

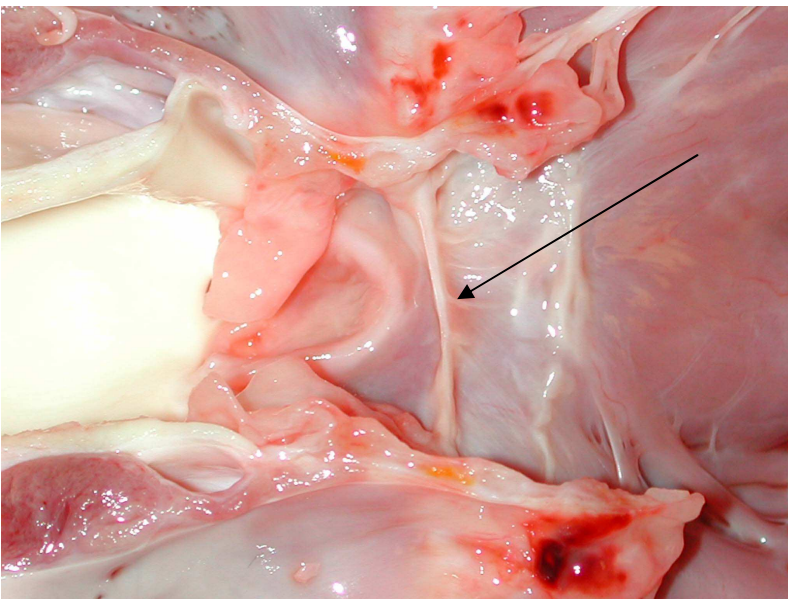
AORTASTENOSE



Hvad betyder navnet?

♥ Aortastenose (AS) er en medfødt hjertesygdom, hvor kropspulsåren er forsnævret i varierende grad (aorta=kropspulsåre; stenose=forsnævring).

♥ Sygdommen kan optræde i tre forskellige former, hvilket betyder, at forsnævringen enten er placeret over, på eller som en ringdannelse umiddelbart under hjerteklappen (se figur 2).



Figur 2. Pilen viser bindevævsdrag under kropspulsårens hjerteklap

Hvilke racer rammes oftest?

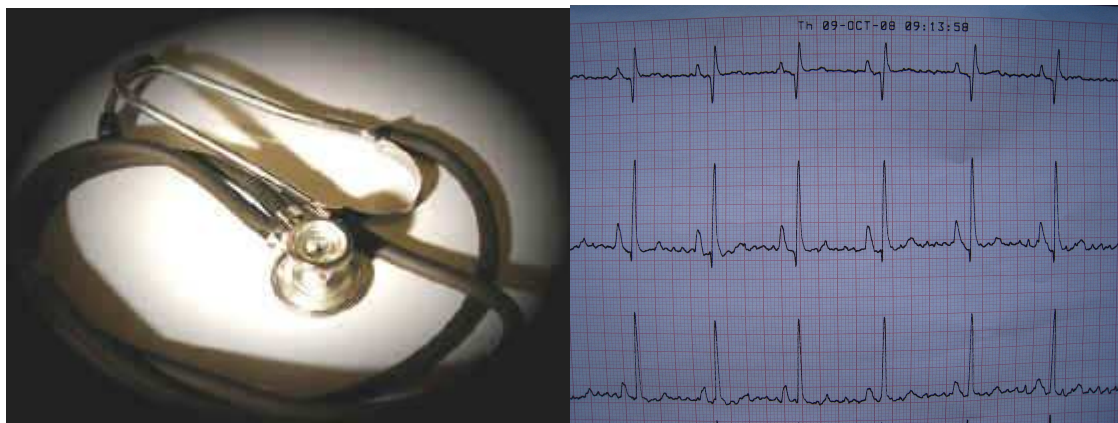
♥ Hjertesygdommen ses typisk hos de mellemstore til store hunderacer, som f.eks. Grand Danois, Rottweiler, Bouvier des Flandres, Dogue de Bordeaux, Amerikansk bulldog, Golden Retriever, Boxer, Schæfer, Newfoundlænder, Tysk Korthår, Samojede og Engelsk- og Staffordshire Bullterrier.

♥ Sygdommen er sjælden hos kat.

Hvordan stiller dyrlægen diagnosen aortastenose?

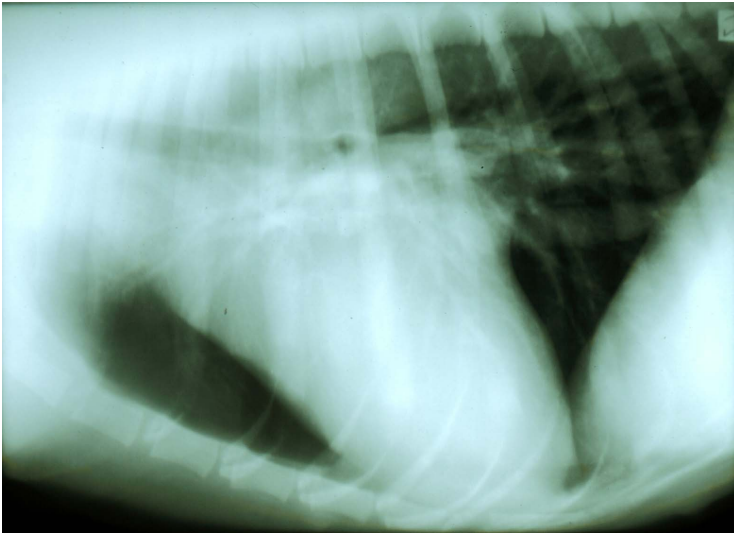
♥ Diagnosen stilles ved, at der foretages auskultation (dvs. der lyttes på siden af brystkassen med et stetoskop), EKG (dvs. et "hjertekardiogram"), røntgenbillede af brysthulen samt skanning af hjertet (dvs. visualisering af hjertets indre strukturer ved hjælp af lydbølger).

♥ Når dyrlægen lytter på et dyr med AS, vil der ud over de to normale hjertetoner (lub-dub, lub-dub, lub-dub), kunne høres en ekstra susende lyd imellem de to normale hjertetoner (lub-schuu-dub, lub-schuu-dub, lub-schuu-dub), hvilket opstår fordi blodet inde i hjertet skal forbi et forsnævret område, hvor der opstår forstyrrelse i den normale blodgennemstrømning, hvilket kan høres som "et sus". Dette "sus" kaldes en mislyd og kan høres i variende styrker afhængigt af sværhedsgrad samt stressniveau. Ved en let stresstest (f.eks. kort løb øges mislydsgraden).

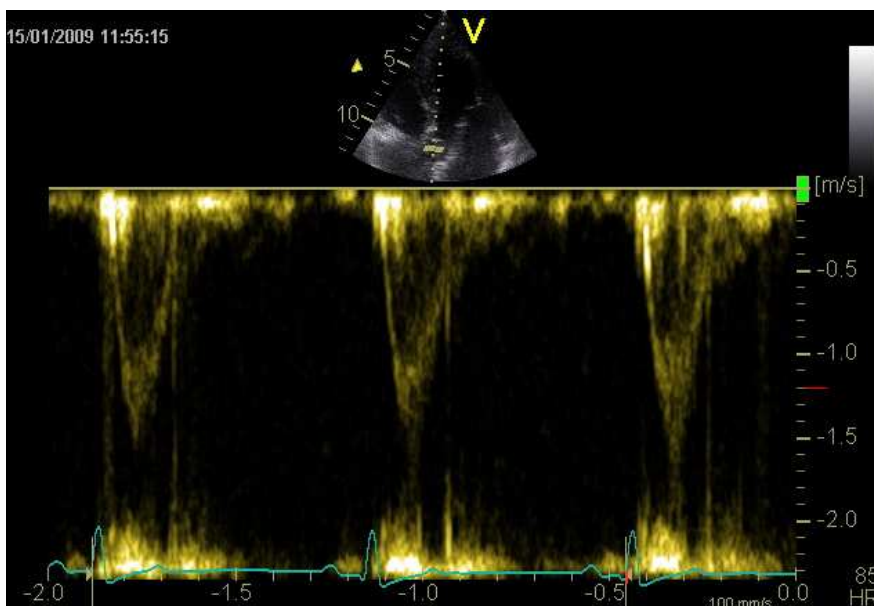


♥ Ved optagelse af et "hjertekardiogram" kan der i nogle, men langt fra alle, tilfælde ses tegn på forstørrelse af venstre hjertehalvdel og evt. unormale "ekstraslag" (arytmi), som tegn på, at der kan være beskadigede områder i hjertemusklen.

♥ Ved røntgenoptagelse af brysthulen er det muligt at vurdere, hvorvidt dyret har komplikationer som f.eks. forstørret hjerte, vand i lungerne eller kompression af bronkierne.



♥ Ved ultralydskanning af hjertet (ekkokardiografi) kan dyrlægen direkte undersøge, hvor defekten er placeret samt i hvilken grad hjertemusklen er forstørret (hypertrofieret). Det er ligeledes muligt vha *Doppler-skanning* at måle blodets hastighed ved defekten. Normal blodhastighed ved kropspulsårens klapper er 1-2 meter/sek. Ved alvorlige tilfælde af AS ses hastigheder på 5-8 meter/sek.

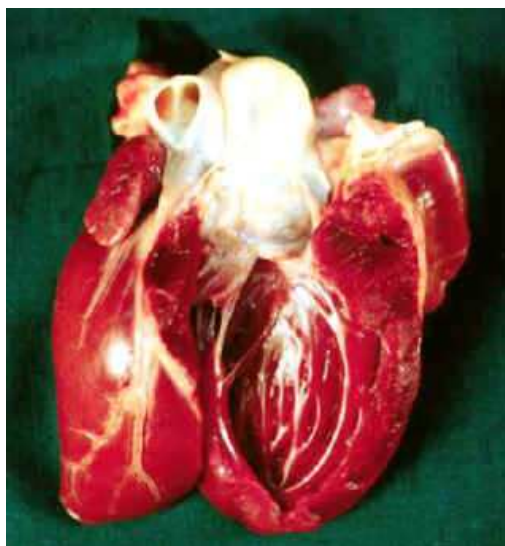


Hvad sker der inde i det syge hjerte?

♥ En hjertedefekt som Aortastenose resulterer i, at den mængde blod, der skal transporteres fra hjertet og ud i kroppen, skal gennem et forsnævret område. Dette kan sammenlignes med at sætte sin finger for en vandhane: Når vandet skal passere forbi et væsentligt mindre areal, vil trykket mod ens finger stige, hvilket er det samme, der sker inde i hjertet, når blodet skal passere en mere snæver passage end ellers.

Når trykket stiger, må hjertet arbejde hårdere end tidligere for at få blodet ud i kroppen, og da hjertet er en muskel vil denne med tiden blive større, når den udsættes for et øget arbejdspress (lidt ligesom at dyrke "fitness"). Denne vækst af hjertemusklen kan resultere i beskadigede områder med karforandringer, celledød og bindevævsindlejring.

♥ Hjertesygdommen kan desuden give anledning til såkaldte rytmeforstyrrelser, der kan resultere i besvimelsesanfald, og i de værste tilfælde pludselig dødsfald.



Hvilken betydning har sygdommen for mit dyr?

♥ AS optræder i forskellige sværhedsgrader og betydningen heraf varierer for det enkelte dyr. Der kan desuden tilstå forskellige komplikationer, der afgør, hvorvidt sygdommen har en god eller dårlig prognose for den enkelte hund, men følgende blodhastigheder over defekten anvendes til at inddele sygdommen i forskellige sværhedsgrader:

1-2 meter/sek (trykgradient < 16 mm Hg) er normal blodflowshastighed over aortaklappen.

2-3 meter/sek (trykgradient < 36 mm Hg) karakteriseres som en mild AS

3-4.5 meter/sek (trykgradient < 81 mm Hg) karakteriseres som en moderat AS

>4.5 meter/sek karakteriseres som en højgradig AS

(følgende formel anvendes til omregning fra hastighed til trykforskel i mmHg : $4 \times \text{hastighed}^2$)

f.eks. er trykforskellen ved en blodstrømningshastighed på 5 m/s = $4 \times 5 \times 5 = 100$ mmHg. En trykforskel på 100 mmHg bevirker en voldsom kompensatorisk fortykkelse af venstre hjertekammersmuskel og alvorlige kar- og celforandringer.

Det er vigtigt at forstå, at defekten ikke er stationær, men kan forværres med tiden (især hos det unge dyr).

♥ En hund, der får konstateret en mild grad af AS, vil sædvanligvis ikke være synligt påvirket af lidelsen og forventes at kunne leve et normalt langt liv. En moderat grad af AS kan give problemer, men det tager ofte flere år før symptomerne opstår, mens en svær grad af AS med stor sandsynlighed vil give dyret fysiske problemer i form af nedsat motionstolerance, evt. hoste samt besvimelsesanfald tidligt i dyrets liv. Prognosen er endvidere dårlig og hunden lever ofte kun få måneder til år.

Hvordan kan sygdommen behandles, og hvilke forholdsregler bør der tages? ♥ I Danmark foretages på nuværende tidspunkt *ikke* kirurgisk behandling af AS, ligesom det kendes fra humanmedicinen og fra udlandet.

♥ I de tilfælde, hvor dyrlægen finder det relevant, kan symptomatisk behandling komme på tale f.eks. med en såkaldt β -blokker (= beta- blokker) (*Atenor 25mg/50mg tabletter*), der modvirker trykstigning og rytmeforstyrrelser. Støttebehandling som Q10, taurin og Ω 3-fedtsyrer (f.eks. pikasol) m.m. kan forsøges, selvom dokumentation for effekten af sådan behandling ikke findes pt.

♥ I tilfælde af mere moderate til alvorlige grader af AS, bør der tages forholdsregler i form af restriktiv motionering, d.v.s. hård fysisk træning (cykelture, brugshundetræning, agility, svømning o.lign.) bør undgås. Men det er samtidig vigtigt at huske, at hunden stadig skal have lov til "at være hund" og have en god livskvalitet, blot med en fornuftig mængde motion. D.v.s. omgang med andre hunde og de almindelige gå-ture skal selvfølgelig ikke bandlyses (så længe det foregår i hundens eget tempo). Det er en god ide at lade hunden "bruge hovedet" ved problemløsningsopgaver (søge-opgaver o.lign.), så den bliver fornuftigt stimuleret på trods af sin hjertesygdom.

Ved operative indgreb, tandrensninger, åbne sår o.lign. bør antibiotika administreres.

Er hjertesygdommen medfødt og kan den være arvelig indenfor bestemte racer?

♥ Hjertesygdommen klassificeres som medfødt, selvom den ikke er tilstede ved fødselsøjeblikket.

♥ Det er vist f.eks. hos newfoundlænder, at sygdommen har en dominant arvegang og det er sandsynligt, at denne arvegang kan være involveret ved AS hos andre hunderacer. Vi betragter i dag sygdommen som multifaktorielt med en betydelig mekanisk element. Vi fraråder dog på det kraftigste, at syge hunde anvendes i avlen!

♥ **Yderligere oplysninger kan findes på internettet (f.eks. medline og google.com):**
Søgeord – dog, aortic stenosis, subaortic stenosis, congenital heart disease, heart failure, concentric hypertrophy

Hjerte-behandlingsprogram for:

Navn: _____ Jr.nr.: _____

Diagnose: _____

Sværhedsgrad: _____

Dyrlæge

♥ Atenor® (25mg/50mg) tabletter: _____ tabl. _____ x dagligt

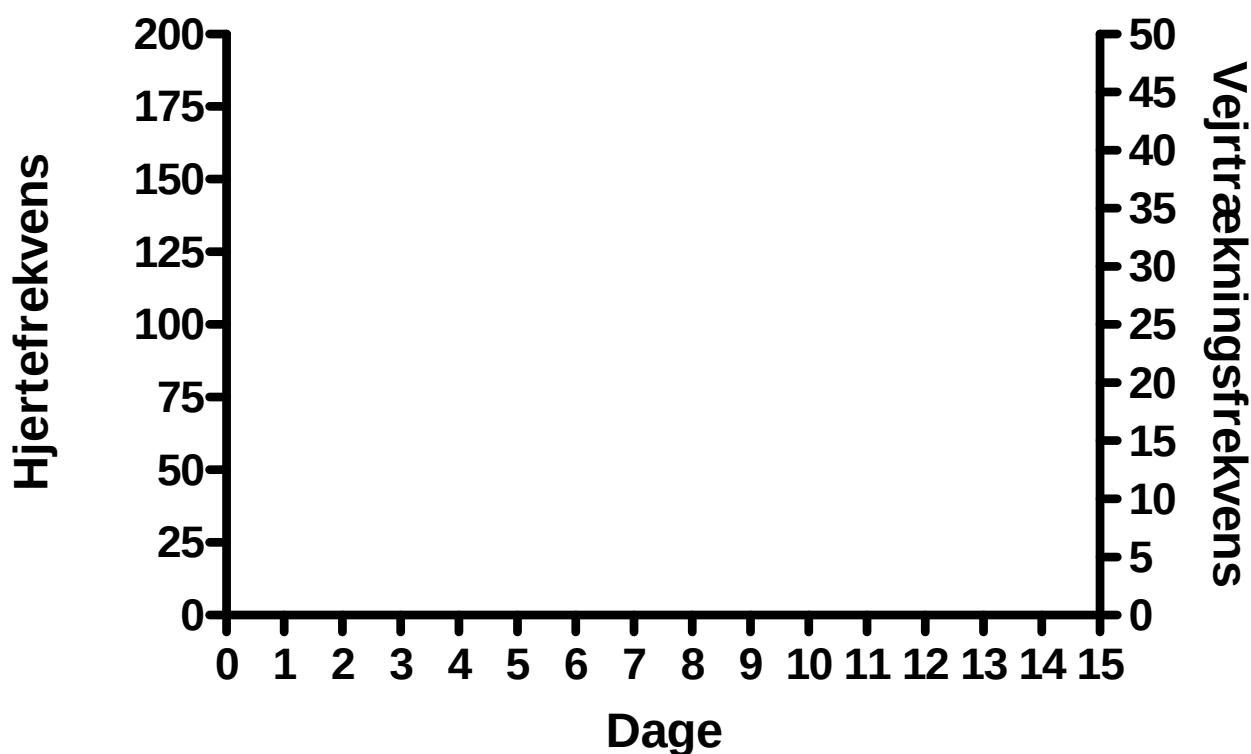
♥ Andet: _____

♥ Andet: _____

♥ Bivirkninger er nedstemthed, anoreksi, træthed m.m.

♥ Kontrol-undersøgelse anbefales om _____ uger/mdr./år

Måling af hjerte-vejrtrækningenfrekvens



Angiv Hjertefrekvens med x og Respirationsfrekvens med o

Det er en stor hjælp i behandlingsforløbet at monitorere både hjerte- og vejrtrækningsfrekvensen. Dette gøres ved at tælle hjertefrekvensen ved at lægge hånden på venstre side af brystet bagved albuen, når dyret hviler sig. Tæl f.eks. i 30 sekunder og gang med 2. Derved fås hjertefrekvensen per minut.

Normal hjertefrekvens hos hund er 50-90/min i hvile og op til 300/min ved svær aktivitet. Ved tilfælde af hjertesvigt bør frekvensen ligge under 100/min i hvile.

Vejrtrækningen vurderes ved at tælle brystkassens udvidelser i hvile. Tæl mindst i 30 sekunder og gang med 2 for at få frekvensen per minut. Vejrtrækningsfrekvensen i hvile ligger normalt mellem 12-25/min. Hvis frekvensen ligger over 30/min i hvile kan det være udtryk for åndenød. Kontakt derfor jeres dyrlæge, hvis målingerne konstant ligger udenfor det normale referenceområde. Det er dog almindeligt at hunde kan halse ved ophidselse og ifm temperaturregulering.