

PERICARDIOPATIE

- ✓ Le pericardiopatie rappresentano circa l'1% delle pat. card. del c. e nel g.
- ✓ Nel cane il sacco pericardico contiene 1-15 ml di liquido sieroso. (ultrafiltrato)
- ✓ Il drenaggio avviene attraverso i linfatici subepicardici
- ✓ La pressione intr. peric. è correlata a quella atr.dx; essa è paragonabile a quella diast. V. dx (0-20 mmHg)
- ✓ La pressione intra p. non è omogenea: è più elevata a livello del V. sx (superficie di contatto)

PERICARDIOPATIE

Il pericardio svolge le seg. funzioni:

- ✓ Stabilizza il cuore nel mediastino
- ✓ Limita la dilatazione cardiaca acuta
- ✓ Protegge il cuore da infezioni o neoplasie
- ✓ Mantiene la geometria cardiaca e la compliance ventricolare

PERICARDIOPATIE

(classificazione)

A) CONGENITE (agenesia, EDPP)

B) ACQUISITE

✓ Versamento p.

trasudatizio

essudatizio

emorragico

✓ Lesioni a massa pericardica

✓ Patologie p.costrittive

PERICARDIOPATIE

(classificazione)

Tipo di versamento

EMORRAGICO

CAUSE

Pericardite idiopatica

Neoplasie

emangiosarcomi

chemodectomi

mesoteliomi

linfomi (gatto)

tumori mammari met.(gatto)

Rottura del cuore

Atrio sx (E. mitralica)

Traumi

esterni

pericardiocentesi

Avvelenamenti (dicumarolo)

PERICARDIOPATIE

(classificazione)

Tipo di versamento

TRASUDATO O

TRASUDATO MODIFICATO

ESSUDATO

CAUSE

Iponchia Plasmatica

ICC Congestizia

Ernia diafr. perit. - peric.

Infez. batt. micotiche (rare)

Pericardite sterile

idiopatica

uremica (uomo)

peritonite infettiva

cimurro

toxoplasmosi (gatto)

PERICARDIOPATIE

(classificazione)

LESIONI A MASSA PERICARDICHE (versamento \pm)

Cisti pericardiche

Neoplasie

Ascessi

Granulomi (actinob., coccidiom.)

MALATTIA COSTRITTIVA

Idiopatica (pericardite)

Neoplasie

Flogosi

VERSAMENTO PERICARDICO

(fisiopatologia)

Il deficit diastolico è correlato all'entità e rapidità di formazione del vers.

Il peric., molto resistente allo stiramento acuto, si dilata quando la forza è graduale: nel cane p.t. un emoperic. di 50 – 100 ml dà tamponamento, mentre nelle forme croniche il vm. può arrivare a 300 – 1000 ml

VERSAMENTO PERICARDICO

L'aumento della p. intra. peric. determina:

- ✓ Ostacolo del riempimento A/V dx (tamponamento)
- ✓ Ipertensione venosa
- ✓ Epatosplenomegalia
- ✓ Ridotta gittata V. dx
- ✓ Ridotta gittata V. sx.
- ✓ Tachicardia e resistenze periferiche ↑
- ✓ ICC

SEGNALAMENTO

RAZZA:

P.t. e G. retriever: vm. da emangiosarcoma

Boxer, Bulldog: vm. da chemodectoma

G. retriever, Alano: pericardite idiopatica

Età: ≥ 5 anni; < 1 anno EDPP

Sesso: prev. Maschi (4:1 nella per. idiop.)

Il 90% di vm. peric. è idiopatico o neoplastico

QUADRO CLINICO

(tamponamento)

E.O.G.

- ✓ Dimagrimento/letargia
- ✓ Intolleranza allo sforzo (collasso)
- ✓ Distensione addominale
- ✓ Cute fredda/edemi (arti, testa)
- ✓ Mucose pallide, cianotiche
- ✓ Polso filiforme, diseguale (paradosso)
- ✓ Respiro frequente, discordante
- ✓ Oliguria



QUADRO CLINICO

(tamponamento)

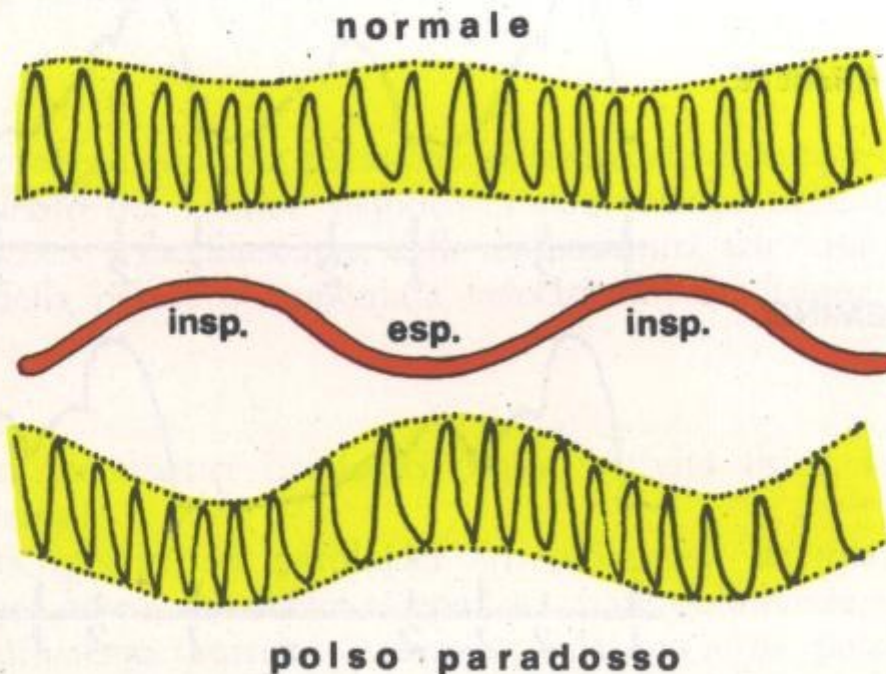
E.O.P.

- ✓ T.r.c. allungato
- ✓ Giugulari turgide, pvc > 15 cm H₂O; v.n. < 8 , reflusso epatogiugulare
- ✓ Itto affievolito o scomparso
- ✓ Aia di ottusità cardiaca ↑
- ✓ Toni cardiaci affievoliti
- ✓ Ascite, epatosplenomegalia; vers. pleurico

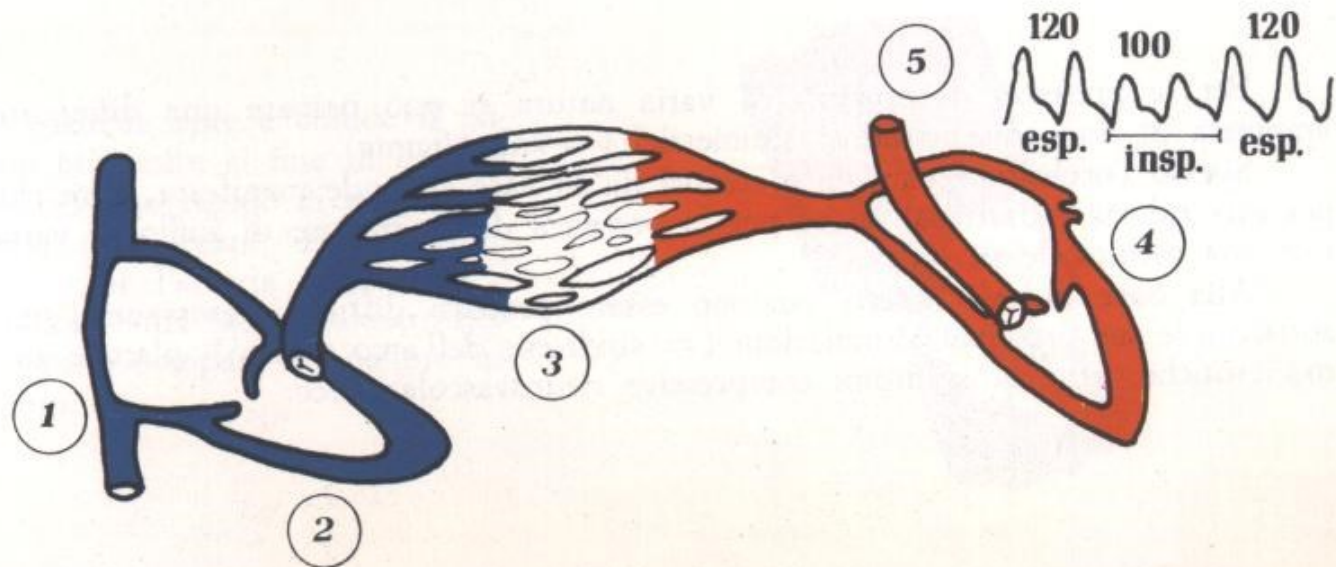


Il polso arterioso « paradossoso » consiste nella caduta della pressione sistolica durante l'inspirazione.

Poiché soggetti normali possono avere nella inspirazione una diminuzione della pressione sistolica di 5-10 mm Hg, per definizione il polso è « paradossoso » quando viene superato questo limite e cioè quando la caduta è di 20-40 mm Hg.



POLSO PARADOSSO (segue)



Schema che illustra il meccanismo del *polso paradosso*:

- 1 Aumento inspiratorio del flusso venoso nelle cave
- 2 Dilatazione inspiratoria del cuore destro ed aumento del volume della gettata ventricolare destra
- 3 Sequestro inspiratorio vascolare polmonare di sangue
- 4 Diminuzione del ritorno di sangue al cuore sinistro
- 5 Caduta inspiratoria del polso arterioso

Tamponamento c. improvviso

1. Crisi ipotensiva
2. Collasso c.c.
3. Tachicardia (> 150 bpm)
4. Sincope
5. Polso paradosso
6. Polso giug. Retrogrado
7. Exitus

VERSAMENTO PERICARDICO

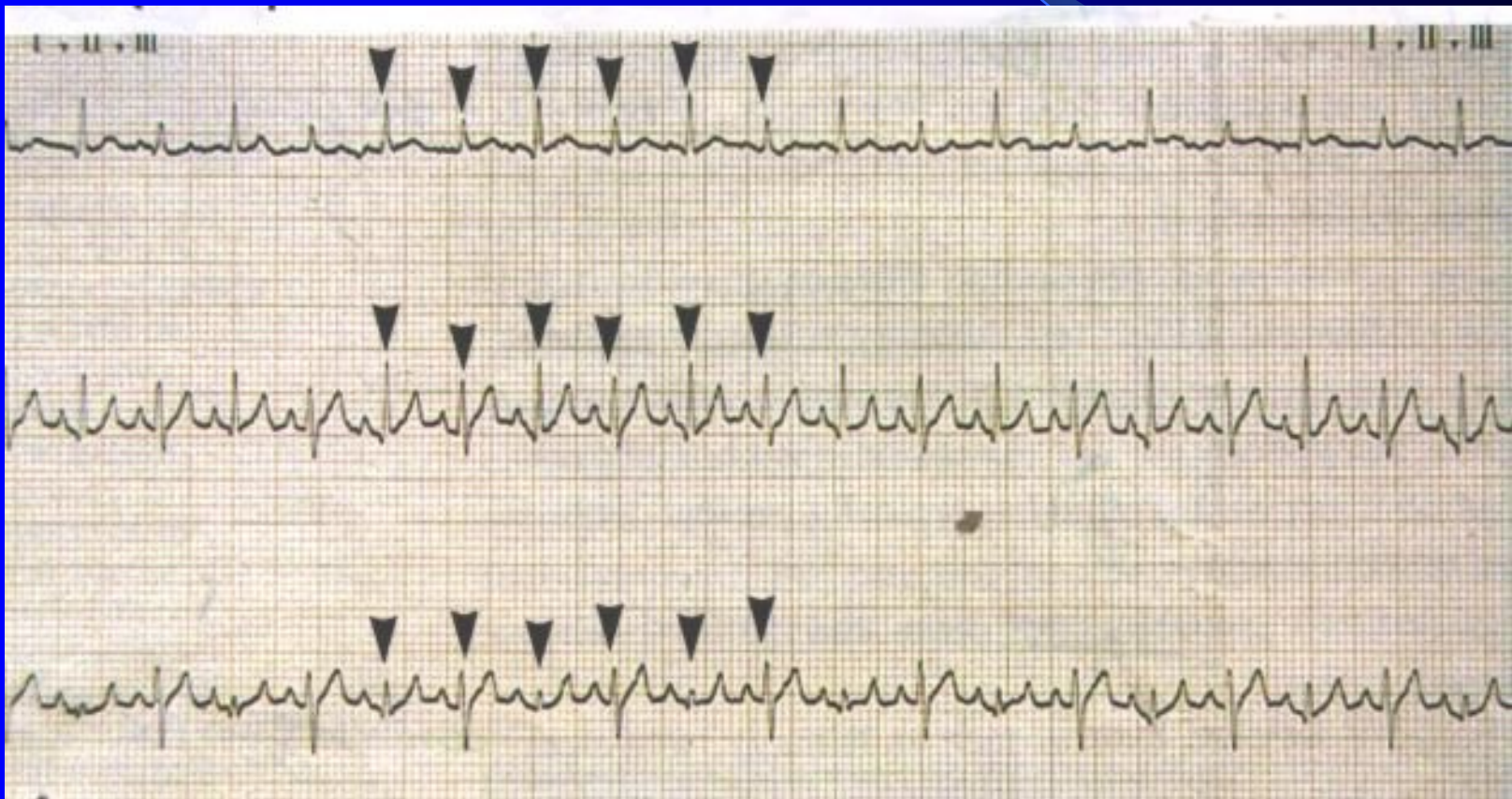
ECG

Ipovoltaggio delle R (< 1 mV in II)

Altermanza elettrica

S – T sopraslivellato (lesione epic.)

TS, CAP, CVP



VERSAMENTO PERICARDICO

RX

Silhouette c. ingrandita, globosa

Camere c. non ingrandite

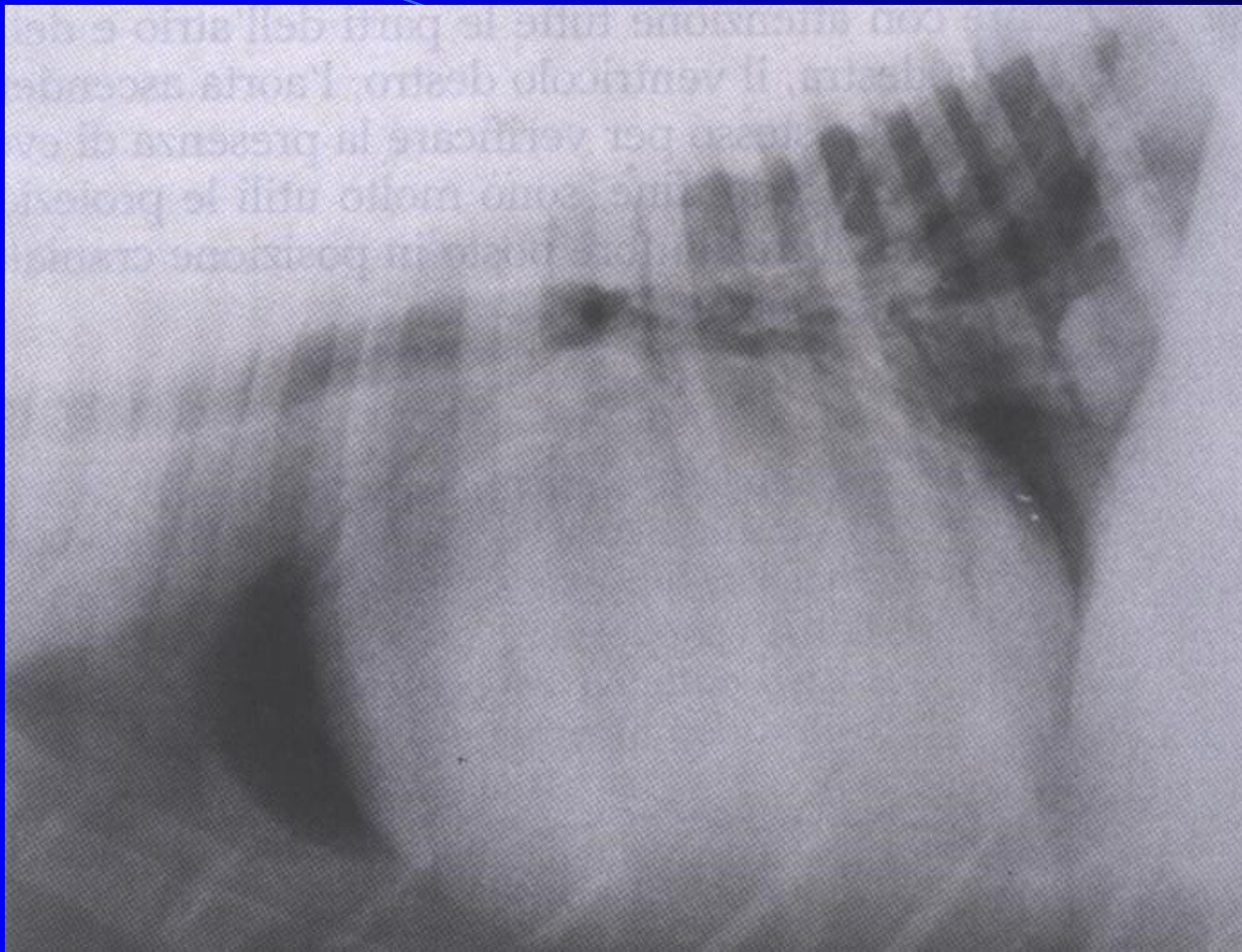
Trachea sollevata (chemodectoma)

Distensione della v. cava

Epatosplenomegalia, versamenti cav.

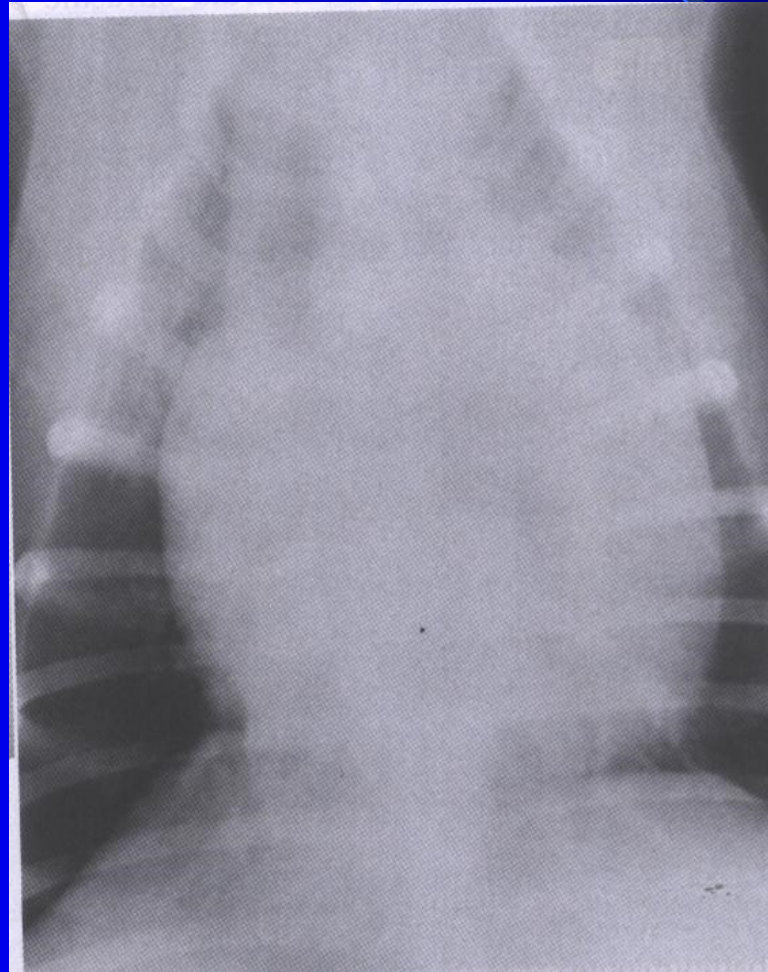
Vascolarizzazione polmonare ridotta

Neoplasie



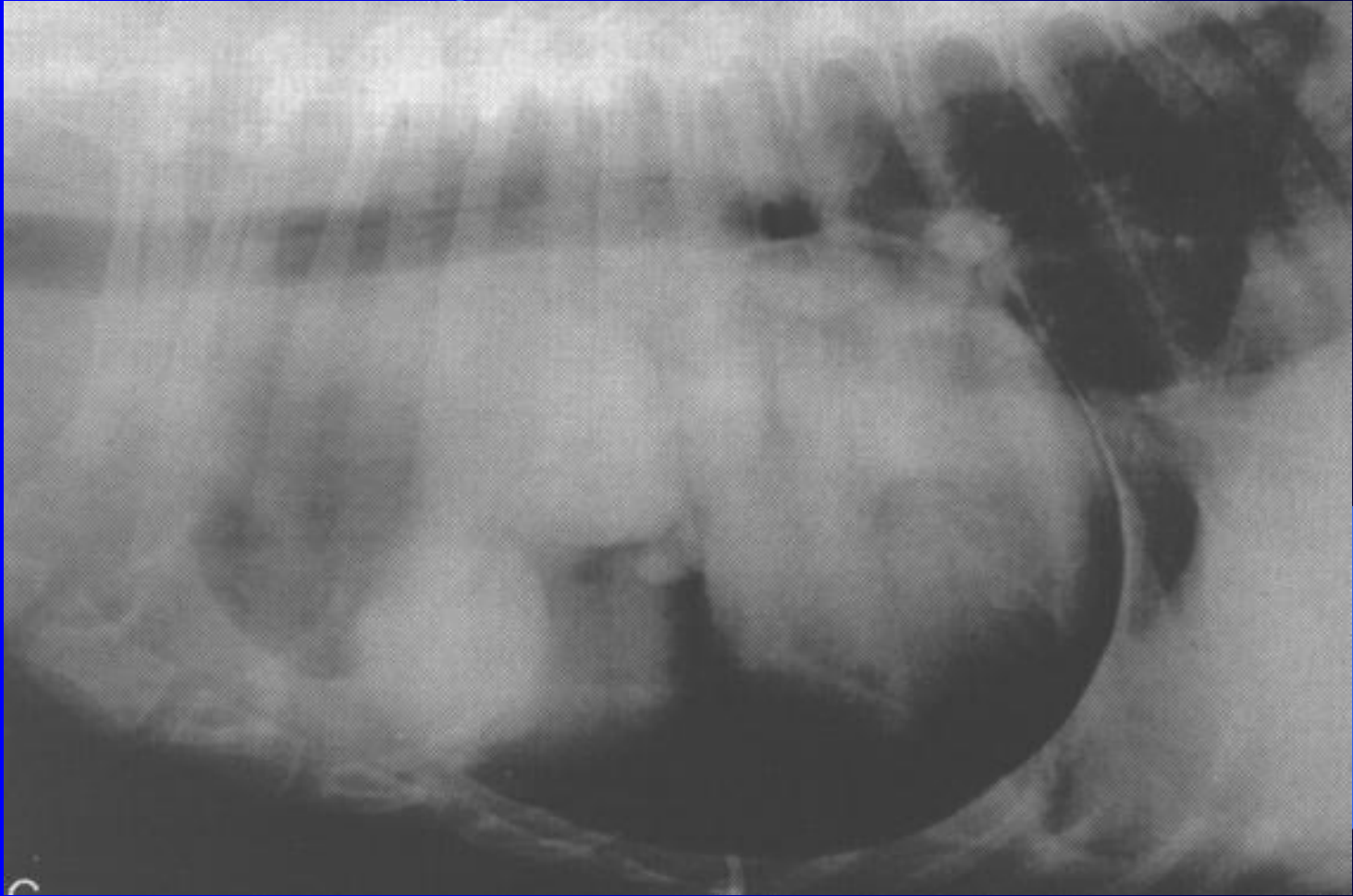
Silhouette c. globosa, cava dilatata

Silhouette c. globosa





Tumore alla base del cuore, trachea sollevata



**Pneumopericardio, masse tumorali
localizzate cranialmente al cuore**

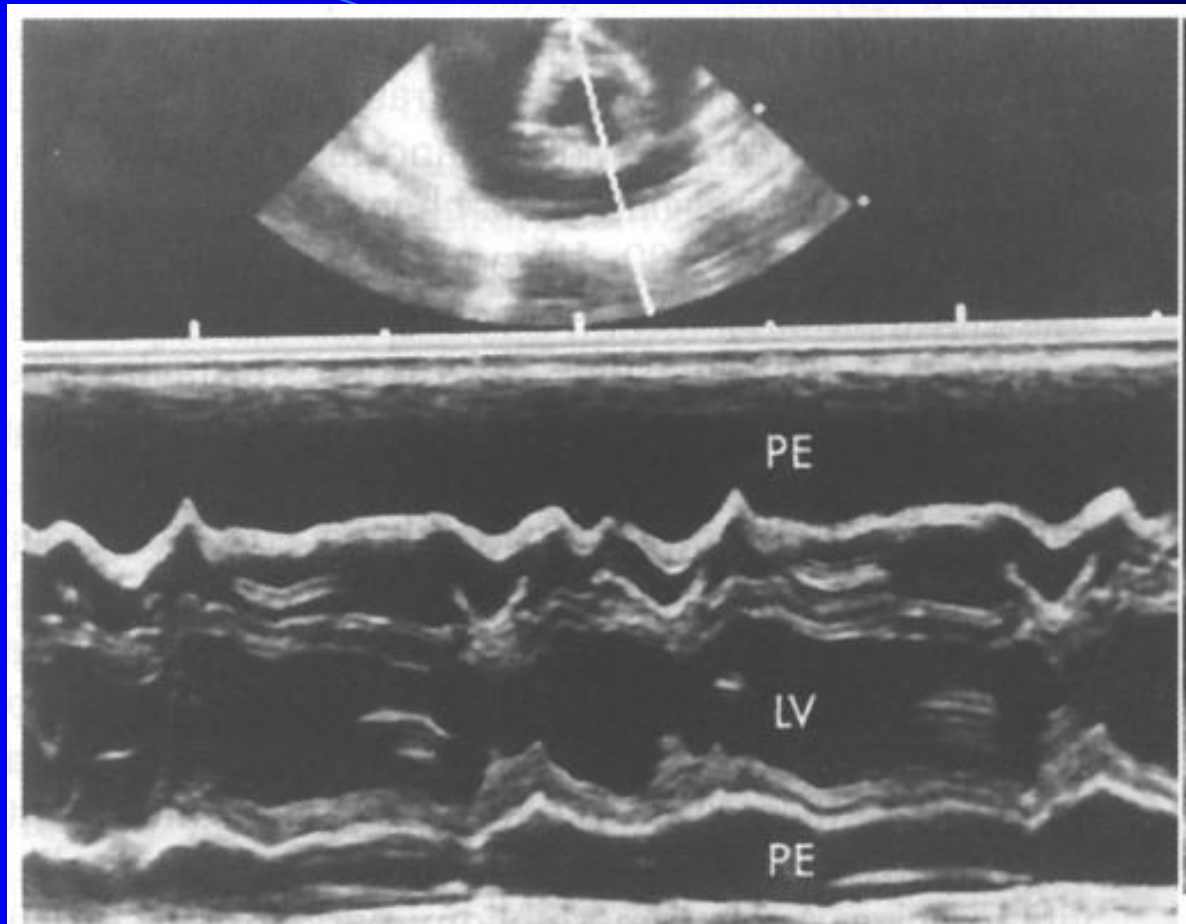
VERSAMENTO PERICARDICO

ECOGRAFIA

Metodo di scelta nella diagnosi di vm.peric. o neoplasie

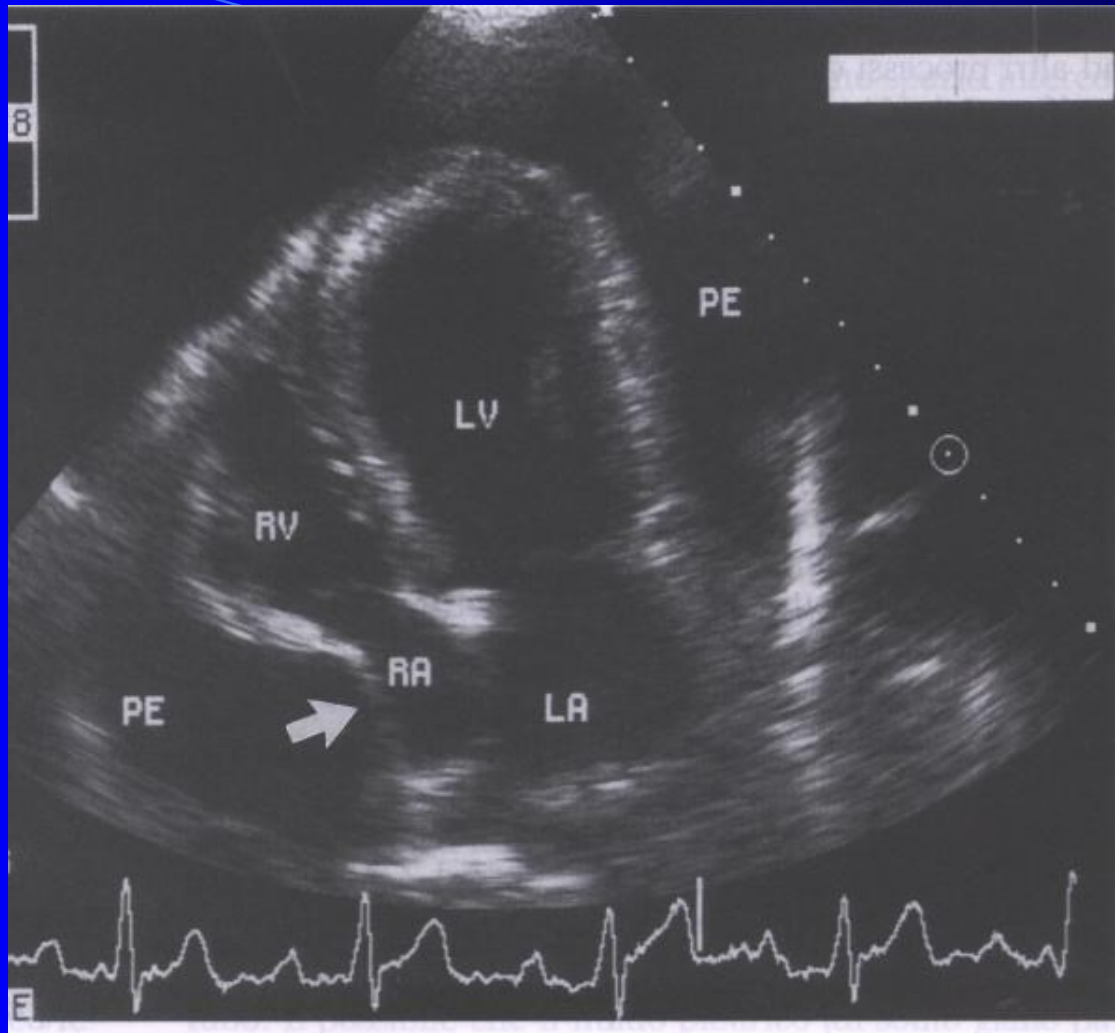
Consente di stabilire:

- ✓ Presenza di spazio anecog. tra epi. e peric.
- ✓ Collasso dell'atrio e ventricolo dx (tamponamento)
- ✓ Lacinie fibrose intraper. (p. fibrinosa - mesotelioma)
- ✓ Immagine granulosa solida (ematoma intrap.)
- ✓ Interdipendenza del setto con il respiro:
 - nell'insp. il setto va a sx, nell' esp. a dx (setto parardosso)
- ✓ Assenza di riduzione del 50% della cava nell'insp. (pletora cavale)
- ✓ Riduzione del flusso trans-mitr. e Ao. $> 25\%$ (v.n. $< 5\%$) nella inspirazione

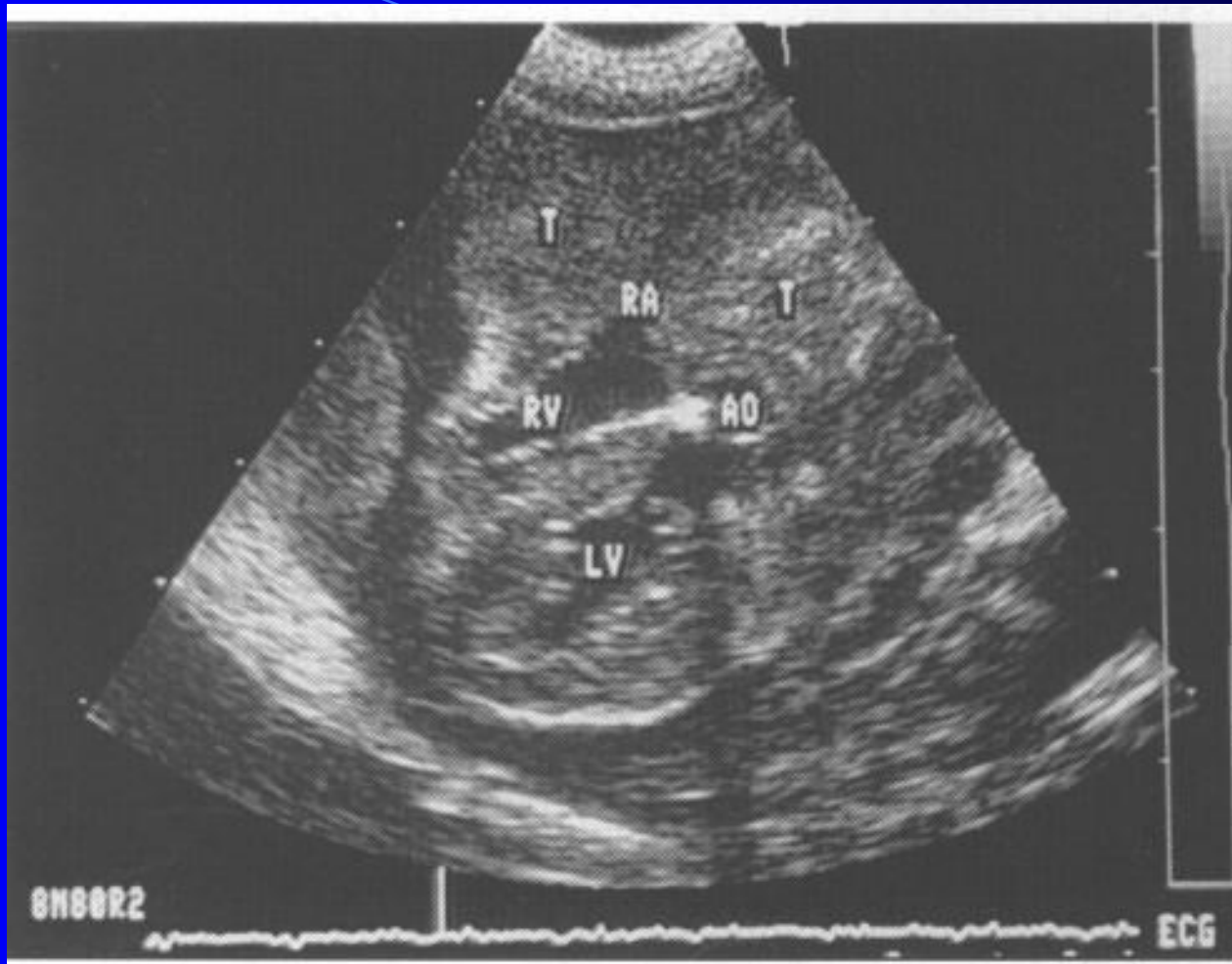


Sup.: il c. è circondato da
liquido (colore nero)

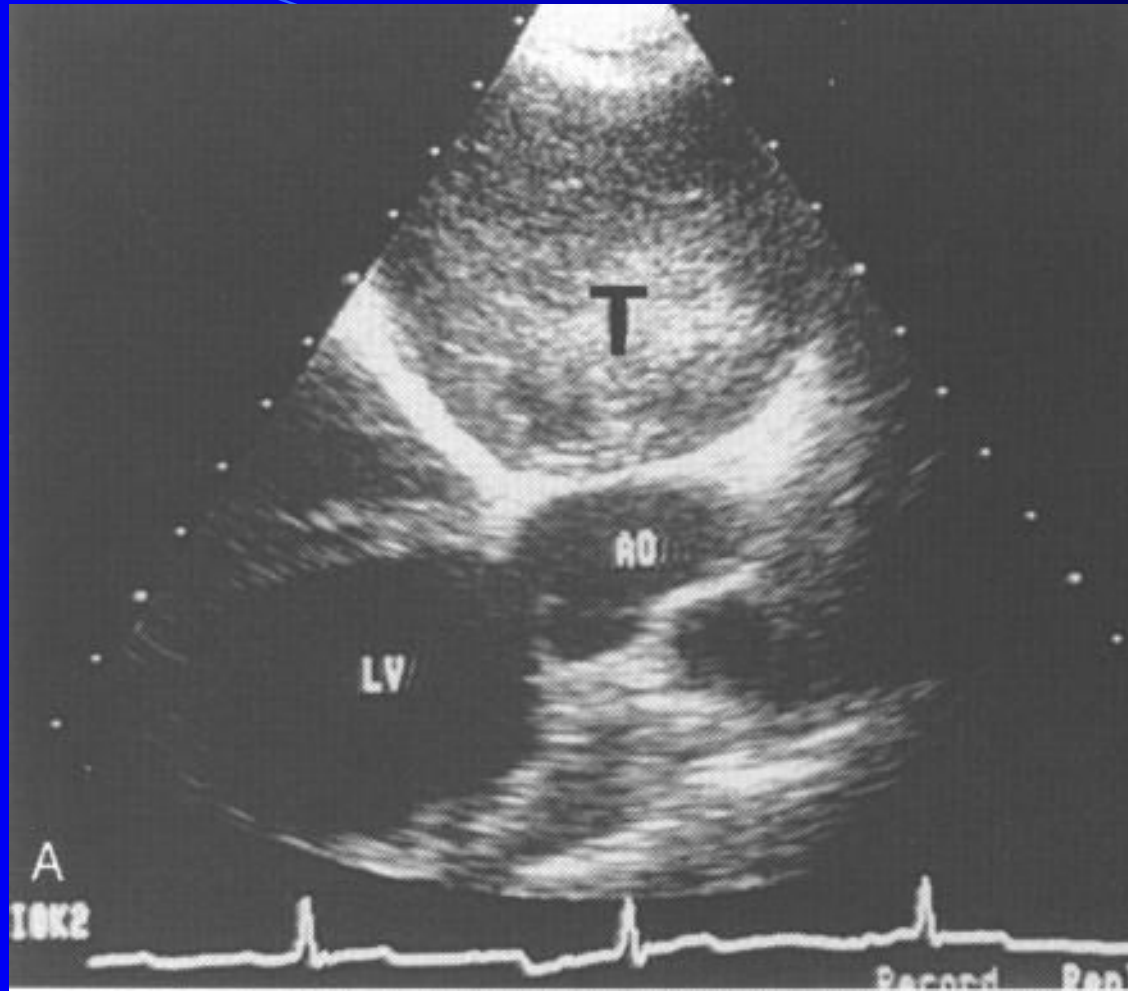
Inf.: PE = vers. per.



Collasso Atrio e Ventr. dx



Gatto linfosarcoma infiltrante

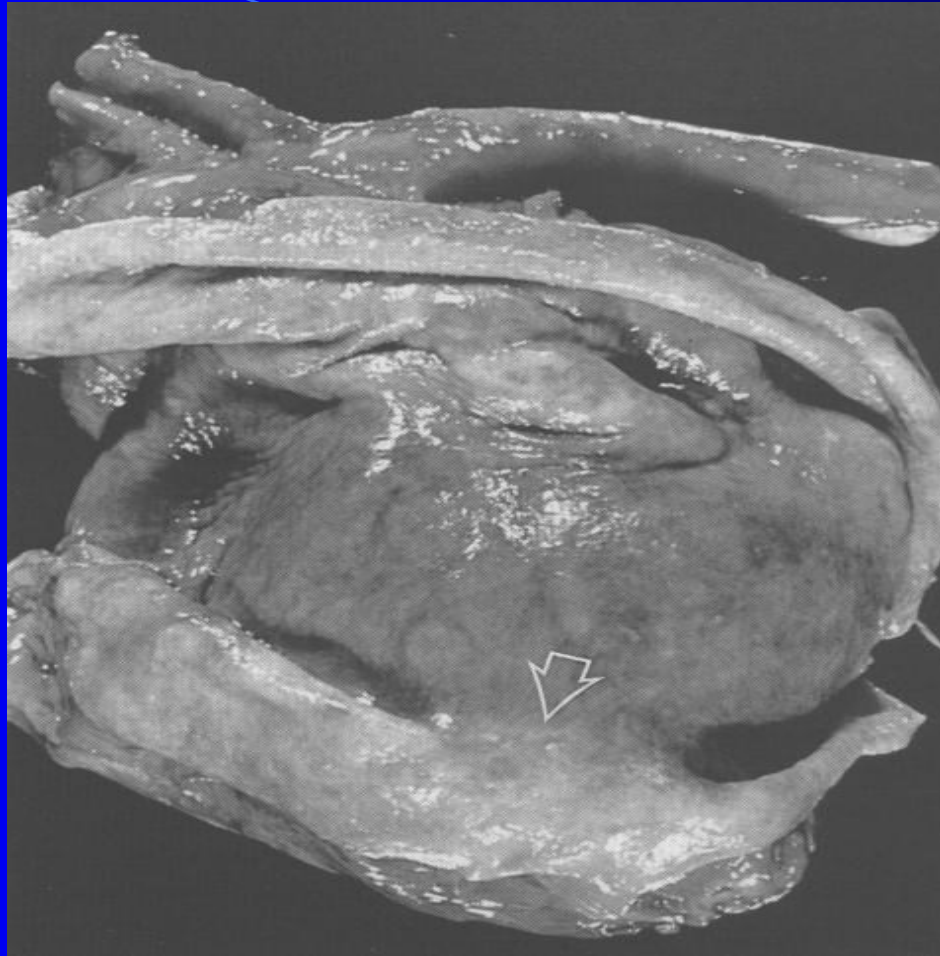


Tumore alla base del cuore

PERICARDITE COSTRITTIVA

(rara)

- ✓ Il peric. risulta ispessito, fibrotico, fuso con l'epic.
- ✓ Conseguenze a flogosi peric., traumi (centesi), neoplasie
- ✓ Il deficit diastolico V. dx comporta:
ascite, turgore venoso, PCV ↑
- ✓ Eco: pericardio iperlucido
- ✓ Terapia: pericardioectomia subtotale



Ispessimento e fibrosi peric.

ERNIA DIAFRAMMATICA PERIT./DIARAMM.

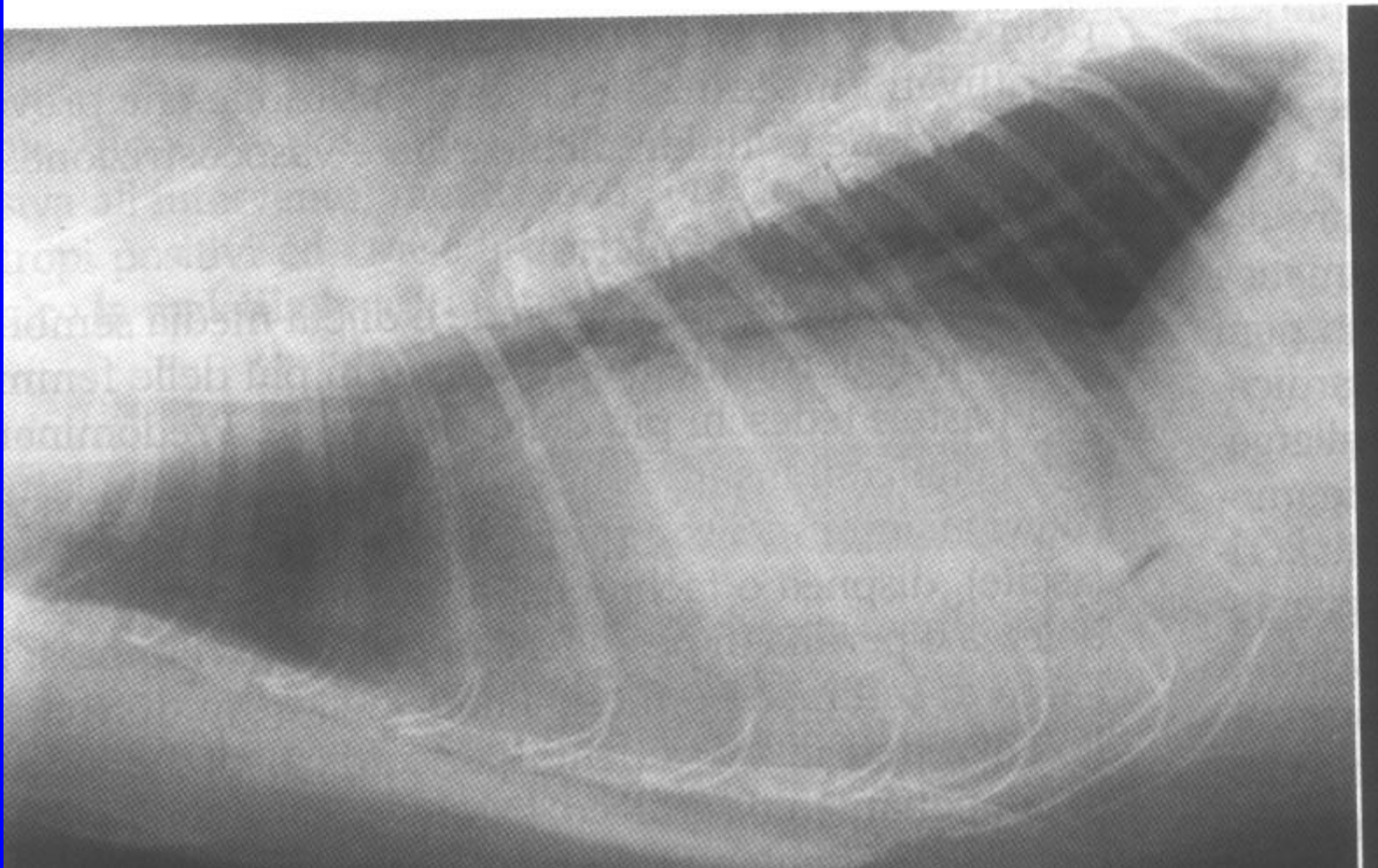
Comunicazione persistente tra peric. e cavità perit., con passaggio di visceri nel peric.

Più frequente nel g. Persiano e nel c. Weimaraner

Sintomi: vomito, anoressia, dispnea, tosse

Diagnosi: Rx, ECO

Terapia: chirurgica



Gatto persiano EDPP



Stomaco e duodeno erniati nel sacco peric.

INDAGINI DI LABORATORIO

Leucocitosi neutrofila, anemia rig. (angiosar.)

Albumina ↓, CK, LDH, urea, ALT ↑

P. centesi: se liquido emorragico considerare:

PCV norm. e coagulazione presente: emopericardio

PCV ↓ e coagulazione assente: effusione peric.
infiammatoria o benigna.

pH ≥ 7 neoplasie; pH < 7 peric. Idiopatica

Esame batteriologico e citologico

N.B. molte neoplasie non esfoliano: false negative

Cellule mesoteliali reattive possono apparire
neoplastiche: false positive

PERICARDIOPATIE - TERAPIA

Versamento/tamponamento

- ✓ Pericardiocentesi, da ripetersi P.R.N.
- ✓ Il 50% guarisce dopo 2 – 3 interventi
- ✓ Pericardioectomia subtotale (assorb. pleurico)
- ✓ Possono riuscire utili i glicocorticoidi
(prednisone: 1 – 2 mg/kg per 2 – 3 sett.)
- ✓ Azatioprina: 1 – 2 mg/Kg per 1 – 2 mesi
- ✓ Antibiotici (betalattamine)
- ✓ Non necessari gli inotropi positivi
- ✓ ACE-I e diuretici possono dare ipotensione!
- ✓ I vm. da ipoalb. e da ICC cong. non danno tamponamento: intervenire sulla causa

PERICARDIOPATIE - TERAPIA

Neoplasie

Emangiosarcoma localizzato nell'atrio (destro):

asportazione, drenaggio, pericardioect.

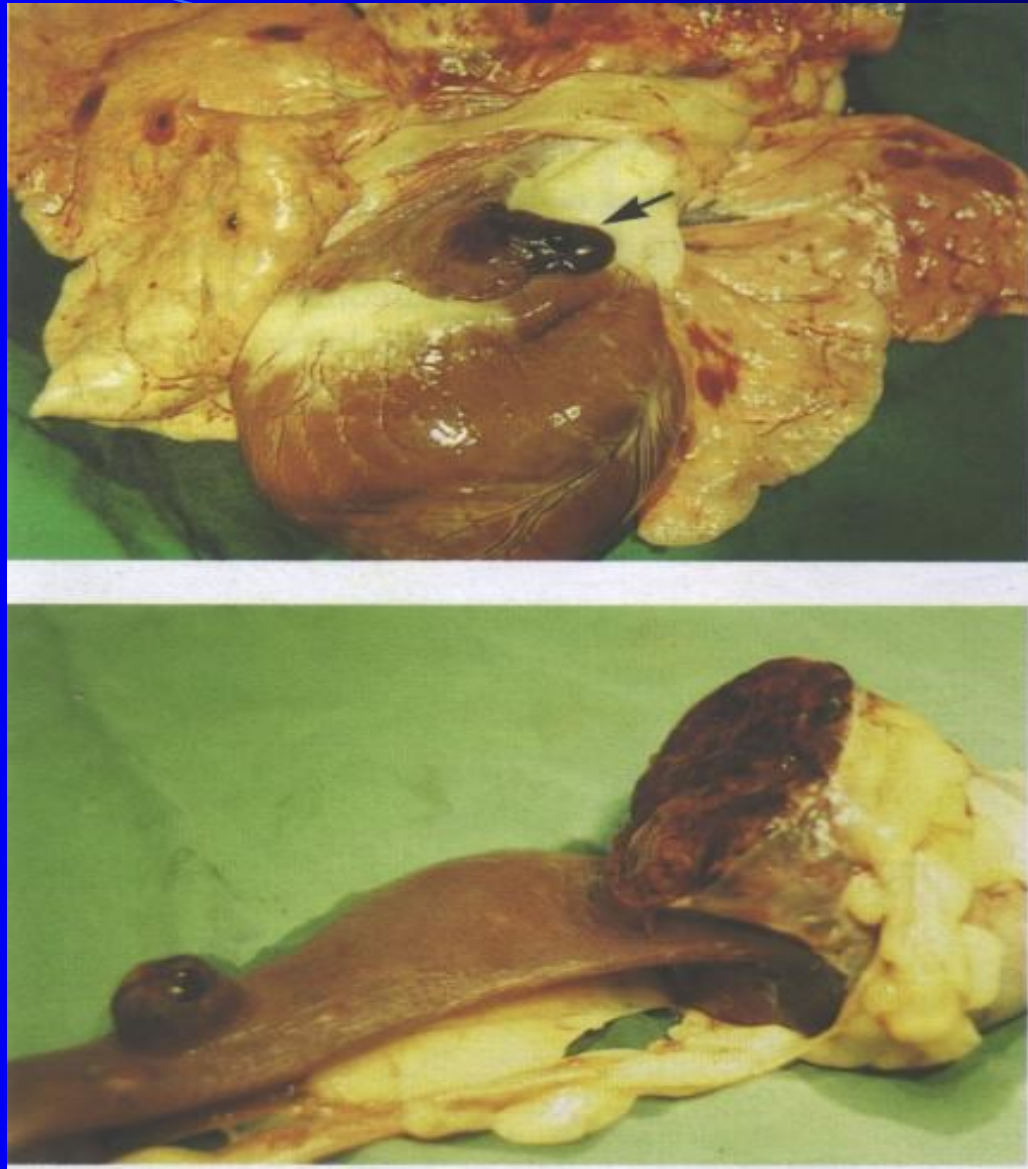
chemioterapia: COP + doxorubicina (efficacia?)

Chemodectoma: crescita lenta, scarsa metastizz.

la pericardioect. prolunga la vita per mesi o anni

Linfomi: chemioterapia + pericardioect. oppure catetere

con palloncino peric. dilatabile (finestra pericardica)



Emoangiosarcoma atrio dx e milza

PERICARDIOPATIE - TERAPIA

- Pericarditi infettive

Terapia chemioantibiotica mirata

Pericardiocentesi

- Emopericardio

Rimuovere i grossi coaguli

Nella rottura dell'atrio sx la prognosi è riservata:
sono possibili recidive

Intervenire sui disturbi della coagulazione

PERICARDIOCENTESI

Preparazione del paziente

Determinare PCV e t. di coagulazione

Sedare l'animale con benzodiazepine e morfina

Porre l'animale in decubito laterale sx

(per evitare le coronarie di sx)

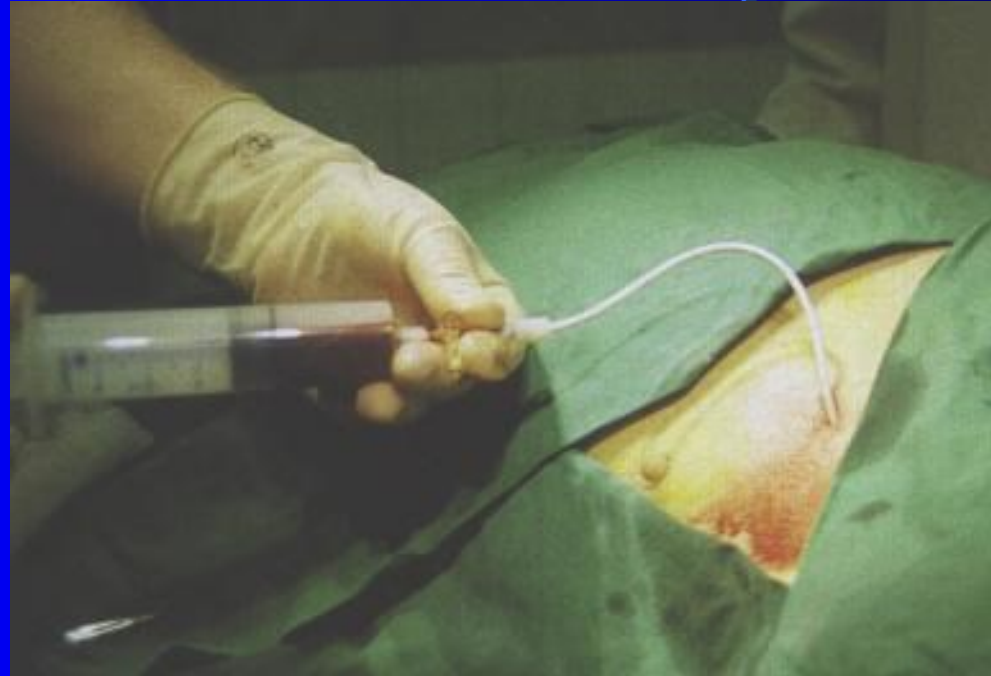
Monitoraggio elettrocardiografico

Incannulare una vena (lidocaina nelle TV !)

Preparazione chir. locale ed infil. di lidocaina

Inserire l'ago cannula al 5 ° - 6° spazio interc. dx

a livello della giunzione costo-condrale



Effusione emorragica



Catetere, siringa e valvola a tre vie