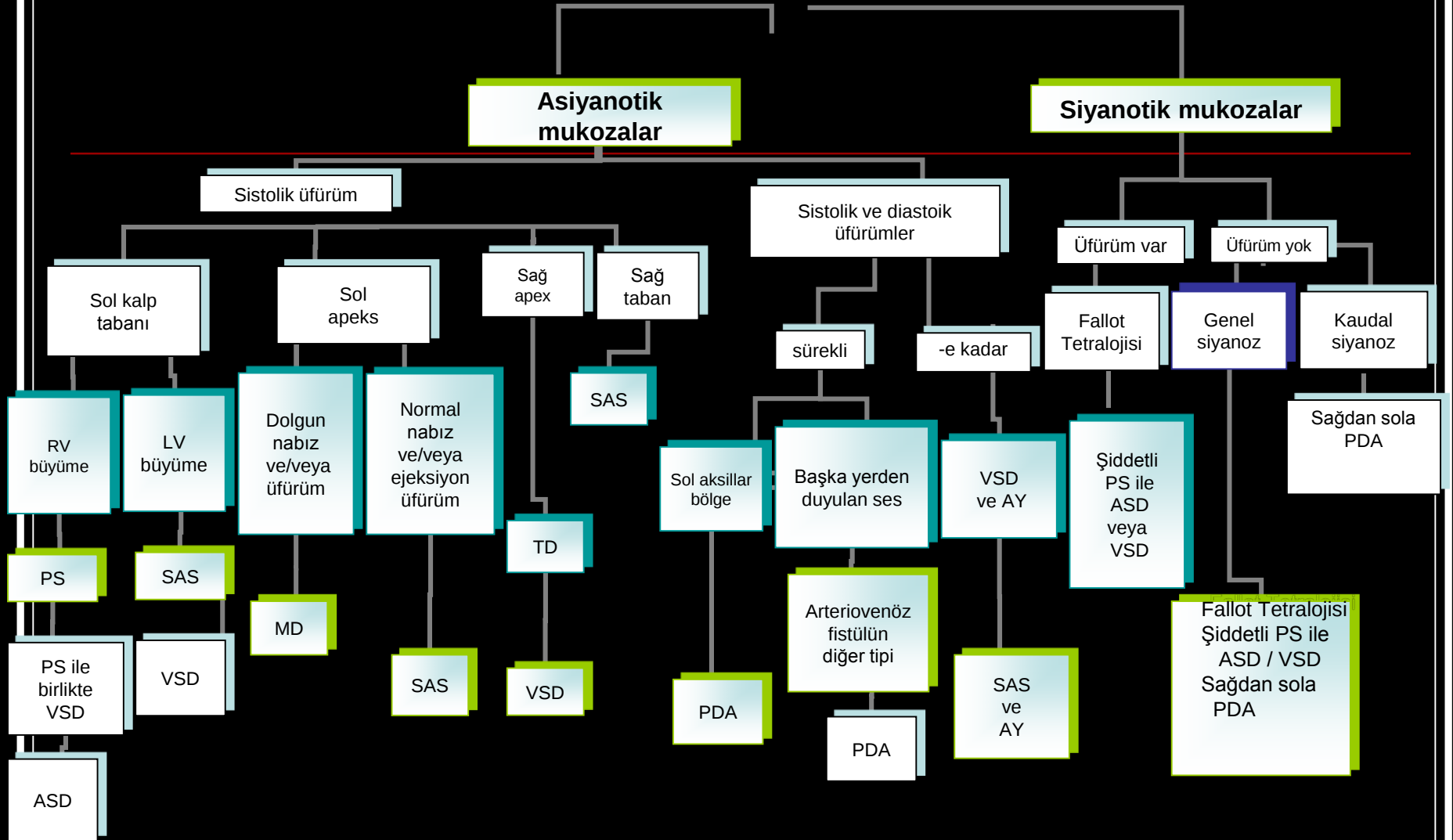


Konjenital Kalp Hastalıklıları

GENEL BULGULAR

- **Siyanoz**
- **Düşkünlük/ Takatsizlik**
- **Syncope /Bayılma**
- **Pulmoner damarlaşma**
- **Polisitemi**

Siyanoz



Syncope

Kalp hastalığı

Diğer hastalıklar

Atropine yanıt vermeyen duraklamalı kalp atımları

Hızlı kalp atımları

Obstruktif lezyon

Beyne kan taşıyan damarların obstruksiyonu

Azalmış kan basıncı

Metabolik

Hasta sinus sendromu

Ventriküler Taşikardi / titreme

SAS

Öksürük esnasında bayılma

Azalmış kalp kan çıkışı

Azalmış periferel Damar direnci

hipoglisemi

2. Derece AV blok

Supraventriküler taşikardi

PS

Atropine yanıt veren AV Blok / Sinus tutulması

Azalmış Kalp Vuruş hacmi

Vagal Ton artışı

ilaç

3.Derece AV Blok

Kalp kurdu Hastalığı dahil Pulmoner hipertansiyon

İdiopatik

idiopatik

Atriyal duraklama

Hipertrofik kardiyomiyopati

Solunum ve abdominal hastalık

Kalp içi tümör ve tromboz

Karotid sinus hipersensitivitesi

Bayılma

+ Genel kas
takatsizliği

+/- ataksi

+ kollaps

+/- bilinç kaybı

+/- kaslarda gevşeme

+/- ürinyasyon

+/- defekasyon

- kusma

+/- bağıırma

+ çabuk iyileşme

Sara nöbeti

+ aura

+ tonik ve klonik
kasılama

+ bilinç kaybı

+ kas sertliğinin artışı

+/- ürinyasyon

+/- defekasyon

+/- kusma

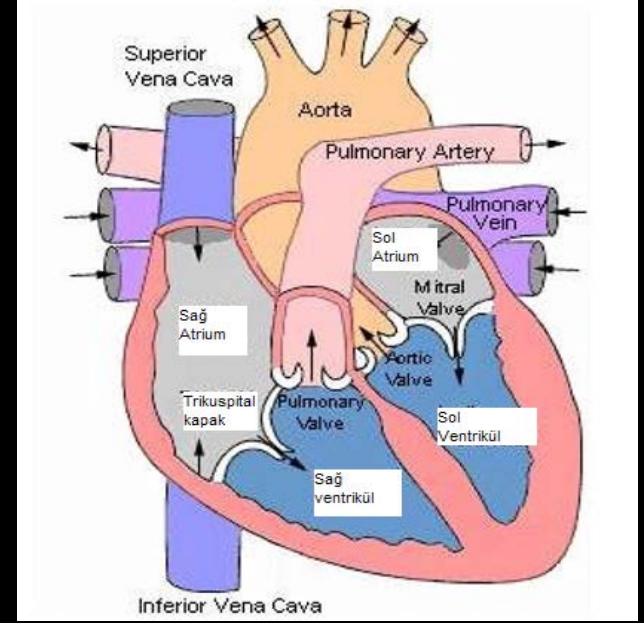
+/- aşırı salya akıntısı

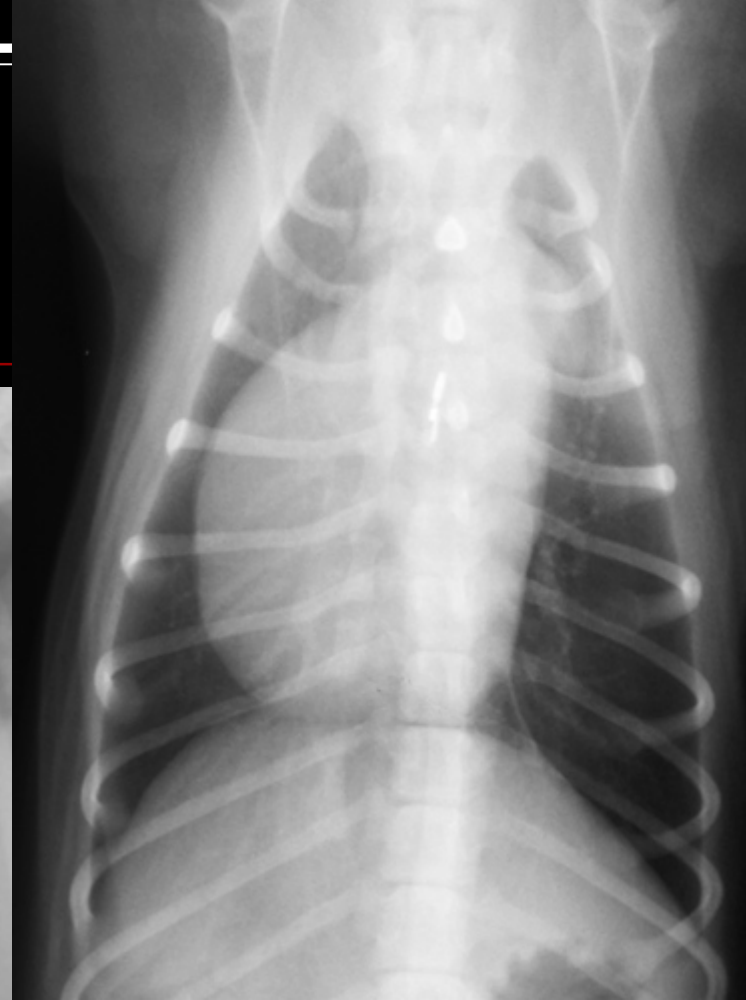
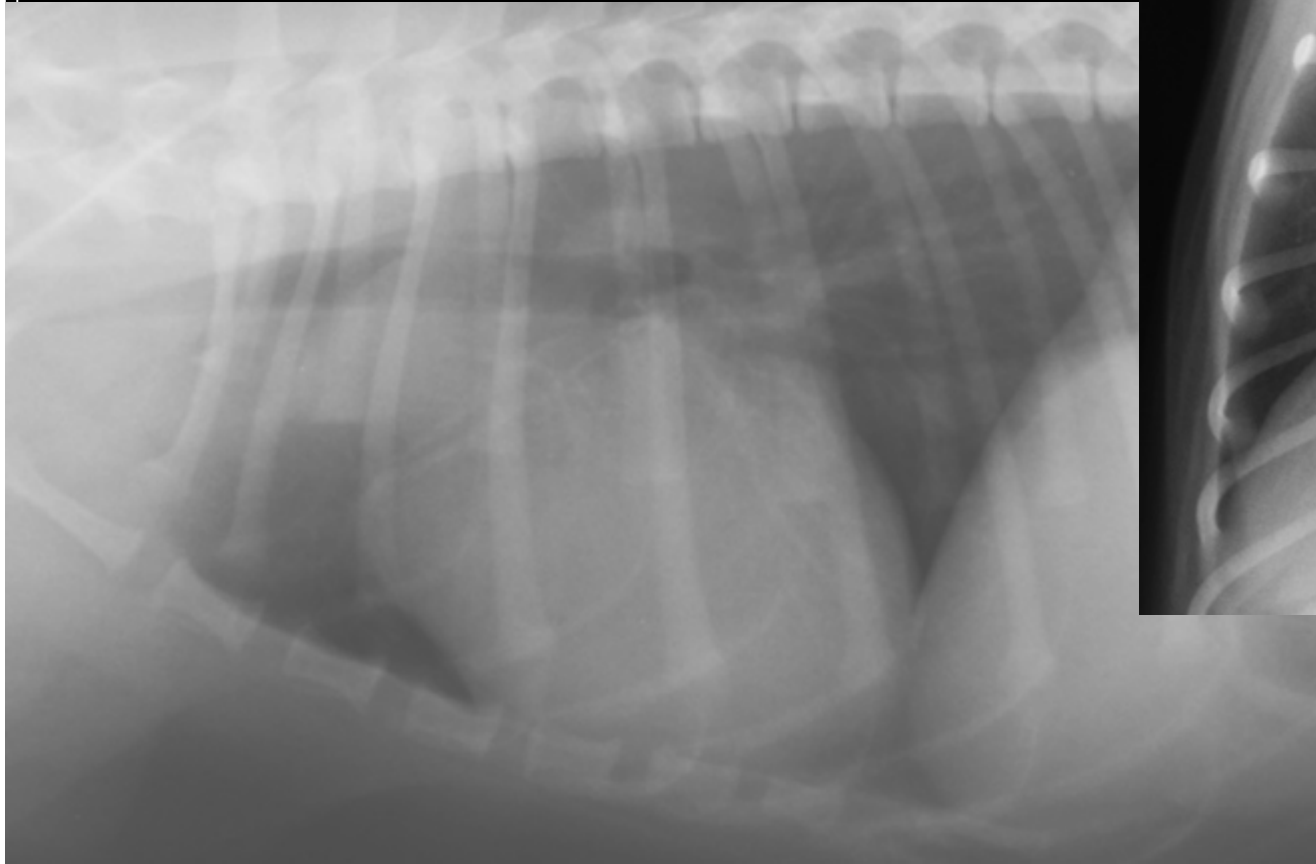
Pulmoner Stenoz

- Beagle, Chihuahua, İngiliz Bulldog, Keeshound, Schnauzer, Samoyed ve Terrier

Asemptomatik

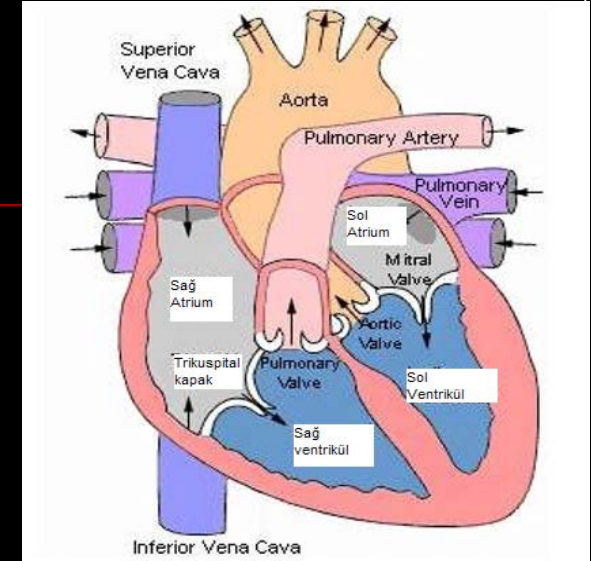
- Çabuk yorulma, Egzersiz İntoleransı
- Taşipne
- V. Jugularis dolgun
- Aritimi ve Kollaps
- Sağ Kalp Yetmezliği Bulguları (hafif !!!!)
- Sol 3.İKA Sistolik Üfürüm
- Röntgen EKG EKO
- Hafif ve orta tedaviye gerek yoktur
- Ağır vakalarda kalp yetmezliği için semptomatik





Aort Stenozu

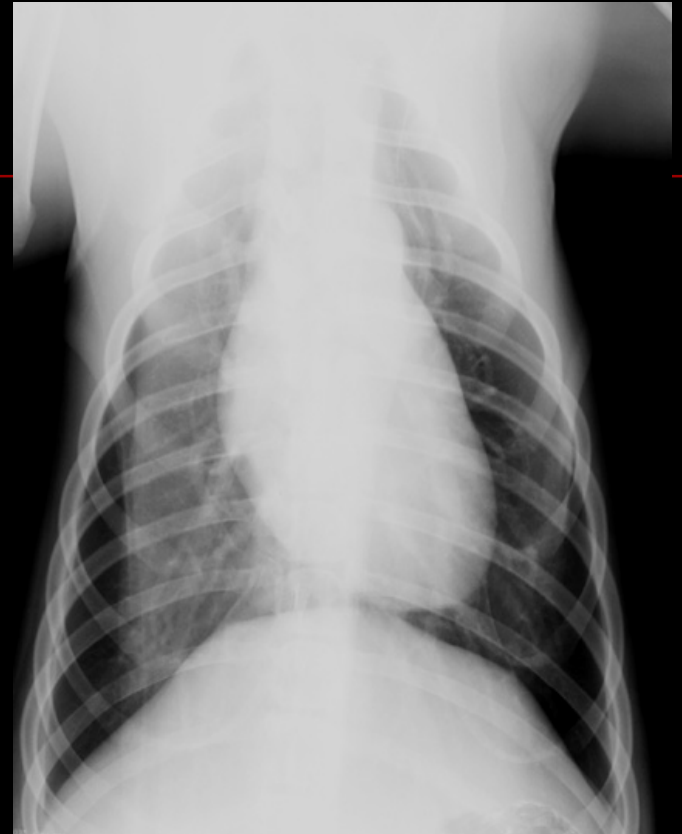
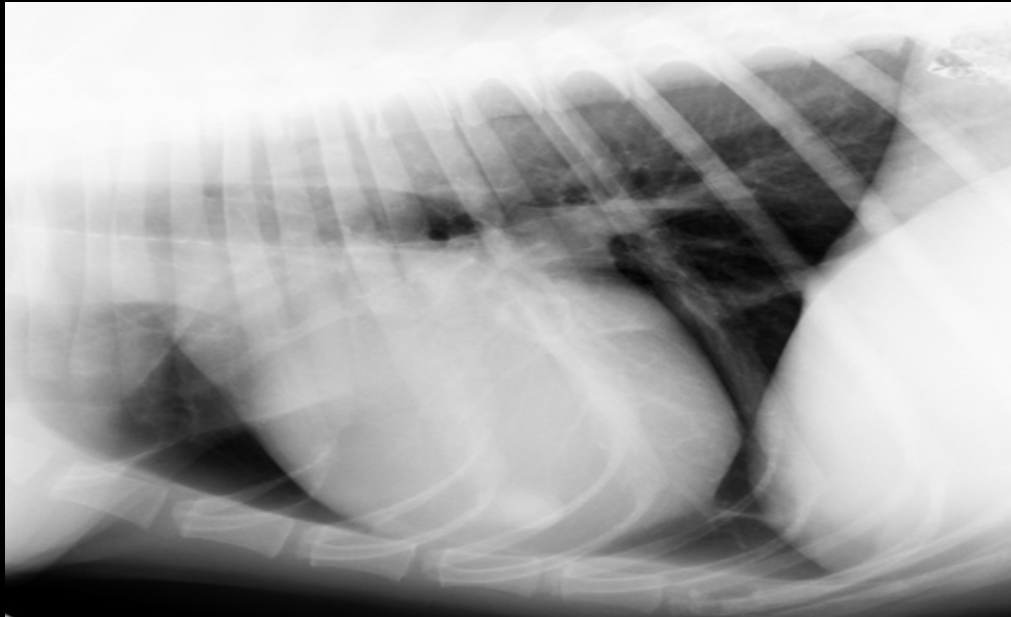
- German shepherd dog, Newfoundland, German pointer, Boxer, Golden retriever Rottweiler
- Supra-valvular, valvular ve subvalvular
- Asemptomatik
- Şiddetli obstruksiyonlarda sol kalp yetersizliği
- Halsizlik, bayılma ve kollaps
- ritim bozukluğuna bağlı olarak ani ölüm
- Nadiren dyspnea ve öksürük
- sistolik üfürüm
 - sol 4. İKA kalp tabanından
 - Aortanın thorax girişinde,
 - abdomenin üst tarafında
 - femoral arterler



Aort Stenozu

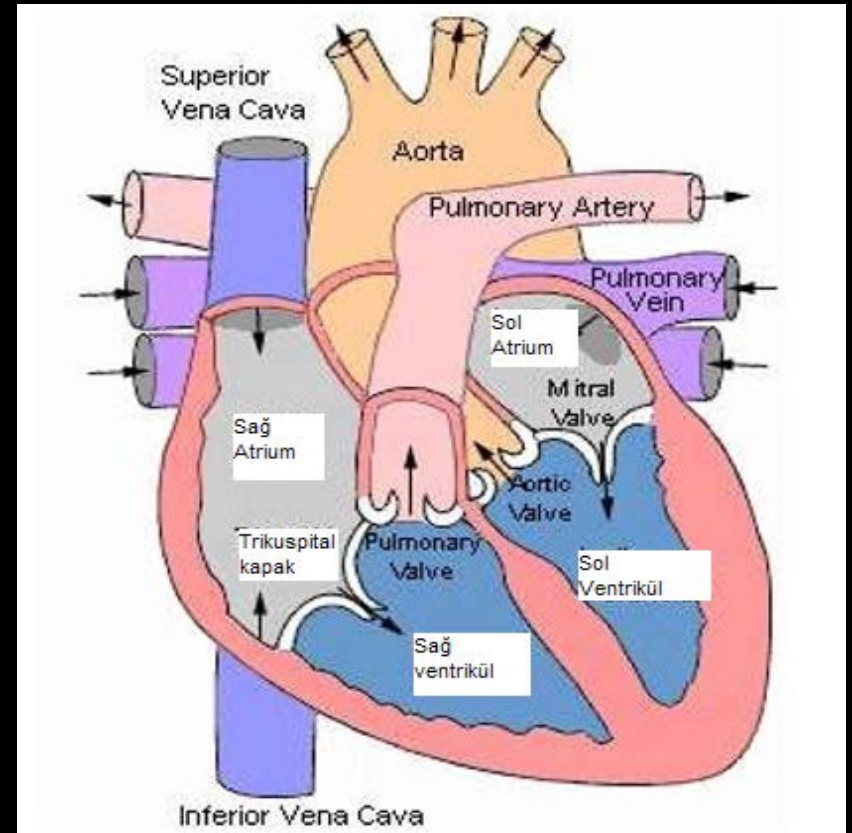
- Thorax radyografisinde
 - sol ventrikül ve sol atriumun büyümesi
 - Aortanın post-stenotik dilatasyonu
- EKG'de ritim bozukluğu,
 - sol ventrikül hipertrofisi delilleri
 - iskemi bulguları
- EkoKG'de
 - sol ventrikül ve interventriküler septumda merkeze doğru diastolik kalınlaşma
 - çıkış yolunda (aorta da) daralma
 - dar bölge sonrasında genişleme,
 - Mitral kapaklarda kalınlaşma
- Doppler de aortik regurgitasyon

- Beta blokerler
- daimi hipertrofi gelişmemiş ise operatif tedavi
- Şiddetli vakalarda 2 yaşına kadar ani ölüm

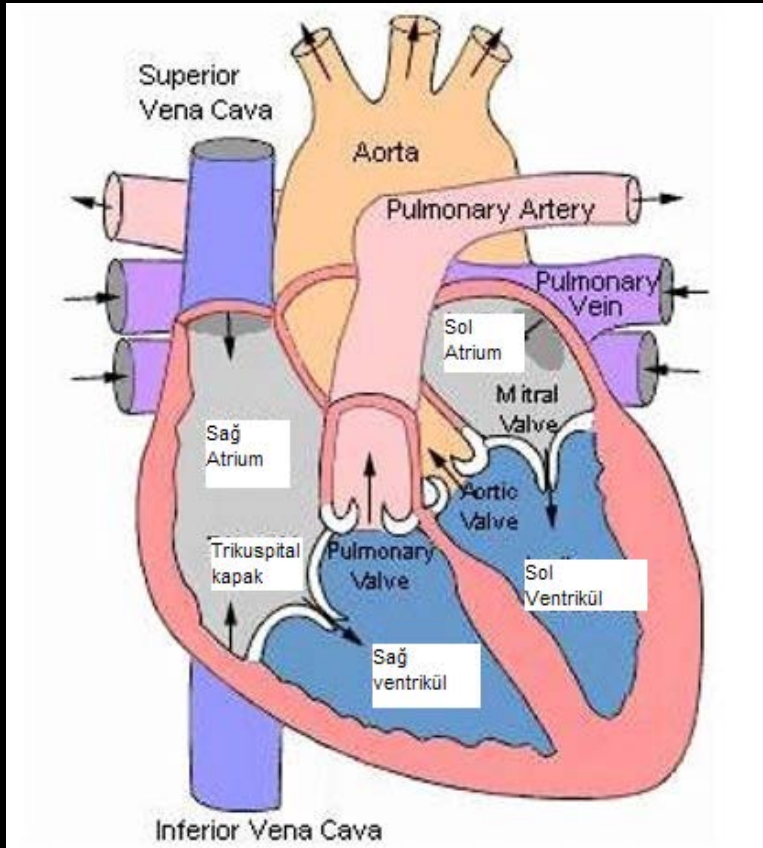


ASD

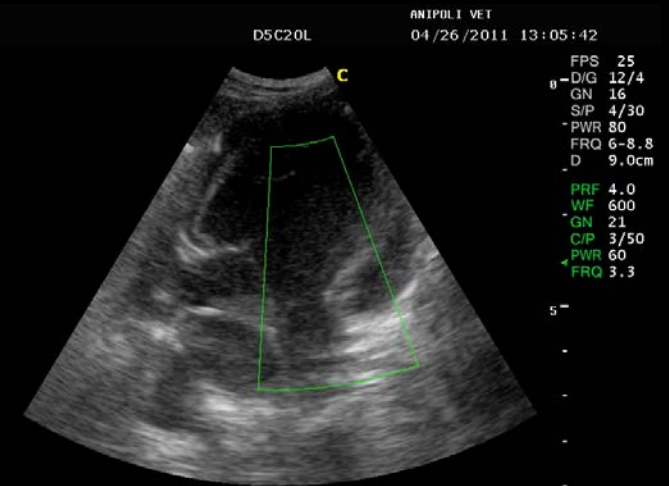
- Oldukça nadir



VSD



■ nadir

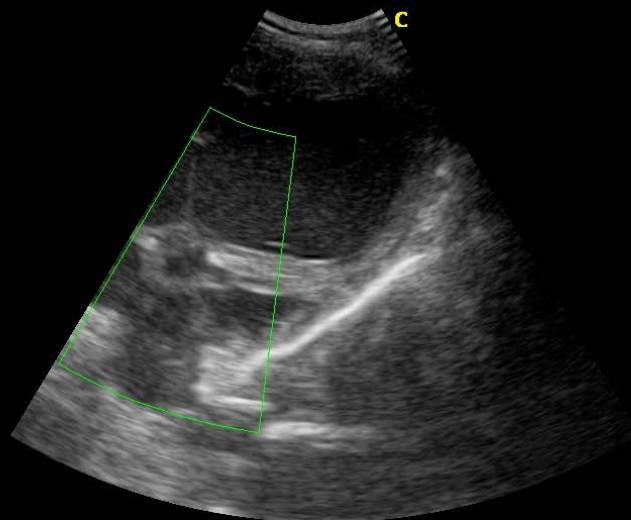
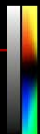




D5C20L

ANIPOLI VET

04/26/2011 13:06:51



FPS 25
-D/G 12/4
GN 16
S/P 4/30
-PWR 80
FRQ 6-8.8
D 9.0cm

PRF 4.0
WF 600
GN 21
C/P 3/50
PWR 60
FRQ 3.3

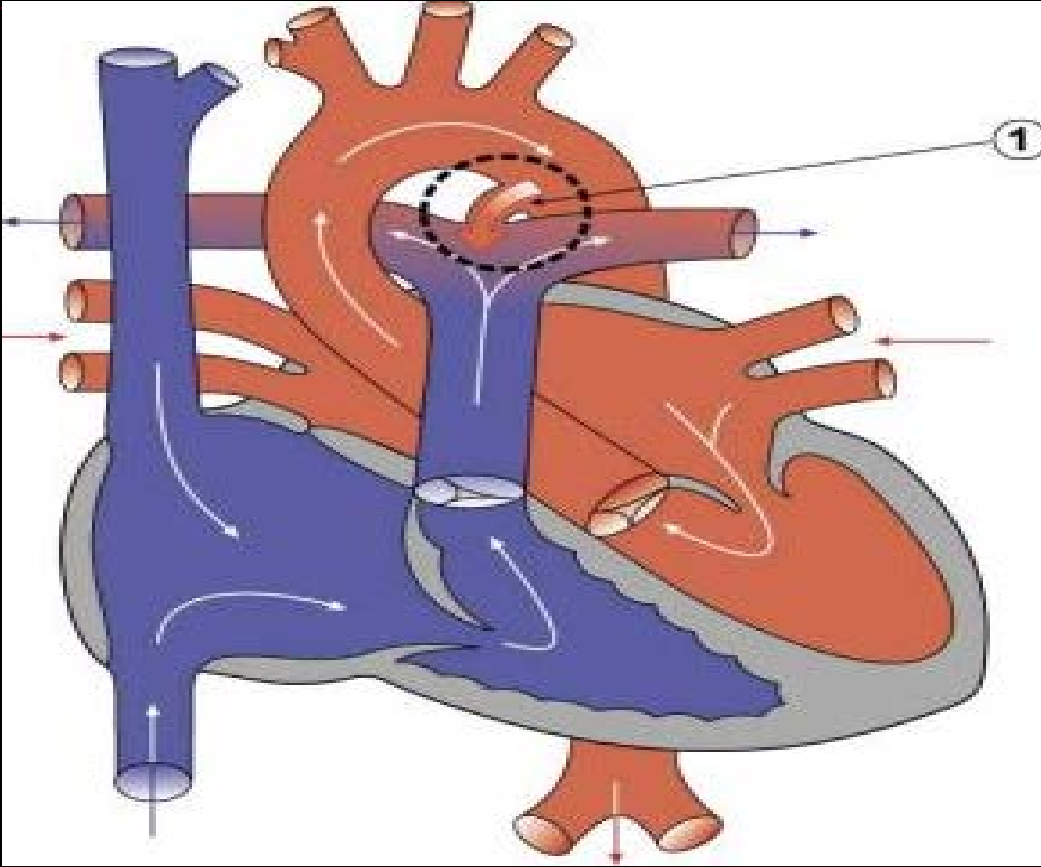
5



THI

PDA

Patent Ductus Arteriosus



Köpeklerde birinci veya ikinci sıklıkla

Kedilerde ise daha az yaygın

Hangi ırklar PDA'dan etkilenmiştir?

Predispose



- **Cavalier King Charles spaniel**

Duyarlı

- Newfoundlands
- Labrador Retriever
- German Shepherd

En sık etkilenen

- Chihuahua,
- Collie
- Maltese
- Toy poodle
- Minyatür Dachshund
- Pomerian
- İngiliz Springer spaniel
- Keeshond
- Bichon frise
- Shedland Sheepdog



Klinik belirtiler

- Boy ve çapına
- Şant'ın yönüne
- Diğer kalp defekti
- Asemptomatik
- iştahsızlık ve zayıflama
- Büyüme geriliği
- egzersiz intoleransı
- nefes kesilmesi
- öksürük
- bayılma ve nöbet
- taşikardi
- taşipne ve dispne
- Polisitemi
- Arka bacakların zayıflığı
- Arka ayak uçlarında siyanoz

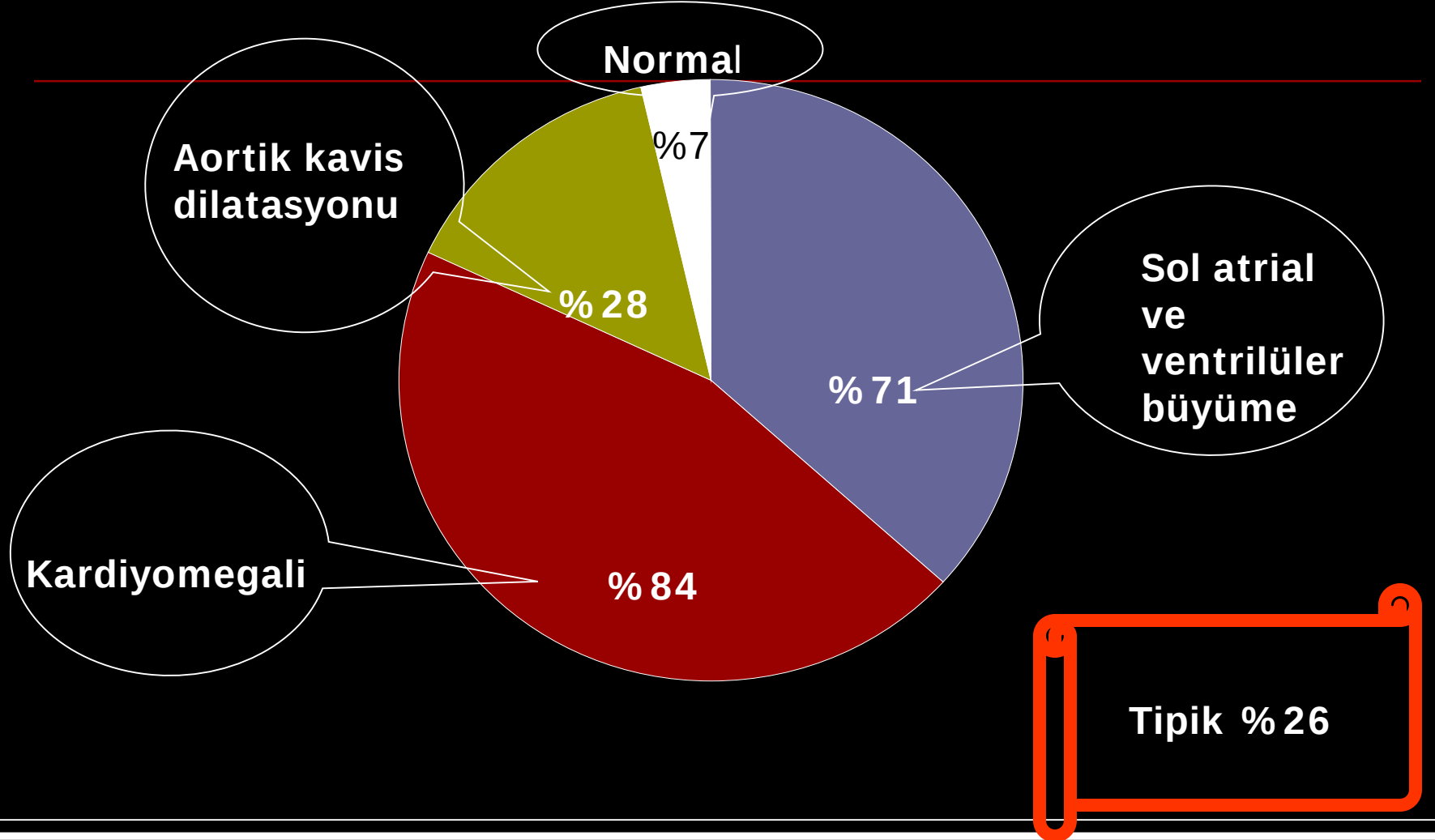
Oskultasyon ve palpasyon

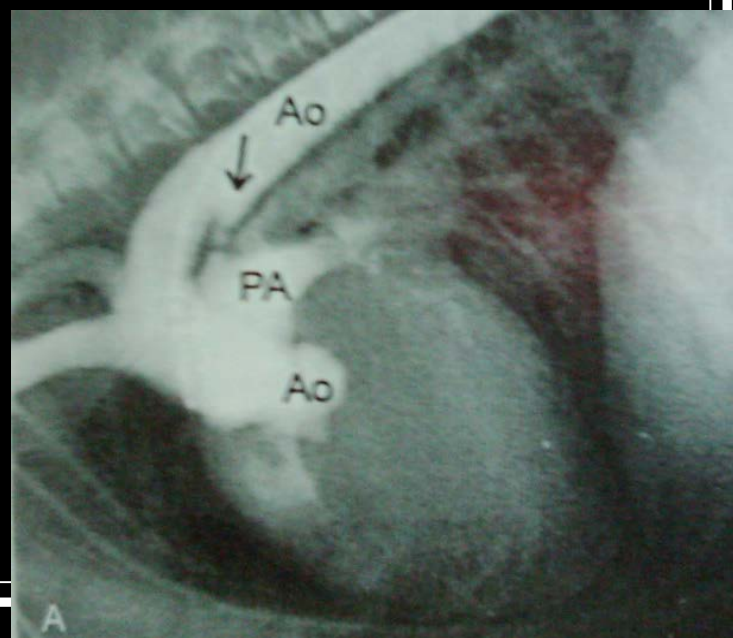
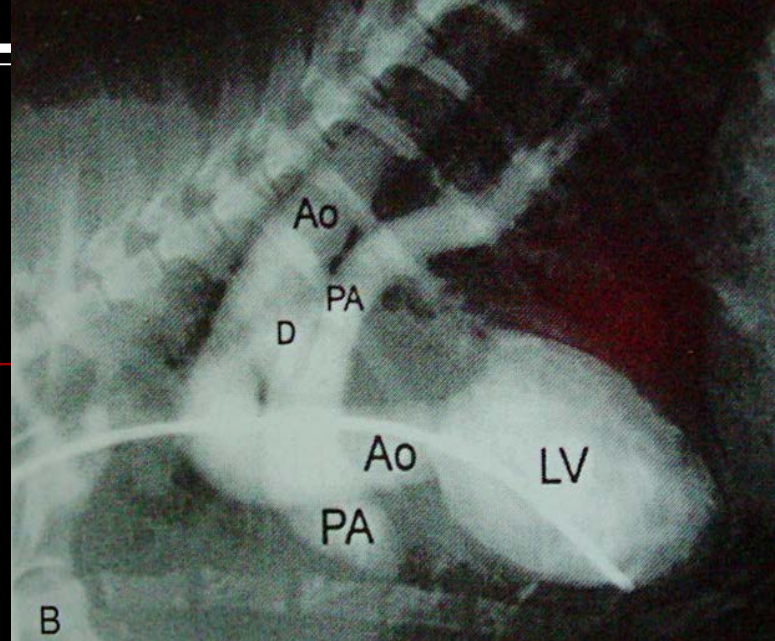
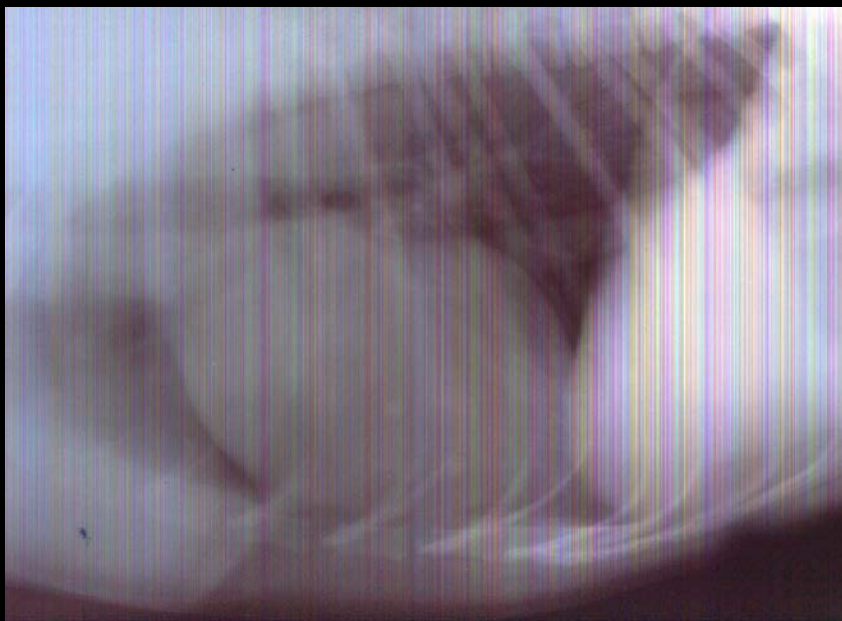
- Sol 3.- 4. İKA
- Şiddeti heyecanlanma veya egzersiz
- mitral regurgitasyon
 - sistolik üfürümler
- Konjestif kalp yetmezliği

*Makine sesine benzer
devamlı üfürümler*

Kardiyak titreşim
Hiperkinetik nabız

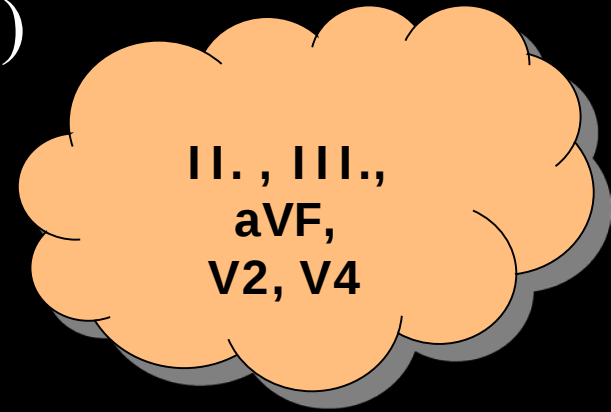
Radyografik bulgular

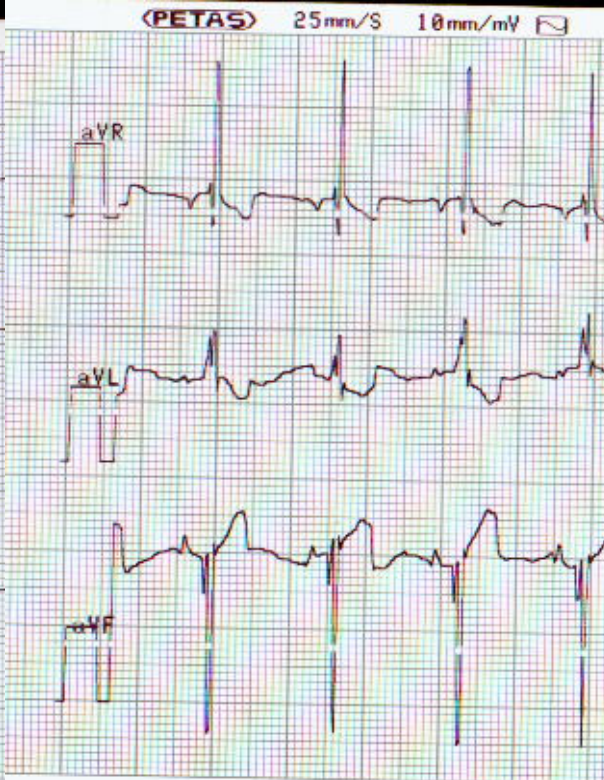




EKG bulguları

- P dalgasının genişlemesi (% 14)
- derin Q dalgaları (% 62)
- artmış R dalgası (%63)
- ventriküler prematüre atımlar (% 14)
- taşikardi (% 7)
- normal %21





S derinliđi

T amplütü

Q derinliđi

Taşikardi

İskemi

Hipoksi

EKOKG bulguları

- Sol atriyum (% 35-76) ve ventrikül (%93) büyümesi
- Aorta ve pulmoner arterin dilatasyonu
- Aşırı septal duvar hareketi
- Mitral kaçak
- Sağ ventrikül büyümesi



Aort 21.5mm

PA 22.5mm



LPA 15.5mm

PDA 5.5mm

PTT

10



10

10-MAY-03
01 20:20PM
140 #103
4.0MHz 14.0mm
ADULT REF V

CD FSR 500
0 VVE
1 # **1.87VE**
CINE

REF LEFT REF RIGHT

REVIEW **STOP**

Şirurji

Tedavi

Non-şirurji

■ Soldan sağa şantlar

- 2 yaşına kadar
Phlebotomy
- 2-8 yıl arası
- % 6 oranında kanama riski

■ Sağdan sol şantlarda

- ilaç tedavisi
- egzersiz sınırlaması
- stesten sakınma

■ Anjiografi tekniği

- tromboembolik spiral

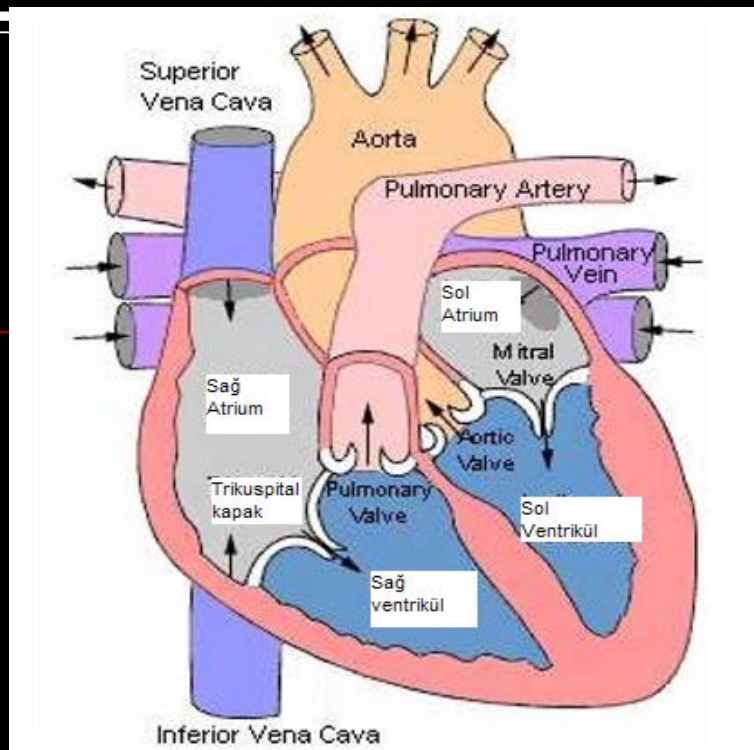
■ İlaç tedavi ile kapatılmasında prostoglandin sentez inhibitörleri

Mitral Kapak Hastalığı

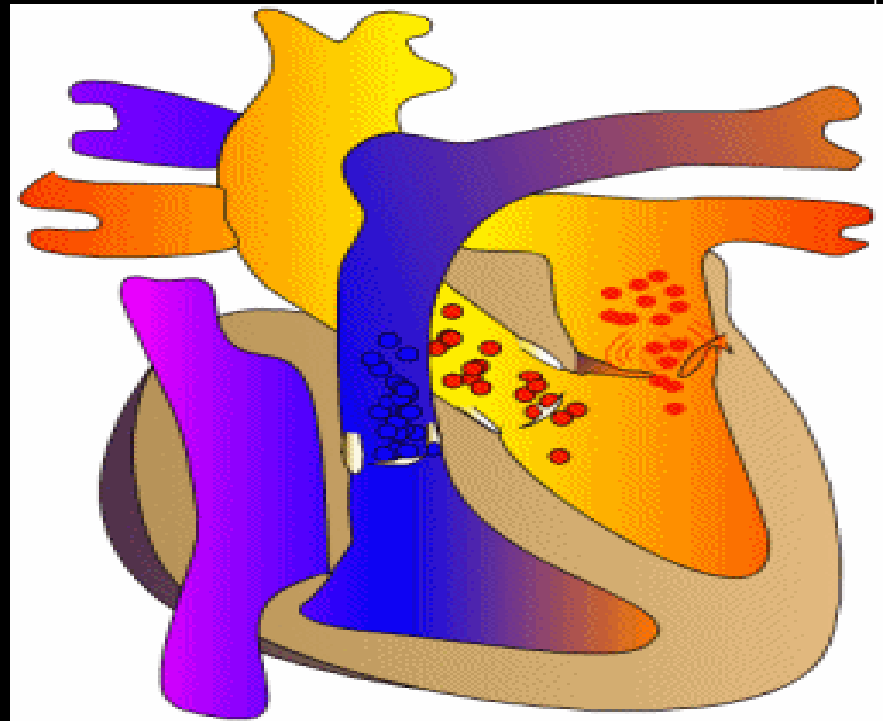
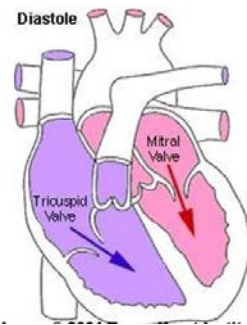
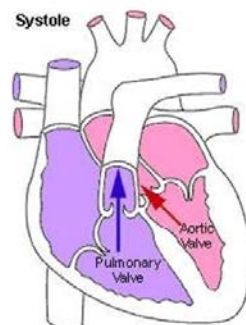
Prof. Dr. Utku BAKIREL

*İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
İç Hastalıkları Anabilim Dalı*

-
- Dejenaratif miksomatöz mitral kapak hastalığı
 - Miksomatöz mitral kapak hastalığı
 - Kronik mitral kapak hastalığı
 - Mitral regurgitasyon
 - Mitral prolapsus
 - Mitral yetmezlik
 - Mitral kaçak
 - Mitral displazi



SİSTOL -----DİASTOL



Mitral Kapak Hastalığı

Var oluş - sıklık

Doğmasal

- % 5
- > 20 kg
- Great dane
- German shepherd
- Bull terrier
- Golden retriever
- Newfoundland
- Dalmatian
- Mastiff
- *kedi (tüm ırklar)*

Edinsel

- > 9 yaş %58, > 16 yaş %75
- < 20 kg
- **Cavalier King Charles spaniel**
- Miniature poodle
- Cocker spaniel
- Miniature schnauzer
- Dachshund
- Pomeranian
- Chihuahua
- Pekignez
- Terrier'ler
 - Yorkshire, Toy fox, Maltese, **Norfolk**
- *Kedi (nadiren)*



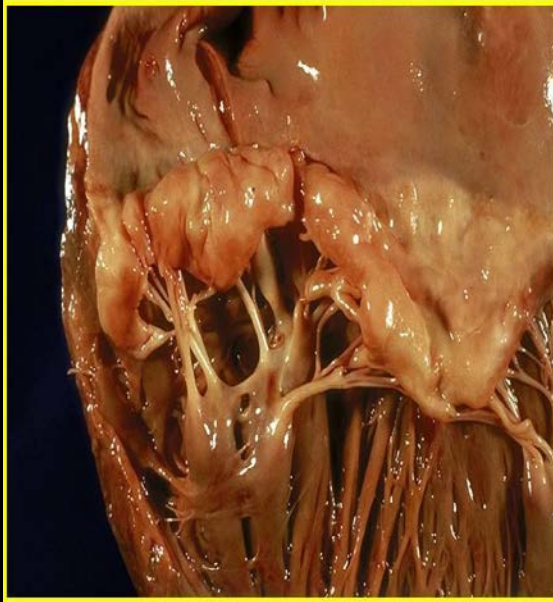
Mitral Kapak Hastalığı

Risk – ilerleyiş

- Yaş
- Irk
- Cinsiyet
 - ♂ : daha erken yaşta, 1.5 kat daha fazla
- Lezyon derecesi
- Sol atriyum büyümesi
- Kalp hızı
- Aritmiler
- Diğer
 - Papillar Kas Hastalıkları
 - Miyokarditis ve İnfektif endokarditis
 - Enfarktüs
 - Göğüs Travması
 - Atrial Fibrilasyon
 - DCM
 - Tümör
 - Genetik Faktör
- Yavaş, sinsice
- Preklinik (asemptomatik)
 - Uzun süre
 - > % 70 6.6 yıl
 - Diğer
- Semptomatik
 - KKY bulguları
 - Hafif 28 ay
 - Orta: 24 ay
 - İleri: 9 ay
- Ölüm/ uyutma
- Yaşam süresi
 - Bakım
 - tedavi
 - komplikasyon
 - diğer hastalıklar

Mitral Kapak Hastalığı

Patoloji- patogenez



- Erken safha
 - Kordon uzaması
 - Kapak uçuunda Kabarma-kalınlaşma
- Geç safha
 - Kapak genel kalınlaşma-Düzensizlik-fibrosiz
 - Kordon yırtılması
- Irk yatkınlığı
- GAG birikimi, Kollejen bağ çözülmesi, Elastik lif parçalanması, İntersitisyal hücre artışı
- Anormal kapak hareketi
- Kordon (mekanik) stresi
 - Poziyon ve kaçak
- Vazoaktif yapı maddeleri“endotelin” sentezi
- Fenotip trasformasyonu (aktin ve miyozin sıkışması)
- Dejenerasyon ve...
- Şiddet ile ilişkili
 - Endotelin reseptörlerinin ekspresyonu
 - Nitrik oksit sentezi
 - Serotonin reseptörlerinin ekspresyonu
 - Ektaselüler matrix ağının ekspresyonu

Mitral Kapak Hastalığı

Genel belirtiler

- Egzersiz dayanamama veya yorgunluk
- Gece: sıkıntı, huzursuzluk ve uykusuzluk
- İştahsızlık / seçicilik
- Öksürük
- Taşipne ve Dispne
- Duyulabilen hırıltılı solunum sesleri
- Nabız : dolgun --- zayıf ve aritmik
- Üfürüm
- Efüzyon ve kadiyak kaşeksi

Solunum bozukluğu, öksürük, sıkıntı
Bronş sıkışması veya Pulmoner ödem
Yükselmiş Sol atriyum ve Pulmoner venöz basınç

Dayanıksızlık / güçsüzlük
Sol ve sağ ventrikül gönderisinin azalması

Üfürüm
Dejenerasyon
İrk yatkınlığı

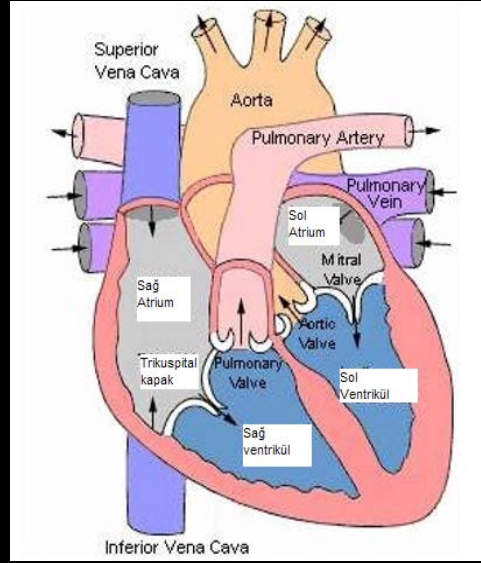
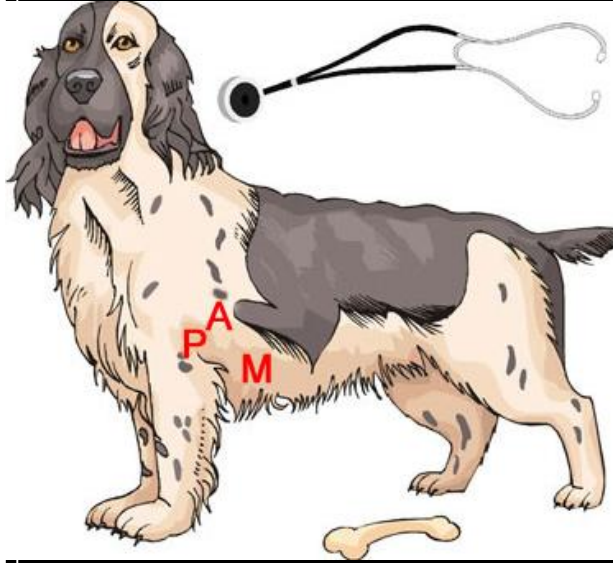
Abdominal ve pleural efüzyon
Sağ taraf kalp yetmezliği

Ani ölüm

- *Egzersiz, korku, heyecan ile ilişkili*
 - *Bayılma*

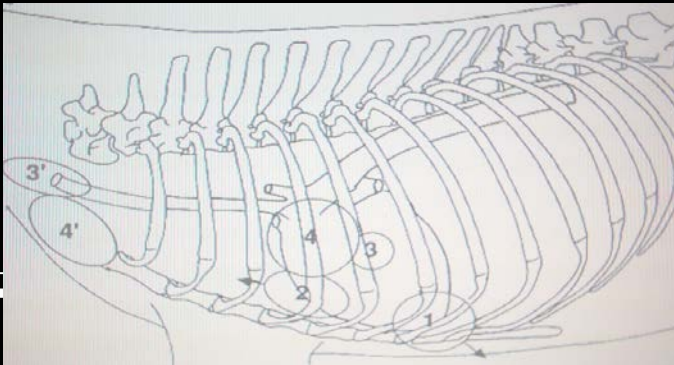
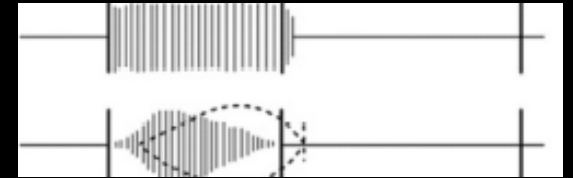
Mitral Kapak Hastalığı

Üfürüm/Murmur



Tip: SİSTOLİK

S1 den sonra



Yoğunluk

I / II < S1 – S2

III = S1 – S2

IV > S1 – S2

V IV + III

VI her yer / dışarıdan

Mitral Kapak Hastalığı

Sınıflandırma

Aseptomatik			Semptomatik			
A	B1	B2	C1	C2	C3	D
			Faz-1 Hafif	(Faz -2) Orta	(Faz-2 ve 3) ileri ve riskli	(Faz3) Konjestiv kalp yetmezliği

Mitral Kapak Hastalığı

Asemptomatik Faz

- Egrezsiz intoleransı
- Gece huzursuzluğu ve uykusuzluğu
- İştahsızlık / seçicilik

- Dolgun / kuvvetli nabız
- S1 ve S2 yoğunluğu eşit
- Yumuşak/hafif sistolik üfürüm
 - Yatış veya duruş pozisyonuna göre
 - İnspirasyon esnasında
 - Hafif efor sonrası

- İleri değerlendirme
- X-ray, ekokardiografi ve doppler ekokardiografi

Mitral Kapak Hastalığı

Semptomatik Faz 1

- Öksürük en çok görülen ilk bulgu
 - geceleri /sabah
- Orthopne bağlı noktürnal
 - taşipne / dispne
- Nabız
 - Hızlı, dolgun ve düzensiz
- S1 süresinde uzama / yayılma, S1-S2 eşit
- Üfürüm
 - Hafif-orta yoğunlukta
- Akciğer sesleri
 - Normal / hafif patlama, çıtırtı, hırıltı

Mitral Kapak Hastalığı

Semptomatik Faz 2

- Öksürük
 - gün boyunca ve sıklığı artmış
 - Tasmalı gezi, heyecan, su içince, işeme veya dışkılama sonrasında
- Taşipne / Dispne
- Sternal pozisyonda yatma
- Nabız
 - Hızlı, dolgun ve düzensiz
- S1 süresinde uzama / yayılma ve S2 yoğunluk azalması
- Üfürüm
 - yoğun ve sert
- Bayılma
 - Korku, heyecan, defekasyon
- Dispne - Pulmoner ödem / intersitisyel ödem ($\pm$)
 - Muzoka siyanoz, grimsi, solgun
 - ~~inspirasyon sonunda cıvırtı, cıvırtı ve patlama~~
 - Üfürümlerin / kalp seslerinin duyulabilirliğinde azalma

Mitral Kapak Hastalığı

Konjestif Kalp Yetmezliği (KKY) bulguları

Sol	Sağ
-----	-----

Semptomatik

Faz 3

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">■ Ayakta durmakta zorluk■ Kapillar dolum süresinde > 2 sn■ Muzoka<ul style="list-style-type: none">■ siyanoz, grimsi, solgun, Kuru / yapışkan■ Bacaklar soguk, vücut ısısı düşük■ Nabız zayıf / oluşmayan-eksik■ Kalp palpasyonu<ul style="list-style-type: none">■ Tril ve kardiyomegali■ Şiddetli dispne /Taşpne■ Öksürük■ Oskultasyon<ul style="list-style-type: none">■ Sert veziküler sesler, hırıltı, çıtırtılar■ S1 kuvvetli, S2 zayıf■ Gallop / aritmik■ Üfürüm Daha yoğun ve sert | <ul style="list-style-type: none">■ Yugular / periferel venalar<ul style="list-style-type: none">■ Dolgunluk – genişleme■ Hepato-juguler reflü +■ Taşiaritmi■ Assit (abdominal sıvı)■ Periferel SC ödem■ Hepatomegali / Splenomegali■ Bayılma■ Ani ölüm |
|--|--|

Mitral Kapak Hastalığı

Radyografik bulgular

■ Thorax L-L

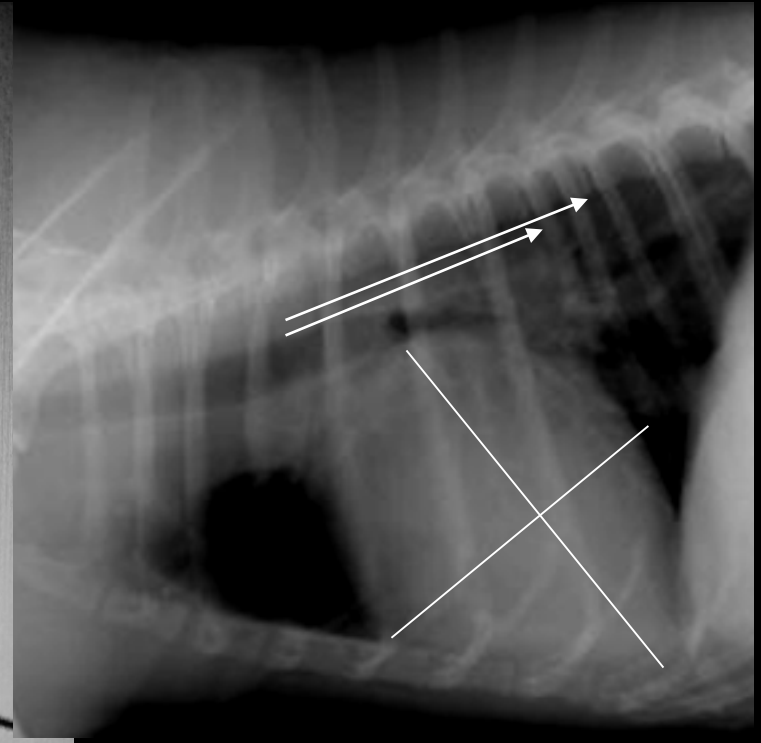
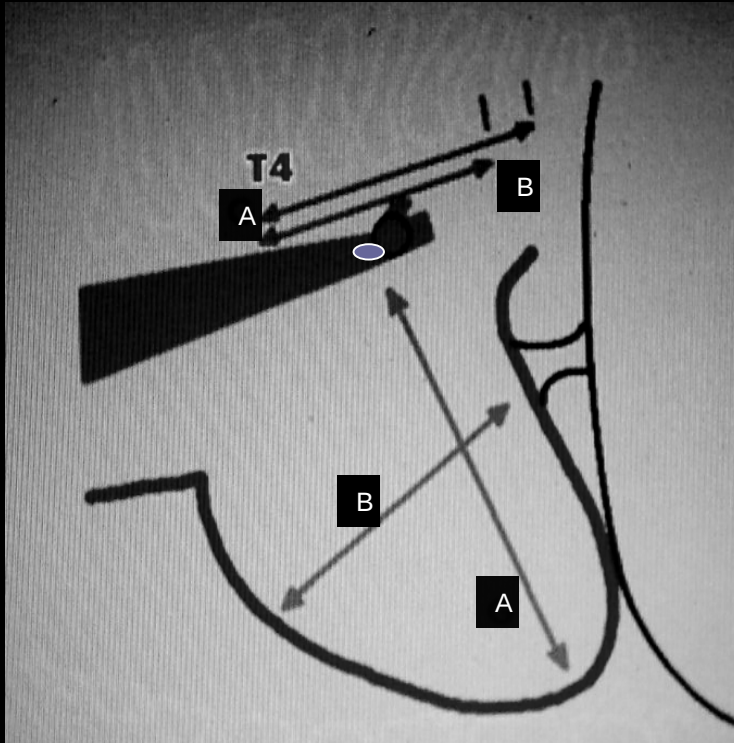
- Kalp boyutu ve konumu
- Trache ve karina pozisyonu
 - vertabralara doğru yaklaşması
- Sol bronş kökünün durumu
 - Sol atriyal büyümeye bağlı baskı/sıkışma
- Pulmoner damarlarının durumu
 - Vena arterden daha geniş
 - Proksimal 4. kostanın genişliğinin $< 1/3$
- Akciğer deseni
 - Pulmoner konjesyon ve ödem
 - Proksimal 4. kostanın genişliğinin $> 1/3$
- (Assit, hepatomegali / splenomegali)

■ Thorax D-V / VD

sol atriumun ve ventrikül genişlemesi

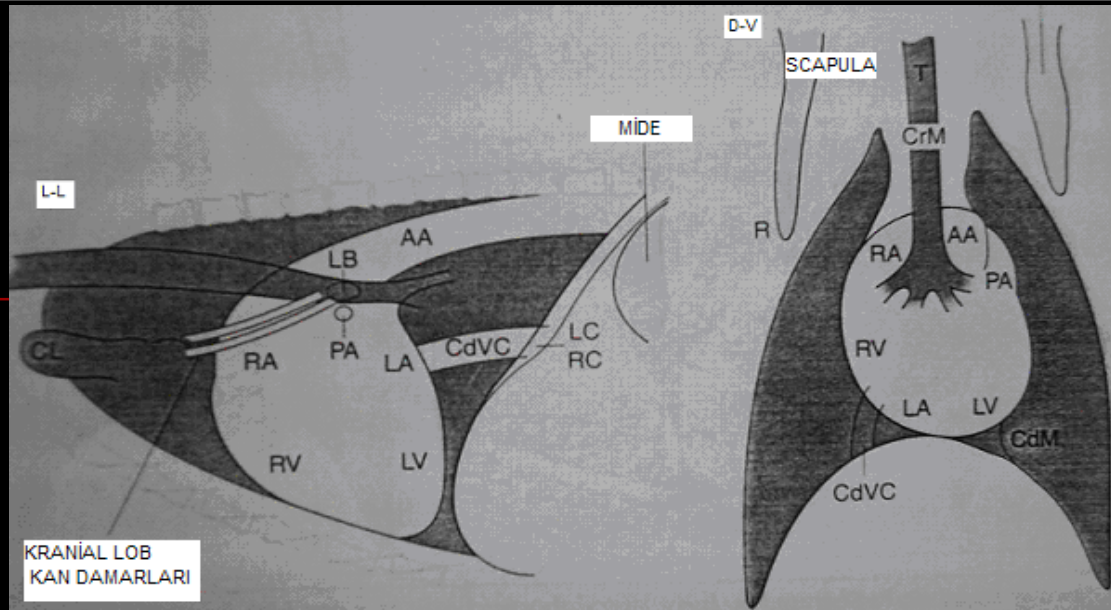
Kalp boyutunun belirlenmesi

Vertabral kalp skoru (VKS)

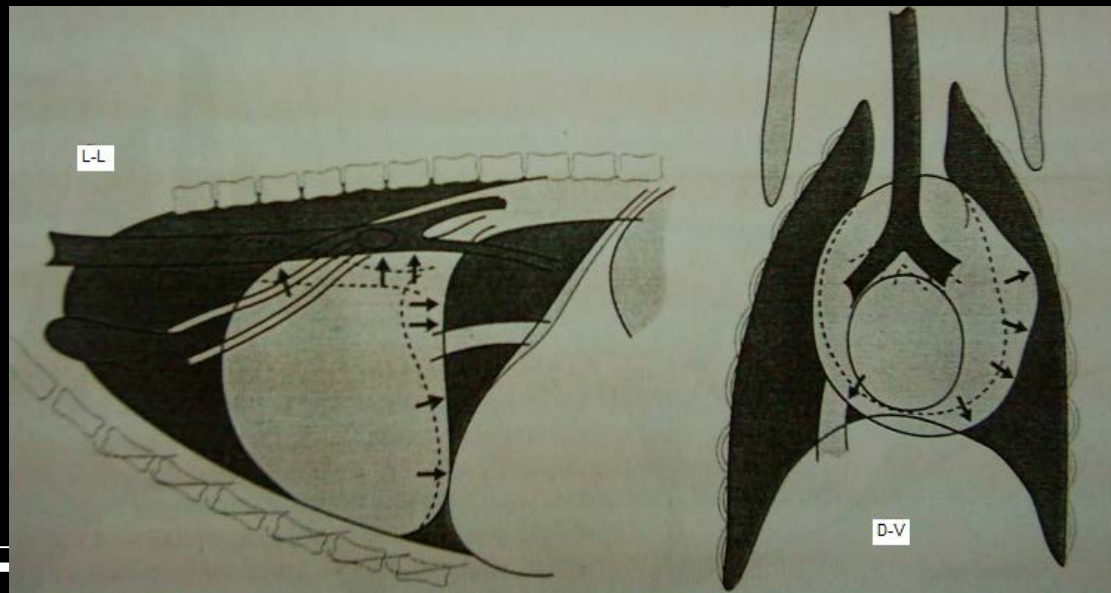


Köpeklerde	$A + B = 8-10.5 \text{ T}$	$< 10.5 \text{ T}$
Kedilerde	$A + B = 7-8 \text{ T}$	$< 8 \text{ T}$

Normal

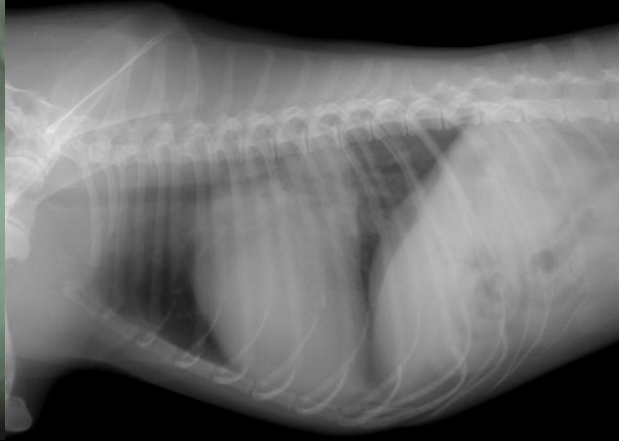
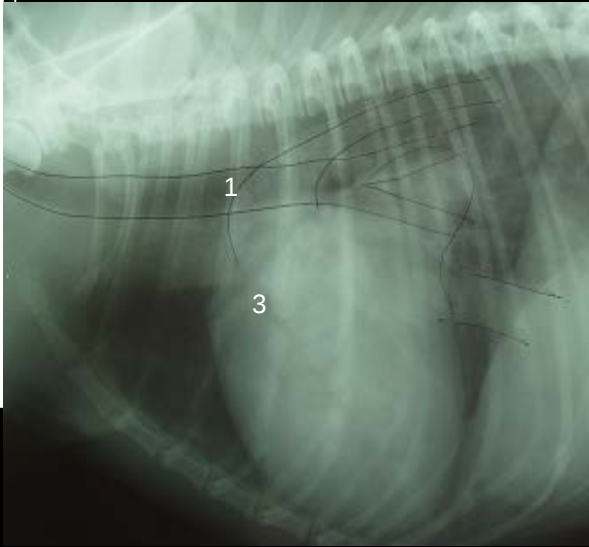
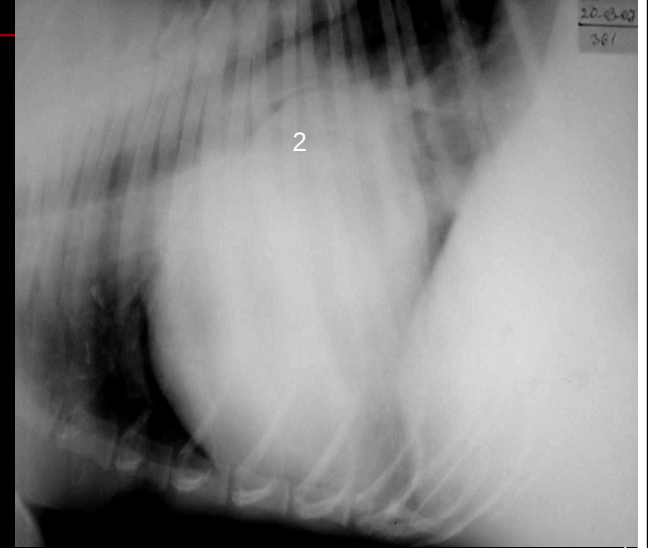
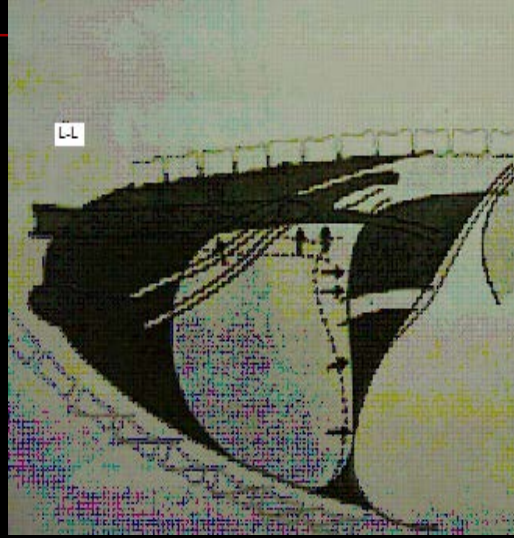


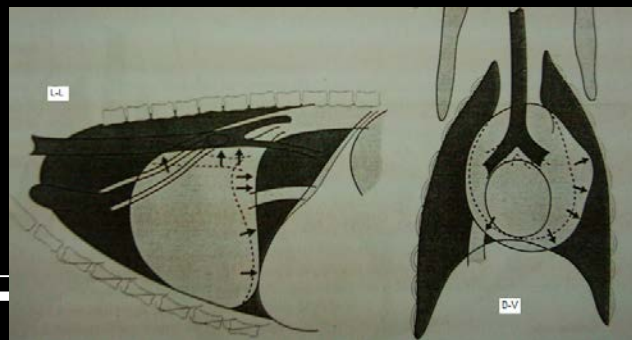
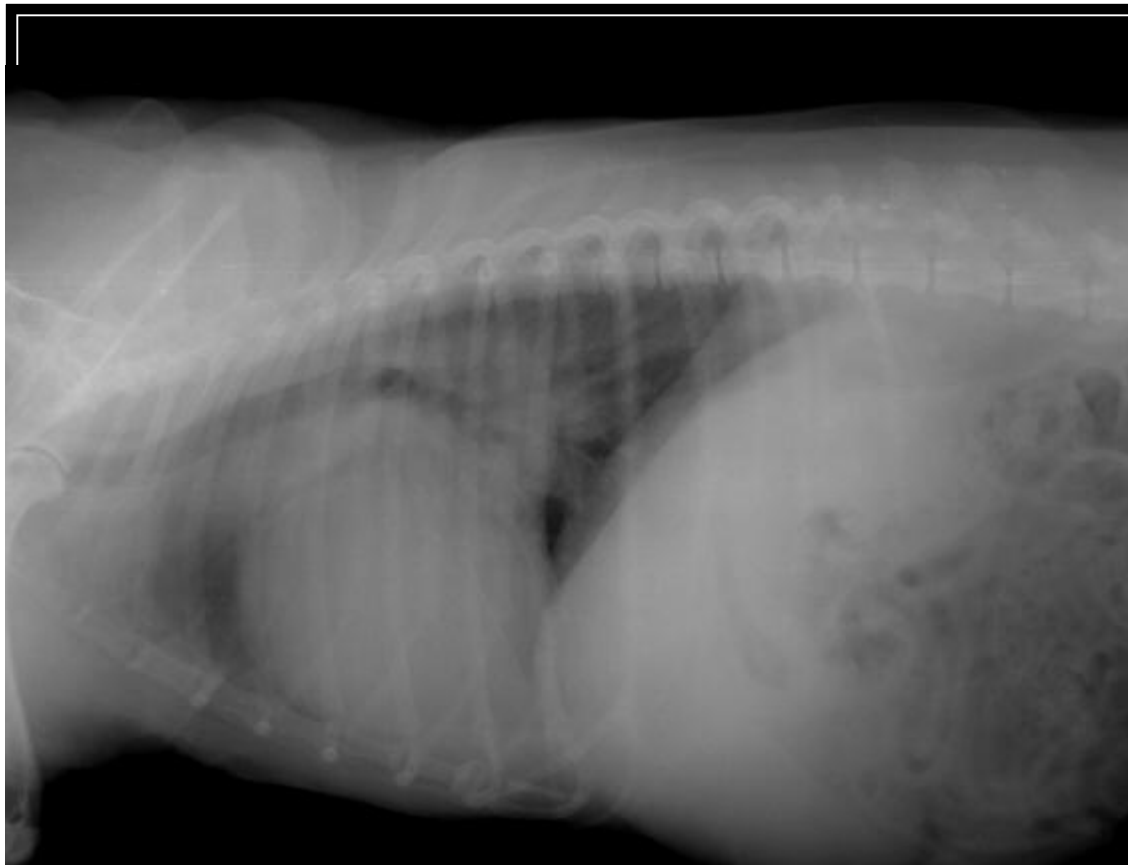
Sol taraf
kalp büyümesi

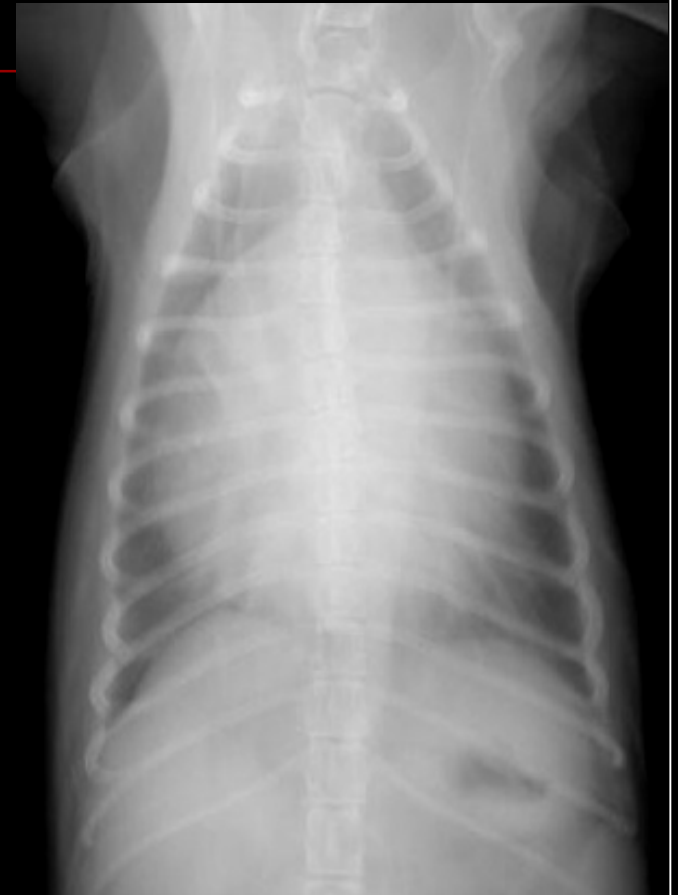


Sol taraf kalp büyümesi bulguları

Trakakenin dorsal yer değıştirmesi, (1), Sol atriyal buyume ve bronş köküne baskı (2), kraniyal lob venasında genişleme (3)



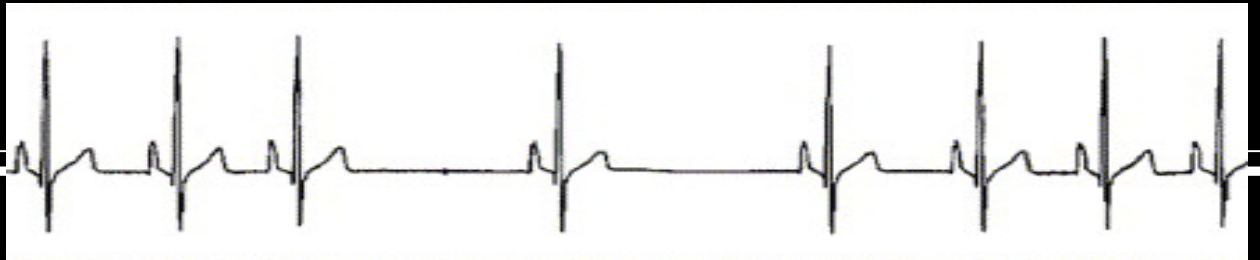




Mitral Kapak Hastalığı

EKG bulguları

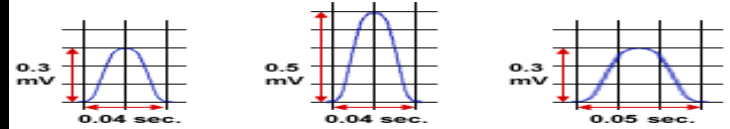
- Aritmi
- Elektrolit dengesizliğini
- Myokardiyal işemi/hipoksiyi
- İlaç intoksikasyonunu
- Toraks efüzyonu
- Perikardiyal efüzyonu
- Teşhis ve tedavide duyarlılığı düşük
- Hız
- Ritim
- Bölüm büyümeleri
 - Sol atriyal ve ventriküler
- Sinus aritmisi



Mitral Kapak Hastalığı

EKG bulguları

“P” dalgası genişlemesi



“R” dalgası büyümesi



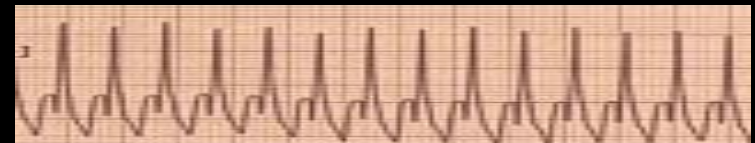
“S-T”nin anormalliği



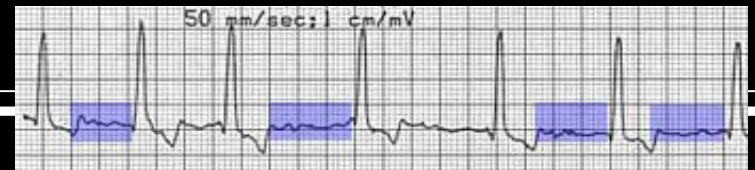
Mikroskobik intra mural enfarktüs (MİMi)



Ventriküler taşikardi



Atrial fibrilasyon



Mitral Kapak Hastalığı

Ekokardiografi bulguları

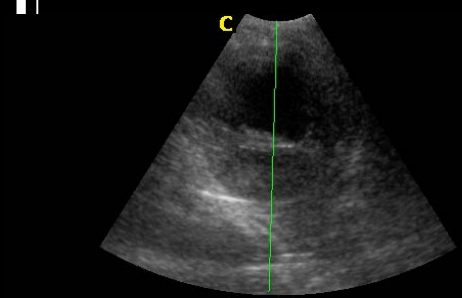
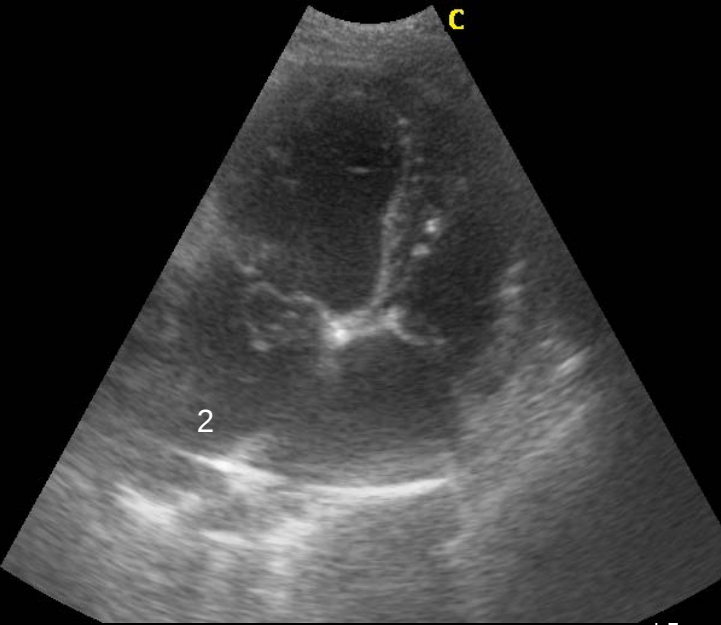
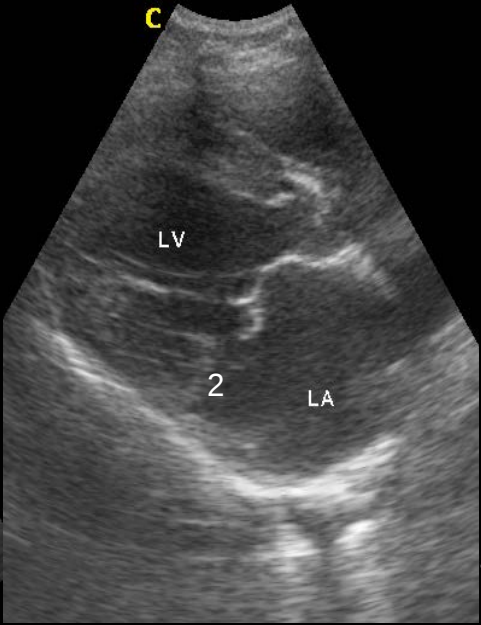
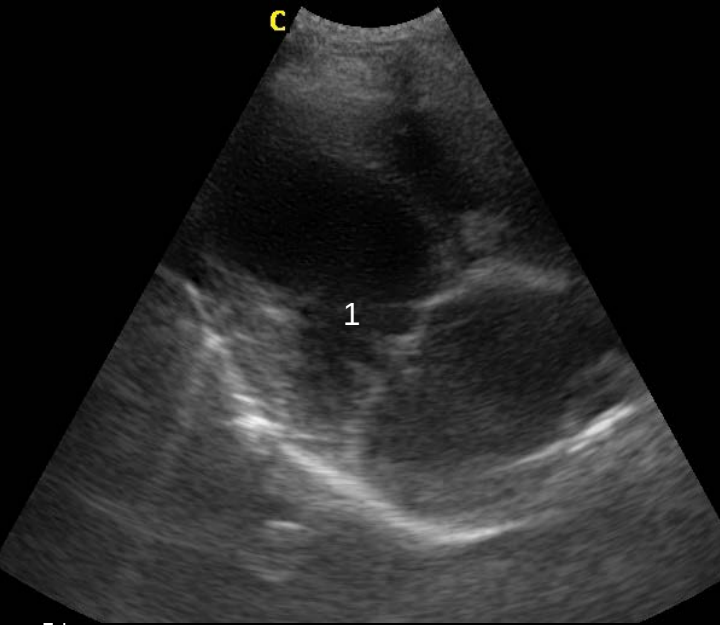
2-D

- Mitral kapak yapraklarının (apikal yaprak*)
 - Şişkinleşmesi / Kalınlaşması (golf sopası gibi)
 - sol atrium içine çökme
- Sol atriyal dilatasyon
- LA/AO = 0.8-1.2
> 1.5
- Sol ventrikül eksantrik hipertrofisi
- Perikard da sıvı birikimi

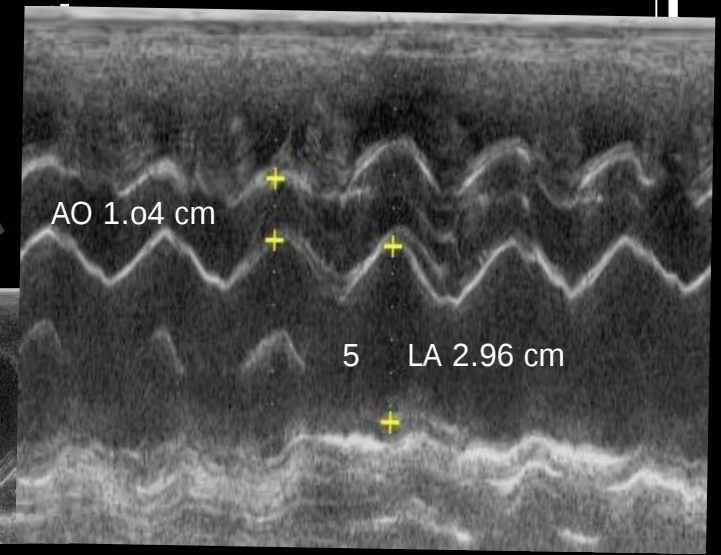
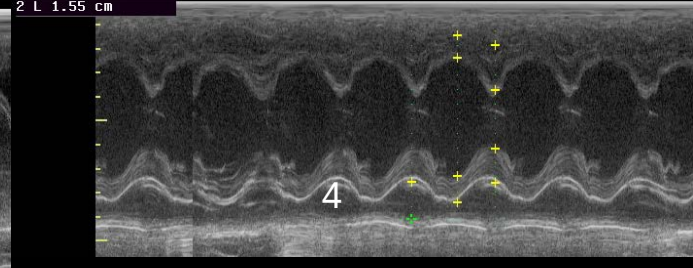
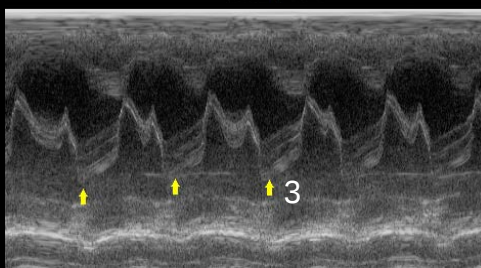
M-mode

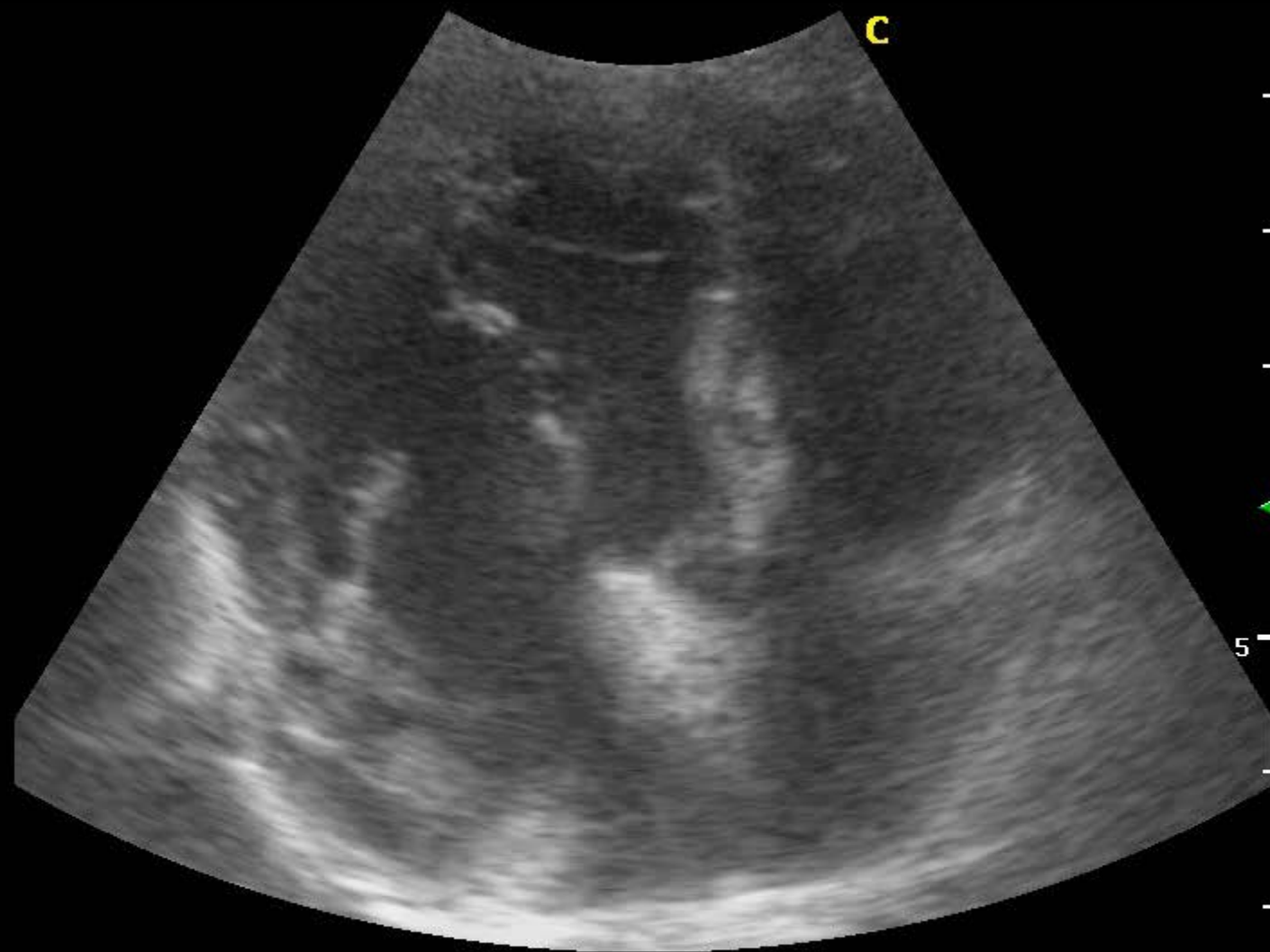
- Kapakların sistol açık kalması / sarkması
- Sol ventrikül iç çapı
 - Faz 2 de diastolik artış
 - Faz 3 de diastolik ve sistolik artış
- Sol ventrikül kas kalınlığı
 - Normal / eksantrik hipertrofi
- Ejeksiyon faz indeksleri
 - FS, EF ve VCS normal / artmış
- Volum indeksleri
- Miyokardiyal fonksiyonlar
 - MİMİ, fibrozis, atrofi
 - Doğmasal da azalır
 - Edinsel normal / hafif azalma

Mitral kapak apikal yaprağının golf sopası gibi (1), Mitral kapakların açık kalma ve çökme (2), Sistoliklik sarkma (3) Perikardiyal efüzyon (4), dilate sol atriyum LA/OA > 1.5. (5)



CODE METHOD
1 IVSd 0.94 cm
IVSS 1.87 cm
LVIDd 4.92 cm
LVIDS 2.44 cm
LVPMD 1.10 cm
LVPMS 1.42 cm
EDV 119.41 ml
ESV 14.56 ml
SV 104.85 ml
EF 87
FS 50 %
dT_IVS 50 %
dT_PM 22 %
MVCF
2 L 1.55 cm





FPS 95
D/G 12/4
- GN 47
S/P 4/30
PWR 80
FRQ 6-8.8
- D 10.0cm

PRF 4.0
WF 600
- GN 2
C/P 3/50
PWR 60
← FRQ 3.3

5

Mitral Kapak Hastalığı

Laboratuar bulguları

- Hematoloji ve Biyokimya
 - kayda değer bulgu yok
 - Trombosit fonksiyonlarında değişik (artış ve azalma)
 - C Reaktif Protein (CRP) artış
- Karaciğer enzimlerinde düzeyde artış
- Prerenal azotemi

- Kardiyak markırlar
 - Troponin-I (*cTnI* < 0.07 ng/mL , < 0.19 mg/dL)
 - Natriüretik peptitlerde artış (ANP ve NT-proBNP 168-604 pmol/L)
 - Serotonin (220-584 ng/mL)
 - AST, LDH ve CKMB (normal / artmış)

- Komplike olmuş vakalarda ilgili organ ve sistemin biyokimyasal enzimlerinde değişiklikler

Mitral Kapak Hastalığı

Karıştılabilecek hastalıklar

Üfürüm / kardiyomegali

- Dilate kardiyomiyopati
- Hipertrofik kardiyomiyopati
- Bakteriyal endokarditis
- Aortik stenoz
- Pulmonik stenoz
- Patent duktus arteriosus

Egzersiz intoleransı

- Obesite
- Eklem hastalıkları

Öksürük ve dispne

- Trake ve bronş hast.
- Akciğer paranzim hast.
- Kalp kurdu

Mitral Kapak Hastalığı

Tedavi

- Önleyemez ve durduramaz
- Cerrahi
 - Teknik, ekonomik ve etik
- Hedef
 - Hayatta kalmayı sağlamak
 - Klinik bulguları düzeltmek
 - Hayat standardını / kalitesi yükseltmek
 - Yaşam süresini uzatmak

Tedavi

Kullanılan ilaçlar

■ **ACE – İnhibitörü** (mg/kg - PO)

- Ramipril 0.125-0.25 G1-2K
- Enalapril 0.25- 0.5 G1-2K
- Benazepril 0.25-0.5 G1-2K
- Lisinopril 0.5-1 G1K
- Captopril 0.5-2 G3K

■ **Diüretik** (mg/kg - PO)

- Furesemid 1-8 (SC, IV, IM) G1-3K
- Spironolaktan 4-10 G1-2K
- Thiazide 2-4 G1-2K
- Triamterene 1-2 G1-2K

■ **İnotrop / İnodilatör** (mg/kg - PO)

- Digoxin 0.11-0.22 G2K
- Dobutamin 2.5-10 µg/kg/dak. İV
- Pimobendan 0.1-0.3 G2K

■ **Vazodilatatör** (düşük doz başlama şartı ile)

- Hydralazine 0.5-2 mg/kg PO G2K
- Nitroprussid 0.5-1 µg/kg/dak. İV

■ **Bronkodilatör** (mg/kg - PO)

- Aminofilin 8-11 G3-4K
- Teofilin 20 G2K
- Terbutalin 2.5-5 mg /köpek G3K*

■ **Öksürük kesici** (mg/kg - PO)

- Butorfanol 0.5-1 G2-4K
- Hidrokodon 2,5-10 G2-4K
- Dextromethorfan 0.5-2 G3-4K

■ **Beta blokerler** (mg/kg - PO)

- Carvedilol 0.1-1.25 G2K
- Atenolol 6.25-12.5 G2K
- Metoprolol 0.5-1 G1K

■ **Kalsiyum Kanal blokeri**

- Diltiazem (mg/kg - PO)
 - 0.5-1.5 G3K
 - 3 G2K

Mitral Kapak Hastalığı ve Kalp Yetmezliği Safhalarına Göre İlaç Seçimi								
	Asemptomatik			Semptomatik				
	A	B1	B2	C1	C2	C3	D	
	Faz-1			(Faz -2)		(Faz-2 ve 3)	(Faz3)	
	Prelinik		Bronşial sıkışma		Bayılma	Pul.ödem	İnt erstisyel Ödem	Konjestiv Kalp Yetmezliği
ACE –İ			+ / -	+		+	Sedasyon “Butorffanol “	+
Diüretikler (DÜ)				+ / -		+	+	+
	Furasemid			(1-3 G2K)		(2-4 G2-3K)	4-6 G4-12K IV 6-8 G3-12K IM	(4-5 G2-3K)
	Spironolaktan					+ / -		+
	Thiazide							+
İnodilator (İD)				+		+	+	+
Pimobendan								
İnotrop (İT)	Digoxin				+	+		+ / -
	Dobutamin					(taşikardi)		
							+	+/-
Vazodilatör (VD)				+ / - (Hydralazine)			+	+/-
Bronkodilatör (BD)				+				
Beta blokörler (BB)			+ / -		+	(Carvedilol)		+/- (Atenolol, Metopronol)
Ca kanal blokörü (CB)					+/-			+/-
Antitüssifler (AT)				+				
Egzersiz, gıda ve Tuz kısıtlaması						+	+	+

Tedavi

Aseptomatik / Preklinik A B1 B2

- Konpensasyon dönemi
 - Hafif egzersiz intoleransı
 - Obezite /eklem hastalıkları
- Faydalı, etkisiz, zararlı
- Monoterapi
- Bilgi
 - Takip 3-12 ay aralıklarla
 - Kısıtlama yok
 - Egzersiz azalmışsa diyet ayarlaması
 - Uzun yürüyüş yapabili

■ Monoterapi

■ ACE- İ (mg/kg-PO)

- Ramipril 0.125-0.25 G1-2K
- Enalapril 0.25- 0.5 G1-2K
- Benazepril 0.25-0.5 G1-2K
- Lisinopril 0.5-1 G1K
- Captopril 0.5-2 G3K

Veya

■ BB (mg/kg PO)

- Atenolol 0.25-1 G2K
- Bisoprol 0.01-0.1 G1K
- Carvedilol 0.1-1.25 G2K

Tedavi

Semptomatik faz 1 (C1)

- Sol atriyumun büyüyerek sol bronş köküne baskısı
- Pul. Konj. / ödem (-)

■ öksürük

HEDEF- SONUÇ

- Küçültmek
 - Kaçağı azaltma
 - Pul. venöz basıncı düşürmek
 - Damarları genişleterek
 - Kan hacimini azaltarak

ACE -İ	+
Diuretikler (DÜ) Furasemid	+/- (1-3 G2K)
İnodilator (İD) Pimobendan	+
İnotrop	
Vazodilatör (VD) Hydralazine	+/-
Bronkodilatör (BD) Aminofilin Teofilin, Terbutalin	+
Beta blokörler	
Ca kanal blokörü	
Antitüssifler (AT) Butorfanol Hidrokodeon Dextromethorfan	+
Kısıtlama	

- 1. AT + BD + İD
- 2. DÜ + İD+ ACE
- 3. ACE-i + VD
veya
ACE-i + İD veya
ACE-i + DÜ
- 4. İD
- 5. VD
- 6. DÜ

Tedavi

Semptomatik faz 2 (C2)

Bayılma

- Bradikardi
- AV Blok
- Atrial fibrilasyon
- Ventriküler Taşikardi

ACE -İ	
Diuretikler (D)	
İnodilator	
İnotrop Digoxin	+
Vazodilatör (VD)	
Bronkodilatör (BD)	
Beta blokörler (BB) Carvedilol Atenolol Bisoprol	+
Ca kanal blokörü (CB) Diltiazem	+/-
Antitüssifler	
Kısıtlama	

■ Digoxin

- 0.11-0.22 mg/kg PO, G2K

■ Carvedilol

- 0.1-1.25 mg/kg PO, G2K

■ Diltiazem

- 0.5-1.5 mg/kg PO, G3K
- 3 mg/kg PO, G2K

Semptomatik faz 2 (C2)

■ Pulmoner ödem

- Taşpne / Dispne , öksürük, üfürüm, nabız ve S1 değişme

HEDEF- SONUÇ

■ Sıvıyı dağıtmak

- Pul. venöz basıncı düşürme
- Yeterli kardiyak çıkışı sağlama
- İş yükünü azaltma
- Kaçağı azaltma

ACE -İ	+
Diuretikler (DÜ)	+
Furasemid	+
Spironolaktan	+/-
İnodilator (İD)	+
Pimobendan	+
İnotrop (İT)	+
Digoxin	+
Vazodilatör	
Bronkodilatör	
Beta blokörler	
Ca kanal blokörü	
Antitüssifler	
Egzersiz, gıda ve Tuz kısıtlaması	+

- O₂ - /+

DÜ + İD + ACE-İ

(Furasemid)

2-4mg/kg PO G2-3

1-2mg/kg PO 12-48 saat arayla

DÜ + İD + ACE-İ + İT

(Taşikarik ise)

2 DÜ +İD +ACE-i +İT

(Spironolaktan)

4-10 mg/kg PO G2K

Tedavi

Semptomatik Faz 2 ve 3 (C3)

Şiddetli ve Ölüm riski

■ Ani efor

- Atriyal fibrilasyon veya Kordon yırtılması
- İnterstitisyal ve Pul. Ödem
- Kalp yetmezliği bulguları
- Taşipne / Dispne
 - Ss:40-90 /dak
- Öksürük
- Burunda köpük
 - beyaz / pembe

■ Acil / Hastane

- Acil Agresif tedavi
- Ötenazi / ölüm

■ **Stabil hale gelene kadar manevra yok**

- **1. Oksijen:** kafes, maske, nazal kanül
- **2. Sedasyon:** Butofanol 0.25mg/kg İM, ½-1 saat de
- **3. DÜ** Furasemid 6-8mg/kg G3-12K **İM**
4-6mg/kg G4-12K **IV**
- **4. VD**
 - Venöz: Nitrogliserin yağı 4-12mg/kg G2K tropikal
 - Arter: Hidralazin PO / Nitroprusid IV
- **5. İT** dobutamin
- **6. İD** pimobendan

Butofanol + Furasemid İM

Dobutamin + Nitroprusid IV

Nitrogliserin yağı + Hidralazin PO

Pimobendan + Furasemid PO

Tedavi

faz 3 (D)

Konjestif Kalp Yetmezliği

ACE -İ	+
Diuretikler (DÜ)	+
Furasemid	(4-5 G2-3K)
Spironolaktan	+
Thiazide	+
İnodilator (İD)	+
Pimobendan	+
İnotrop (İT)	+ / -
Digoxin	+ / -
Dobutamin	+ / -
Vazodilatör (VD)	+ / -
Hidralazin	+ / -
Bronkodilatör (BD)	
Beta blokörler (BB)	+ / -
Atenolol, Metopronol	+ / -
Ca kanal blokörü (CB)	+ / -
Diltiazem	+ / -
Antitüssifler (AT)	
Kısıtlama	+

■ 3DÜ+ ID+ACE-İ

(+) IT / VD

(+) CB / BB

■ O₂ + Furasemid (IM) +
Dobutamin + Nitroprussid IV

Mitral Kapak Hastalığı

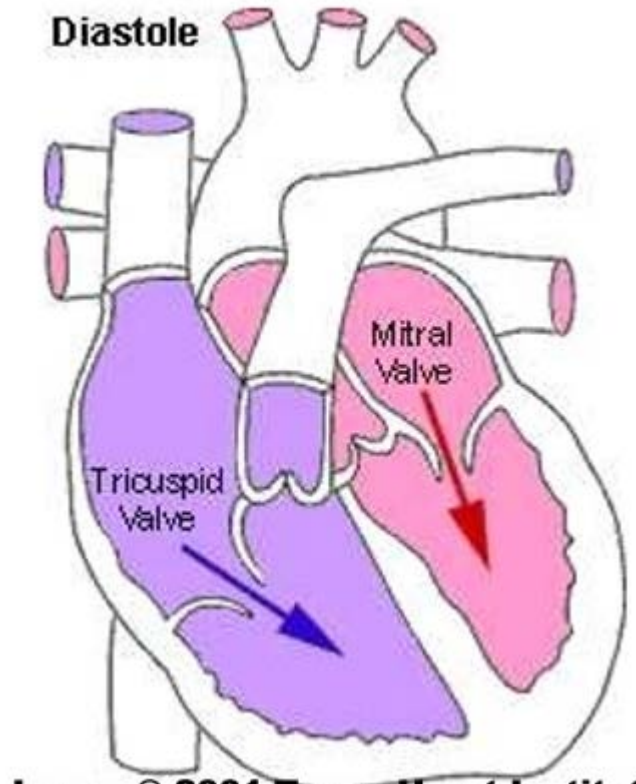
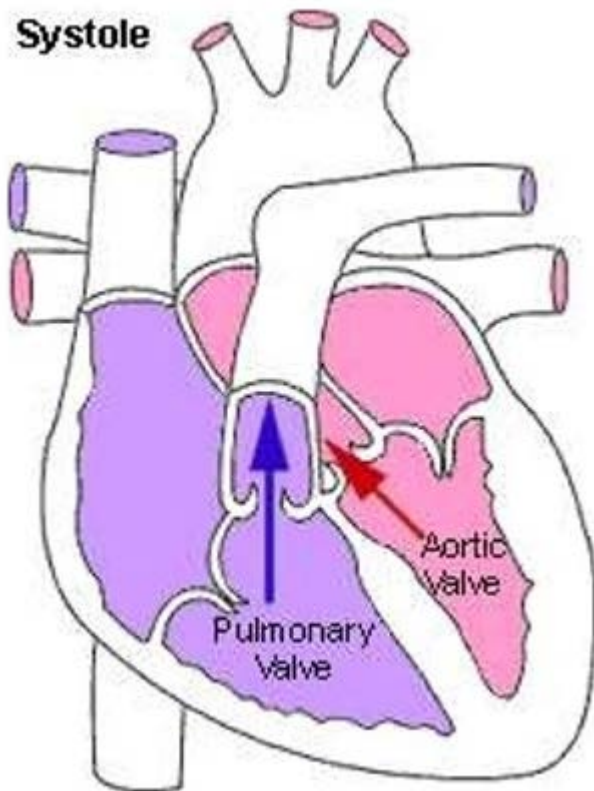
Komplikasyonlar

- Kordon yırtılması ve kopması
 - Ani şiddetli Pulmoner ödem
- Pulmoner hipertansiyon
 - Sağ taraf kalp yetmezliği
- Taşiaritmiler
- Sol atriyum yırtılması
 - Kardiyak tamponad
 - Ani ölüm

Trikuspid Kapak Yetmezliği

- Dirofliasis *****
- Kronik kapak fibrozisi
- İE
- DCM
- Konjenital kalp anomalileri
- Pulmoner hipertansiyon ve stenoz

SISTOL -----DIASTOL



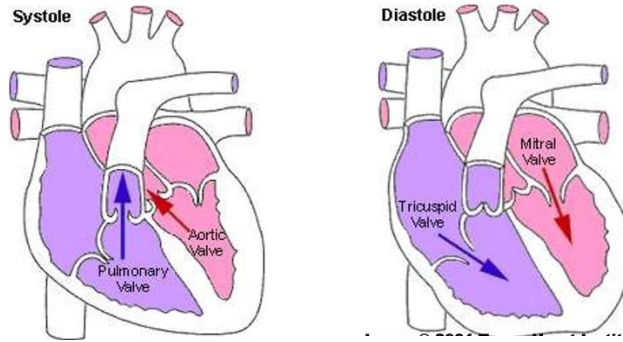
Trikuspid Yetmezliği (Regurgitasyonu)

- Asemptomatik
 - Anoreksi, kilo kaybı, bazen kusma ve ishal
- Kardiak kaşekşi bulguları
 - abdominal gerginlik, gastrointestinal kanalda, karaciğer ve dalakta ödem veya konjesyon
- Sağ kalp yetmezliği bulguları
- Sistolik üfürüm
- Radyografi
- EKG'de belirgin bir delil olması
 - “P” dalgasını büyümesi ve “P-R” aralığının uzaması ve aritmi
- EkoKG'de
 - Çökme, sağ atrial ve pulmoner arter dilatasyonu

Aort Yetmezliği (regurgitasyonu)

- Yaşlı Atlar
- Boxer ve German shepherd dog (İE)
- VSD, Aort stenozu
- korda tendine rupturuna bağlı mitral yetmezlik

SİSTOL -----DİASTOL



Klinik belirtiler

Hafif olaylarda klinik bulgular görülmez

- İlerlemiş yetmezliklerde KMKY bulgularına benzer bulgular
- Egzersiz intoleransı, zayıflık ve durgunluk, dispnea ve öksürük
- sol thoraxdan kalp atımı gözlenebilir
- Periferel nabız sıçrayan gallop nabız
- diyastolik üfürüm 3.interkostal aralıktan

■ Thorax radyografisi

- sol ventrikül genişlemesi
- trachea'nın açısının değişmesi
- bazen de sol atrial genişleme

■ EKG bulguları

- Mitral yet. bulgularına benzer

■ EkoKG'de

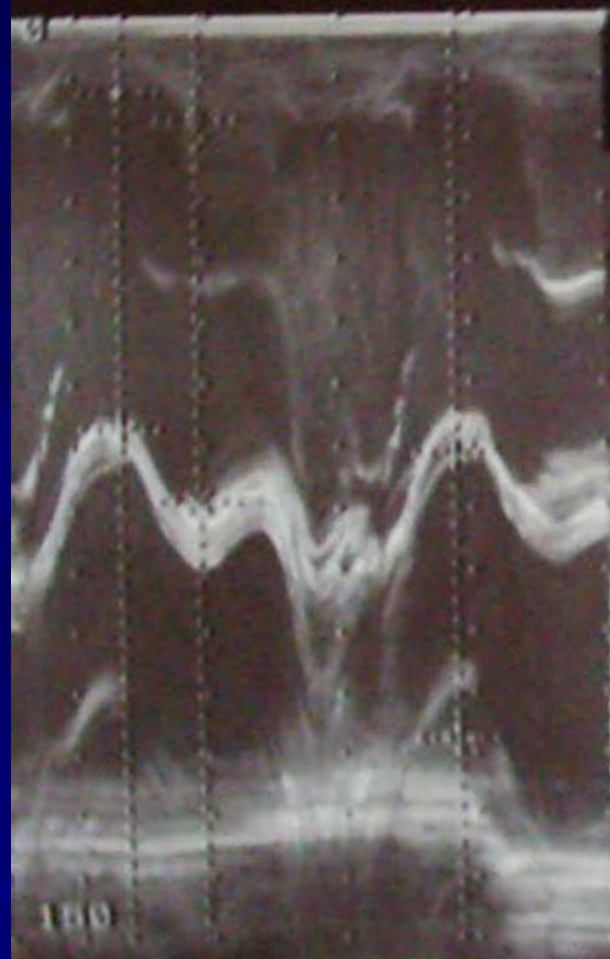
- Sol ventrikül dilatasyonu
- Mitral kapaklarda diastol esnasında titreme
- Aort kapaklarında kalınlaşma ve çökme

■ Tedavi

- bakteriyal Endokarditis
- digital, diüretikler, vasodilatörler
- düşük sodyum içeren diyet
- sınırlandırılmış egzersiz
- bunlara rağmen enfarktüs sepsisemi ve renal yetmezlikler

IC HASTALIKLARI ASD ID

15:26:17
C15R 3.5MHz



GAIN: 98dB
BD: 32dB BE: 1
MD: 50dB ME: 1
PP: 3 PER: 2
SS: 2.45/1M
F: 3.5MHz
x1.2
AT EKO

AORTIC V.
+ = 54.7mm
X = 61.9mm
- = 46.2mm
X = mm
AOD/LAD =
1.34

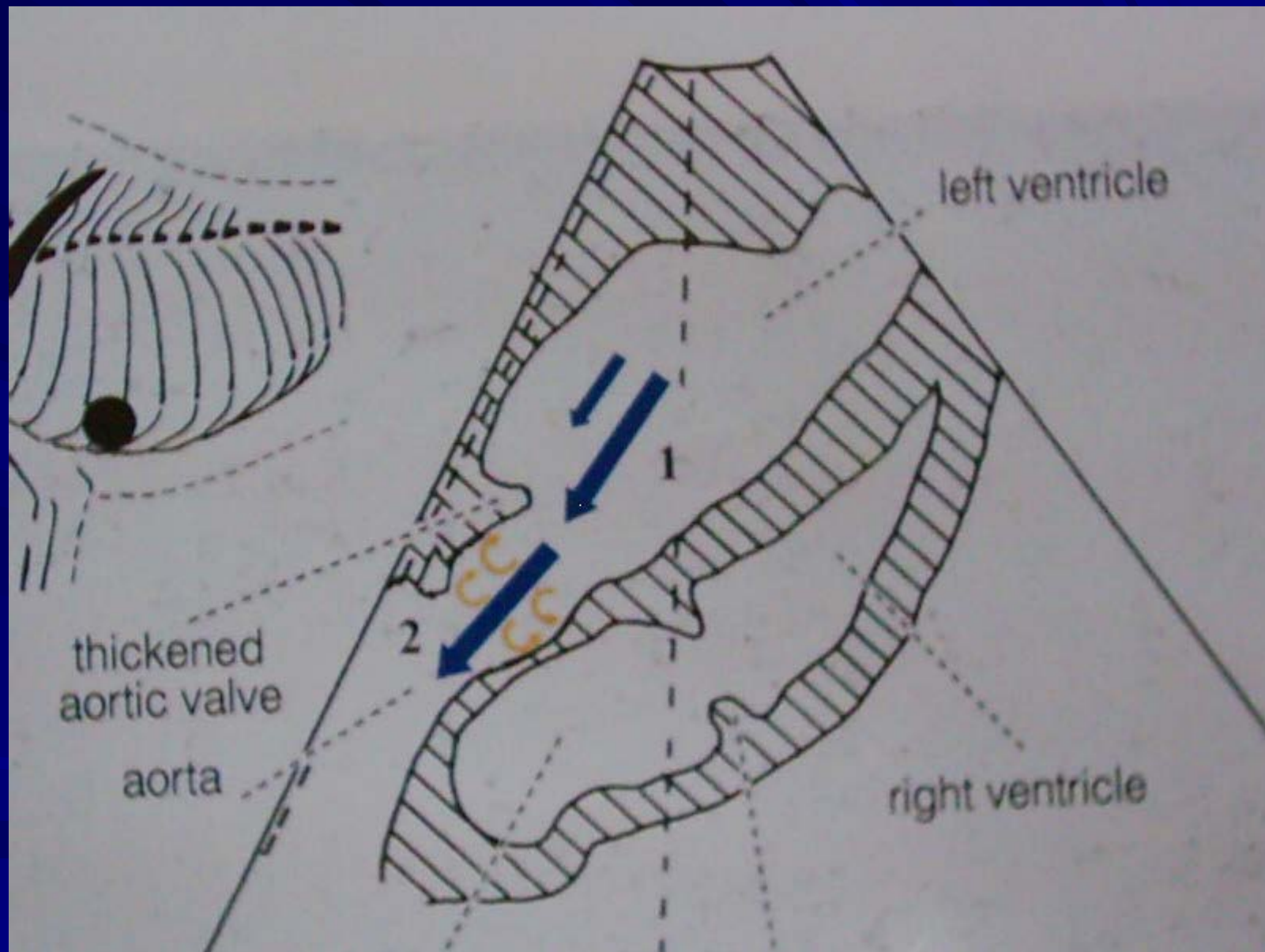
1 ACS (+) 2 AOD (X) 3 LAD (+) 4 RVD (X)

5 MOVE CHARG 6 BACK TO MENU



GAIN 58dB
 RD 32dB RE 1
 MD 58dB ME 1
 PP 3 PER 2
 SS 2 45/1M
 F 3.5MHz
 KB 75
 AT EKO

AL	ECARD	ELV	MITRAL	AORTIC	TRICUSPID	ECARD
METHOD	AREA	FUNCT.	VALV M	VALV M	SD	REPORT





İnfeksiyöz Endokarditis (İE)

■ Endokardiyum ve kalp kapaklarının

- Kalınlaşması
- yüzeyinin pürüzlenmesi
- Tromboz veya emboli ile sonuçlanabilen

■ Bakteriemi

- (Staph. Aureus, E.coli, Aeoro. Aeruginosa, Pastorella, Corynebacterium, Enterecoccus, Klebsiella ve Proteus)

■ nadiren fungal enf.

■ Predispoze faktörler

- Kemoterapi, kortikosteroid, viral inf.
- Gastrointestinal, genital, uriner, ağız-diş, kapak hast.
- Kalıcı IV kateter uygulaması

■ Septisemi

Belirti ve bulgular

■ Non-spesifik

- intermitant ateş
- Durgunluk
- Anorexi
- Kusma

■ akut

- ayakta durmada güçlük veya posterior paresisi/paralisiz

■ İlerlemiş yada gecikmiş vakalarda

- sepsisemi,
- Toksemi
- kilo kaybı
- kardiyak aritmi
- bayılma ve ani ölüm

■ konjestif kalp yetmezliği bulguları

- Öksürük
- Polypnea
- Dispnea
- Nabız zayıflamış
- Diastolik üfürüm

– diğer

- Mukozalarda petişal ve ekimotik kanamalar
- Göz sklerasında kanlanma
- Retinada kanama
- Anteriör üvetis
- Kaslarda ağrı

EKG ve EkoKG

- sinus taşikardi
- “S-T” değişiklikler
- “QRS” aralığında uzama
- “Q” dalgasında büyüme
- Aritmi
- 1.,2.,3. Derece blok
- “R” dalgasında büyüme

- kapaklarında kalınlaşma
- nodüller
- sol ventrikül serbest duvarı ve septal duvarda aşırı hareketlilik
- sol atrium ve ventrikülde orta dereceli dilatasyon
- Trombotik kitle

Laboratuvar bulguları

■ Hemogram

- lökositosis, nötrofili, orta dereceli anemi,

■ Biyokimya

- CK, AST, LDH
- BUN, kreatinin,
- Amilaz, lipaz



- Albumin
- glikoz



■ İdrarda analizi

- Proteinüri, hematüri,
- Sediment muayenesinde yoğun döküntüler



Tedavi

■ Kültür Antibiyogram (KAB)

■ sonuç çıkana kadar

■ Hem Gram (+) hem de Gram (-)

- Cefazolin 15-33 mg /kg İM / İV, 8 saat arayla
- Cefaclor 6-13 mg/kg PO, 8 saat arayla.
- Cefotaxime 20-80 mg/kg İV / İM, 8 saat arayla.
- İmipenem / cilastatin 2-5 mg/kg İV. 8 saat arayla

■ Gram (-)

- Gentamicin 2.2 mg/kg; İV, SC, İM; G3K
- Streptomisin (10 mg/kg; İM; G2K)
- Amikasin (7-10 mg/kg; İV, İM; G3K)
- Enrofloxacin (5mg/kg İV,İM,PO G2K)
- Norfloxacin (22mg/kg PO G2K)

■ Gram (+)

- Sodyum veya potasyum penisilin
 - 40.000-60.000 Ü/kg, QID, İV
- Amoxicillin 20 -30 mg/kg; İV,SC,PO; G3K
- Amoxicilin/clavunat 11-22 mg/kg PO, G3K

■ Diğer

- Metranidazol 10-15 mg/kg İV G3K
- Clindamicin 5-15 mg/kg İV BİD yada
22 mg/kg PO, G3K

■ (KAB negatif çıkarsa)

- Penisilin+gentamisin,
- Cefotaxime +gentamisin

■ Anti-aritmik ajanlar

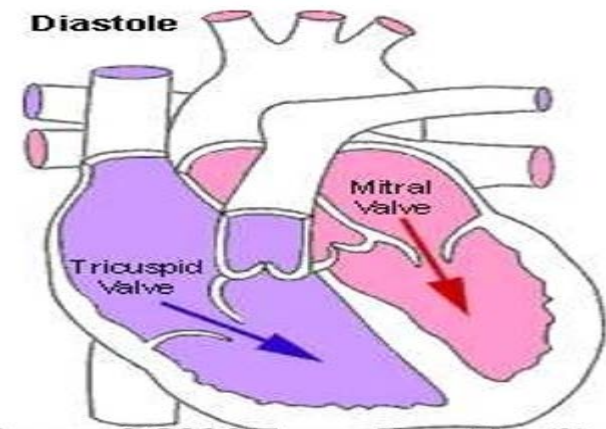
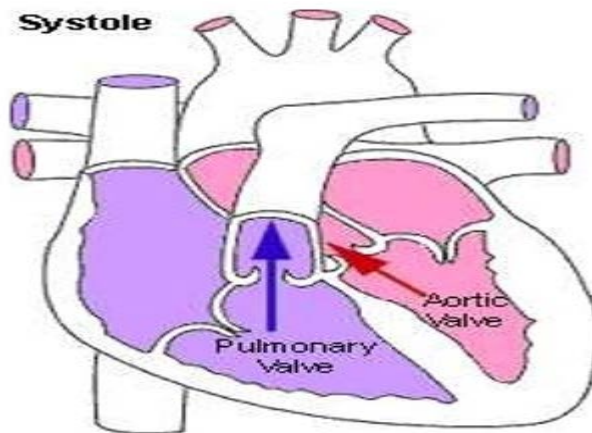
■ Antikuagulan etkili ilaçlar

- Aspirin 5-10 mg/kg PO G3K,
- Heparin 40-80 İÜ/kg SC G2K-G3K

Aort Yetmezliği (regurgitasyonu)

- Yaşlı Atlar
- Boxer ve German shepherd dog (İE)
- VSD, Aort stenozu
- korda tendine rupturuna bağlı mitral yetmezlik

SİSTOL -----DİASTOL



Klinik belirtiler

Hafif olaylarda klinik bulgular görülmez

- İlerlemiş yetmezliklerde KMKY bulgularına benzer bulgular
- Egzersiz intoleransı, zayıflık ve durgunluk, dispnea ve öksürük
- sol thoraxdan kalp atımı gözlenebilir
- Periferel nabız sıçrayan gallop nabız
- diyastolik üfürüm 3.interkostal aralıktan

■ Thorax radyografisi

- sol ventrikül genişlemesi
- trachea'nın açısının değişmesi
- bazen de sol atrial genişleme

■ EKG bulguları

- Mitral yet. bulgularına benzer

■ EkoKG'de

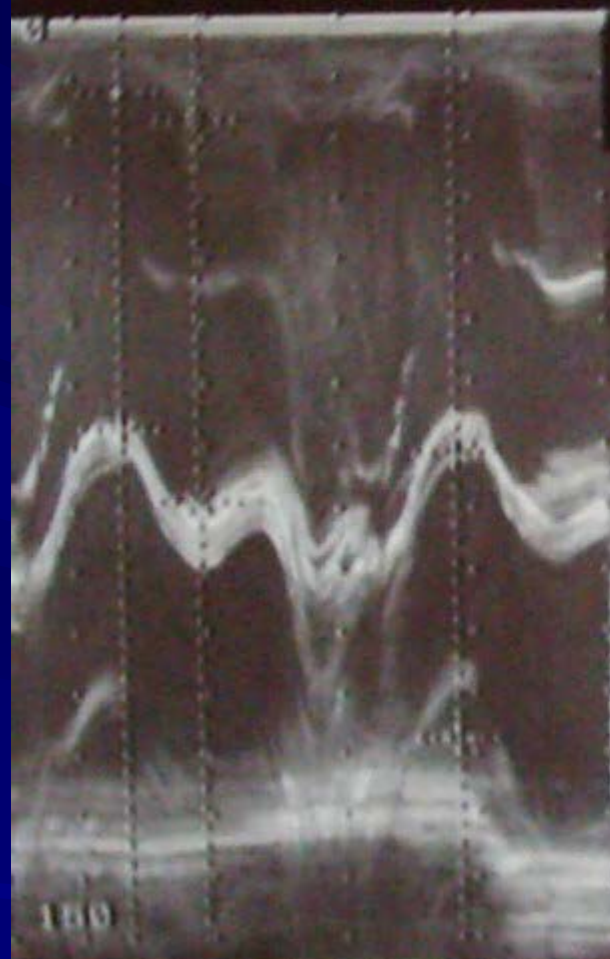
- Sol ventrikül dilatasyonu
- Mitral kapaklarda diastol esnasında titreme
- Aort kapaklarında kalınlaşma ve çökme

■ Tedavi

- bakteriyal Endokarditis
- digital, diüretikler, vasodilatörler
- düşük sodyum içeren diyet
- sınırlandırılmış egzersiz
- bunlara rağmen enfarktüs sepsisemi ve renal yetmezlikler

IC HASTALIKLARI ABD ID

15:26:17
C15R 3.5MHz



GAIN: 90dB
BD: 32dB BE: 1
MD: 50dB ME: 1
PP: 3 PER: 2
SS: 2.45/1M
F: 3.5MHz
x1.2
AT EKO

AORTIC V.
+ = 54.7mm
X = 61.9mm
- = 46.2mm
X = mm
AOD/LAD =
1.34

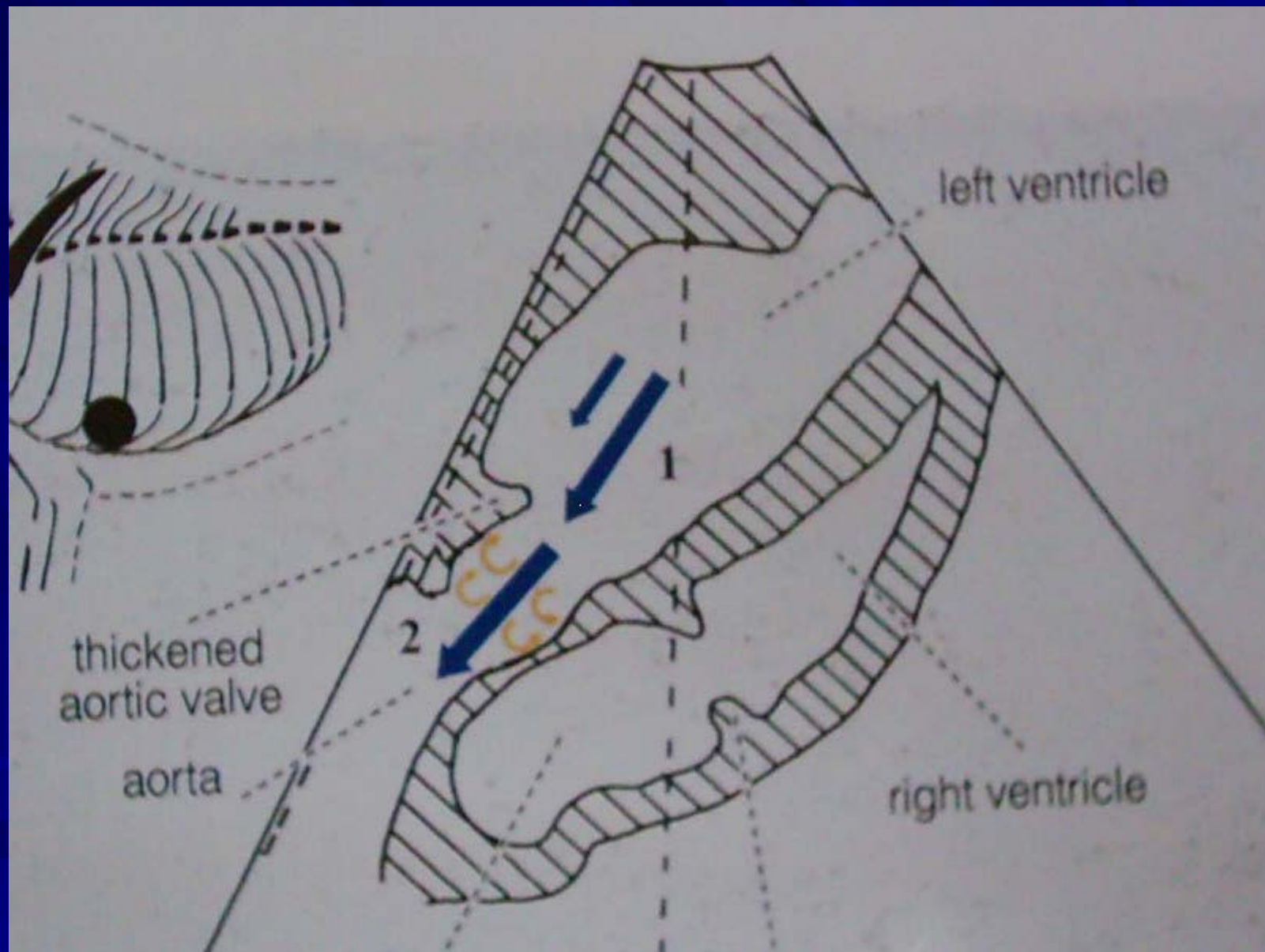
1 ACS (+) 2 AOD (X) 3 LAD (+) 4 RVD (X)

5 MOVE CHARG 6 BACK TO MENU



GAIN 58dB
 RD 32dB RE 1
 MD 58dB ME 1
 PP 3 PER 2
 SS 2 45/1M
 F 3.5MHz
 XB 75
 AT EKD

AL	ECARD	ELV	MITRAL	AORTIC	TRICUSPID	ECARD
METHOD	AREA	FUNCT.	VALV M	VALV M	SD	REPORT





İnfeksiyöz Endokarditis (İE)

■ Endokardiyum ve kalp kapaklarının

- Kalınlaşması
- yüzeyinin pürüzlenmesi
- Tromboz veya emboli ile sonuçlanabilen

■ Bakteriemi

- (Staph. Aureus, E.coli, Aeoro. Aeruginosa, Pastorella, Corynebacterium, Enterecoccus, Klebsiella ve Proteus)

■ nadiren fungal enf.

■ Predispoze faktörler

- Kemoterapi, kortikosteroid, viral inf.
- Gastrointestinal, genital, uriner, ağız-diş, kapak hast.
- Kalıcı IV kateter uygulamaları

■ Septisemi

Belirti ve bulgular

■ Non-spesifik

- intermitant ateş
- Durgunluk
- Anorexi
- Kusma

■ akut

- ayakta durmada güçlük veya posterior paresisi/paralisiz

■ İlerlemiş yada gecikmiş vakalarda

- sepsisemi,
- Toksemi
- kilo kaybı
- kardiyak aritmi
- bayılma ve ani ölüm

■ konjestif kalp yetmezliği bulguları

- Öksürük
- Polypnea
- Dispnea
- Nabız zayıflamış
- Diastolik üfürüm

– diğer

- Mukozalarda petişal ve ekimotik kanamalar
- Göz sklerasında kanlanma
- Retinada kanama
- Anteriör üvetis
- Kaslarda ağrı

EKG

ve

EkoKG

- sinus taşikardi
- “S-T” değişiklikler
- “QRS” aralığında uzama
- “Q” dalgasında büyüme
- Aritmi
- 1.,2.,3. Derece blok
- “R” dalgasında büyüme

- kapaklarında kalınlaşma
- nodüller
- sol ventrikül serbest duvarı ve septal duvarda aşırı hareketlilik
- sol atrium ve ventrikülde orta dereceli dilatasyon
- Trombotik kitle

Laboratuvar bulguları

■ Hemogram

- lökositosis, nötrofili, orta dereceli anemi,

■ Biyokimya

- CK, AST, LDH
- BUN, kreatinin,
- Amilaz, lipaz



- Albumin
- glikoz



■ İdrarda analizi

- Proteinüri, hematüri,
- Sediment muayenesinde yoğun döküntüler



Tedavi

■ Kültür Antibiyogram (KAB)

■ sonuç çıkana kadar

Hem Gram (+) hem de Gram (-)

- Cefazolin 15-33 mg /kg İM / İV, 8 saat arayla
- Cefaclor 6-13 mg/kg PO, 8 saat arayla.
- Cefotaxime 20-80 mg/kg İV / İM, 8 saat arayla.
- İmipenem / cilastatin 2-5 mg/kg İV. 8 saat arayla

■ Gram (-)

- Gentamicin 2.2 mg/kg; İV, SC, İM; G3K
- Streptomisin (10 mg/kg; İM; G2K)
- Amikasin (7-10 mg/kg; İV, İM; G3K)
- Enrofloxacin (5mg/kg İV,İM,PO G2K)
- Norfloxacin (22mg/kg PO G2K)

■ Gram (+)

- Sodyum veya potasyum penisilin
 - 40.000-60.000 Ü/kg, QID, İV
- Amoxicillin 20 -30 mg/kg; İV,SC,PO; G3K
- Amoxicilin/clavunat 11-22 mg/kg PO, G3K

■ Diğer

- Metranidazol 10-15 mg/kg İV G3K
- Clindamicin 5-15 mg/kg İV BİD yada
22 mg/kg PO, G3K

■ (KAB negatif çıkarsa)

- Penisilin+gentamisin,
- Cefotaxime +gentamisin

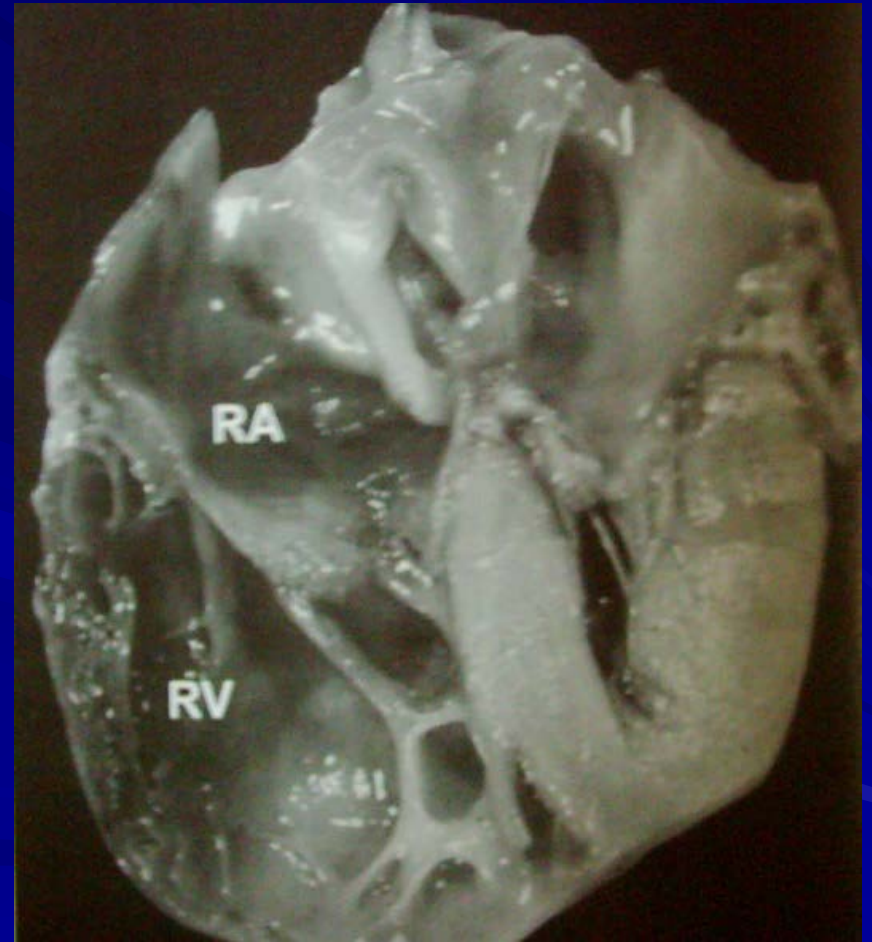
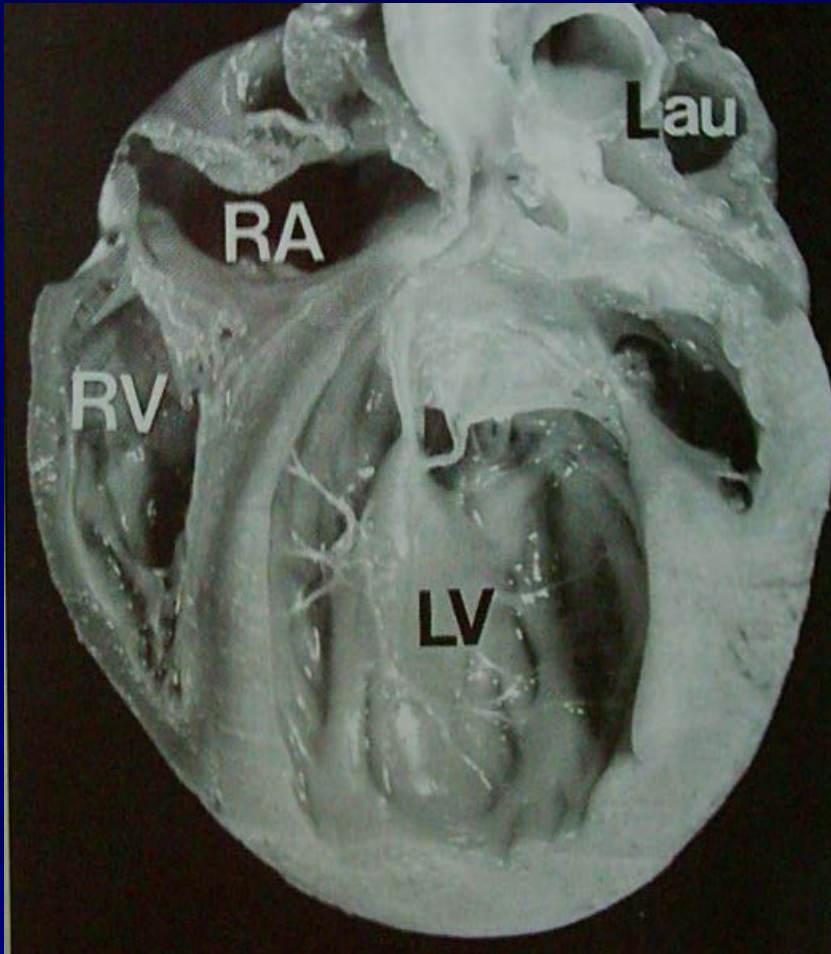
■ Anti-aritmik ajanlar

■ Antikuagulan etkili ilaçlar

- Aspirin 5-10 mg/kg PO G3K,
- Heparin 40-80 İÜ/kg SC G2K-G3K

Dilate Kardiyomiyopati

DCM



Dilate Kardiyomiyopati

DCM

- Sebebi kesin olarak bilinmemekte
- Boxer → Carnitine
- Cocker spaniel → Taurin eksikliği
- Hipotroidizm
- Viral hastalık
- Genetik faktörler
 - ortalama yaşlı 3-7 yıl
 - büyük ırk dişi köpeklerde ve kedilerde

Belirtiler ve bulgular

- Anorexia
- Kilo kaybı ve kaslarda zayıflama
- Durgunluk ve ayakta duramama
- Abdominal gerginlik ve assit
- Göğüs duvarının kabarması
- Taşikardi/ bradikardi ve zayıf nabız
- Kapillar dolum süresinde uzama
- Tasipne ve dispne
- Öksürük
- Pulmoner ve periferel Ödem
- Kalp atımlarının thoraxtan rahatlıkla izlenebilmesi
- Bazen de sistolik üfürüm
- Bayılma ve ani ölüm

Kan analizinde

- AST
- ALP
- BUN
- kreatinin
- Safra asitleri
- K

orta dereceli



- albumin
- Na
- Troid profili



X – Ray

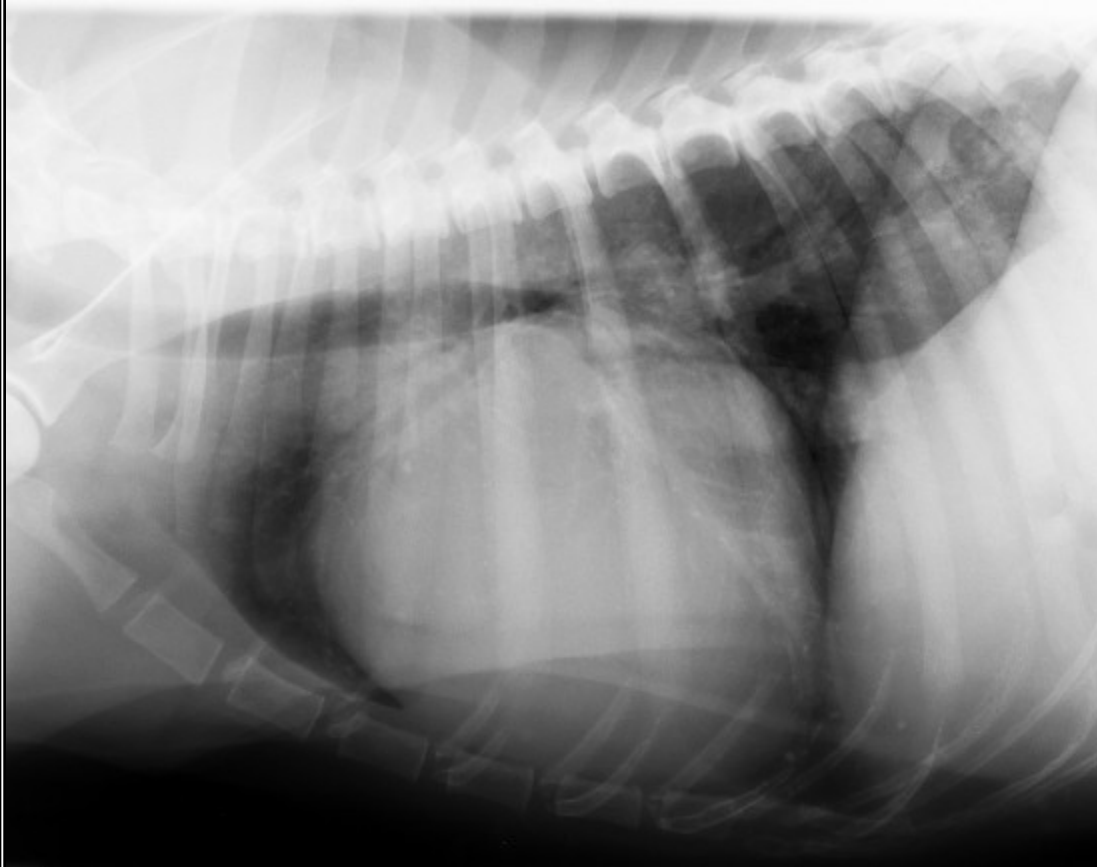
- Omular-trakhe açısı
- Kardiyomegali
 - Sol ventrikülün diaframa
 - Sağ ventrikülün sternuma
- Pulmoner ödem
- Pleurada sıvı
 - kalp sınırlarının kesinliğinin kaybı

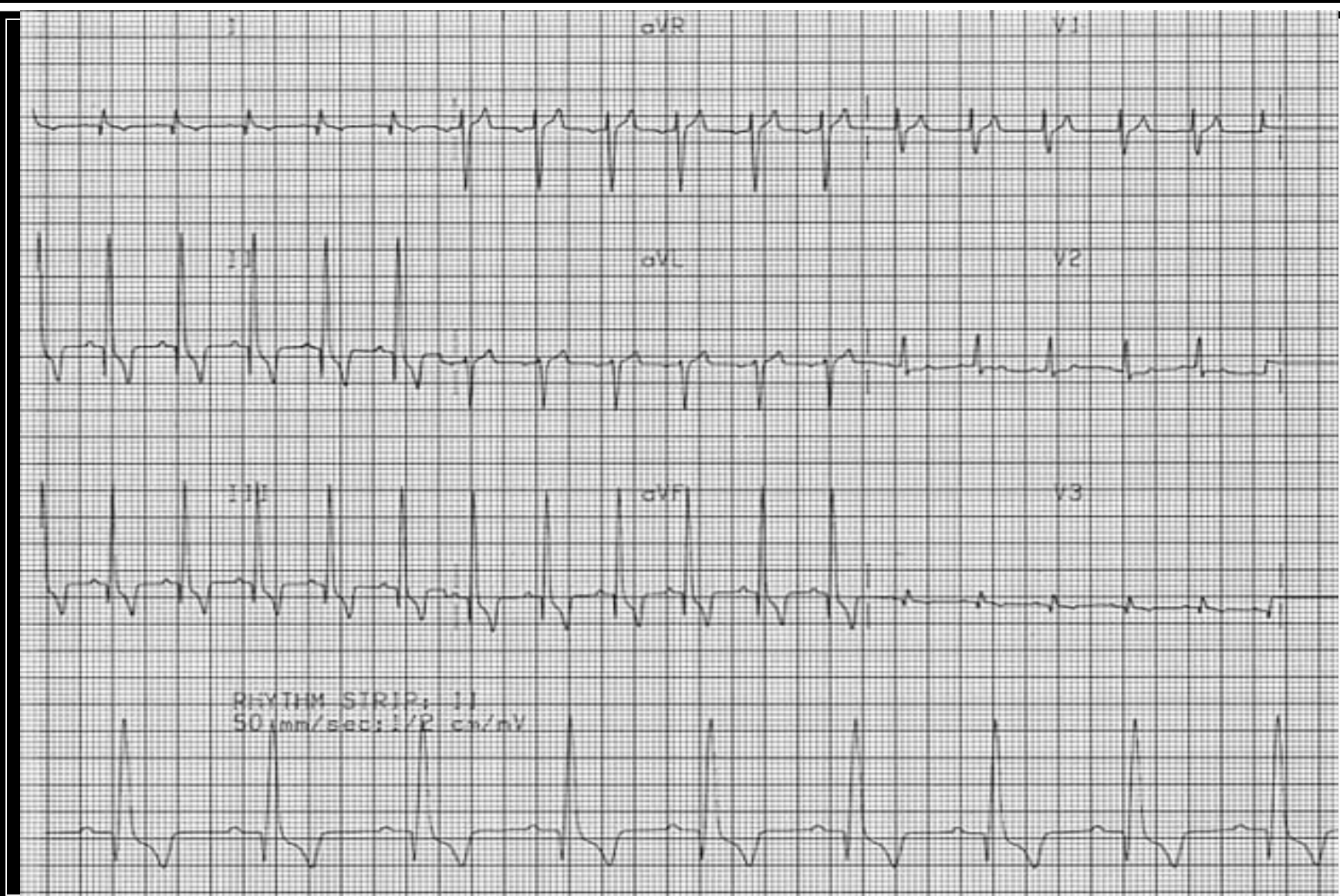
EKG

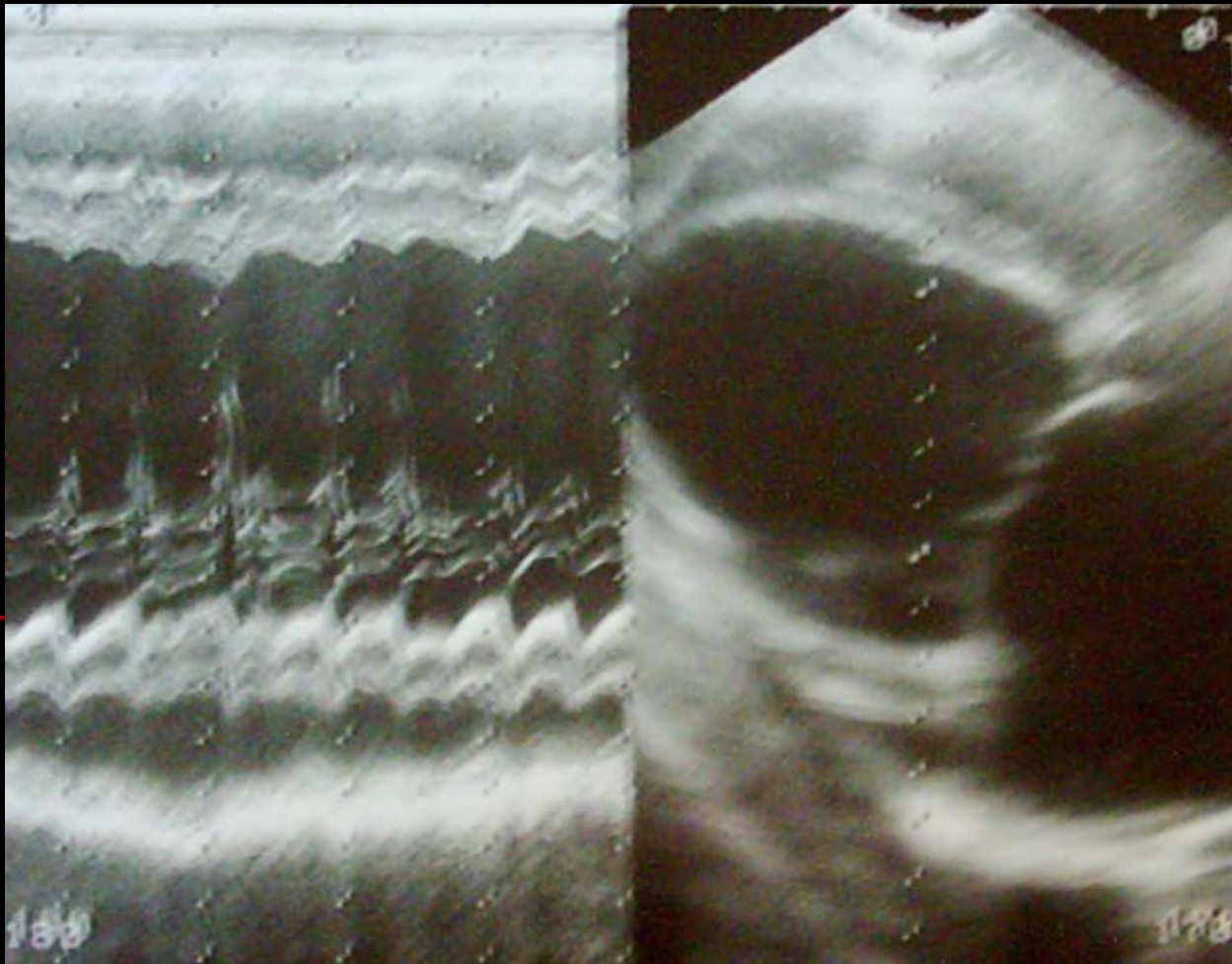
- P
 - uzun
 - geniş
 - Kayıp
- QRS
 - uzun
 - geniş
 - değişken
 - Biçimsiz
- Aritmi
 - AF
 - VEV
 - VEK

EKO

- İç çap artışı
- Duvar boyutu azalması
- FS ve EF azalması
- Düzensiz Mitral Kapak hareketi
- E-İVS artışı







Ayırıcı tanı

- Mitral ve trikupal kapak yetmezlikleri
- Miyokarditis ve Miyokard enfarktüsü
- Travma
- Azotemi
- Diabetes mellitus
 - *Depreyon, Dispne, taşipne, koma, Poliuri, Polidipsi*
- Hypoadrenokortikozizm
 - *Poliuri, Polidipsi, Depreyon*
- Hypotriodizm
 - *Bradikardi, aritmi, geniş QRS, yüksek P, çökmüş T*
- Kalp tümörü
- Perkarditis

Tedavi

- İnotrop ve inodilator ilaçlar
 - Digoxin, Dobutamine, Amrinone, Milrinone, Pimobendan
- Vazodilatör ilaçlar
 - Captopril, Hydralazine, Prazosin
- Antiaritmik ilaçlar
 - Quinidine, Procainamide, Lidocaine, Antiarrhythmic
- Beta bloker ajanlar
- Calcium kanal blokerleri
- Egzersiz sınırlandırılması
- Düşük sodyum diyeti

Hipertrofik Kardiomyopati



Hipertrofik Kardiyomiyopati (HCM)

- Kedilerde görülme oranı köpeklerle göre daha fazla
- Sebebi kesin olarak bilinmemekte
- Sol ventrikül kan çıkış yolunun darlığı
- Bazı vakalarda ise darlık olmadan
 - Miyokardiyal kateşolamin üretimindeki yetersizlik

Semptomlar

- Çoğu zaman kalp hastalığı bulguları yok
- Öksürük
- Dyspne
- Solgun mukoza
- Zayıf femoral nabız
- Akciğer ödemi
- Sol Apikal sistolik üfürüm (SAS)
- Bayılma ve kollaps
- Ani ölüm

Radyografi, EKG, EkoKG

■ Radyografi

- Kalbin uzun eksenini boyunca büyümesi
- Tracheanın yükselip sol kaudal akciğer lobuyla yer değiştirmesi
- Ödem

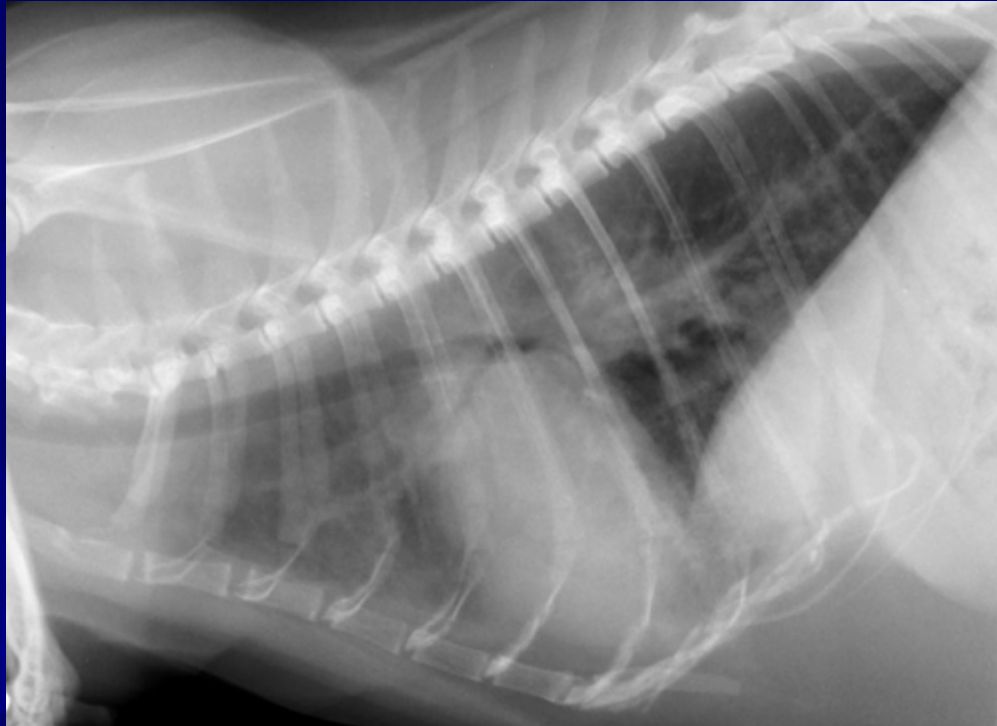
■ EKG'de

- Sol atrial genişleme
- Ventriküler büyüme (geniş QRS, büyük R)
- AV ve dal blokları

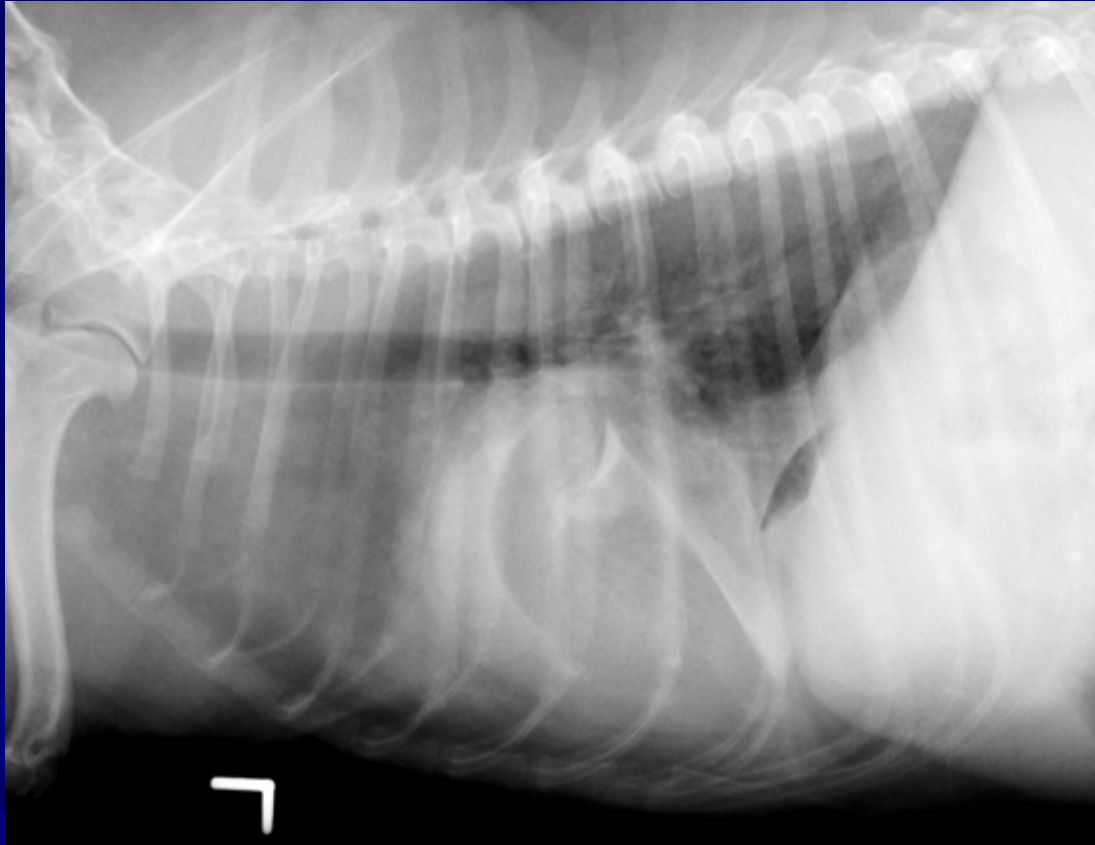
■ EkoKG

- İVS ve sol ventrikül duvarları simetrik/ asimetrik kalınlaşması
- Mitral kapak “E-İVS” uzaklığının azalması
- Sol atrium ile Aortanın oranının artması

Kedi HCM



Köpek HCM



Tedavi

■ Beta blokerler

Propranolol

köpek: 0.2-1.0 mg/kg TID (PO);

0.02-0.06 mg/kg (IV) yavaşça

kedi : 0.2-1.0 mg/kg BID-TID (PO);

0.04 mg/kg (IV) yavaşça

Metoprolol

köpek: 0.5-1 mg/kg TID (PO)

kedi: 0.5-1 mg/kg TID (PO)

Atenolol

köpek: 5-12.5 mg SID-BID (PO)

kedi: 5-12.5 mg SID-BID (PO)

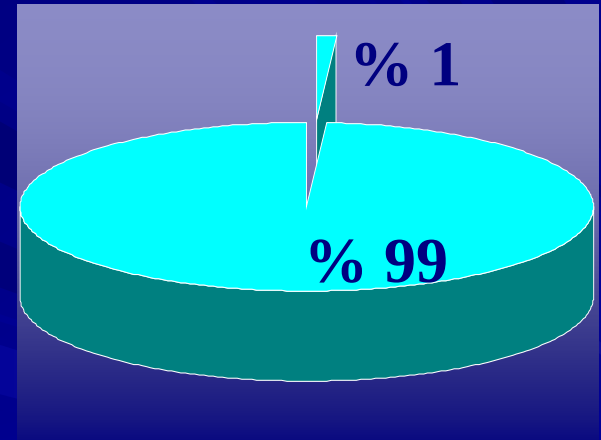
Perikard Hastalıkları

✦ **Doğmasal fıtık**

✦ **Sıvı birikimi**

✦ **Sınırlandırıcı**

✦ **Kitle**



Pet ve büyük ruminant

Lenfatik ve Venöz drenajın bozulması

Villusların yırtılması

Permeabilitenin bozulması

Ruptur

Mekanizma

Efüzyon → genişleme → kalınlaşma →

Basıncın
yükselmesi

Kardiyak
Tamponad

Kalbe Gelen
ve giden
kanın
azalması

Venöz
basıncın
yükselmesi

Sağ Ventrikül
Sağ Atrium
Kollapsı

Arteriyal
basıncın
düşmesi



Perikardiyal Sıvının Karakteri

Hemorajik

- Tümör
- Perikard
- Tabanı
- Trauma
- Ruptur
- İdiopatik
perikarditis

Eksudat

- İnfeksiyöz*
 - Bakteriyel
 - Fungal
- Non-infeksiyöz*
 - Üremi
 - İdiopatik
 - Kardiyomyopati

Transudat

- Konjestif kalp Y.
- Perikardiyal kist
- Hipoalbuminemi
- Vasküler
permeabilite
- Enfeksiyon
- Toksemi

Bulgular

‡ Ayakta duramama

‡ Assit

‡ bayılma

‡ Hiperemi/Siyanoz

‡ Dispne / Taşipne

‡ öksürük

‡ Venöz dolgunluk

‡ Düzensiz zayıf nabız

‡ Kapillar Dolum
süresinde uzama

Lenfadenopati

1

Sahalarda genişleme

Kalitede zayıflama

Netlik kaybı

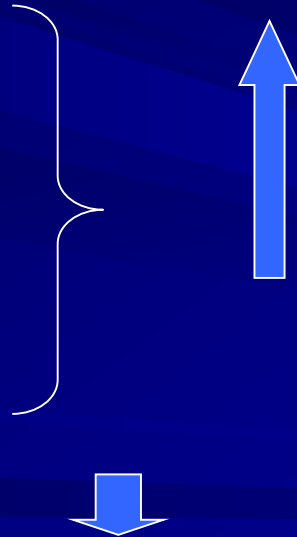
Çalkantı (sadece infektif P. ise)

Akciğer seslerinde

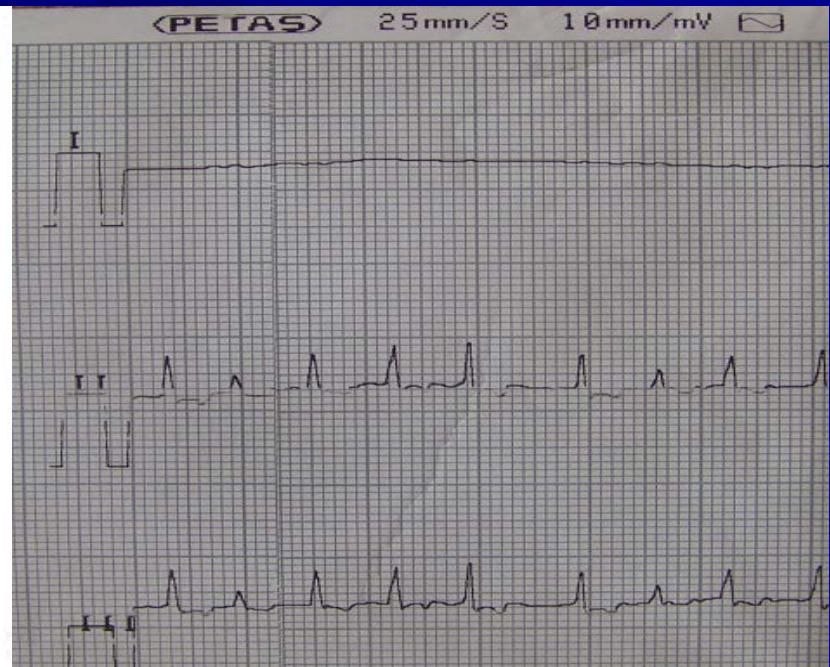
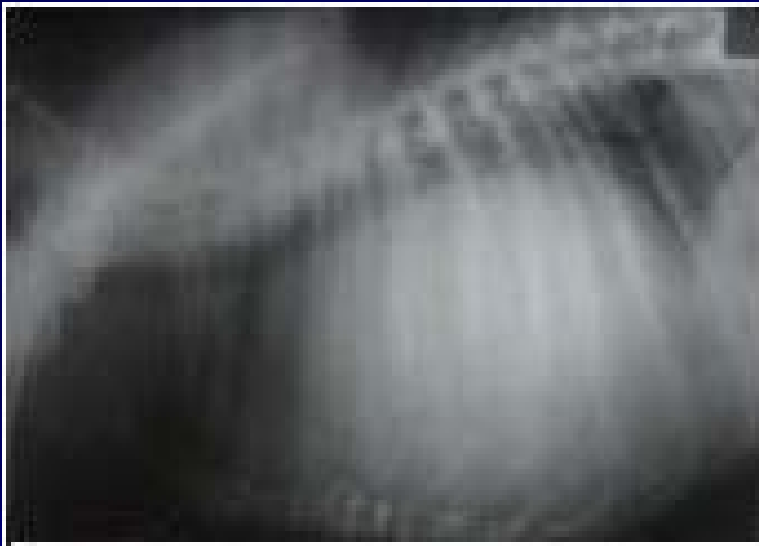
Akciğer ödemi

Laboratuar, radyografi ve EKG

- Anemi
- Lökosit normal
- Nötrofili
- AST
- ALT
- Üre
- Kreatin
- Protein



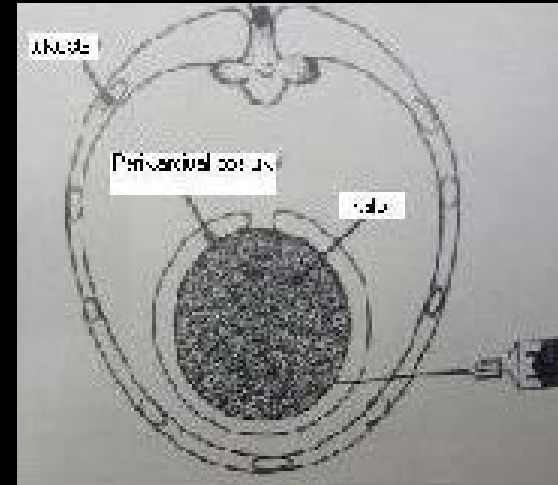
- Kardiyomegali
- Sınır kaybı
- Yoğunluk
- R küçülme - farklılığı
- S-T çökmesi
- İzoelektrik çizgi





Tedavi

- Perikardiosentez



- Prednisolon 1 mg/kg BID

- Furasemid 2 mg/kg BID

- Serum Dextroz % 5 10ml/Kg





Perikardiosentez

ve

sonrası

Kalp kurdu enfeksiyonu

(Heartworm disease - *Dirofilariosis*)

- *Dirofilarya immitis*
- İnokulasyondan ortalama 6 ay sonra kanda
 - 1 - 250 adet
 - 25 PA
 - 50 RA
 - > 50 V.cava Caudails

Mekanik ve tepki

Pneumonitis, granuloma oluşumu,
pulmoner end-arteritis, tromboembolizm,
pulmoner hipertansiyon

Belirtiler, fiziksel muayeneye ve radyografik bulgulara göre sınıflandırma

Sınıf	Klinik belirtiler	Muayene Bulguları	Radyografik Bulgular
1	•Öksürük yok ya da çok nadir	•Muayene normal	•Lezyon yok
2	•Öksürük nadir •Hafiften orta dereceye kadar egzersize intoleransı	•Akciğer seslerinde artış •genel durum normal	•Önemsiz pulmoner arter genişlemesi •perivasküler sınırdaki dansite artışı •alveoler interstisyel lezyonlar
3	•Sürekli öksürme, •Orta- şiddetli dereceye varan egzersiz intoleransı •kilo kaybı, kaşeksi, •Dispne, •sağ kalp yetmezliği, •genel kondüsyon kaybı.	•Akciğer seslerinde artış •Vurgulu ya da ikiye ayrılmış S ₂ •Sağ apikal gallop, •Taşipne ve dispne	•Orta- şiddetli dereceye kadar pulmoner arter genişlemesi •RV genişlemesi •Diffüz ve şiddetli pulmoner infiltratlar

Lab.

■ İmmunodiyagnostik serolojik test

- Venöz kandaki mikrofilarların tanısı (postinokülasyonunun 5. ayından sonra % 98 duyarlılıkla)

■ Kan ve idrar analizlerinde;

- hematolojik anormalliklerin çoğu hafiftir.
- Artmış eozinofil ve bazofil sayısı
- Hafif, nonrejeneratif anemi (kronik / şiddetli)
- Trombositopeni ve yangı lökogramları
- Hemoglobinüri
- Proteinüri kısmen hipoalbüminemi

■ böbrek yetmezliği ve nefrotik sendromla

■ Hepatik yetmezlik

Radyografi *****

■ Yaygın pulmoner arter anormallikleri

- DV ana pulmoner arterin öne çıkışı/bombeleşmesi
- Kranial Lob pulmoner arterin genişlemesini
- Periferik pulmoner arterlerin genişlemesini ya da anormal yapılanmasını
- Şiddetli sağ ventrikül genişlemesi
- kaudal ve intermediate akciğer loblarındaki lobar pulmoner arterle bitişik yumuşak-köşeli yoğunluklar

EKG

-

EKO

- % 90'ının EKG'si normal
- Sağ ventriküler büyümenin kriterleri

- Sağ kalp fonksiyonunu değerlendirmek
- Kalp kurtlarının sayısını ve yerleşimini saptamak
- Doppler çalışmasıyla pulmoner hipertansiyonun şiddeti
 - Pulmoner ya da triküspit kapak yetmezliği
 - Şiddetli pulmoner hipertansiyonu kasılma yeteneğinde azalma
 - Sağ atriyal genişleme
 - Pulmoner arterler ve sağ ventrikül dilatasyonu

Tedavi

■ Thiasetarsamide

- 2,2mg/kg. 4 İV enj. iki günlük periyottan fazla sürede

■ Melarsomine

- 2.5 mg/kg 24 saat aralıkla 2 enjeksiyon

■ Heparin

- 75–150 İÜ/kg, SC, TİD 21 gün

■ Aspirin

- 5-7mg/kg/gün 1-3 hafta

■ Kortikosteroid

- 1mg /kg

■ Ivermektin veya milbemysin oxim

- sabah tek doz oral (50µg/kg) uygulanmalıdır.