

# Immunmedierad hemolytisk anemi (IHA) hos hund

Med anledning av att man i Finland och USA, på Cairn, har konstaterat ett antal fall av en för oss hittills inte så känd sjukdom presenteras här en artikel i ämnet. Den är, med benäget tillstånd, hämtad från Doggy rapport nr. 2/2009.

IHA är en sjukdom där hundens eget immunförsvar attackerar de röda blodkropparna. Veterinärerna INGER LILLIEHÖÖK och HELENE HAMLIN beskriver en sjukdom som drabbar vissa raser oftare än andra.

Immunmedierad hemolytisk anemi (IHA) är en ganska vanlig orsak till blodbrist (anemi) hos hund. IHA kallas även autoimmun hemolytisk anemi (AIHA) i vissa forskningsrapporter. IHA tillhör de så kallade autoimmuna sjukdomarna, vid vilka immunförsvaret angriper och bryter ner kroppens egna vävnader. Antikroppar är proteiner, så kallade immunoglobuliner<sup>1</sup>, som tillverkas av kroppens immunförsvar samt reagerar mot ämnen vilka uppfattas som främmande av immunförsvaret. Autoantikroppar är antikroppar som reagerar mot kroppens egna vävnader.

Vid IHA fäster autoantikroppar på de röda blodkropparnas, erythrocyternas, cellmembran. Detta stimulerar immunförsvaret att bryta ned de röda blodkropparna (hemolys).

## Orsaker

Orsaken till att det finns fler autoantikroppar mot de röda blodkropparna än normalt kan vara att normala, reglerande mekanismer i immunförsvaret av någon anledning har satts ur funktion. Det kan även bero på förändringar på de röda blodkropparnas cellyta, förändringar som orsakats av till exempel infektioner, läkemedel eller tumörsjukdomar.

En annan, dock ovanlig, anledning kan vara att hunden tagit emot en blod-transfusion med blod ur fel blodgrupp.

Antikropparna som fäster på de röda blodkropparnas cellmembran är oftast immunoglobuliner av typerna IgG och/ eller IgM. Dock kan även antikroppar av typen IgA och andra komponenter i blodet medverka i nedbrytningen av de röda blodkropparna. Vissa blodkroppar (makrofager) i framförallt mjälten identifierar de antikroppar som fästs på de röda blodkropparna, vilket leder till att dessa bryts ner i mjälte och lever. När nedbrytningen sker i kroppsorgan som lever och mjälte kallas den för extravasal hemolys, det vill säga nedbrytningen sker inte direkt i blodkärlen.

Ibland bryts de röda blodkropparna ner inuti blodkär-

len (intravasal hemolys) vilket är en allvarigare form av IHA.

IgM-antikroppen är större än IgG och kan därmed ge upphov till stora "aggregat" av röda blodkroppar, så kallad spontan- agglutination. Det kan i sin tur leda till att fler ämnen i blodet aktiveras och att de röda blodkropparna bryts ner i blodkärlen.

De sönderdelade blodkropparna ger en kraftig, inflammatorisk reaktion. Det finns också en risk att det uppstår okontrollerad bildning av små koagel i blodet (DIC) och att det kan bildas livshotande blodproppar.

## Förekomst

Vissa raser drabbas oftare än andra, vilket tyder på att de har en ökad genetisk benägenhet att utveckla sjukdomen. I Sverige förekommer IHA framför allt hos irländsk setter samt springer- och cocker spaniel. Även om det finns en genetisk benägenhet hos vissa hundar är det ofta någon utlösande faktor som gör att sjukdomen bryter ut, till exempel en infektion eller ett läkemedel. Sjukdomen drabbar ofta unga vuxna och medelålders hundar (vanligtvis från cirka två till sex års ålder).

Enligt vissa vetenskapliga studier drabbas tikar oftare än hanhundar.

## Symtom

Hur svåra symtomen är beror på hur kraftig nedbrytningen av röda blodkroppar är och under hur lång tid sjukdomen har utvecklats. Utvecklingen kan gå mycket fort och vara livshotande. Snabbt insatt intensivvård är då nödvändig. En drabbad hund har bleka slemhinnor samt är ofta trött och apatisk. Ibland har hunden feber, vägrar att äta, har kräkningar och/eller diarré, förstora mjälte och/eller lever samt ibland även gulfärgade slemhinnor och/eller rödfärgad urin.

Vid IHA är det ganska vanligt att hunden drabbas av följdskador i levern på grund av syrebrist och blodproppar i levern.

Feber orsakas av den kraftig inflammatoriska reaktionen i kroppen. Vid allvarlig blodbrist kan det förekomma att hunden får snabb hjärtfrekvens och blåsljud på hjärtat.

## Blodprov

För att ställa diagnosen IHA bör man alltid göra fullständiga analyser av blod-kropparna, kontrollera om det finns spontanagglutination samt göra en kontroll av lever- och proteinvärden. Det är viktigt att bedöma de röda blodkropparnas utseende i mikroskop, så utstryk av blod på glas bör göras när blodprovet är nytaget.

## Diagnostiska blodprovsvynd

Hos cirka 80-90 procent av de hundar som drabbas av IHA ses sfärocyter, röda blodkroppar som har fått skador på sitt cellmembran och därför får ett speciellt utseende (se bild ovan). Skadorna gör att de förlorar sin normala, konkava form (buktar inåt åt två håll) och blir runda (sfäriska) och stelare. Den runda, stela formen gör att de har sämre förmåga att förflytta sig i de tunnaste blodkärlen (kapillärerna) och deras livslängd blir även kortare. I mikroskop ser sfärocyterna ut att vara lite mindre, rundare och mörkare än normala röda blodkroppar. Det kan ibland vara svårt att avgöra om det före-kommer sfärocyter eller inte.

Spontanagglutination förekommer hos cirka 30-40 procent av de hundar som drabbats av IHA. Man kontrollerar om det förekommer spontanagglutination med hjälp av mikroskop. Om man kan se aggregat av röda blodkroppar efter man spätt provet med saltlösning är det tecken på spontanagglutination.

## Andra förändringar i blodet

Vid IHA lider hunden vanligtvis av en måttlig till kraftig blodbrist. Benmärgen fungerar oftast och bildar många nya röda blodkroppar (retikulocyter) som frisätts i blod-cirkulationen. Om det inte finns en ökning av retikulocyter bör en förnyad kontroll göras efter tre till sex dagar för att se om benmärgen verkar kunna bilda nya röda blodkroppar. Det är även vanligt att antalet vita blodkroppar ökar och levervärdena stiger.

## Diagnos

Förekomst av sfärocyter och/eller spontan-agglutination är tämligen säkra tecken på IHA. Sfärocyter kan dock förekomma i blodet även efter till exempel blod-transfusioner. Det finns ett test (Coombs/DAT) som är tänkt att kunna påvisa antikroppar på de röda blod-kropparnas cellyta, men denna analys ger tyvärr ofta missvisande resultat.

I de fall av IHA då antikroppar angriper de omogna förstadierna till de röda blodkropparna i benmärgen ses ibland inga tecken på nybildning av blodkroppar. Dessutom varierar förekomsten av sfärocyter i dessa fall. En annan anledning till att nybildningen av röda blodkroppar kan vara dålig vid IHA är att benmärgen av någon annan anledning kan vara skadad.

## Behandling

Det är viktigt att åtgärda en eventuellt bakomliggande orsak till IHA. Vid mycket akuta förlopp kan det vara nödvändigt med snabbt insatt intensivvård.

Den del av IHA som orsakas av immunförsvaret behandlas vanligen med hög dos kortison, ofta läkemedlet prednisolon.

Dosen minskas sedan successivt under veckor eller månader. Kortison både minskar kroppens inflammatoriska reaktion och produktionen av antikroppar.

Andra läkemedel som påverkar immun-försvaret kan också användas. I första hand används läkemedlet azathioprin om effekten av kortison inte är tillräcklig eller om förloppet är mycket akut. Azathioprin är ett läkemedel som i likhet med kortison dämpar immunförsvarets reaktioner.

Azathioprin kan med fördel kombineras med prednisolon-behandling. Successivt trappas behandlingen ner. Ett alternativ till att använda azathioprin kan vara cyclophosphamide (en sorts cellgift/cytostatika) men det används mer sällan i Sverige.

Understödjande behandling, till exempel att ge hunden extra syrgas och vätska, kan vara nödvändig.

Blodtransfusion ges vanligtvis endast vid mycket allvarlig blodbrist. Det syntetiska blodpreparatet Oxyglobin som ökar blodets syreinhåll kan också vara ett alternativ.

## Prognos

Prognosen vid IHA är osäker. Olika individer svarar väldigt varierande på behandlingen.

Det är ganska vanligt att hunden drabbas av återfall efter avslutad behandling. Hundar som drabbas av en kraftig nedbrytning av röda blodkroppar i blodkärlen har sämre prognos på grund av ökad risk för livshotande blodproppsbildning.

Hundar som dött av IHA har ofta tecken på att koagulationen inte fungerat tillfredsställande och att det förekommit blodproppar, blödningar och vävnadskador i många organ. Syrebrist i vävnaden kan då ha orsakats av såväl blodbrist som blodproppar.

Flera uppföljande återbesök med blodprovskontroller kan vara nödvändiga under många veckor efter att behandlingen satts in.

INGER LILLIEHÖÖK OCH HELENE HAMLIN  
VETERINÄR INGER LILLIEHÖÖK OCH VETERINÄR  
HELENE HAMLIN ARBETAR VID SVERIGES  
LANTBRUKSUNIVERSITET I UPPSALA.