzazione è molto varia e può coinvolgere atrio e ventricolo destri, valvole atrioventricolari, atrio sinistro. Ecograficamente si presentano come formazioni rotondeggianti o polipoidi a margini lisci e contenuto omogeneo. I segni clinici dipendono da localizzazione e dimensioni.

Mixosarcoma: tumore maligno raro di origine mesenchimale. Ha carattere infiltrativo e può coinvolgere arteria polmonare, atrio e ventricolo destri, tratto di efflusso del ventricolo destro, ventricolo sinistro e pericardio. Ecograficamente sono caratterizzati da forma multilobulata e contenuto disomogeneo. La terapia chirurgica non è sempre possibile e sono frequenti le recidive e le metastasi in altre sedi.

Diagnosi

Visita clinica: I tumori cardiaci possono causare differenti segni clinici in base alla loro localizzazione anatomica. Il reperto più frequente è il versamento pericardico, che spesso esita in un tamponamento cardiaco (9). I tumori che non causano versamento pericardico possono portare a insufficienza cardiaca congestizia o ridotta gittata cardiaca, come conseguenza del ridotto ritorno venoso e della compressione sui grossi vasi provocata dalla neoplasia (10). Le neoplasie intramurali, a loro volta, possono causare alterazioni della contrattilità ed aritmie.

In corso di neoplasie cardiache possono presentarsi sincopi e debolezza, episodi di letargia e collasso acuto, dovuto ad emorragia per rottura della neoplasia, soprattutto in presenza di

emangiosarcoma. Debolezza, scarsa resistenza all' esercizio e dispnea sono segnalati spesso anche in presenza di tumore tiroideo ectopico (1).

In caso di masse che si estendono nel mediastino anteriore, potrà essere riscontrata assenza di rumori respiratori all' auscultazione ed un certo grado di ottusità alla percussione del torace.

Se la neoformazione è di piccole dimensioni o si localizza in aree anatomiche che non compromettono la funzionalità cardiaca, i sintomi clinici possono essere assenti.

Esame radiografico: negli animali con versamento pericardio può mettere in evidenza una silhouette cardiaca aumentata o di forma globoide; le masse intrapericardiche sono solitamente occultate dal liquido e quando sono visibili sono apprezzabili in corrispondenza dell' atrio di destra o alla base del cuore, a seconda del tipo di neoplasia. In alcuni casi possono essere visualizzate aree metastatiche nel parenchima polmonare. Nei casi in cui le neoplasie provocano ostruzioni del flusso ematico, è possibile riscontrare versamento pleurico, edema interstiziale e ingrossamento della vena cava caudale, delle vene polmonari, e in alcuni casi, anche epatomegalia ed ascite. Le masse occupanti spazio, in corrispondenza della base del cuore, possono provocare deviazioni dorsali della trachea e radiopacità aumentata nel mediastino craniale.

Esame elettrocardiografico: può essere normale o, nel caso di versamento pericardio, può mostrare diminuito voltaggio dei complessi QRS (complesso rapido corrispondente alla depolarizzazione ventricolare). Nel caso di versamenti abbondanti, per i movimenti oscillatori del cuore all' interno del sacco pericardio, si possono avere dei complessi QRS a voltaggio diminuito alternati a complessi QRS a voltaggio aumentato (c.d. alternanza elettrica). Nel tamponamento cardiaco è di comune riscontro la tachicardia sinusale. Le neoformazioni intramurali possono provocare aritmie (in particolare bradiaritmie fino a blocchi atrioventricolari di vario grado) se è coinvolto il sistema di conduzione atrioventricolare (1)

Esame ecocardiografico: è la procedura più avvalorata per la diagnosi dei tumori cardiaci. Il reperto più comune è il versamento pericardico, che quasi sempre si presenta emorragico. L' ecocardiografia tridimensionale si è rivelata la metodica di elezione per l' indagine delle neoplasie cardiache; grazie ad essa è possibile ricavare importanti informazioni su dimensioni, localizzazione, estensione della massa neoplastica e sul tipo di

base d' impianto (pedunculata o infiltrante), utili per valutare la possibilità di un approccio chirurgico (1).

Tomografia assiale computerizzata (TC): negli ultimi anni ha rappresentato un buon metodo diagnostico per le neoplasie cardiache; tale esame è indicato soprattutto per studiare i grossi vasi e lesioni nodulari delle strutture toraciche e del mediastino.

Esami ematologici: in corso di neoplasia cardiaca risultano spesso aspecifici ai fini diagnostici, pur essendo comunque utili per monitorare le condizioni generali del paziente ed indispensabili nel caso si renda necessario intervenire con procedure di tipo chirurgico.

Terapia

Nei soggetti che presentano tamponamento cardiaco è possibile, dopo attenta valutazione, effettuare un drenaggio del versamento, mentre è assolutamente controindicata la somministrazione di diuretici in quanto inducono ipotensione e possono portare a collasso cardiocircolatorio. In alcuni casi è possibile instaurare una terapia cortisonica per diminuire la componente infiammatoria e rallentare così la velocità di formazione del liquido pericardico.

A seconda della localizzazione e della invasività della neoplasia, è possibile attuare una resezione chirurgica sia delle masse dell' atrio e dell' orecchietta di destra, sia delle neoformazioni della base del cuore.

L' intervento chirurgico può essere effettuato a cuore battente oppure con la tecnica del blocco del flusso cavale, che permette di operare a cuore aperto per circa tre minuti. By-passando il flusso intracardiaco è possibile invece trattare pazienti con neoformazioni altrimenti non asportabili.

Nel caso in cui dalle indagini diagnostiche la neoplasia risulti non approccio chirurgicamente, sarà possibile effettuare una biopsia che può dare importanti informazioni a livello prognostico e per instaurare un protocollo terapeutico adeguato. Nel caso dei chemodectomi non asportabili è possibile effettuare una pericardiectomia parziale; si tratta di una procedura palliativa, utile nei casi di versamento pericardico ricorrente. In uno studio effettuato su 25 cani con tumori della base del cuore, la sopravvivenza media dei

soggetti trattati con terapia medica è stata di 129 giorni, mentre di quelli trattati con pericardiectomia è stata di 661 giorni (11).

In uno studio condotto su 23 cani con emangiosarcoma dell' atrio di destra trattati con chirurgia e chemioterapia abbinati la sopravvivenza media è stata di 164 giorni, contro i 46 giorni per quei soggetti che sono stati trattati con le sole tecniche chirurgiche (12).

Bibliografia

1. Santilli RA, Bussadori C, Borgarelli M, Manuale di cardiologia del cane e del gatto. Elsevier 2012 p.269-278
2. Aupperle H, Marz I, Ellenberger C, et al. Primary and secondary heart tumours in dogs and cats. J Comp Pathol 2007;136:18-26
3. E.Treggiari, B.Pedro, J.Dukes-McEwan, A.R.Gelzer and L.Blackwood A descriptive review of cardiac tumours in dogs and cats. J Veterinary and Comparative Oncology 2017 Jun;15(2):273-288
4. Marcato PS, Patologia Sistemica Veterinaria Edagricole 2002 cap. 3 p.378-380, 409-411
5. Merlo M, Bo S, Ratto A, Primary right atrium haemangiosarcoma in a cat. J Feline Med Surg 2002; 4:61-4.
6. Sorenmo KUJK, Helfand SC. Chemotherapy of canine hemangiosarcoma with doxorubicin and cyclophosphamide. J Vet Intern Med 1993;7:370-6
7. Ogilvie G, Mallinckrodt CH, Withrow SJ, Surgery and doxorubicin in dogs with hemangiosarcoma. J Vet Intern Med 1996; 10:379-84
8. Stephens L. Ectopic Thyroid carcinoma with metastases in a beagle dog. Vet Pathol 1982;19:669-75
9. Hall DJSF, Meier CK, Sleeper MM. Pericardial effusion in cats: A retrospective study of clinical findings and outcome in 146 cats. J Vet Intern Medicine
10. Warman SM, McGregor R, Fewes D et al. Congestive heart failure caused by intracardiac tumours in two dogs. J Small Anim Pract 2006; 47:480-3.
11. Erin D, Vicari DCB, Holt DE, Brockman DJ. Survival times of and prognostic indicators for dogs with heart base masses: 25 cases (1986-1999). JAVMA 2001;219.

12. Weisse CSN, Beal MW, Steffey MA, Drobatz KJ et al. Survival times in dogs with right atrial hemangiosarcoma treated by means of surgical resection with or without adjuvant chemotherapy:23 cases (1986-2000). J Am Vet Med 2005; 226:575-9.

Clinica veterinaria Gran Sasso