



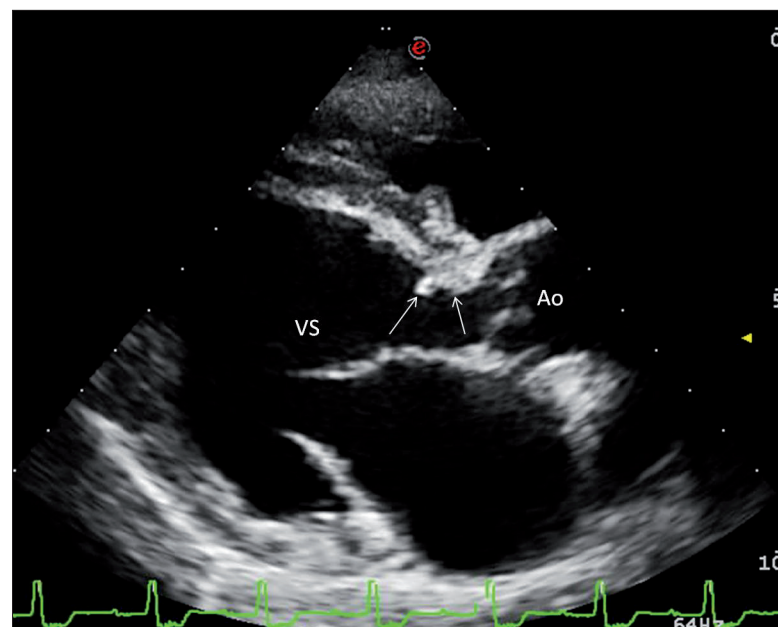
CARDIOPATIE EREDITARIE DEL TERRANOVA



Le cardiopatie ereditarie sono patologie del cuore che si trasmettono geneticamente dai genitori ai cuccioli. In generale, si indica con il termine predisposizione genetica la tendenza di un individuo a sviluppare una determinata patologia in conseguenza di un'anomalia genetica ereditata dai genitori. Distinguiamo patologie cardiache ereditarie congenite, presenti alla nascita, dalle cardiopatie ereditarie che si manifestano in età adulta come ad esempio la Cardiomiopatia Dilatativa. È ben nota la predisposizione genetica di razza di alcune patologie cardiache, ad esempio nel Terranova le patologie cardiache ereditarie, congenite o meno, sono la Stenosi Subaortica, il Dotto Arterioso Persistente (e la compresenza di entrambe nello stesso soggetto), più rara è la Cardiomiopatia Dilatativa.

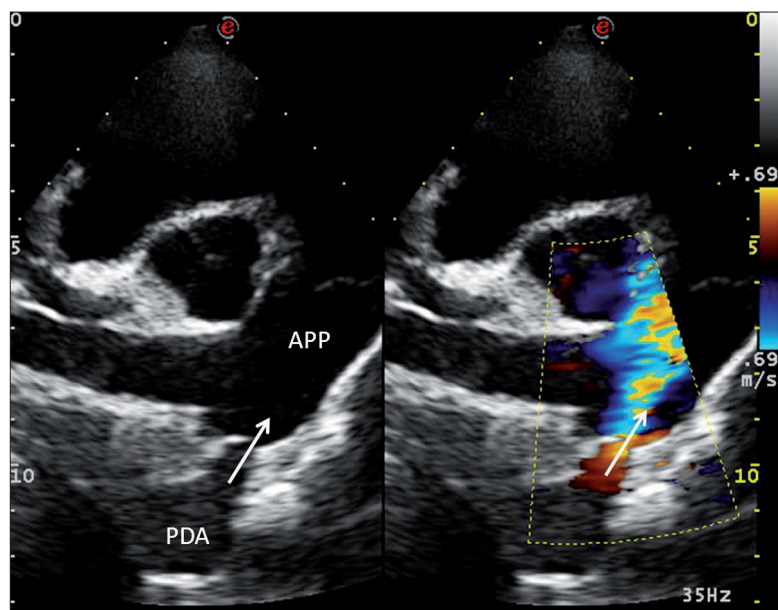
La Stenosi Subaortica (SAS) è la forma più comune di ostruzione dell'apparato valvolare aortico causata dalla presenza di tessuto endocardico ostruente il tratto di efflusso sinistro. Nelle forme più gravi l'ostruzione al flusso ematico è facilmente identificabile ecograficamente sin dai primi mesi di vita, nei casi più lievi si manifesta in cuccioli di età più avanzata (comunque entro il primo anno di vita). Nel Terranova ed in altre razze come il Pastore Tedesco e il Rottweiler, la SAS oltre all'ostruzione sottovalvolare può presentare anche, nelle forme più gravi, ispessimento endocardico diffuso di altre strutture cardiache come l'apparato valvolare mitralico. L'annulus aortico presenta dimensioni normali e si evidenzia dilatazione della radice aortica. Studi confermano che la ereditarietà della Stenosi Subaortica nel Terranova è di tipo autosomico dominante a penetranza variabile e l'accoppiamento di soggetti affetti da Stenosi Subaortica può generare cuccioli con lesione aortica di varia entità: cani affetti da SAS lieve possono generare cuccioli affetti da SAS grave. È importante ricordare che questa è una cardiopatia per lo più asintomatica. Nelle forme lievi-moderate, il proprietario del cane che si presenta all'esame ecocardiografico non riferisce di solito sintomi particolari ma anzi di solito gli appare in buona salute. All'auscultazione può essere rilevato un soffio come unico reperto clinico non specifico. Se non trattate farmacologicamente a lungo andare anche le forme lievi-moderate possono manifestarsi clinicamente con sintomi quali affaticamento da sforzo, sincope o segni di insufficienza cardiaca congestizia. Nelle forme gravi è molto elevato il rischio di morte improvvisa non preceduta da segni clinici premonitori. Anche se può essere formulato un sospetto diagnostico basato sull'esame clinico del soggetto, l'unica diagnosi certa è quella posta in seguito ad esame ecocardiografico in quanto non è assolutamente possibile determinare o escludere la presenza di lesioni a carico di strutture cardiache senza visualizzare direttamente i distretti interessati.

Il Dotto Arterioso Pervio (detto anche Dotto Arterioso Persistente o di Botallo) è una patologia cardiaca ereditaria neonatale, più frequente nelle femmine determinata dalla mancata chiusura del dotto di Botallo entro i primi giorni di vita. Infatti, dopo la nascita, con i primi atti respiratori si modificano le resistenze polmonari, aumenta l'ossigenazione del sangue arterioso e si generano meccanismi ad azione vasocostrittrice sulle pareti del Dotto di Botallo che in cuccioli normali ne



STENOSI SUBAORTICA

Le frecce indicano la zona di ostruzione sottovalvolare tra il Ventricolo sinistro (VS) e l'Aorta (Ao)



DOTTO ARTERIOSO PERVIO (PDA)

In questa scansione visibile con color Doppler e senza (duale), il Color Doppler rappresenta graficamente il flusso di sangue che dal dotto arterioso si dirige verso l'arteria polmonare principale (APP)

determinano la chiusura e la involuzione a legamento. In condizioni patologiche questo dotto non si occlude e rimane pervio consentendo il passaggio di una certa quota di sangue dall'arteria aorta all'arteria polmonare. La patologia è tanto più grave e la mortalità tanto più precoce quanto maggiori sono le dimensioni del dotto: il tasso di mortalità nel primo anno di vita è superiore al 60%. A volte i cuccioli gravemente affetti possono apparire magri e tachipnoici (con frequenza respiratoria aumentata) ma non è infrequente che al contrario siano assolutamente asintomatici e con normale sviluppo muscolo-scheletrico. I segni clinici sono raramente riconosciuti sino alla prima visita medica a 6-8 settimane di età quando mediante auscultazione è possibile identificare un soffio continuo associato al fremito tipico di questa cardiopatia. Se non opportunamente trattata è responsabile di un quadro clinico di insufficienza cardiaca sinistra (tosse, difficoltà respiratoria, aumento della frequenza respiratoria, ecc.) associato o meno ad ipertensione polmonare e sindrome di Eisenmergher ed in tal caso all'auscultazione il soffio può non essere percepibile sia per il sovrapporsi dei rumori polmonari generati dallo scompenso cardiaco sia perché con l'aggravarsi della patologia si riduce l'entità del soffio. Il ruolo dell'esame ecocardiografico eseguito per via transtoracica non è solo quello di diagnosi eziologica certa (presenza del dotto pervio) ma anche quello di identificare eventuali altre patologie cardiovascolari, di stadiare la patologia, consentendo una valutazione complessiva prima della terapia definitiva di chiusura chirurgica o interventistica del dotto e nella valutazione della gestione terapeutica del paziente nell'immediato periodo postoperatorio.

La Cardiomiopatia Dilatativa è una patologia del miocardio, cioè del muscolo cardiaco, caratterizzata da ridotta funzionalità sistolica con dilatazione compensatoria delle camere cardiache e disfunzione diastolica. Recenti studi riferiscono che nel Terranova è una cardiopatia ereditaria a carattere autosomico dominante con penetranza ridotta e a comparsa ritardata. È una malattia grave, progressiva ed esita nella morte del cane affetto. Frequentemente non genera segni clinici eclatanti, almeno nelle prime fasi i sintomi passano inosservati (esistono forme di CMD occulte totalmente asintomatiche). In alcuni casi può essere presente perdita di peso (cachessia cardiaca), lieve intolleranza all'esercizio fisico sino ad arrivare alle forme gravi con segni clinici secondari all'insufficienza cardiaca sinistra (tosse, tachipnea, dispnea, conseguenti all'edema polmonare), all'insufficienza cardiaca destra (ascite, turgore delle giugulari, versamento pleurico, epatomegalia e splenomegalia) o di entrambe. All'auscultazione può essere rilevato un soffio legato all'insufficienza mitralica e/o tricuspidale o è possibile percepire anomalie del ritmo cardiaco (fibrillazione atriale o tachiaritmie ventricolari) che dovranno essere confermate all'esame elettrocardiografico.

L'esame ecocardiografico rappresenta l'unica metodica di facile esecuzione e che consente diagnosi certa anche nelle forme occulte ed è perciò vivamente raccomandato nel monitoraggio delle razze predisposte a tale patologia in quanto la presenza di forme occulte non consente di escludere la cardiomiopatia dilatativa utilizzando le altre metodiche cliniche e strumentali (visita clinica, palpazione,

auscultazione, esame elettrocardiografico, eventuale esame Holter, esame radiografico) comunemente utilizzate nella visita di routine. Gli obiettivi terapeutici sono volti al controllo della sintomatologia prodotta dall'insufficienza cardiaca congestizia (destra e sinistra) che consente il miglioramento della qualità di vita dei soggetti e l'aumento del tempo di sopravvivenza oltre che alla riduzione del rischio di morte improvvisa attraverso il controllo delle aritmie.

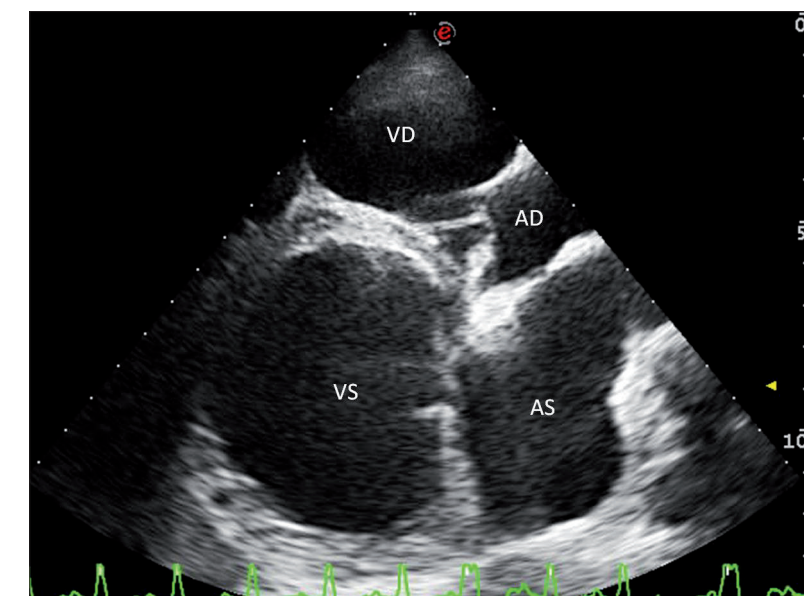
Come più volte ricordato, l'impiego di apparecchi ecocardiografici sempre più sofisticati consente al medico con competenze cardiologiche ed ecocardiografiche specifiche di rilevare o di escludere la presenza di cardiopatie congenite nel cucciolo e nell'adulto con estrema accuratezza. Tutto ciò si presenta di massima importanza nella selezione dei soggetti da adibire alla riproduzione poiché l'esclusione dei cani riconosciuti affetti da cardiopatie congenite previene il diffondersi delle cardiopatie ereditarie.

Danitzia Pradelli DMV PhD

Claudio Bussadori, DMV, Dipl. ECVIM (Cardiology) MD PhD

PROSSIMI ARTICOLI DI CARDIOLOGIA

- Aggiornamenti di terapia del Dotto Arterioso Persistente
- Importanza della diagnosi nella Stenosi Subaortica nel Terranova
- Aggiornamenti di diagnostica e terapia della Cardiomiopatia Dilatativa del Terranova



CARDIOMIOPATIA DILATATIVA

Grave dilatazione delle quattro camere cardiache: Ventricolo Sinistro (VS), Atrio Sinistro (AS), Ventricolo Destro (VD), Atrio Destro (AD)