

CORNER DIAGNOSTICO

Cardiologia



CORNER DIAGNOSTICO

Francesco Menicagli, Med Vet,
Centro Veterinario Gianicolense, Roma
Cristina Carnabuci, Med Vet,
Ecovet, Roma

PRESENTAZIONE CLINICA

Cane maschio meticcio di 9 anni di età, portato in pronto soccorso per uno stato clinico compatibile con insufficienza cardiaca sinistra di tipo congestizio.

Alla presentazione clinica il cane evidenzia dispnea, tachipnea e tosse, mentre all'auscultazione cardiaca si avverte un soffio olosistolico di grado 4/6 di intensità secondo la scala di Levine, sul focolaio aortico ed un ritmo cardiaco irregolarmente irregolare. All'elettrocardiogramma di superficie (ECG) si conferma la presenza di Fibrillazione Atriale (FA) con frequenza cardiaca media di 182 bpm.

All'esame radiografico si rileva la presenza di edema polmonare. Si effettua quindi uno studio ecocardiografico transtoracico completo utilizzando un trasduttore phased-array da 3-5 MHz.

Osservando le immagini quale è la tua interpretazione e quali informazioni emodinamiche hai ottenuto?

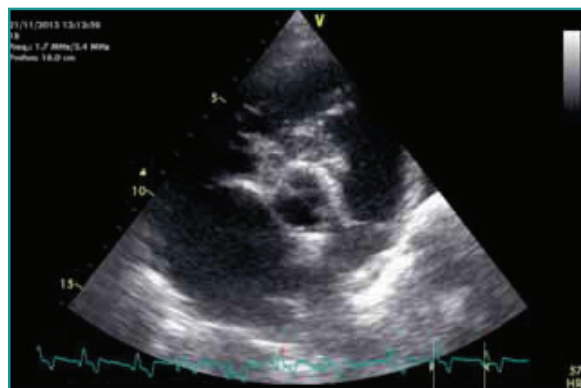


Figura 1 - Proiezione parasternale destra asse corto ottimizzata per la visualizzazione dell'anulus aortico.

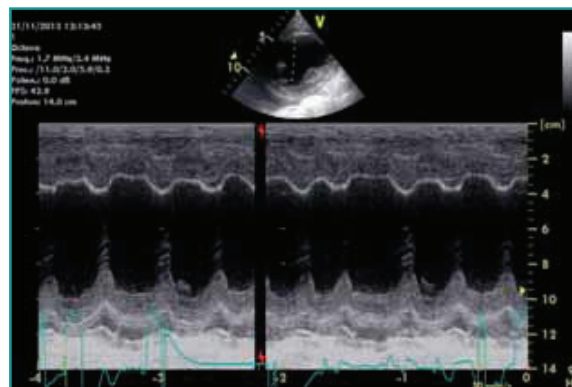


Figura 2 - Proiezione parasternale destra asse corto in modalità M-mode. Lieve ipocinesia ventricolare sinistra ed aumento dei volumi diastolici.



Figura 3 - Proiezione apicale sinistra quattro camere. Si noti la dilatazione atrioventricolare sinistra suggestiva per sovraccarico volumetrico atrioventricolare sinistro.



Video 1

<http://cms.scivac.it/it/v/13226/1>

Alla proiezione parasternale destra asse corto, ottimizzata per lo studio dell'anulus aortico si può apprezzare l'assenza della normale morfologia della struttura valvolare, in particolare la presenza di soli due lembi valvolari, per l'anomala conformazione dell'impianto valvolare aortico con la fusione dei lembi valvolari destro e sinistro; le rimanenti cuspidi si presentano di uguale dimensione ed ispessite (Fig. 1).

La modalità M-mode conferma l'aumento dei volumi sia diastolici che sistolici del ventricolo sinistro con una frazione di accorciamento (SF%) pari al 29%, EDVI 353 ml/m², ESVI 192 ml/m² (Fig. 2).

Alla proiezione apicale sinistra quattro camere si evidenzia un sovraccarico volumetrico atrio-ventricolare sinistro (Fig 3).

La proiezione subcostale (figura non presente) mostra un flusso aortico stenotico con gradiente di grado lieve, pari a 51 mmHg, mentre alla apicale quattro camere è apprezzabile un jet rigurgitante mitralico a direzione centrale provocato dalla mancata chiusura dei lembi valvolari per dilatazione dell'anulus valvolare (Fig. 4). La proiezione apicale sinistra cinque camere ci permette di evidenziare l'anomala morfologia dell'impianto valvolare aortico, con i lembi valvolari ipomobili, e la presenza di insufficienza aortica di grado lieve; i seni di Valsalva non sono evidenziabili (Fig. 5).

Le cuspidi aortiche si dividono durante la vita embrionale, in particolare durante lo sviluppo dei setti cardiaci. La bicuspidia valvolare aortica è rara nei cani, mentre la valvola aortica quadricuspide è relativamente più frequente³. Utilizzando una classificazione derivante dalla medicina umana, si distinguono tre tipi di bicuspidia aortica in base alla modalità di fusione dei lembi valvolari. Tipo 1 con fusione della cuspidi coronarica sinistra e destra; tipo 2 con fusione della cuspidi destra con la non coronarica, e la tipo 3 con fusione della cuspidi sinistra con la non coronarica, con o senza rafe.

In base a questa classificazione il soggetto presenta una bicuspidia aortica di tipo 1 con rafe, e la fusione della cuspidi destra e sinistra². In medicina umana la bicuspidia aortica è spesso associata a stenosi valvolare e ad insufficienza aortica dovuta ad assente o insufficiente coaptazione delle cuspidi

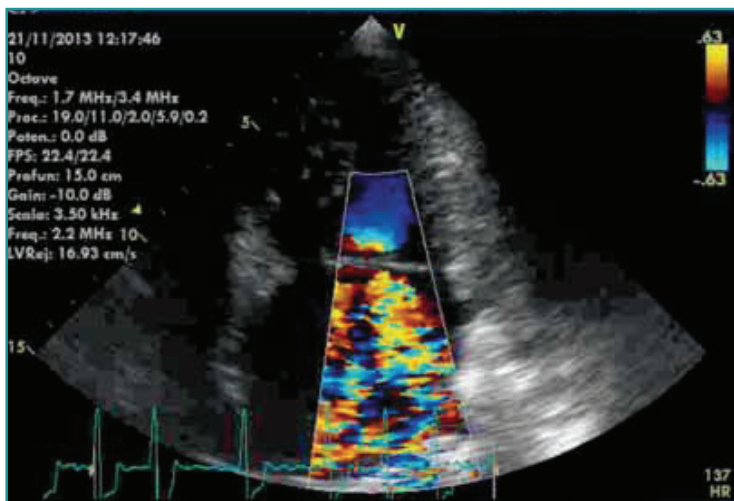


Figura 4 - Proiezione apicale sinistra quattro camere. Si evidenzia un jet rigurgitante mitralico a direzione centrale per perdita di competenza valvolare, dovuta alla deformazione dell'anulus secondaria alla dilatazione ventricolare sinistra.

aortiche. Nell'uomo la stenosi è anche associata a calcificazione dei lembi valvolari^{1,3} assente nel caso descritto in questo articolo.

Al momento del ricovero viene somministrata terapia diuretica, costituita da boli endovenosi di furosemide da 2 mg/kg ogni 8 ore. In seguito a stabilizzazione del paziente e ad un maggiore approfondimento del quadro clinico la terapia viene modificata come di seguito: benazepril 0,5 mg/BID, furosemide 1,5 mg/kg/BID per via sottocutanea, e successivamente digossina 0,005 mg/kg/BID e diltiazem 0,25 mg/kg/BID.

In accordo con quanto descritto in medicina umana il soggetto in esame mostra, insieme alla bicuspidia aortica, anche una lieve insufficienza aortica che nei soggetti in età infantile è dovuta ad anomalie della morfologia val-

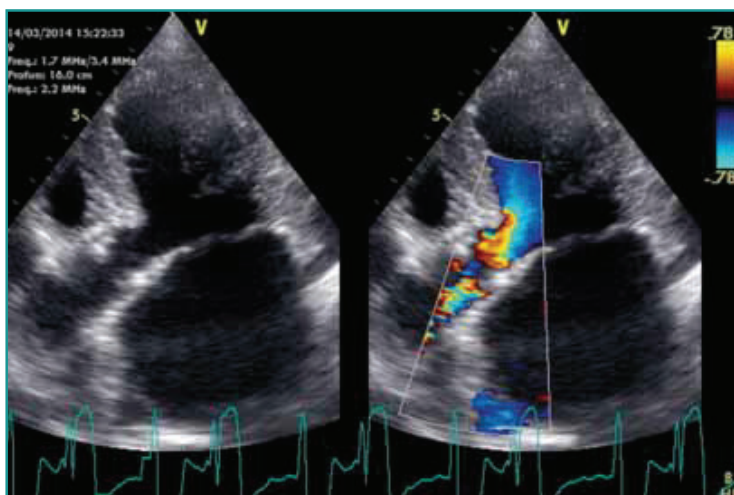


Figura 5 - Proiezione apicale sinistra cinque camere ottimizzata per la visualizzazione dell'impianto aortico. Anomala morfologia del primo tratto aortico con assenza del seno di Valsalva e della giunzione seno-tubolare. Riduzione del diametro complessivo e flusso ematico turbolento.

volare, mentre negli adulti sembra essere dovuta a degenerazione valvolare mixoidea dove il tessuto connettivo costituente i lembi stessi viene sostituito da mucopolisaccaridi acidi che alterano l'integrità strutturale⁴. I limiti di questo caso clinico sono dovuti all'età del cane che si presenta con grave sovraccarico volumetrico sinistro e lieve stenosi aortica dovuta alla alterata morfologia della valvola. Possiamo ipotizzare che il soggetto avesse inizialmente una stenosi severa della valvola aortica caratterizzata da ipomobilità dei lembi valvolari e causata dalla stessa bicuspidia e che il quadro ipocinetico dilatativo da noi osservato sia dovuto ad una grave disfunzione sistolica (Afterload mismatch) responsabile del lieve gradiente stenotico.

In medicina umana la bicuspidia aortica è più frequente e ben descritta ed è generalmente associata a stenosi, calcificazione e ad insufficienza valvolare, sono sta-

te inoltre descritte dilatazione sia della radice aortica che dell'aorta ascendente³.

RINGRAZIAMENTI

Gli autori ringraziano il dott. Claudio Bussadori, per la consulenza fornita nello studio di questo caso clinico.

BIBLIOGRAFIA

1. Visser LC, Scansen BA, Congenital bicuspid aortic valve in an English bulldog. *Journal of Veterinary Cardiology* Mar; 15(1):87-92, 2013.
2. Schaefer BM, Lewin MB, Stout KK, et al. The bicuspid aortic valve: an integrated phenotypic classification of leaflet morphology and aortic root shape. *Heart* 94: 1634-1638, 2008.
3. Mordi I, Tzemos N, Bicuspid Aortic Valve Disease: A Comprehensive Review. *Cardiology Research and Practice* 196037, 2012.
4. Yotsumoto G, Moriyama Y, Toyohira H *et al.*, Congenital bicuspid aortic valve: analysis of 63 surgical cases. *Journal of Heart Valve Disease*, vol. 7, no. 5, pp. 500-503, 1998.



CASA EDITRICE E SOCIETÀ DI DISTRIBUZIONE

Editoria Scientifica



ETTINGER-FELDMAN-COTÈ

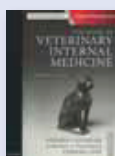
Textbook of veterinary internal medicine - 2 VOL. SET

8ª ed., 2736 pagg., 1200 ill., Elsevier, Gennaio 2017

Codice Articolo: MEDIN211 ISBN: 9780323312110

Listino euro 240,00

Scontato Soci ass. fed. ANMVI euro 204,00



CIAN-FREEMAN

Self-assessment color review - Veterinary cytology

2ª ed., 219 pagg., 240 ill., CRC Press, Gennaio 2017

Codice Articolo: CITO28 ISBN: 9781498766715

Listino euro 38,00

Scontato Soci ass. fed. ANMVI euro 32,00



MEUTEN

Tumors in domestic animals

5ª ed., 985 pagg., 1200 ill., John Wiley & Sons, Gennaio 2017

Codice Articolo: ONCO44 ISBN: 9780813821795

Listino euro 196,00

Scontato Soci ass. fed. ANMVI euro 167,00



AA.VV.

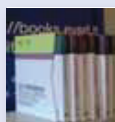
La chirurgia per immagini: L'addome craniale-II torace-L'addome caudale-La regione pelvica-Chirurgia senza sangue-L'apparato digerente

1ª ed. - 6 volumi, 1500 pagg., 6000 ill., Edra - EV, Dicembre 2016

Codice Articolo: CHIRU92 ISBN: 9788821444289

Listino euro 249,00

Scontato Soci ass. fed. ANMVI euro 212,00



TAYLOR-COOP-WALL

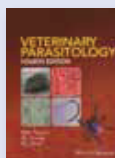
Veterinary parasitology

4ª ed., 1007 pagg., 500 ill., John Wiley & Sons, Dicembre 2015

Codice Articolo: PARAS24 ISBN: 9780470671627

Listino euro 210,00

Scontato Soci ass. fed. ANMVI euro 178,00



Per ordinare: www.evsl.it/distribuzione - Fax: 0372-457091 - E-mail: editoria@evsl.it