
Hjärtsjukdom och hjärtsvikt hos hund och katt

– *Behandlingsrekommendation*

Inledning

Denna terapiverkstad avser att ge behandlingsrekommendationer vid hjärtsvikt hos hund och katt. Arytmier förekommer oftast som konsekvens till en underliggande hjärtsjukdom som ofta samtidigt även leder till hjärtsvikt, t.ex. DCM och HCM. I dessa fall kan arytmin bidra till utvecklingen av hjärtsvikt och drabbade individer kan behöva behandling av arytmin utöver annan pågående hjärtsviktsbehandling. Likaså kan arytmi behandling vara indicerat vid vissa arytmogena kardiomyopati (vanligen Boxer och Doberman) där hjärtsvikt kan vara primärt orsakad av arytmien. Arytmier diskuterades dock inte specifikt under denna terapiverkstad.

Även om debuten av kliniska sjukdomstecken kan vara akut, är oftast progredieringen av de vanligaste hjärtsjukdomarna hos hund och katt långsam. De flesta djur genomgår en asymtomatisk fas av varierande längd under vilken hjärtsjukdomen kan diagnostiseras men inte ger upphov till några kliniska sjukdomstecken. Exempelvis kan det dröja ett antal år från att ett blåsljud upptäcks hos en hund med myxomatös degeneration av mitralisklaffen innan kliniska tecken på svikt uppträder. Det finns inga vetenskapliga belegg för att de kliniska tecknen skulle debutera senare om läkemedel sätts in under den subkliniska fasen. Rekommendationerna i denna terapiverkstad fokuserar därför på hjärtsvikt. **Förebyggande behandling av djur med blåsljud rekommenderas inte.** Utöver taurinberoende dilaterad kardiomyopati hos katt och hos vissa hundraser, är mycket litet känt om hur dieten påverkar uppkomst och progression av de olika hjärtsjukdomarna som förekommer hos hund och katt. Det är väl känt att en kraftig saltbelastning kan leda till en oönskad ökad ödemtendens vid hjärtsvikt, men det är inte känt vilken nivå av saltbelastning som är skadlig för hund och katt i denna situation. Vidare finns det vissa indikationer att andra modifieringar av fodret kan ha positiv effekt hos hjärtsviktpatienter, men kliniska studier som visar detta saknas. För närvarande rekommenderas inte kommersiell hjärtdiet.

Det kan i många fall t.ex. vid kardiomyopati hos hund och katt vara svårt att finna en väl balanserad behandling. Dessa fall bör remiteras för utvärdering av en specialist.

Diagnostiska kriterier

Förekomst av hjärtsjukdom såsom klaffel med blåsljud är inte liktydigt med att hunden har hjärtsvikt. Det flesta hundar som utvecklar tecken på hjärtsvikt har haft en period av varierande längd då djuret inte uppvisat några sjukdomstecken. När sjukdomstecken

inträder kan de uppträda olika snabbt och olika kraftigt. Vissa hundar med DCM och katter med HCM kan på kort tid uppvisa mycket kraftiga tecken på hjärtsvikt, medan hundar med kronisk hjärtklaffsdegeneration kan utveckla symtom under loppet av månader. När de väl har inträtt, är symtomen ofta förhållandevis lindriga. Detta innebär att det inte alltid är enkelt att fastställa att hunden har drabbats av hjärtsvikt. Kliniska fynd som talar för hjärtsvikt är:

1. Förhöjd hjärtfrekvens
2. Förhöjd andningsfrekvens och eventuell hosta (vid vänstersidig svikt). Hosta hos katt är dock sällan relaterad till hjärtsvikt
3. Trötthet
4. Nedsatt prestationsförmåga
5. Buksvullnad pga. ascites och stasade bukorgan (högersidig svikt)
6. Nedsatt aptit
7. Oro på nätterna, vill ej ligga länge och söker sig till svala ställen
8. Ligger ofta hellre på bröst än på rygg/sida, gärna med högt huvud
9. Episoder av svimningar (dock i frånvaro av kramper).

Med ultraljudsundersökning kan typ av hjärtsjukdom och graden av vänsterkammarmfunktion fastställas. EKG-undersökning ger information om hjärtrytmen. Med röntgenundersökning verifieras misstanke om lungstas och ödem, och andra möjliga orsaker till sjukdomstecknen såsom t.ex. lungneoplasier och pneumoni kan uteslutas. Huruvida hjärtsvikt föreligger måste bedömas genom en sammanvägning av fynden vid den kliniska undersökningen. Tillgången till blodanalys av myokardspecifikt Troponin-I (cTnI) har drastiskt förbättrat möjligheterna att diagnostisera myokardskada hos hund och katt. Även om stora myokardinfarkter är ovanliga hos hund och katt, förekommer myokardskador till följd av t.ex. myokardit, trauma och sekundärt till andra sjukdomar. Vidare kan viss stegring, dock inte lika hög som vid direkt myokardskada, av cTnI iaktas vid de vanliga hjärtsjukdomarna hos hund och katt, framför allt vid HCM hos katt. Njursvikt hos hund har visats medföra mätliga stegringar av serumkoncentrationen av cTnI i frånvaro av påvisbar hjärtsjukdom.

Klassificering av hjärtsvikt enligt SVEP 1

Ett flertal olika system finns för att klassificera grad av hjärtsvikt. De två vanligaste systemen är NYHA (New York Heart Association, klass 0-IV) och ISACHC (klass 0-III) systemen. Bägge dessa klassificeringssystem grundar sig på symtombild, där klass I motsvarar

asymtomatiska djur med föreliggande hjärtsjukdom.

För den som vill klassificera hjärtsvikt rekommenderas det klassificeringssystem som användes i en nyligen genomförd skandinavisk multicenterstudie (SVEP). Enligt detta system fokuseras på kliniska fynd mer än anamnestiska uppgifter.

Klassificering enligt SVEP 1

- | | |
|-----------|---|
| Klass I | Asymtomatiska hundar med hjärtsjukdom men utan tecken på hjärtförstoring |
| Klass II | Asymtomatiska hundar med hjärtsjukdom med tecken på hjärtförstoring utan tecken på hjärtsvikt |
| Klass III | Lindrigt eller måttligt symtomatiska hundar (dyspné), hjärtförstoring och ökad hjärtfrekvens samt med interstitiellt lungödem och oftast avsaknad av respiratorisk sinusarytmi. |
| Klass IV | Kraftigt symtomatiska hundar med hjärtförstoring och alveolärt lungödem |

Behandling

Akut hjärtsvikt (behandling av djur i klass IV)

Av djurskyddsskäl bör avlivning övervägas vid svår svikt eller då prognosen bedöms som mycket dålig.

En hjärtsviktsbehandling inleds med furosemid intravenöst/intramuskulärt ofta med höga doser (hund: 2–5 mg/kg, katt 1–2 mg/kg var till varannan timme) tills de kliniska tecknen orsakade av lungödem (andningsfrekvens och dyspné) har avklingat. Syrgasbehandling kan krävas. Nitroglycerin kan användas, i första hand i form av spray eller salva (t.ex. temporeberedning) eventuellt uppföljt med plåster. Stressade individer kan eventuellt behöva en mycket lätt sedering. Acepromazin (endast hund) och opioider har använts i klinisk praxis, men vetenskaplig dokumentation saknas.

Vid DCM hos hund kan en positiv inotrop substans t.ex. pimobendan peroralt eller dobutamin som infusion övervägas i kombination med ovanstående. Vid mitralisendokardos hos hund med grav hjärtsvikt kan hydralazin övervägas för att ge kärldilatation.

Vätskeretention i form av kraftig ascites och hydrotorax kan behöva behandlas med centes.

Underhållsbehandling

Valvulär mitralisinsufficiens, hund

När det akuta stadiet av sjukdomen hävts bör furosemiddosen minskas till lägsta effektiva orala underhållsdos, (initialt ges 1–5 mg/kg furosemid 2–3 gånger dagligen). ACE-hämmare, dosering enligt FASSvet bör i regel ges som komplement till diuretika-behandlingen. Digoxin i låg dos (högst 0,22 mg/m²

2 gånger per dygn, lägre till stora hundar) kan användas som komplement för rytmkontroll (förutsatt att njurfunktionen är normal) om takykardin kvarstår trots diuretikabehandling. Pimobendans plats i terapi är ännu inte fullständigt klarlagd.

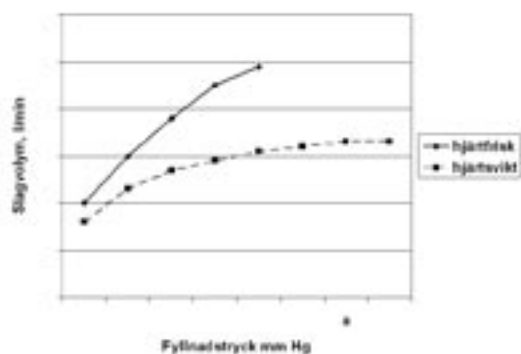
Om en underhållsdos av furosemid på 3–5 mg/kg 2 gånger/dag ej räcker för att hålla vätskeansamling borta kan spironolakton (1–3 mg/kg 1–2 gånger/dag) och/eller hydroklortiazid (1–2 mg/kg dagligen eller varannan dag) adderas till den pågående behandlingen. Elektrolytstatus (Na, K) och indikatorer på njurfunktion (urea, kreatinin) bör monitoreras regelbundet speciellt vid höga doser och längre tids behandling. Vid hypokalemi eller vid toleransutveckling mot furosemid bör spironolakton och i ett senare stadium eventuellt hydroklortiazid användas som komplement till furosemid. Eventuellt bör då furosemiddosen sänkas. Dosen diuretika behöver oftast ökas successivt med progredierande sjukdom.

DCM, hund

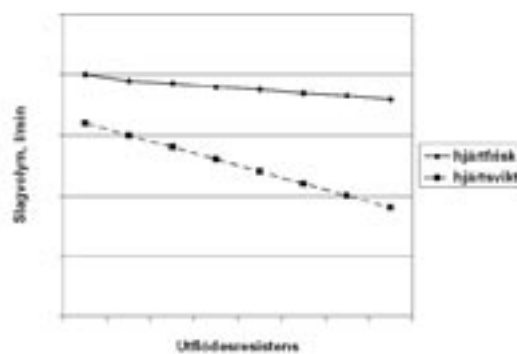
Behandling med diuretika och eventuellt ACE-hämmare används på samma sätt som vid valvulär mitralisinsufficiens. Därutöver används ofta pimobendan (dosering enligt FASSvet) som inotrop stöd, samt för att erhålla viss vasodilatation. Det finns data som talar för att samtidig användning av ACE-hämmare och pimobendan inte är mer gynnsamt än användningen av dessa substanser var för sig. Digoxin rekommenderas i låg dos och när svikten hävts vid behov betablockerande substanser (t.ex. propranolol 0,5–1 mg/kg 3 gånger dagligen, halv dos de första 2–4 dagarna) eller kalciumkanalsblockerande substanser (t.ex. diltiazem 0,5–2 mg/kg 3 gånger dagligen) för att sänka hjärtfrekvensen, speciellt vid förmaksflimmer. Reducering av kammarfrekvensen vid förmaksflimmer rekommenderas vid frekvenser över 150/min t.ex. med en kombination av digoxin och diltiazem. Det finns inget vetenskapligt stöd för rutinmässig behandling med karnitin eller taurin.

Kardiomyopati, katt

Underhållsbehovet av furosemid är generellt lägre än på hund och mycket varierande, ofta behöver katterna mindre än halva dosen per kg kroppsvikt jämfört med hund. Därutöver används tre olika typer av behandlingar: betablockerande substanser, Ca-kanalblockerande substanser eller ACE-hämmare. Den vetenskapliga dokumentationen kring dessa behandlingar är i övrigt bristfällig och några detaljerade rekommendationer kan därför inte ges. För katter med påtaglig vänstersidig förmaksförstoring kan tromboprophylax med acetylsalicylsyra vara motiverad men dokumentation saknas och effekt och säkerhet är omtvistad. Dilaterad kardiomyopati hos katt orsakad av taurinbrist kan framgångsrikt behandlas med taurin, varvid de morfologiska förändringarna är reversibla.



Figur 1. Ökning av fyllnadstrycket leder till ökad slagvolym hos det friska hjärtat. Detta sker även vid vänsterkammardysfunktion men i mindre grad. För att kompensera att slagvolymen inte kan öka tillräckligt höjs vänster kammars fyllnadstryck över den nivå, a , vid vilket lungornas perfusionstryck överstiger vävnadstrycket. Detta medför vätskeutträde ur lungkapillärerna med ödem som följd. Av detta följer att lungödem kan behandlas med diuretika och/eller läkemedel som sänker fyllnadstrycket, exempelvis nitrater.



Figur 2. Hos det friska hjärtat medför ökning av den perifera resistensen obetydlig förändring av slagvolymen medan den sjunker påtagligt vid vänsterkammardysfunktion. Av detta följer att arteriella kärldilaterare som sänker den perifera resistensen t.ex. ACE-hämmare förbättrar cirkulationen vid detta tillstånd.

Deltagarlista

Deltagarnas jävsdeklarationer kan erhållas från Läkemedelsverket.

Professor Björn Beermann
Läkemedelsverket
Box 26
751 03 Uppsala

Professor Clarence Kvart
Inst för anatomi och fysiologi
Box 7011
750 07 Uppsala

Assistent Kristina Bergström
Läkemedelsverket
Box 26
751 03 Uppsala

Leg vet Anna Lindmark-Andersson
Hudiksvalls smådjurklinik
Ullsättersvägen 8
824 34 Hudiksvall

Projektsamordnare Christina Brandt
Läkemedelsverket
Box 26
751 03 Uppsala

Leg vet Martin Rapp
Regiondjursjukhuset Strömsholm
Syltahagsvägen 12
730 40 Kolbäck

Leg vet Marie Granar
Falu djursjukhus
Samuelsdalsvägen 2 B
791 61 Falun

VMD Anna Tidholm
Djursjukhuset Albano
Rinkebyvägen 23
182 36 Danderyd

Leg vet Suzanne Gundler
Regiondjursjukhuset
Bagarmossen
Ljusnevägen 17
128 48 Johanneshov

Docent Karolina Törneke
Läkemedelsverket
Box 26
751 03 Uppsala

Professor Jens Häggström
Institution för kirurgi och medicin smådjur
Box 7037
750 07 Uppsala

Leg vet Björn Åblad
Stiftelsen Blå Stjärnans Djursjukhus
Gjutjärnsgatan 4
417 07 Göteborg