

LINEE GUIDA DI SCREENING PER DCM IN DOBERMAN PINSCHER

Lo screening in cani di razza Doberman per la miocardiopatia dilatativa (DCM) deve essere eseguito a cadenza annuale. Si consiglia di intraprendere questo tipo di esame a partire dal terzo anno di vita poiché la malattia tende a manifestarsi tra i 5 e i 7 anni, ma si sono registrati casi in cui tale patologia compare in età più precoce, a circa 2 anni.

L' esame di screening consiste in un esame Holter ed un esame ecocardiografico, considerati entrambi i gold standard per la diagnosi di DCM.

All' **esame Holter**, la comparsa di 1-50 VPC (complessi ventricolari precoci) in 24 h di monitoraggio impedisce l' esclusione di DCM occulta. Perciò si consiglia un' ulteriore valutazione a distanza di 3- 6 mesi.

La presenza di più di 300 VPC in 24 h o VPC compresi tra 50 e 300 registrati in due monitoraggi da 24 h, nello stesso anno, sono diagnostici di DCM occulta.

L' **esame ecocardiografico** si rende necessario al fine di escludere altre patologie causa di sovraccarico volumetrico, disfunzione sistolica o entrambi.

Le misurazioni ecocardiografiche consigliate sono diverse:

- Volume ventricolare sinistro tramite il metodo dei dischi di Simpson: tale metodica si è rivelata essere molto più sensibile rispetto alla metodica M-mode. Si esegue nella scansione 4 camere, asse lungo, parasternale destra. Per la valutazione dei volumi telediastolici si studia il frame a livello dell' inizio del complesso QRS, quando la valvola mitrale risulta chiusa e il volume è massimo. Invece la valutazione dei volumi

telesistolici avviene dopo la fine dell' onda T, appena prima dell' apertura della valvola mitrale.

I valori cut-off indice di DCM sono:

EDVI= EDV/ Area di superficie corporea: $>95 \text{ ml/m}^2$

ESVI= ESV/ Area di superficie corporea $> 55 \text{ ml/m}^2$

- La metodica M-mode è risultata scarsamente sensibile a confronto con la metodica dei dischi di Simpson. Nonostante ciò essa rimane una metodica ancora molto utilizzata e sono stati quindi delineati valori cut-off per la diagnosi di DCM occulta.
 - *Metodo Wess* (parasternale destra, asse lungo, 4 camere):
 - LVIDd (maschio, qualsiasi peso) $> 48\text{mm}$
 - LVIDd (femmina, qualsiasi peso) $> 46\text{mm}$
 - LVIDs (maschio/femmina qualsiasi peso) $> 36\text{mm}$
 - *Metodo O' Grady* (parasternale destra, asse lungo con tratto di afflusso/efflusso):
 - LVIDd $> 0,1749 \times \text{peso corporeo (kg)} + 40,3 \text{ mm e/o}$
 - LVIDs $> 0,1402 \times \text{peso corporeo (kg)} + 26,7\text{mm}$
 - *Metodo O' Grady* (parasternale destra, asse corto)
 - LVIDs $> 0,1402 \times \text{peso corporeo (kg)} + 35,3 \text{ mm}$
- EPSS (E- point septal separation) si ottiene nella scansione parasternale destra, asse lungo o in asse corto, a livello dell' estremità dei lembi della valvola mitrale. Esso consiste nella distanza, in protodiastole, del lembo mitralico settale dal setto interventricolare. Qualora EPSS sia $> 6,5\text{mm}$, esso risulta indicativo di DCM occulta. Tale valore, in associazione a positività rilevata con metodica M-mode, possiede una sensibilità paragonabile a quella del metodo Simpson.
- Indice di Sfericità (SI) si ottiene confrontando la lunghezza del ventricolo sinistro (ottenuta con la scansione parasternale destra, asse lungo o parasternale sinistra, asse lungo, 4 camere) al LVIDd in M-mode. $SI < 1,65\text{mm}$ è associato a una maggiore sfericità del ventricolo sinistro ed è indicativo di DCM occulta.

Inoltre si può fare uso di determinati **esami collaterali** di laboratorio che possono fornire ulteriori informazioni riguardo al caso, specialmente quando l' esame ecocardiografico e l' esame Holter non sono disponibili, pur non avendo lo stesso valore diagnostico ne

significato clinico. Tali test, che non sono pertanto da considerarsi sostitutivi degli esami ecocardiografici ed holter, riguardano la valutazione quantitativa di biomarkers quali N-terminal pro-B type natriuretic peptide (*NTpro-BNP*) e troponina I (*cTnI*). Si consiglia di eseguire questo tipo di esame a partire da 3- 4 anni di età. Si è visto, mediante diversi studi, che il valore cut-off per *NTpro-BNP* è di 500pmol/L, al di sopra del quale è possibile prevedere cambiamenti ecocardiografici, pur non potendo in alcun modo sostituire gli esami gold standard per la DCM. Invece le troponine di tipo I cardiache circolanti (*cTnI*) si sono dimostrate validi indicatori di danno cellulare miocardico nell' uomo e negli animali. È stato evidenziato come il cut off più sensibile e specifico sia $> 0,22$ ng/mL, mentre qualora la concentrazione del marker risulti $>0,34$ ng/mL il paziente affetto da DCM si considera a rischio di morte improvvisa.

Lo **studio elettrocardiografico** non può sostituirsi a un esame Holter con monitoraggio in 24 h, ma si ritiene che un numero di VPC > 1 ogni 5 minuti di registrazione possa essere suggestivo dell' ipotetica presenza di più di 100 VPC in 24 h se venisse eseguito un esame Holter. Tale studio non ha maggiore valore degli esami gold standard ma può rappresentare un valido contributo per chiarire al proprietario l' importanza di eseguire una valutazione completa.

Queste linee guida nascono dall' importanza di rilevare il prima possibile segni di cardiomiopatia dilatativa occulta nelle razze a rischio, quali il Doberman, in modo da poter rimuovere dai programmi di attività riproduttiva i cani risultati positivi. Inoltre un trattamento precoce della patologia può aumentare la fase preclinica e quindi il tempo di sopravvivenza.

Bibliografia

European Society of Veterinary Cardiology screening guidelines for dilated cardiomyopathy in Doberman Pinschers. Wess G, Domenech O, Dukes-McEwan J, Häggström J, Gordon S, J Vet Cardiol. 2017 Oct;19(5):405-415

Clinica veterinaria Gran Sasso