

Kristina Narfström - känd ögonspecialist och forskare- hemma i Sverige igen

Kristina Narfström är ett välkänt namn inom veterinärmedicinen. Hon är en av våra mest erkända veterinärer inom ögonsjukdomar på hund och ordförande i ECVOs (European College of Veterinary Ophthalmologists Hereditary Eye Disease Committee). Bland annat har hon utvecklat en operationsmetod där man med hjälp av genterapi kan ersätta icke fungerande gener med nytt friskt arvsmaterial, som återställt synförmågan hos blinda Briardhundar.

Efter att ha bott och forskat på hundar och katters näthinnesjukdomar i USA bor hon nu sedan en tid tillbaka i Sverige där hon pendlar mellan djursjukhus i Göteborg och Stockholm till glädje för många hund och kattägare.

Kristina Narfström blev tidigt intresserad av att arbeta med just ögon. På Veterinärhögskolan hade hon en mycket stimulerande professor som lotsade in henne på området.

- Redan då började jag intressera mig för ögonsjukdomarna, berättar Kristina om sitt viktiga yrkesval. Det var inte så många som kunde något om dem, vilket gjorde det lite extra spännande. Så var jag också mycket intresserad av kirurgi, vilket passar bra ihop.

En av de mest fruktade ögonsjukdomarna hos hund är PRA. Eftersom man hittat sjukdomen hos minst 108 av våra hundraser är det ett mycket viktigt område att forska i och försöka råda bot på. Många dvärgschnauzeruppfödare hyser ett stort hopp till att forskarna ska hitta den gen som ger PRA, eftersom sjukdomen är ärftlig. Genom att veta vilken gen som ger sjukdomen skulle man kunna utrota den.

- Oavsett om vi kommer att hitta DNAGener som ger PRA, kommer vi aldrig att kunna vara helt säkra på att komma tillräkta med sjukdomen bara genom DNAtest, säger Kristina Narfström. Hos människor har man hittat hundratals olika gener som orsak till PRA-liknande ögonsjukdomar, hos hund har vi endast hittat ett 20-tal, därför återstår mycket att göra. Så ögonlysning kommer vi nog alltid att få hålla på med oavsett DNAtester. Men naturligtvis är DNAtest en stor hjälp för att komma tillräkta med sjukdomen.

I slutet av februari samlades ett 40tal intresserade dvärgschnauzerägare på Blå Stjärnans Djursjukhus för att lyssna till professor Kristina Narfström. Hennes föreläsning handlade inte bara om PRA utan om flera av de sjukdomar som kan drabba våra hundars ögon.

För att åhörarna riktigt skulle förstå det komplexa med ögonsjukdomar på hundar, började hon med att berätta om ögats uppbyggnad.

- Själva ögat sitter mycket välskyddat inne i skallbenet eftersom det är ett känsligt organ, berättade hon. Strukturen i ögat är uppbyggt för att ljuset ska kunna nå näthinnan - den tunna hinna som innehåller många skickt av ljus-känsliga celler som finns längst in på ögonbotten. Inget ljus får gå förlorat under den processen, därför är alla delar som ljuset färdas genom ögat, helt glasklara.

Ljuset går först genom hornhinnan, vars främsta uppgift är att bryta ljuset så att det faller rätt in i ögat. När ljuset passerar hornhinnan och linsen, bryts det vidare på ett sätt så att ljusstrålarna fokuseras på näthinnan.

Efter hornhinnan tränger ljuset genom den främre ögonkammaren som är fylld med vätska. Den främre ögonkammaren begränsas bakåt av iris, med sin centralt belägna öppning - pupillen. Den regleras av muskler som bestämmer storleken på pupillen, så att rätt mängd ljus faller in i ögat. Kommer det in för mycket ljus kan näthinnan skadas. Kommer det in för lite ljus ser hunden ingenting.

Bortom iris finns den bakre ögonkammaren där linsen - en bikonvex struktur- också sitter. För att linsen ska sitta fast ordentligt, fästs den av 80-100 upphängningsband vid corpus ciliaris. När ögat ska fokusera på ett föremål långt borta slappnar ringmuskeln av, vilket gör att linsen blir plattare. Är föremålet närmare spänns ringmuskeln och linsen blir tjockare. Om upphängningsbanden inte är helt utvecklade kan linsen lossa och trilla bakåt eller framåt.

Efter att ha färdats genom linsen fortsätter ljuset till glaskroppen mellan linsen och näthinnan - glaskroppen är en geléartad vätska som fyller ut ögat så att det blir stabilt och inte faller ihop.

Ögonbotten, den bakersta delen av ögat, har tre lager hinnor; senhinnan är ytterst, innanför ligger åderhinnan som innehåller små, små blodkärl som levererar syre och näring till näthinnan, men den fraktar också bort restprodukter.

Allra längst in finns näthinnan som innehåller tappar och stavar - ljuskänsliga celler. Tapparna behöver mycket ljus för att fungera och ger hög synskärpa. Stavarna fungerar bäst i mörker och gör att hunden kan se även i mycket svagt ljus. Tapparna och stavarnas ljusreceptorer innehåller protein. När ljuset träffar proteinet startar en biokemisk process som utlöser signaler som så småningom når upp till hjärnan som tolkar dem till en bild. För att ljusstimulera syncellerna lite extra mycket, finns upptill på ögonbotten hos hund och katt också ett reflekterande cell-lager.

För att ögat ska kunna fungera maximalt producerar tårkörtlarna tårvätska, som innehåller vätska, fett och slem. Utan den torkar hornhinnan och skräp kan inte spolats bort.

Alla delar i ögat måste fungera för att hunden ska kunna se, även nerverna som för signalerna upp till hjärnan. Blir det ett minsta fel någonstans kan hunden få synproblem eller till och med bli blind. Hos dvärgschnauzern, precis som hos de flesta andra hundraser, finns ett flertal både ärftliga och icke ärftliga ögonsjukdomar.

Myopi – närsynthet (brytningsfel)

En av de dögonsjukdomar hos dvärgschnauzer, som inte är så allvarlig, är myopi - närsynthet. Då är ögonbulben onormalt kort och hunden får svårt att se på långt håll. Litteraturen (undersökningar i USA) har visat att 40% av dvärgschnauzern i det undersökta materialet var närsynta, vilket kan tyckas är en skrämmande hög siffra. Men, eftersom dvärgschnauzern varken behöver kunna läsa eller skriva, ställer detta ögonfel inte till det speciellt för hunden. Hunden har ju många andra sinnen som hjälper den att utforska världen och behöver inte alltid ha en kristallklar synförmåga.

Keratokunjunktivitis Sicca - nedsatt tårproduktion

Om körtlarna i ögonlockskanterna inte är normalt utvecklade producerar hunden inte tillräckligt med tårar för att hålla ögat rent och fuktigt. Och det är en betydligt allvarligare sjukdom än myopin, den kan vara både ärftlig och förvällad. De typiska symptomen är att hunden ofta dras med ögoninflammationer och det kan se ut som om den har ett alldeles för litet öga. I själva verket kan den ha mycket ont, hundar är ju dåliga på att visa smärta. Om hornhinnan är torr och glanslös bör man låta en veterinär undersöka hunden och framförallt mäta tårproduktionen.

Det går att behandla sjukdomen och förbättra tillståndet. Först måste man rengöra ögat ordentligt och sedan ge hunden tårersättningsmedel. Nu finns ett nytt medel som både ökar tårproduktionen och som är immunmodulerande.

Det finns också en operationsmetod som går att utföra genom att man flyttar en spottgång till ögat, vars salivproduktion ersätter tårvätskeproduktionen. Denna operationsmetod ger 93% lyckade resultat, enligt en forskningsrapport.

Ceroid Lipofuscinos CLN - ämnesomsättningsrubbning som drabbar nervcellerna

Alla ögonsjukdomar sitter inte i själva ögat. Den här sjukdomen påverkar många celler i hjärnan som i sin tur påverkar hjärnans förmåga att tolka ögats signaler.

Symptomen är inte bara synnedsättning eller blindhet, utan även rörelsestörningar och mentala förändringar. Dvärgschnauzrar som drabbas av denna sjukdom kan till exempel ha svårt att få med sig bakkroppen när den hoppar upp i en soffa och den kan även få mentala rubbningar, ja, till och med bli aggressiv. CLN brukar debutera när hunden är runt 3-4 år och blir sedan värre och värre med stigande ålder. För att diagnostisera sjukdomen måste veterinären göra både en ögonbottenundersökning och en neurologisk undersökning.

Katarakt - sjukdom i linsen eller dess kapsel

Den här ögonsjukdomen kallas också för grå starr och är en defekt i de celler som finns i linsen eller i linsens kapsel; cellerna sönderfaller eller blir sjukligt förvandlade och gör linsen grumlig, vilket orsakar synproblem.

Om man tittar in i hundens pupill, ser man linsen där bakom. Ser det ut som en rökgrå eller vit förtätning i pupillöppningen, kan hunden ha grå starr eller katarakt. Om sjukdomen har gått långt ser det nästan ut som om hunden har en vit marmorkula innanför pupillen.

Katarakt är olika allvarlig beroende på var i linsen eller kapseln defekten sitter. Själva katarakten gör inte ont, men vissa former (t.ex. total katarakt) kan göra hunden blind. Om den utvecklas snabbt eller om linsen är "övermogen" kan den orsaka inflammation i ögat, vilket i sin tur ställer till ytterligare problem, till exempel en cirkulationsrubbning i ögat.

Man bör alltså också vara observant på trycket inne i ögat. Har ögat ett lågt tryck är det ett tecken på att ögats inre är inflammerat. Är trycket högt är det också allvarligt och kan orsaka kraftig smärta eller blindhet mycket snabbt.

Katarakt kan vara ärftlig, då drabbar den oftast båda ögonen lika mycket. Men hur själva arvs gången är vet man fortfarande inte; de flesta former hos hund tycks dock nedärvas på ett enkelt recessivt sätt hos hund. Fast det går också att få katarakt om hunden till exempel haft eller har en annan ögonsjukdom eller fått en skada i ögat.

Den totala katarakten gör hela linsen grumlig och drabbar oftast båda ögonen. Den gör hunden helt blind.

Den bakre polkatarakten har defekten långt bak i linsen, precis framför kapseln. Den är lika allvarlig som den totala katarakten, framförallt om hunden får den medan den fortfarande är ung, eftersom den i många fall utvecklas vidare med stigande ålder.

Den främre Y-sömskatarakten har fått sitt namn för att den ser ut som ett y inne i linsen och är den minst allvarliga av katarakterna. Den sitter i den främre delen av linsen och stör inte synen särskilt mycket.

De katarakter som sitter i linsens periferi utvecklas oftare till blindhet än de som sitter längre fram. Således har kataraktens läge i linsen stor betydelse för hur den utvecklas.

Misstänker man att hunden har katarakt kan man beställa tid hos en av SKKs godkända ögonveterinärer för ögonlysning. Eftersom sjukdomen är ärftlig bör man inte ta valpar efter en hund med katarakt.

Finns hjälp att få

Har man en hund som fått katarakt finns det trots allt hjälp att få. Dels kan man pröva att ge den mydriatika som vidgar pupillen och som gör att hunden kan få en viss begränsad synförmåga om katarakten är centralt belägen i linsen.

Men den går också att operera. Då gör man en liten öppning i kapseln i främre delen av linsen och rensar bort det grumliga. Redan dagen efter en operation kan hunden vara besvärfri och

faktiskt ha en viss synförmåga.

- Man kan även operera in en ny artificiell lins, berättar Kristina, men det är inte särskilt nödvändigt eftersom hunden inte behöver se lika perfekt som vi människor, som behöver kunna läsa och köra bil.

PRA - fortskridande förtvinning av näthinnan

Den av uppfödare mest fruktade av dvärgschnauzerns ögonsjukdomar är PRA som drabbar näthinnan. Namnet betyder (översatt till svenska) fortskridande förtvinning av näthinnan. Drabbade individer får sämre mörkerseende och blir till sist helt blinda på grund av att näthinnan tillbakabildas. Hela processen från det att man märker lindriga synproblem tills hunden blir blind, kan ta 1-3 år.

Då näthinnan förtvinar blir den allt tunnare och gör att de reflekterande cellerna lyser igenom. Därför kan man uppleva att en hund med PRA har ögon som lyser kraftigt i turkost (vilket inte ska förväxlas med de självlysande ögon man kan se på hunden då man lyser på den med en ficklampa i mörker).

Sjukdomen debuterar oftast först när hunden är strax över 2 år, men så gamla hundar som 8 år har upptäckts ha sjukdomen. Då ställer det höga krav på veterinären som ögonlyser, eftersom det är lätt att förväxla PRA med inflammatoriska eller andra förändringar i ögat.

- Ögonlysning är en ganska grov metod att bedömma ögats inre hur som helst, säger Kristina Narfström. Självt nöjer jag mig inte bara med att titta in i ögat med oftalmoskop och spaltlampa. Jag brukar alltid börja undersökningen innan hunden fått pupillvidgande medel och studera ögonreflexer och genom att kontrollera synförmågan genom att kasta bomullstussar framför den, för att se hur hunden betar sig. Jag kontrollerar också alla synrelaterade reflexer. Sedan går jag vidare och ger hunden pupillutvidgande medel och tittar på ögats inre delar såsom lins och ögonbotten. Det är så mycket man kan missa annars, till exempel förändringar i regnbågshinnan, framfall av glaskroppen, etcetera.

Bekämpning av PRA

Det finns många olika typer av PRA på cellnivå hos hund. Hos dvärgschnauzer har man i USA beskrivit en typ av PRA som man kallar Typ A. Den går att påvisa genom ett DNA-test. Ännu har den typen inte diagnostiserats hos dvärgschnauzer i Sverige. Men eftersom den finns i USA bör vi ändå hålla den under uppsikt, eftersom vi importerar hundar därifrån. PRA typ A nedärvs dominant - det räcker med att en av föräldrarna har genen så får avkomman sjukdomen.

- Vi i Skandinavien ligger långt före när det gäller PRA-bekämpning, berättar Kristina Narfström. Här är vi öppna med de hundar som får PRA, och vi fortsätter inte att avla på dem. I USA är undersökningarna inte offentliga, vilket gör att uppfödare kan mörka ögonundersökningsresultaten. Då är det svårt att bli av med sjukdomen.

Men det är inte bara i USA som sjukdomsbekämpningen har stora problem. Kristina berättade att hon hade forskat tillsammans med en veterinär från Korea, som omtalade att i hans land hade var och varannan dvärgschnauzer PRA eftersom man avlat på en alldeles för liten avelsbas och inte tagit hänsyn till sjukdomen när man avlat vidare.

I Sverige finns en - eller kanske flera - andra typer av PRA än den i USA. Vad som gör det problematiskt med den svenska varianten av PRA hos dvärgschnauzer är att den nedärvs recessivt, det vill säga att båda föräldrarna måste ha genen för att sjukdomen ska bryta ut. Därför händer det att uppfödare avlar på hundar som bär på genen utan att de vet om det. Ett forskarlag på SLU arbetar just nu med att hitta det DNA som ger PRA på svenska dvärgschnauzrar. På så sätt kan man testa dem som går i avel så de inte sprider PRAgenen vidare. Än har dock den forskningen inte gett något resultat. För att så långt som möjligt

undvika att avla på anlagsbärare till PRA är det viktigt att ögonlysa alla dvärgschnauzrar som ska gå i avel före eventuell parning och sedan helst årligen.

Kristina Narfström är en av dem som gått i bräschen för bekämpningen av PRA. Som ordförande i ECVOs HED kommitte' har hon arbetat med frågan att försöka samordna och ha ett enhetligt system för alla europeiska länder vad gäller bekämpningen av ärftliga ögonsjukdomar hos hund.

- De rekommendationer, berättar Kristina, vi inom ECVO har idag till rasklubbarna i alla europeiska länder är att

* Ögonundersöka så många hundar som möjligt i rasen

* Ögonlysa alla hundar som går i avel, även efter avslutad avelskarriär. Hanhundar med avkomma bör ögonlysas upp till så hög ålder som möjligt och tikar likaså.

* Göra gentester, i dagsläget för PRA typ A.

- Det är också viktigt att ha en bred avelsbas, fortsätter Kristina. Rasklubben måste hela tiden se till helheten i rasen, eftersom det finns många sjukdomar att ta hänsyn till när man avlar.

Man kan inte bara stirra sig blind på en enda sjukdom. Hur har rasen det till exempel med klåda, mag-tarmproblem eller urinsten? Det är viktigt att man sätter dessa problem i relation till PRA och avlar förnuftigt. Naturligtvis bör man ta mest hänsyn till sådana sjukdomar som ger verkliga handikapp såsom PRA gör. Men man får inte glömma helheten, för då kan helt andra sjukdomar plötsligt blossa upp som blir än värre att hantera i framtiden.

Därför är hennes råd till Dvärgschnauzerringen, att bedöma de olika ögonsjukdomarna som finns inom rasen och se på hur allvarliga var och en är. Hur vanlig är varje ögonsjukdom i rasen? Det måste man veta. Och inte minst är det viktigt att samarbeta internationellt. Vi importerar hundar från hela världen, då måste vi också samarbeta över gränserna för att se till att hålla vår ras så frisk som möjligt.

Vid tangenterna Bisse Falk