

CARDIOMIOPATIILE LA CAINE SI PISICA -diagnostic clinic si paraclinic-

Dr. Florin Leca, Doctor's vet univers

PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE CARDIOMIOPATIILOR

-CMP SUNT BOLI CARDIACE IN CARE **AFECTAREA MIOCARDULUI ESTE DETERMINANTA** PENTRU DECLANSAREA DISFUNCTIEI CARDIACE

Mecanismele de inducere a disfunctiei cardiace:

- Alterarea functiei sistolice
- Alterarea functiei diastolice (pierderea lusitropiei si a compliantei ventriculare)
- Alterarea umplerii ventriculare si reducerea dimensiunilor diastolice ventriculare
- Modificarea omogenitatii electrice a miocardului

CLASIFICAREA CARDIOMIOPATIILOR DUPA CRITERIUL FIZIOPATOLOGIC

- CM cu dilatatie (CMD, dilatativa, congestiva)**
- CM hipertrofice (CMH)**
- CM restrictive**
- CM aritmogena**
- CM neclasificabile (idiopatice)**
- CM specifice (CM Hipertensiva, CM Toxica, CM din Hipertiroidism etc.)**

CLASIFICAREA CMP DUPA EVOLUTIE

CMP LA DEBUT (FAZA OCULTA SAU COMPENSATA HEMODINAMIC)

-Aceasta faza poate dura **luni sau ani de zile**, mecanismele compensatorii fiind reprezentate de **sistemul neuro-endocrino-umoral**

CMP CU INSUFICIENTA CARDIACA (DECOMPENSATA HEMODINAMIC)

-**Epuizarea mecanismelor compensatorii duce la declansarea semnelor clinice**

CRITERII DE DIAGNOSTIC CLINIC IN CMP

Faza compensata hemodinamic:

- **Lipsesc semnele clinice**, se pot decela modificari ale zgomotelor cardiace (scaderea sau cresterea in intensitate, dedublari patologice, sufluri moderate), marirea ariei de proiectie cardiaca, modificari subtile de puls etc.

Faza decompensata hemodinamic:

- Se instaleaza odata cu aparitia primelor semne clinice, si corespunde manifestarilor de **insuficienta cardiaca**

SEMNE CLINICE GENERALE IN INSUFICIENTA CARDIACA COMUNE SI ALTOR PATOLOGII

SEMN CLINIC

BOALA CARDIACA

BOALA EXTRACARDIACA

DISPNEE *frecvent*
TUSE *frecvent*
SINCOPA/LIPOTIMIE *frecvent*
PRODUCEREA HIPOXIEI CEREBRALE

FATIGABILITATE *frecvent*
LOCOMOTORII ETC.

ASCITA *boala cardiaca congestiva*
NEOPLAZII ETC.

EDEMUL *frecvent*

BOLI RESPIRATORII

BOLI RESPITARORII

PATOLOGIE DIVERSA CU

AFECTIUNI METABOLICE,

AFECTIUNI HEPATICE,

LOCALIZARE DIFERITA

CRITERII DE DIAGNOSTIC PARACLINIC IN CMP

CRITERII MORFOLOGICE

MODIFICAREA **GEOMETRIEI MIOCARDULUI** VENTRICULAR SI/SAU ATRIAL, **MODIFICARI ALE APARATELOR VALVULARE SI SUBVALVULARE**

- Hipertrofie concentrica sau eccentrica
- Sfericizarea miocardului
- Subtierea aparenta a miocardului
- Modificarile diametrelor telesistolice/telediastolice
- Ingrosarea parietala
- Regurgitari sau stenoze valvulare secundare

CRITERII DE DIAGNOSTIC PARACLINIC IN CMP

CRITERII FUNCTIONALE

- Modificari de cinetica a miocardului
- Modificari de presiune la nivelul camerelor cardiace
- Scaderea debitului sistolic
- Modificarea tensiunii arteriale
- Modificarea saturatiei de oxigen tisular
- Modificarea frecventei cardiace
- Aparitia disritmiilor
- Organopatii secundare CMP

CARDIOMIOPATII LA CAINE SI PISICA

CAINE:

CARDIOMIOPATIA DILATATIVA (Cel mai des intalnita, cu incidenta crescuta la rasele mari)

CARDIOMIOPATIA HIPERTROFICA (Rar intalnita, de obicei sunt CMH secundare)

CARDIOMIOPATIA ARITMOGENA DE VD (La rasa boxer)

PISICA:

CARDIOMIOPATIA HIPERTROFICA (Cea mai frecventa)

CARDIOMIOPATIA DILATATIVA

CARDIOMIOPATIA RESTRICTIVA

CARDIOMIOPATII IDIOPATICE/NECLASIFICABILE

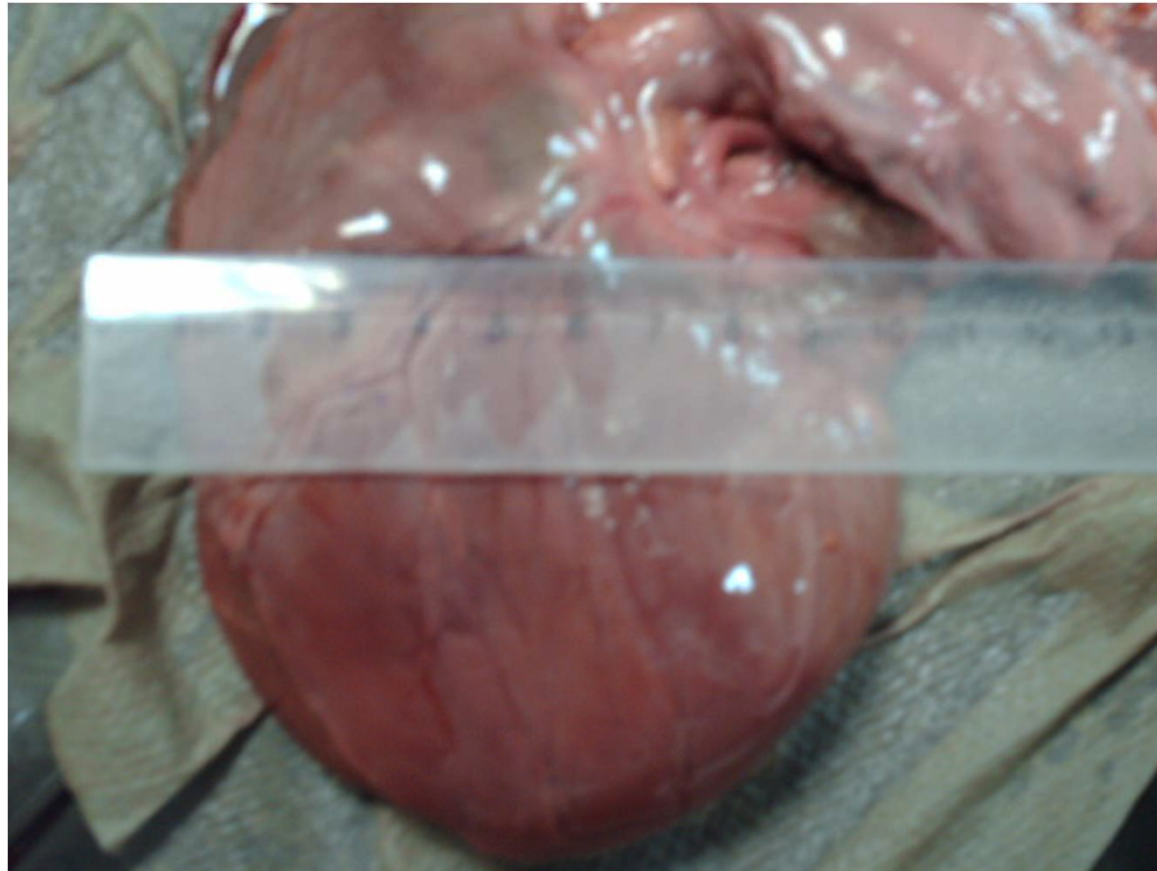
CARDIOMIOPATIA DILATATIVA LA CAINE SI PISICA

Se caracterizeaza prin dilatarea progresiva a miocardului, dilatarea fiind de cele mai multe ori tetracamerala, si scaderea tuturor parametrilor de contractilitate.

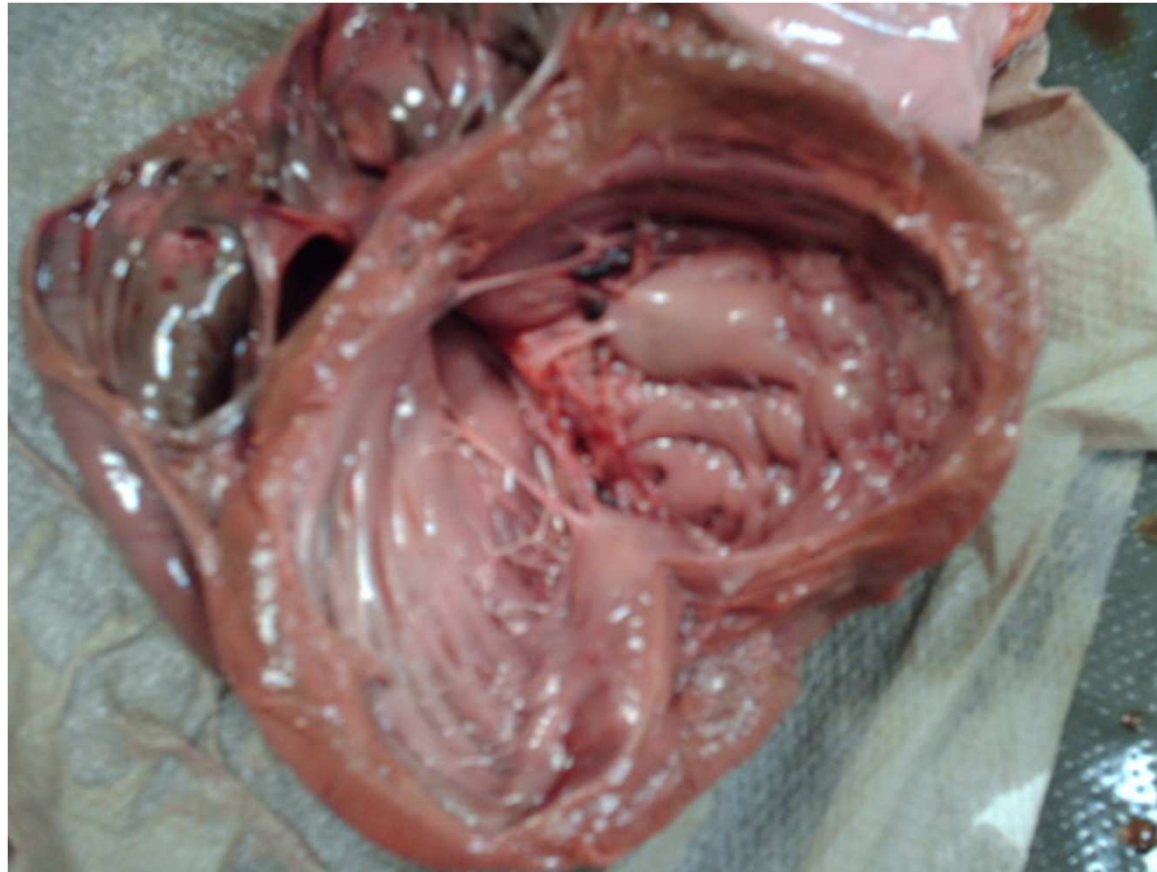
Etiologia este variata, de la determinismul genetic pana la finalitatea unor altor afectiuni (sechele postmiocardita, autoimunitatea, apoptoza accelerata/prematura).

Principala caracteristica **histologica** este reprezentata de **modificarea difuza a miocardului**, a numarului si formeii cardiomiocitelor, cu alterarea structurii normale a acestora. Prezenta ariilor de necroza in numar redus, in absenta infiltratului inflamator stabileste diagnosticul diferentiar de miocardite.

CARDIOMIOPATIE DILATATIVA LA CAINE-aspect macroscopic



CARDIOMIOPATIE DILATATIVA LA CAINE-aspect macroscopic



INCIDENTA:

Rasele mari prezinta un risc crescut, cu precadere la masculi, CMD congenitala cu decompensare la 3 ani, CMD de alta natura declansandu-se intre 6-8 ani (Great Dane, Boxer, Irish Wolfhound, Doberman). La pisica, principala cauza este deficienta in taurina.

EXAMEN CLINIC:

FAZA COMPENSATA HEMODINAMIC:

- Scaderea intensitatii zgomotelor cardiace
- Suflu sistolic scazut in intensitate
- Puls femural slab
- Distensia jugularelor

FAZA DECOMPENSATA HEMODINAMIC

Semne de insuficienta cardiaca cauzate de:

- Afectarea functiei contractile, urmata de dilatarea cordului, ce se produce compensator scaderii inotropismului, cat si a leziunilor structurale.
- Scaderea debitului sistolic, cu cresterea presiunilor intracavitare.

Intoleranta la efort, sincope, letargie, anorexie, dispnee, tuse, suflu sistolic moderat, aritmii cardiace cu deficit de puls, scaderea intensitatii zgomotelor cardiace, hepatomegalie, ascita, timp de revenire al sangelui in capilare crescut, hipotermie, raluri pulmonare, deprimare neurologica.

EXAMENUL PARACLINIC

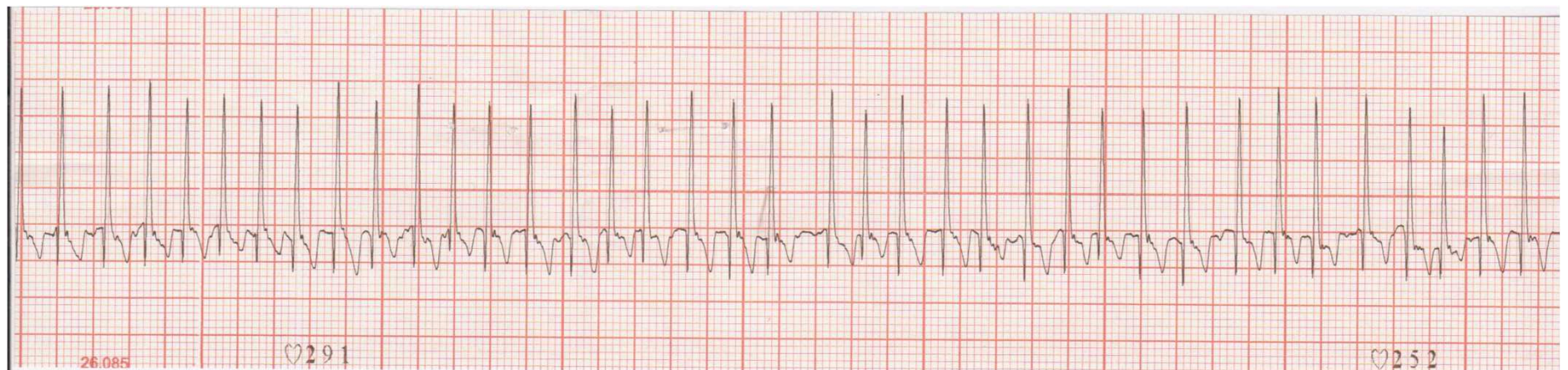
*Electrocardiografia (**SPECIFICITATE REDUSA**):*

- Fibrilatia atriala (procentual cea mai frecv.)
- Contractii supraventriculare premature
- Bloc de ramura stanga
- Tahicardie ventriculara
- Leziuni de ischemie

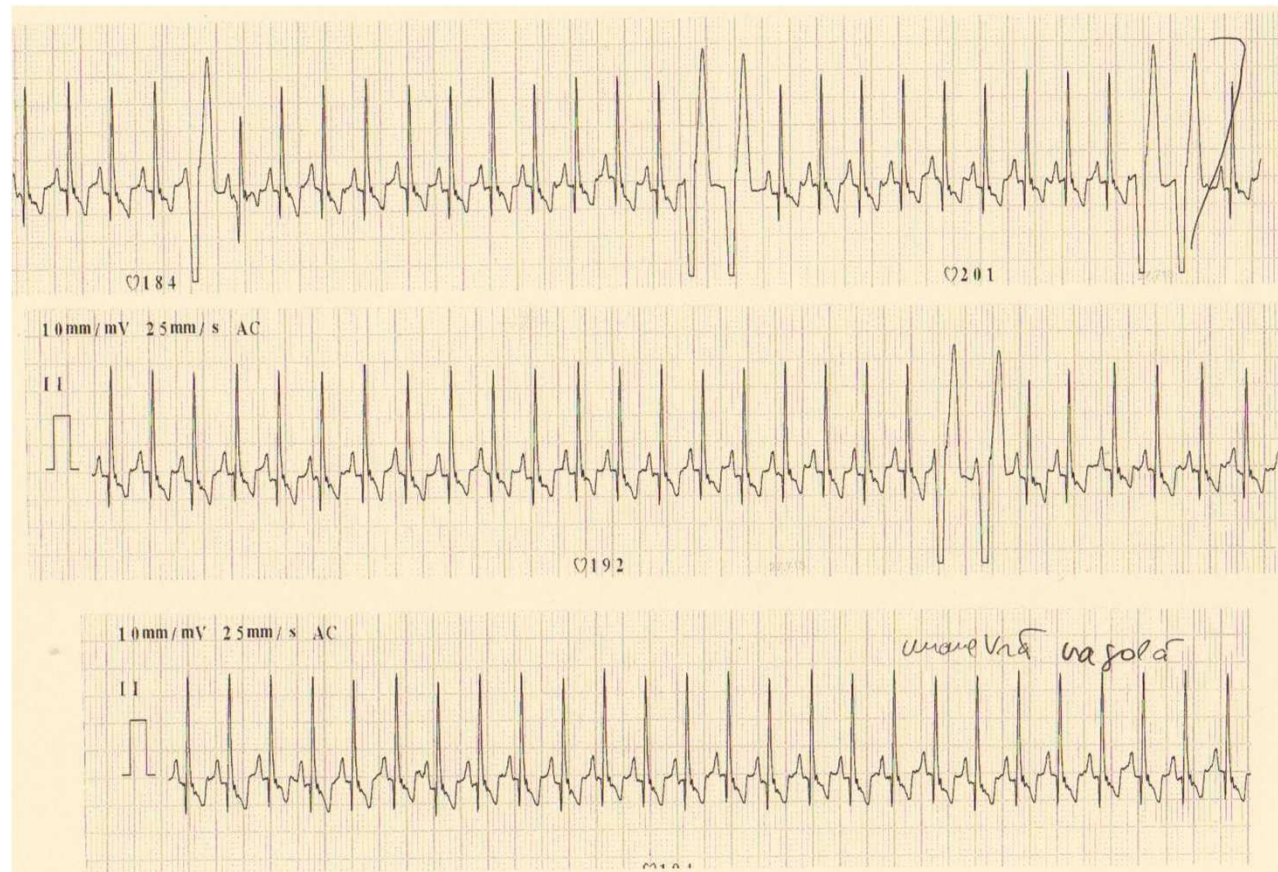
FIBRILATIE ATRIALA LA CAINE



FIBRILIATIE ATRIALA LA CAINE



TAHICARDIE SUPRAVENTRICULARA CU ESV



Examenul radiologic (*SPECIFICITATE REDUSA*):

-Cardiomegalie (**nu intotdeauna aspectul globoid al cordului este dat de CMD**)

-Revarsate pleurale/pericardice (**caracteristice insuficientei de cord drept**)

-Congestie pasiva venoasa

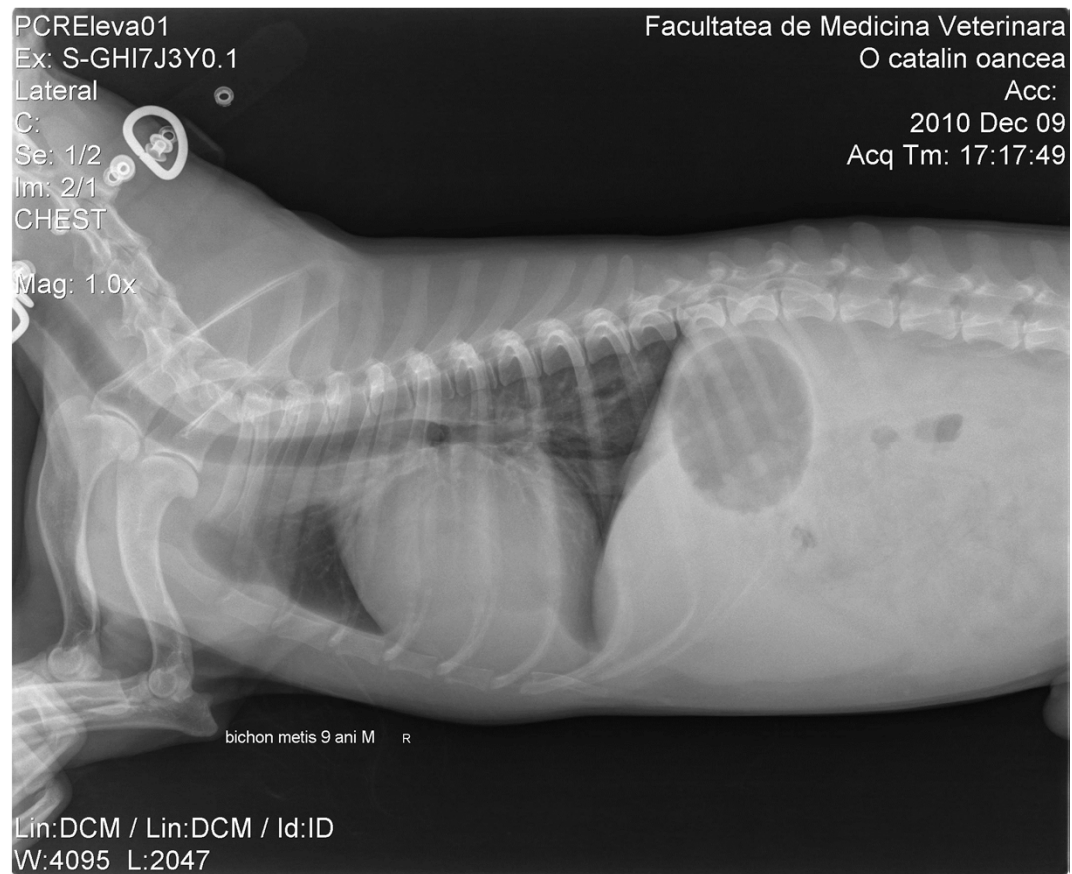
-Edem pulmonar (**difuz**)

-Elevatie traheala

RADIOGRAFIE L-L CMD CAINE



RADIOGRAFIE L-L CARDIOMEGALIE CAINE NU CMD!



ECOGRAFIE REVARSAT PERICARDIC LA CAINE AX LONGITUDINAL, DREAPTA



ECOGRAFIE REVARSAT PERICARDIC LA CAINE AX PARASTERNAL SCURT, DREAPTA



RADIOGRAFIE L-L CARDIOMEGALIE CAINE

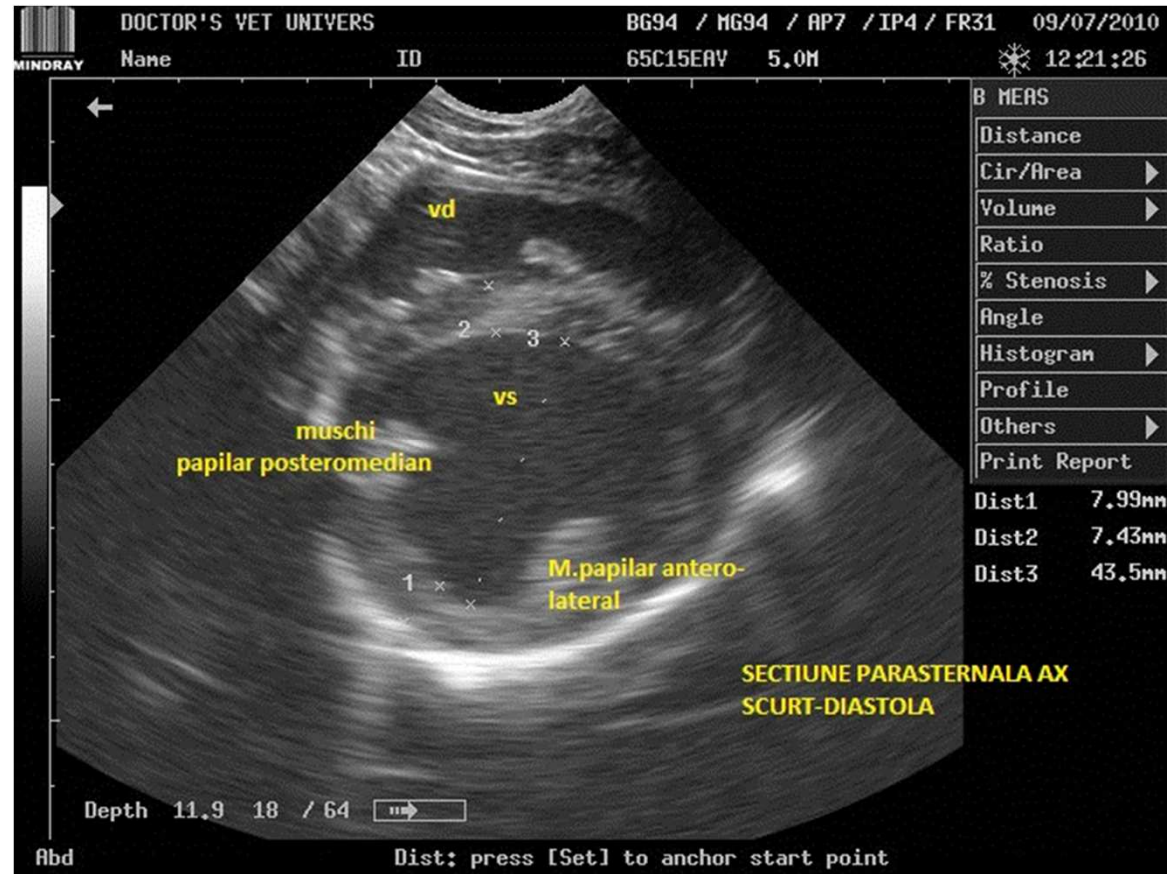
VALVULOPATIE MITRALA



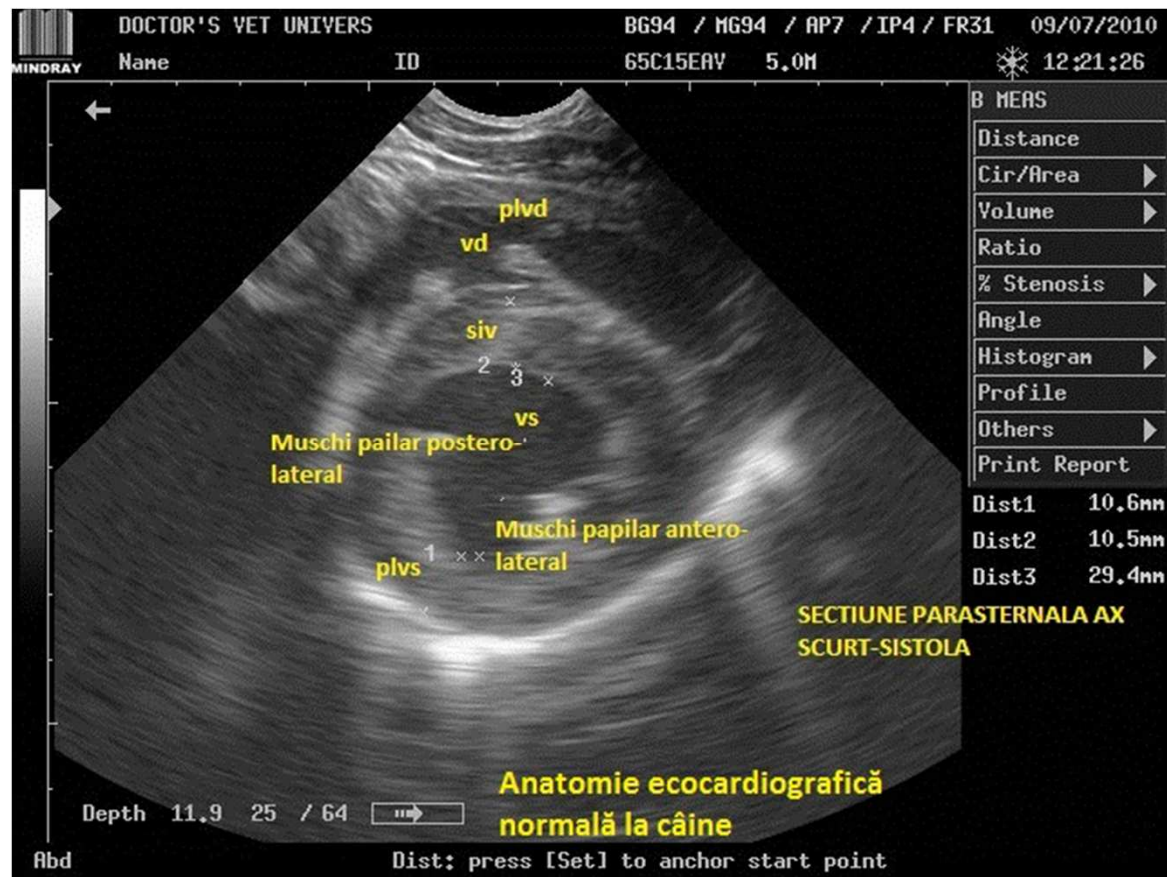
Ecocardiografia (*PRINCIPALA METODA DE DIAGNOSTIC*):

- DILATAREA CAVITATILOR (in principal VS, apoi si vd,ad,as)**
- SCADEREA FRACTIEI DE EJECTIE/FRACTIEI DE SCURTARE**
- DIAMETRE TELESISTOLICE/TELEDIASTOLICE CRESCUTE**
- FORMA VS EVOLUEAZA CATRE SFERICIZARE (I.S.)**
- PERETII VENTRICULARI SUNT NORMALI SAU USOR SUBTIATI**
- REGURGITARE MITRALA SI TRICUSPIDIANA**
- PREZENTA TROMBILOM MURALI**
- DEPLASAREA APICALA A MUSCHILOR PAPILARI**

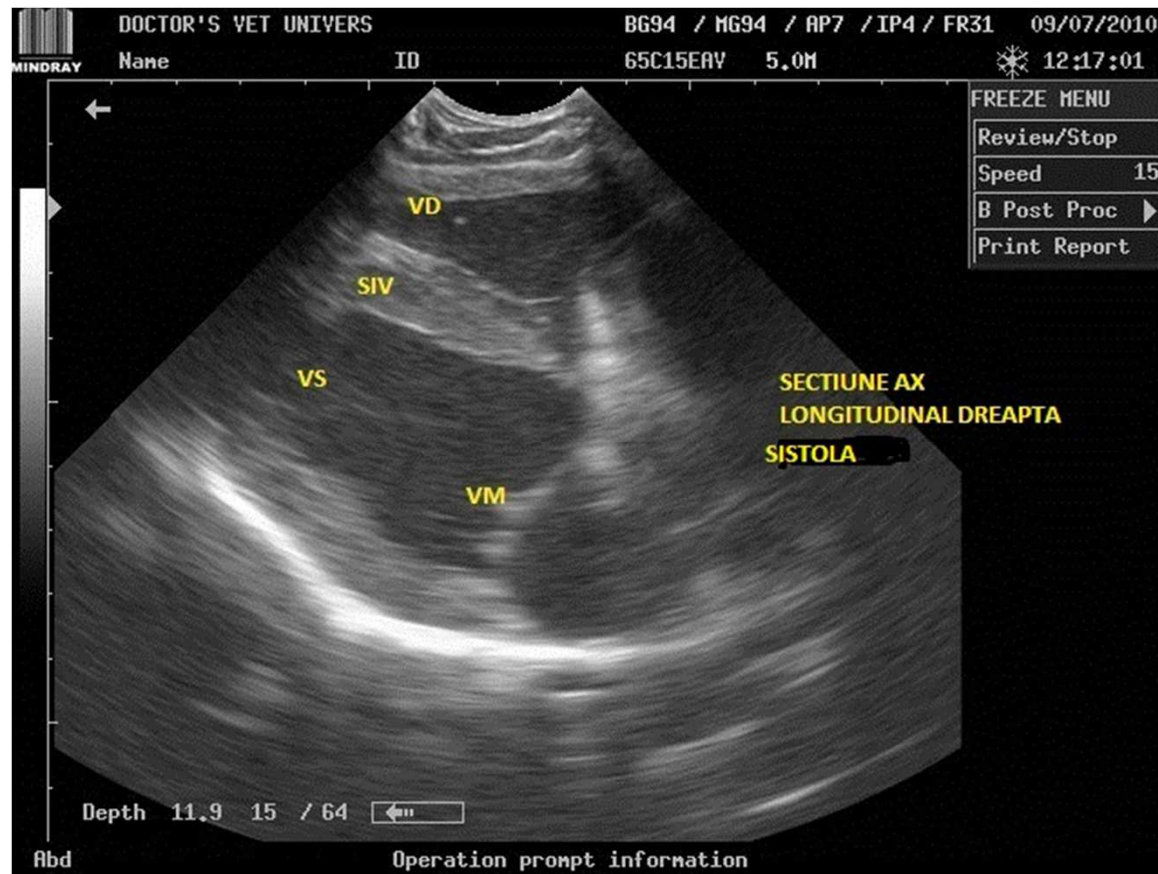
ECOCARDIOGRAFIE LA CAINE-ax parasternal scurt, dreapta DIASTOLA



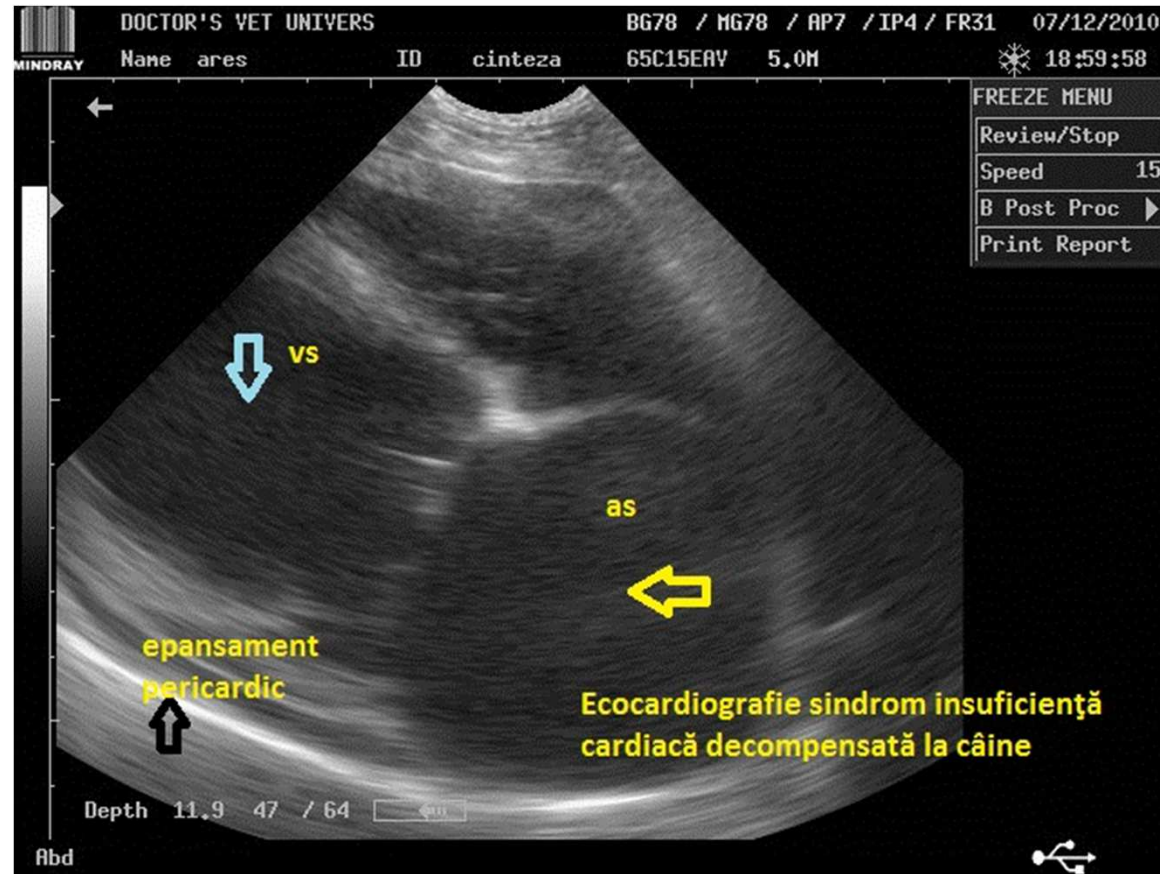
ECOCARDIOGRAFIE LA CAINE-AX PARASTERNAL SCURT, DREAPTA SISTOLA



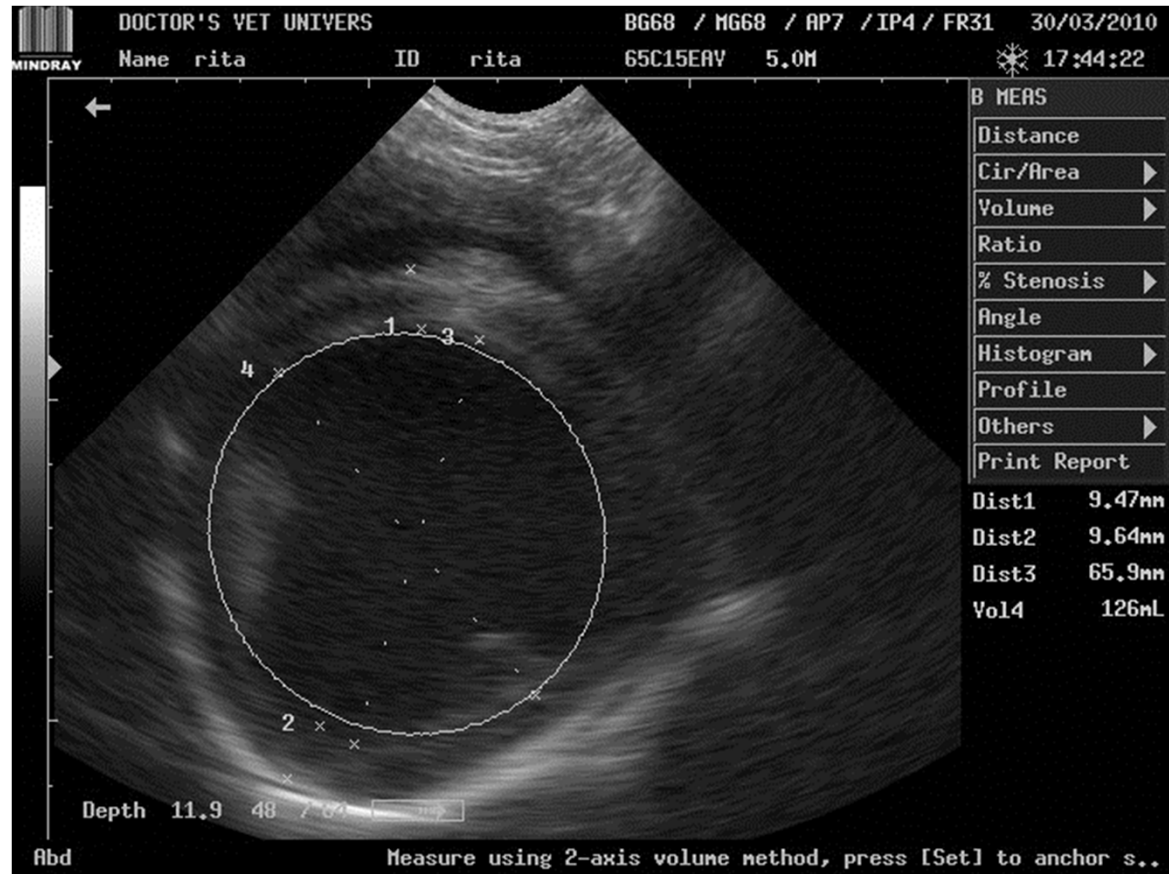
ECOCARDIOGRAFIE LA CAINE-AX LONGITUDINAL, DREAPTA SISTOLA



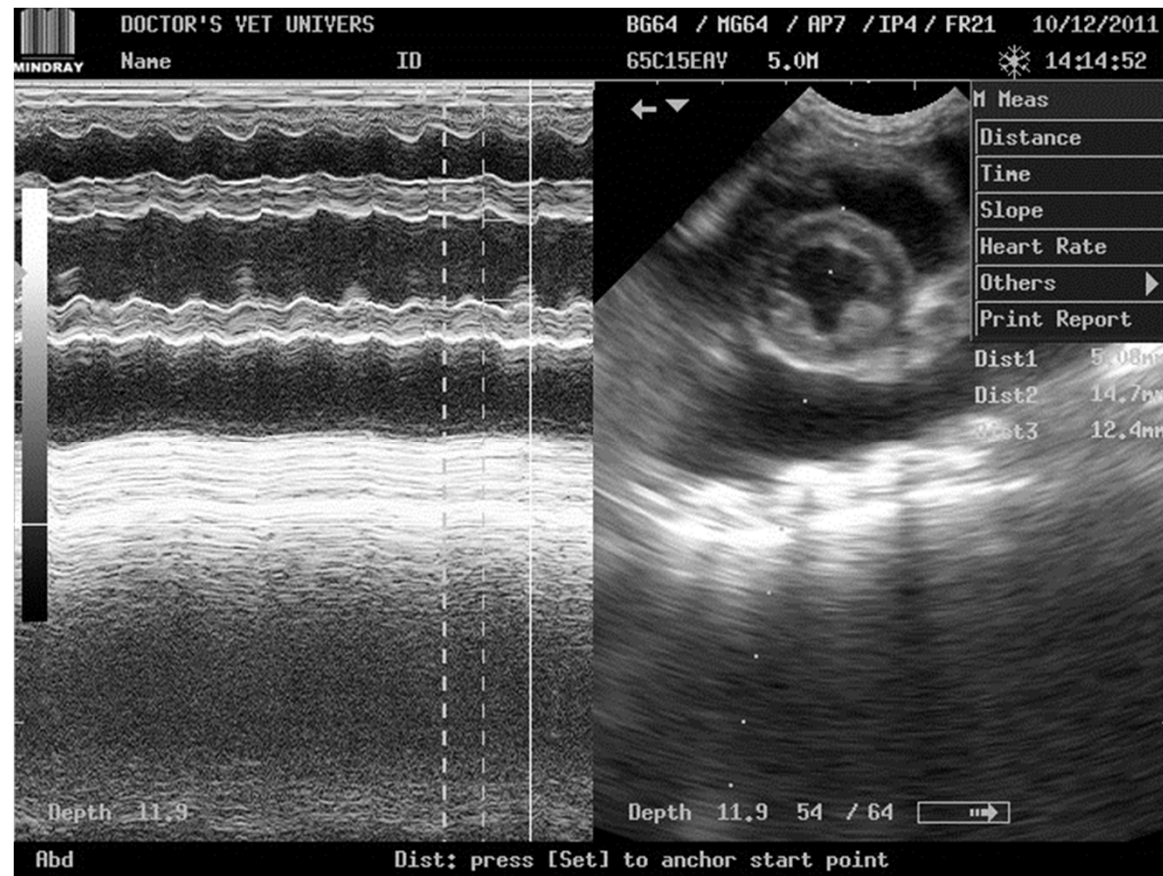
CMD LA CAINE, AX LONGITUDINAL, STANGA



CMD LA CAINE, AX PARASTERNAL SCURT, DREAPTA
DTDvs=65,9mm (25kg=40mm)

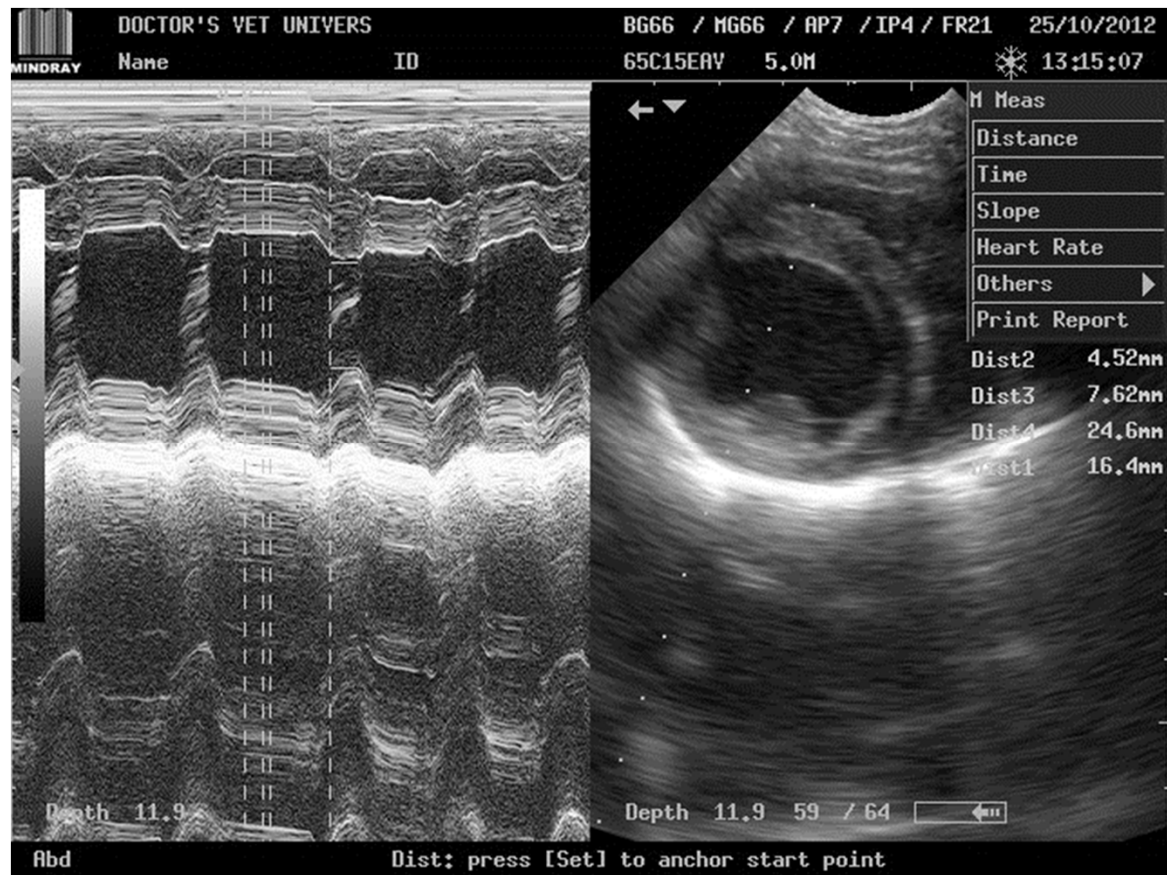


CMD LA PISICA, AX PARASTERNAL SCURT, STANGA



CALCULAREA FRACTIEI DE SCURTARE=DTDvs-TDSvs/DTDvsx100

FS%< 25=CMD



CALCULAREA INDICELUI DE SFERICITATE

$IS = DLvs/DTvs$

$is < 1,5 = CMD$



TENSIUNEA ARTERIALA:

Prabusirea tensiunii arteriale sistolice sub 100mmHg indica decompensare grava.

Valori normale caine: 110/60mmHg-140/90mmHg

Valori normale pisica: 124/84mmHg (180/100mmHg stres)

EXAMENUL DE LABORATOR:

- Modificarea biomarkerilor cardiaci

ck, ldh, CtnI

- Modificarea parametrilor biochimici in functie de organopatiile secundare (in special afectare renala)

- Tulburari electrolitice

CARDIOMIOPATIA HIPERTROFICA LA CAINE SI PISICA

Cardiomiopatia hipertrofica reprezinta o afectiune cardiaca primitiva, caracterizata prin hipertrofie miocardica disproportionata fata de sarcina hemodinamica. Datorita hipertrofiei miocitare si a modificarii geometriei ventriculare (hipertrofia concentrica ventriculara, micsorarea cavitatii), se instaleaza disfunctia diastolica.

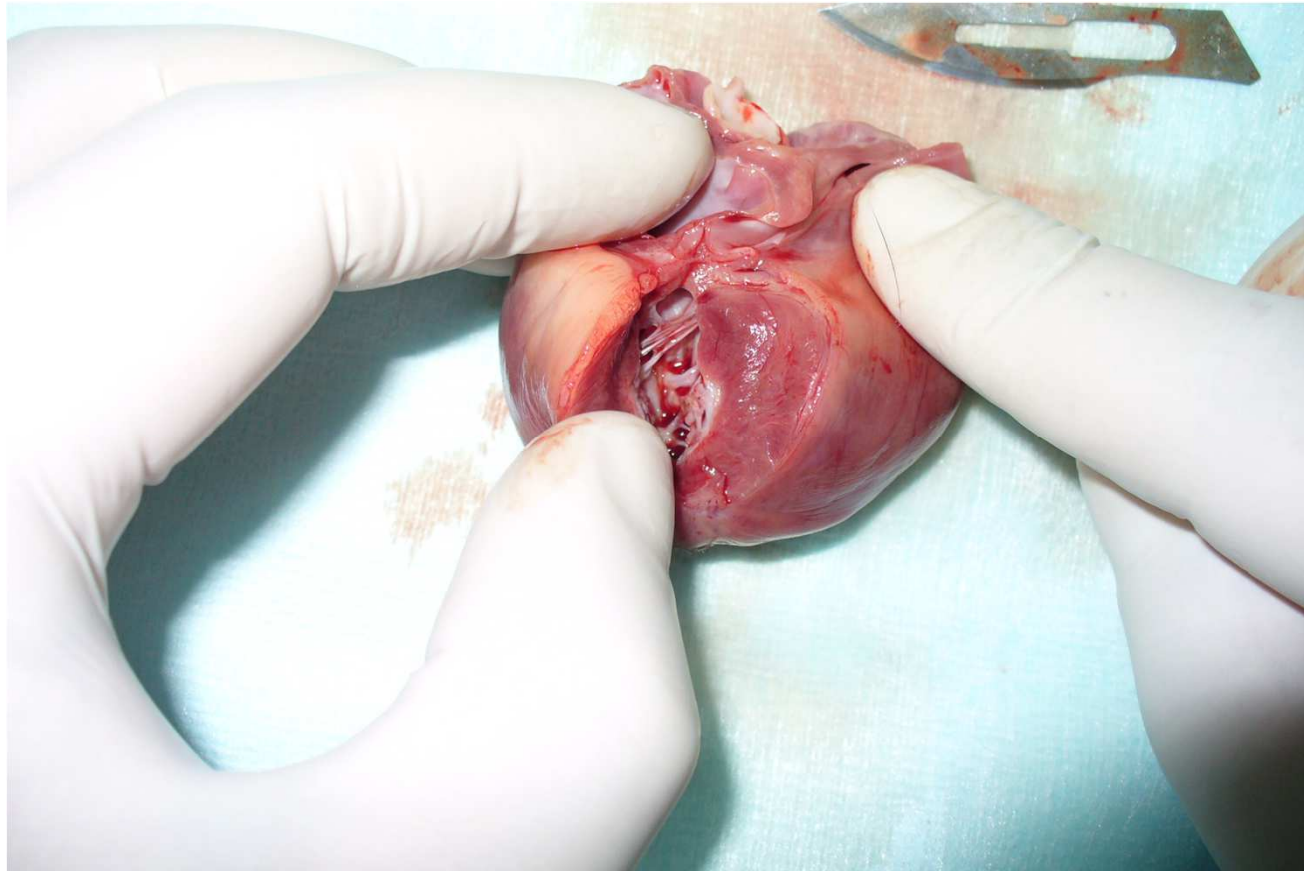
Afectarea miocardului este difuza, dar in functie de afectarea peretilor ventriculari se intalnesc doua forme:

- simetrica (SIV si PL)*

- asimetrica* (septumul interventricular, cu sau fara obstructie a tractului de ejectie al VS)

ETIOLOGIA: Este o afectiune cu determinism genetic, atat in forma familiala cat si in cea sporadica fiind implicate aceleasi gene.

CMH LA PISICA, ASPECT MACROSCOPIC



HISTOLOGIC: Caracteristica de baza a CMH este **dezorganizarea severa a fibrelor musculare**, cu miocite de forme variabile si contacte intercelulare normale, ce alterneaza cu zone de hipertrofie dar structura normala.

INCIDENTA: La feline, CMH Familiala la rasa Maine Coone dar si la mixt breed, la caine se intalneste rar. Debutul de la 6 luni la 2 ani.

EXAMENUL CLINIC

Faza compensata hemodinamic: **absenta semnelor clasice de insuficienta cardiaca, sau prezinta semne subtile de afectare cardio-respiratorie.** La examenul clinic se poate percepe un suflu sistolic de grad mare, intensificarea socului cardiac.

Faza decompensata hemodinamic: Tahipnee/dispnee (**cauzate de edemul pulmonar fulminant sau de revarsate pleurale/pericardice**), semne de **tromboembolism sistemic.**

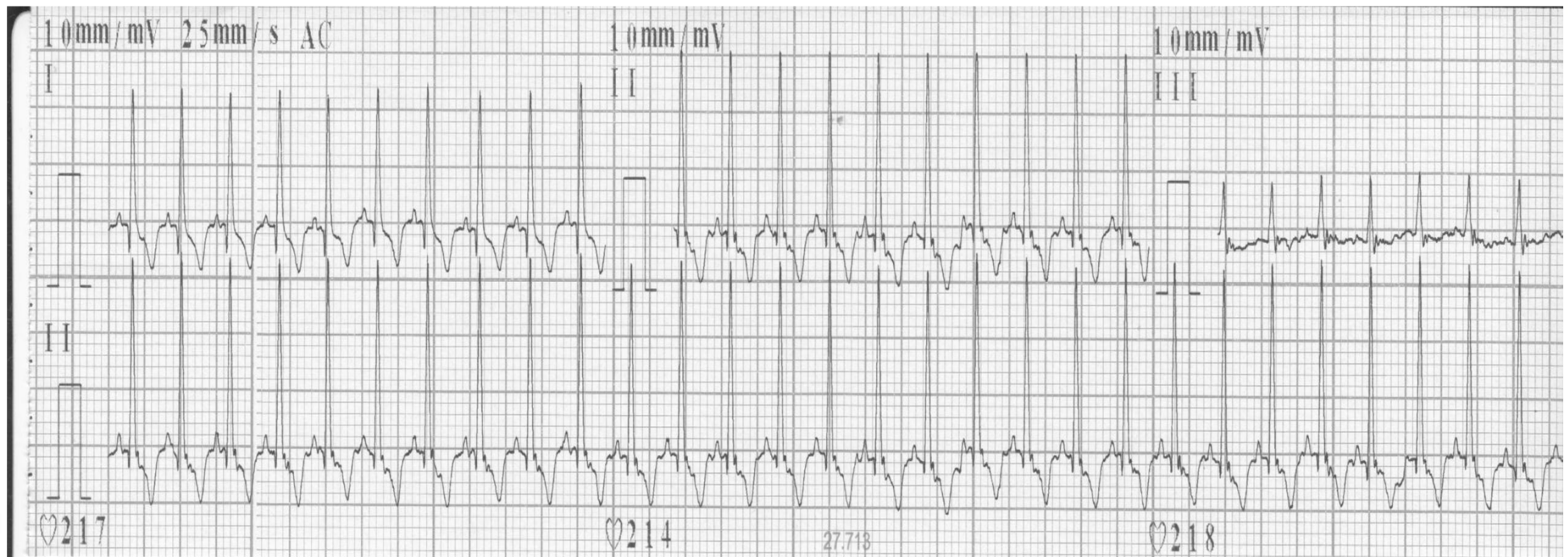
EXAMENUL PARACLINIC

Electrocardiografia:

Principalul criteriu este reprezentat de amplitudinea complexelor QRS, cu unda $R > 0,9\text{mV}$ la pisica, iar la caine $R > 3\text{mV}$ la rasele mari si $R.2,5\text{mV}$ la rasele mici (in D II, la 50 mm/sec)

In faza de insuficienta cardiaca, se instaleaza tahiaritmiile cu modificari de ischemie.

ELECTROCARDIOGRAMA LA PISICA CMH



RADIOGRAFIA:

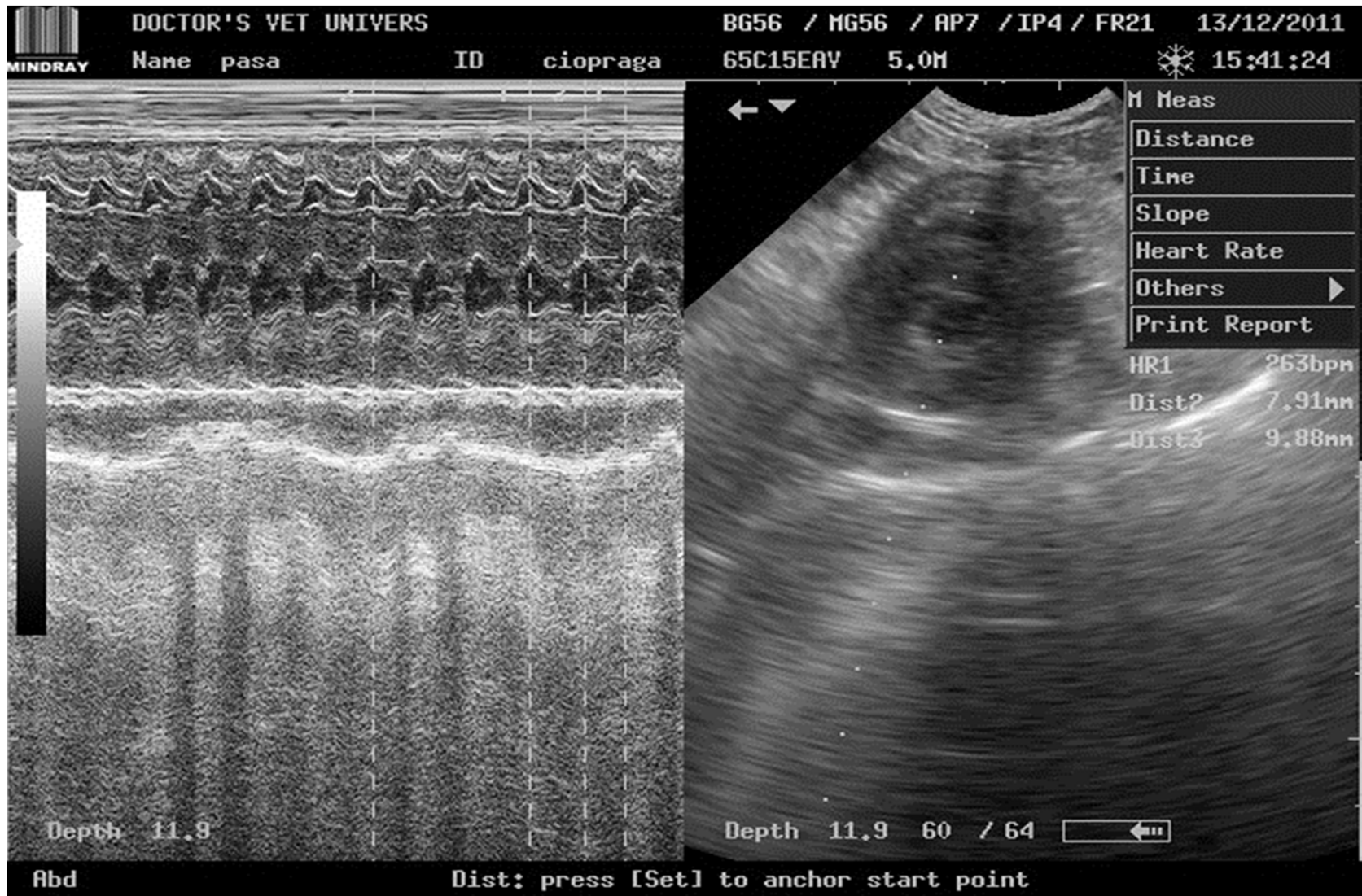
Incidenta latero-laterala este fara modificari substantiale, datorita hipertrofiei concentrice, poate depista semnele de insuficienta cardiaca decompensata-edem pulmonar, revarsate pleurale/pericardice. Incidenta d-v poate depista dilatatia biatriala (**semnul de Valentine heart**).

ECOCARDIOGRAFIE:

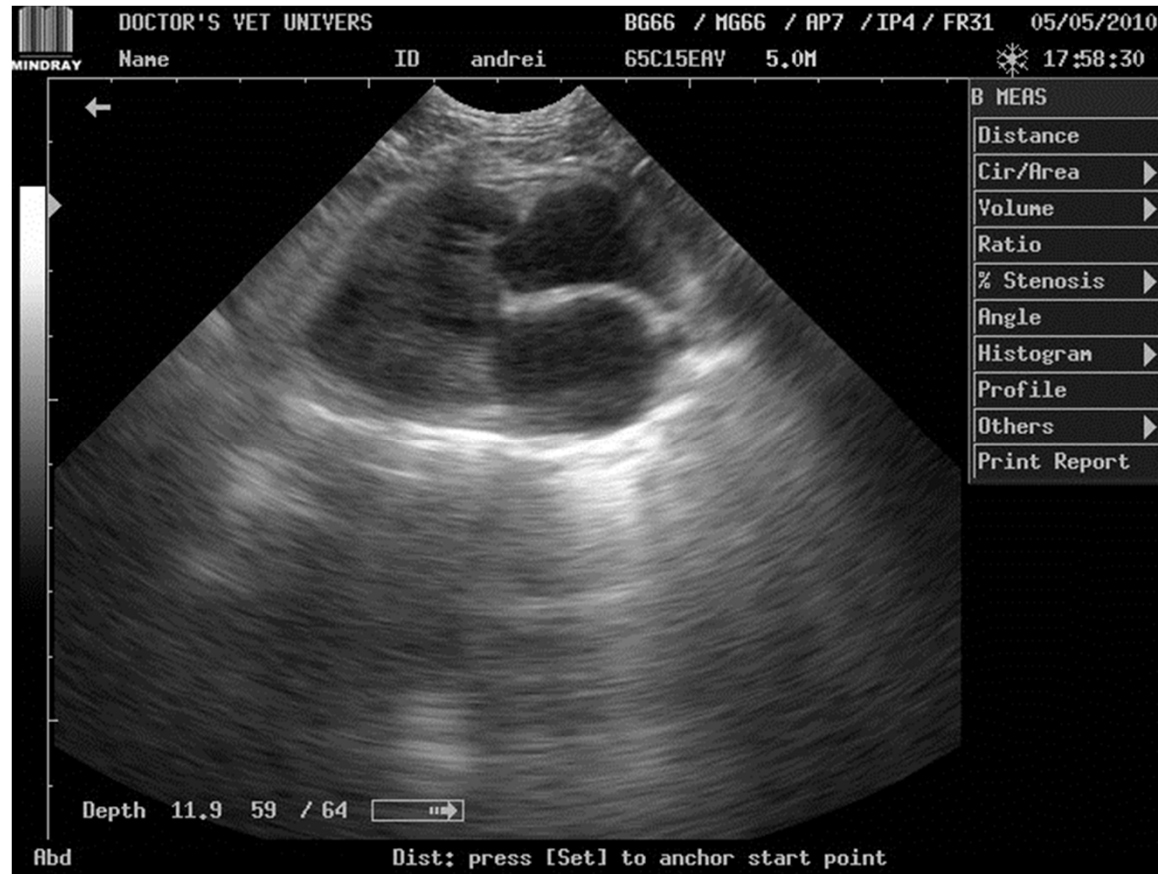
Reprezinta principala metoda de diagnostic in cazul CMH

- Ingrosare diastolica s.i.v.>5,5-6mm sau/si p.l., ingrosare uniforma sau segmentara
- Dilatatie biatriala
- Reducerea cavitatii V.S. datorita hipertrofiei concentrice)
- Prezenta trombilor cavitari (atriali)
- Obstructia tractului de ejectie V.S.
- Deplasare anterioara a cuspei septale
- Regurgitare mitrala

CMH LA PISICA



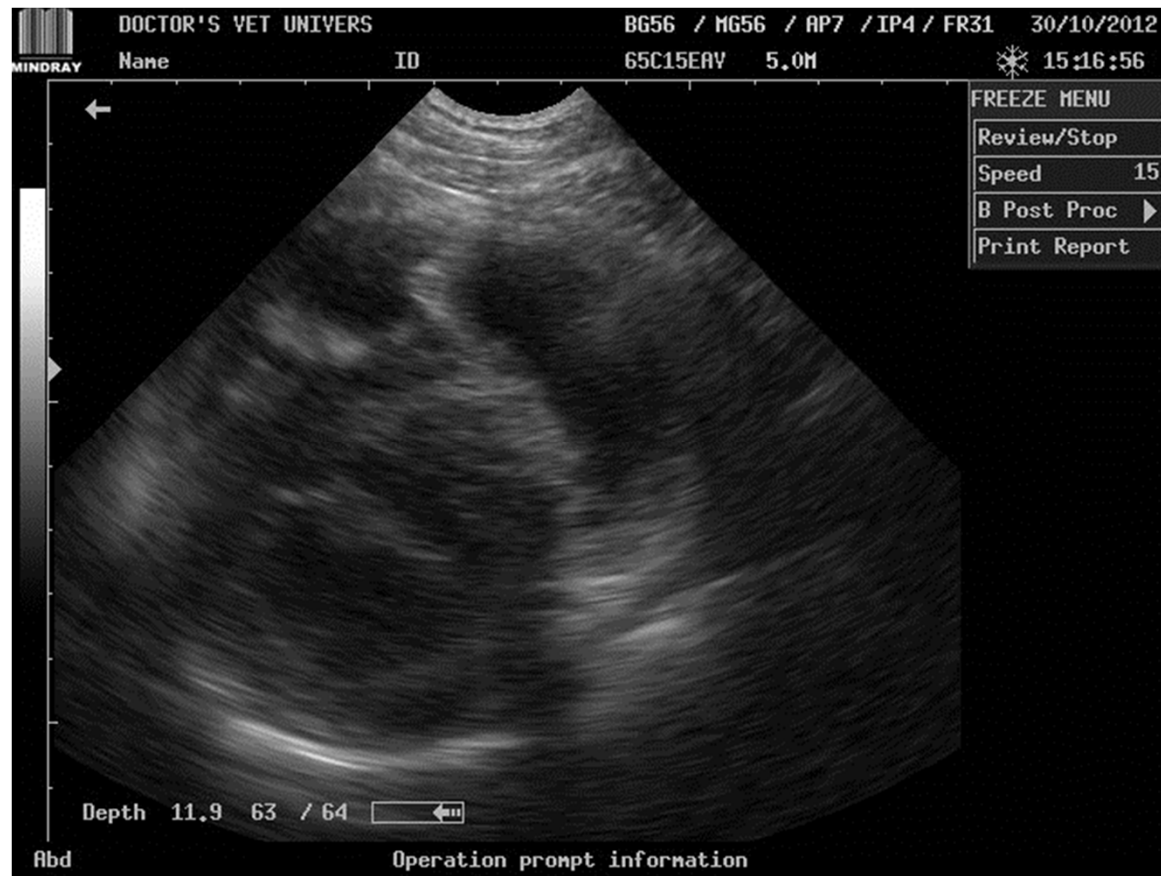
CMH LA PISICA



CMH LA PISICA



CMH LA CAINE



TENSIUNEA ARTERIALA:

Apare cresterea T.A. (**>180/100mmHg**) secundar afectarii renale, dar trebuie exclus si hipertiroidismul prin dozare hormonala (la feline).

EXAMENUL DE LABORATOR:

Parametrii biochimici sunt modificati in corelatie cu organopatiile secundare ce se declanseaza in I.C.

CONCLUZII

- Cardiomiopatiile la caine si pisica sunt greu de diagnosticat clinic in faza de compensare hemodinamica
- Examenul de electie este cel paraclinic
- Faza de decompensare hemodinamica declanseaza manifestari clinice dramatice care necesita terapie intensiva

VA MULTUMESC