När hunden får ont i ryggen

Precis som vi människor kan även hundar få ont i ryggen. Hundar är ofta atletiska och rör sig snabbt och explosivt. De hoppar både högt och långt och gör många tvära kast när de leker.

Vår ras är inget undantag, tvärtom är de extremt rörliga och det är nog många hussar och mattar som haft hjärtat i halsgropen när deras fyrbenta vän utövat sina galna upptåg. Oftast går det bra men påfrestningarna på hundens kropp kan medföra större risker för skador.

Att skada ryggen kan bli en smärtsam och långvarig historia och det kan få oanade konsekvenser. Dessa sidor är ägnade åt ämnet ”när hunden får ont i ryggen”. Det har varit efterfrågat att vi skulle ha detta ämne i Kinesposten och redaktionen har försökt samla fakta och forskning tillsammans med levande upplevelser och berättelser!

Aktuell Forskning

2019 publicerades en studie från UC Davis, California, Veterinary genetics labaratory. Ett forskarteam lett av DVM (Doctor of Veterinary Medicine), PhD Danika Bannasch upptäckte hur en retrogen påverkade våra hundars ryggar och fick hundvärlden att betrakta hundars ryggproblem i en ny dager. Publikationens namn är: *”Phenotypic Effects of FGF4 Retrogenes on Intervertebral Disc Disease in Dogs.”*

Vad är en retrogen?

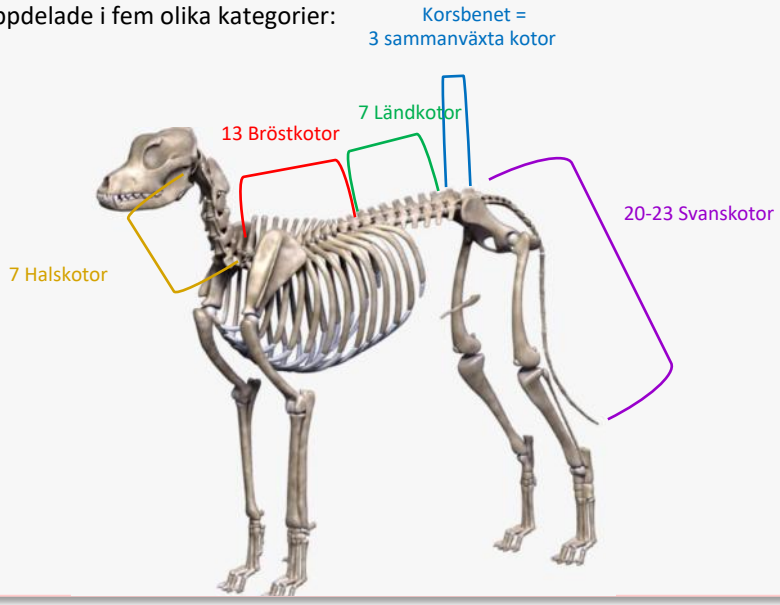
En retrogen är en kopierad DNA-sekvens som av slumpen hamnat på en annan plats i genomet än den ursprungligen kom från.

När en gensekvens hamnar på en annan plats förändras också dess påverkan på hur den kommer att uttrycka sig.

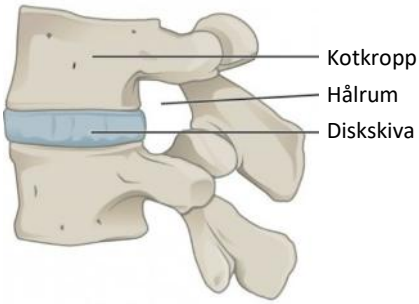
Ibland har den mycket lite och omärkbar påverkan, ibland kan påverkan vara positiv och ibland kan påverkan vara negativ. Allt beror på var den hamnar och hur den interagerar med omkringliggande DNA.

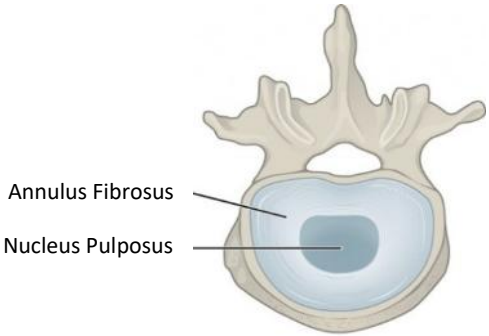
Ryggradens kotor

Kotorna är uppdelade i fem olika kategorier:
Halskotor
Bröstkotor
Ländkotor
Korsbenet
Svanskotor



Ryggradens anatomi





Mellan varje kotkropp finns en diskskiva.

Disken har ett formhållande yttre hölje *(Annulus Fibrosus)* som är uppbyggd av brosk och bindväv.

I mitten av disken finns en mjukare, geleartad kärna *(Nucleus Pulposus).*

Diskarna möjliggör att hunden kan röra sig och böja sig i alla riktningar.

De bidrar också till stabiliteten i hela ryggkotpelaren då de har en stötdämpande effekt.

Genom hela kotpelaren, väl skyddat, finns ett hålrum och i detta hålrum löper ryggmärgskanalen.

Från denna utgår det nervrötter som delar sig och blir nervbanor till alla delar av kroppen.

Ryggraden hålls också ihop av ledband och små korta muskler.

Utanpå allt detta finns större muskelgrupper, ledband och bindväv som stabiliserar och sammanhåller.

12-FGF4RG och 18-FGF4RG

På hundens kromosom 18 finns en gensekvens kallad *FGF4*. Denna sekvens har någon gång i historien lyckats kopiera sig och hamnat på ytterligare en plats i kromosom 18.

Den kopierade sekvensen kallas då för en retrogen. Den betecknas 18-FGF4RG, där 18 står för kromosomens nummer och RG står för retrogen.

Samma gensekvens har också någon gång i tiden lyckats kopiera sig till kromosom 12. Där den betecknas som 12-FGF4RG.

Båda dessa retrogener påverkar hundens utseende (fenotyp) genom att ge kortare ben. Båda dessa gener är överlag väl spridda i världens hundpopulation både hos renrasiga hundar och hos blandraser.

I studien ingick 3223 hundar av 75 olika raser. Mutationen på kromosom 12 återfanns hos minst en hund hos 40 olika raser medan mutationen på kromosom 18 återfanns hos 32 olika raser. Av de testade 75 raserna hade 23 raser minst en hund som hade både mutationen från kromosom 12 och kromosom 18.

Chondrodystrofi och Chondrodysplasi
Trots de otroligt liknande namnen är detta två helt olika genetiska tillstånd.

Retrogenen på kromosom 18 orsakar en form av dvärgväxt där tillväxten i skelettet påverkas och ger hunden korta ben.

Hundar som har en kopia av mutationen påverkas mindre av genens uttryck jämfört med de som har två kopior av mutationen. En hund som har mutationen i kromosom 18 har ***chondrodysplasi***. Detta förkortas ***CDPA***.

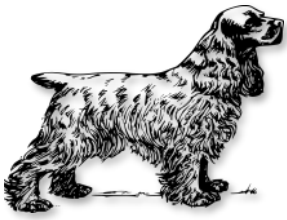
Retrogenen i kromosom 12 har också en påverkan på benens längdutveckling. En hund med mutationen i kromosom 12 får en minskning av benlängd med upp till cirka 10 % berättar DVM PhD Danika Bannasch i en podcast som avhandlar ämnet och där hon är gäst *(The Functional Breeding Podcast)*. En hund som har mutationen i kromosom 12 har ***chondrodystrofi***. Detta förkortas ***CDDY***.



Hundar som bär båda dessa retrogener, det vill säga har både chondrodystrofi och chondrodysplasi har en mer extrem form av kortbenthet. Detta kan man se i raser som exempelvis tax, basset hound och corgi.



Exempel på raser som bara har chondrodysplasi är skotsk terrier och white highland white terrier.



Exempel på raser som enbart har chondrodystrofi är cocker spaniel, beagle, fransk bulldog.

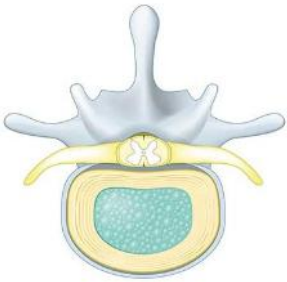
Hos chinese crested dog har man hittat enstaka individer med mutationen på kromosom 18 men i huvudsak finns mutationen på kromosom 12 hos de testade individerna på vår ras.

IVDD
Vidare påverkar mutationen i kromosom 12 också ryggradens diskar på ett negativt sätt. En hund som bär denna mutation kommer ha ett för tidigt åldrande av sina diskar och detta åldrande startar redan före ett års ålder. Detta är en sjukdom som kallas diskgenerativ sjukdom och förkortas IVDD (från engelskans Invertebral Disk Disease).

Alla hundar som har IVDD kommer att ha en påverkan i sina diskar, en del kommer att ha mycket besvär av det medan andra har mindre. I den redan nämna podcasten berättar DVM PhD Danika Bannasch att utifrån hur dessa diskskivor ser ut vid närmare underökning så vore det naivt att tro att detta inte skulle besvära hunden genom att ge hunden ont i ryggen.

Diskbråck
Hundar med IVDD har förutom den allmänna degenerationen av diskarna också en ökad risk att utveckla diskbråck. Hur stor den risken är hos vår ras är inte känt. Det finns studier på några få raser där siffran ligger mellan 5,5 och 10,3 gånger högre risk att utveckla diskbråck mot en hund av samma ras som inte bär mutationen.

En större studie på blandraser visade att de hade 15,1 gånger högre risk att utveckla diskbråck än en blandras utan mutationen.



Ovan: Så här ser den normala/friska ryggraden ut i genomskärning med sina nervrötter som går åt var sida om kotkroppen och den hela diskskivan.

Till höger överst har diskskivan brustit ut mot ena nervroten. Där orsakar den ett tryck mot nerven.

Till höger nederst buktar diskskivan mot ryggmärgen vilket kan helt förlama den drabbade individen.

Om diskskivan skulle bukta åt något håll där den inte trycker mot vare sig nerv eller ryggmärg så kan det gå helt obemärkt förbi.



Troligen varierar risken från ras till ras, kanske kommer någon framtida studie där man tittar på just vår ras och vi får mer kunskap.

DVM PhD Danika Bannasch berättar i podden att i en studie av 21 hundar av rasen Nova Scotia Duck Tolling Retriever hade man 7 hundar med dubbel uppsättning, 7 hundar med enkel uppsättning och 7 hundar som inte hade CDDY mutationen.

När hundarna undersöktes så kunde man se att fyra av de hundar som hade mutationen hade haft diskbråck utan kliniska symtom. Dessa diskbråck hade då buktat åt andra håll i ryggraden och påverkade därför inte ryggmärgen eller nerver, varför heller inte ägarna märkt något. Sådana fall var heller inte medtagna i riskuträkningen som nämndes tidigare.

Man har vidare konstaterat att hundar med mutationen på kromosom 12 till största del fick sina diskbråck på bröst- eller ländkotorna och 14,2 % fick sina diskbråck på halskotorna. Detta stämmer relativt väl överens med de studier veterinär Hans-Jörgen Hansen *(A Pathologic-Anatomical Study on Disc Degeneration in Dog, Department of Pathology at The Royal Veterinary college, Stockholm)* företog på 1950-talet där han konstaterade att cirka 15 % av de chondrodystrofa hundarna hade diskbråck vid halskotorna. Det finns även andra studier där man visat att just bröst- och ländkotor är de som drabbas oftast hos hundar med CDDY.

Hos hundar som fick diskbråck och som inte bar CDDY mutationen hade 42,2 % sina diskbråck på halskotorna, sen var svanskotorna, ofta orsakade av trauma, det som var mest drabbat även om det också fanns diskbråck bland dessa hundar i både bröst - och ländkotor men betydligt mindre representerat.

Förkalkningar

Hundar med mutationen i kromosom 12 har ofta förkalkningar i ryggradens diskar. Dessa bildas av kroppen när disken degenererar och kan ses på vanlig röntgen. Man har visat att IVDD hundar med många förkalkningar har en ökad risk att utveckla diskbråck jämfört med de som har färre förkalkningar.



Röntgenbild CCD med vissa förkalkningar

Beroende på hur dessa förkalkningar är benägna kan deras påverkan på hundens liv variera. Vissa förkalkningar märker inte hunden av medans andra är smärtsamma och påverkar hundens liv betydligt.

Dominant egenskap
Om hunden har en eller två kopia/kopior av mutationen på kromosom 12 har ingen betydelse för om hunden utvecklar sjukdomen. Detta eftersom IVDD är autosomalt dominant. Autosomalt betyder att det har lika påverkan oavsett kön och dominant betyder att den kommer till uttryck även om man bara har en kopia av mutationen.

Dominant nedärvning är svårare att hantera avelsmässigt än den mer vanliga recessiva nedärvningen. Speciellt om ett anlag är vanligt förekommande i populationen.

Nu vet vi inte hur utspridd denna mutation är hos vår ras, det vi vet är att den förekommer och att vi har hundar som drabbas av spontana diskbråck och även andra ryggbesvär. Hur många av dessa hundar som bär mutationen på kromosom 12 är okänt. Givetvis kan hundar få ont i ryggen av andra orsaker också. Vi har inte kunnat hitta några specifika studier gjorda på chinese crested dog.

Recessiv nedärvning
De flesta egenskaper nedärvs recessivt vilket betyder att om man bär en kopia av den aktuella genen så kommer den inte komma till uttryck. Vi brukar kalla det att hunden är bärare. Det är först när hunden bär två kopior som den kommer till uttryck vilket brukar kallas att hunden är affekterad. I ett sånt fall kan man avelsmässigt alltid para en bärare mot en fri och därmed aldrig behöva få drabbade avkommor. Tyvärr är det inte fallet vid dominant nedärvning.

CDDY är inget nytt fenomen
Chondrodystrofi beskrevs som redan nämnts på 1950-talet av veterinären Hans-Jörgen Hansen. Tillsammans med andra veterinärer hade han lagt märke till att en del hundar blev spontant förlamade och drabbades av svår ryggsmärta.

I dessa studier ville man förstå vad som drabbade de här hundarna. De valde ut några raser som ofta drabbades och när de här hundarna avlidit utförde man obduktion och analyserade fynden i ryggraden. Ledd av Hansen upptäckte man att vissa hundar hade abnormalt åldrade diskar i tidig ålder. Dessa degenererade diskar verkade vara orsaken bakom ryggproblemen.

Typ 1 och Typ 2
Det var också Hansen som typade IVDD. Typ 1 motsvarar den för tidigt åldrande disken det vill säga CDDY. Dessa hundar fick ryggproblem tidigt i sitt liv.

På en föreläsning hos *Good Dog* av *DVM Dr. Casey Carl Associate Medical Director, Paw Print Genetics* angavs att typ 1 oftast ger sig till känna i åldern 3-7 år. Dock startar det för tidiga åldrandet i diskarna redan före ett års ålder.

Ofta är det kliniska förloppet hastigt och dramatiskt för typ 1 hundarna. Plötsliga spontana diskbråck komna som en blixt från klar himmel är oftast det som leder till den första veterinärkontakten.

Oftast har inte ägaren direkt märkt något konstigt innan, kanske lite stelhet, kanske att hunden sträcker sig ovanligt mycket

efter att ha vilat, kanske ovilja att hoppa upp på och ner från saker, detaljer som mycket väl bara kan vara att hunden är lite bekväm eller har någon annan orsak utan betydelse. Små saker i vardagen som man ibland har svårt att associera med tecken på att hunden är har ont.

Vidare berättar *DVM Dr. Casey Carl* i sin föreläsning att typ 2 motsvarar den normalt åldrande disken som med tiden blir sliten och till slut på grund av naturligt åldrande ger ryggproblem. Det är vanligare att större hundar drabbas av typ 2 och oftast är hundarna över 6 år gamla innan problemen visar sig.

Typ 2 har ofta ett kroniskt förlopp där hunden drabbas av skov och sen blir bättre igen däremellan. Det är mer ovanligt att Typ 2 problemen åtgärdas kirurgiskt och förloppet är betydligt mer hanterbart med medicinering och konservativ behandling.

Ryggont och beteende

I en svensk forskningsrapport *"A. Hallgren Ryggproblem hos hund, Ekerö tryck 2010"* som omfattade 400 hundar kan vi läsa att 63% av de undersökta hundarna hade någon form av ryggproblem. Flera av hundarna hade problem på flera ställen i ryggen.

Man tittade på hur många av hundarna med ryggproblem som hade problembeteenden fick man följande resultat:

45 % hade inga problembeteenden
42 % var utåtagerande
13 % var reserverade

När man jämförde med de som inte hade ryggproblem blev resultatet följande:

70 % hade inga problembeteenden
19 % var utåtagerande
11 % var reserverade.

När man bara tittade på de utåtagerande hundarna visade det sig att 79 % av dessa hade ryggproblem medan 21 % inte hade det.

När man tittade på enbart de med reserverat beteende så hade 69 % ryggproblem och 31 % inte ryggproblem.

Av de som inte hade några beteendeproblem hade 50 % ryggproblem och 50 % inte ryggproblem. Detta är tankeväckande siffror.

Finns det fler orsaker till ryggsmärta?

Ja absolut finns det flera möjliga saker som kan orsaka ryggsmärta. Alla delar av ryggen kan smärta. Allt från muskelsträckningar, infektions- och inflammationstillstånd, tumörer, spondylos (artros i ryggraden), muskelsmärta, överrörlighet, felbelastningar med mera. Precis som människor råkar hundar ut för sjukdomar, olyckshändelser/trauma och skador.

Eftersom ryggraden härbärgerar alla de nerver som går ut till hela kroppens alla organ kan problem med ryggen också ge sekundära effekter hos andra kroppsdelar och organ. Vissa saker kommer med åldern, även hundars kroppar blir slitna med tiden. Det är viktigt att reda ut vad som är hun-

dens problem, företrädesvis hos sin veterinär, så att man kan sätta in rätt åtgärder för att hjälpa hunden.

Kan man förebygga ryggproblem?
I den svenska forskningsrapporten tittade man även på denna aspekten. Bland annat framkom det att ett starkt samband mellan ”ryck och drag” och ryggproblem, framförallt i halskotorna.

”Ryck och drag”



91 % av de hundar som hade en skada i halskotornas område hade också blivit utsatta för ”ryck och drag” i den svenska studien. Med ”ryck och drag” menar man att hunden kastat sig fram när den haft halsband och att kopplet tagit slut och skapat ett kraftigt ryck i halsen eller att hunden legat hårt mot ett halsband när den rastats och dragit med sin hals.

Man tittade också på hur många som inte hade nackskada och varit utsatt för ”ryck och drag” vilket var hela 78 %. Man drog slutsatsen att ”ryck och drag” inte är den enda orsaken till skador i halskotornas område men kan vara en bidragande faktor.

Rådet från studien är att använda en välanpassad sele och om man ska välja ett halsband, ha ett så brett halsband som möjligt som ger stöd åt en större del av halsen. Man ska heller inte placera halsbandet högt upp mot huvudet där hundens känslighet är betydligt större. Givetvis behöver man också lära sin hund att inte rycka och dra i kopplet.

Muskelkondition, uppvärmning, stretchning och massage
Uppvärmning innan aktivitet ansågs också vara förebyggande samt att hunden är i god muskelkondition. Musklerna stabiliserar hela kroppen och en muskelstark kropp hanterar påfrestningar betydligt bättre än en otränad.

Ska hunden göra några större ansträngningar behöver de precis som vi vara uppvärmda för att minska skaderisken. Att efter ansträngning få lite massage och stretching är heller inte negativt.

Simning och vattentrask
Simning och vattentrask är inte bara till för hundar som ska rehabiliteras. Det är också en skonsam motionsform för hela kroppen och kan vara en del av hundens vardagsmotion om man så har möjlighet. (Mer om hundsim och vibrationsträning finns att läsa i Kinesposten 1/2021.)



Värmereflekterande kläder
Numer finns det ett antal täcken och overaller som har värmereflekterande egenskaper. Det finns även små liggdynor med desamma egenskaperna. En hund som har ont brukar uppskatta att inte bli kall. Ju kallare musklerna blir desto sämre strömmar blodet och desto mer stel och öm blir man.

Dessa kläder är oerhört värdefulla om man har en skadad hund och speciellt om man har en hund utan behåring som ännu lättare blir nedkyld. Men de är också bra när man värmer upp en hund eftersom de då blir varmare fortare. Eller bara som täcke en kylig vinterdag eftersom dessa kläder värmer mer än vanliga tyger.

Text: Ingela Dittmann