

Juvertumörer hos Hund

En information om sjukdomen och olika behandlingsalternativ

Patricio Rivera, leg veterinär

Doktorand i Onkologi, Hund och Katt
Institutionen för Kliniska vetenskaper
Universitetsdjursjukhuset, SLU

Allmänt om sjukdomen

Våra hundar kan i likhet med människor drabbas av juver/brösttumörer. Sjukdomen är dock ca tre gånger mer vanlig hos tikar än hos kvinnor. När en tik har knölar i juvret kan det vara tumörer, inflammationer i juvret, infektioner, eller skendräktighet (dock oftast tumörer). Juvertumörer är den vanligaste tumörtypen hos okastrerade tikar men de kan även i sällsynta fall uppträda hos hanhundar. Framförallt drabbas medelålders och äldre tikar. Man skiljer på godartade och elakartade tumörer. Drygt 50 % av juvertumörerna är godartade och sprider sig inte till andra delar av kroppen. De växer långsamt utom under löpperioderna då de på grund av påverkan från könshormonerna växer snabbare. Elakartade tumörer har en potential att sprida sig med uppkomst av dottersvulster i andra organ och vävnader som följd.

Diagnos

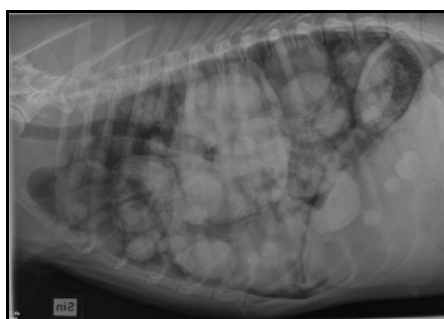
Dessa tumörer upptäcks ofta genom att man hittar en svullnad eller knöl på bukens undersida i juvervävnaden. Hundar har juvervävnad i två rader längs hela undersidan av buken fram till armbågarna. Vanligast är att de två bakersta juverdelarna drabbas. En hund med knölar bör alltid undersökas av veterinär för bedömning. Tiken får ofta tumörer i flera juverdelar samtidigt och dessa tumörer kan vara av olika typ. Detta gör det svårt att på ett enkelt sätt diagnostisera om tumören är elakartad innan en eventuell operation. Det enda säkra sättet att ställa en definitiv diagnos är via en mikroskopisk vävnadsundersökning av tumören efter operation (allra helst avlägsnande och insändande av hela tumören). Detta görs när en specialist undersöker vävnaden under mikroskop. En sådan undersökning ger också viktig information om huruvida man lyckats avlägsna all tumörvävnad eller inte. Detta prov kan ge säkrare upplysning om tumörtyp och vilken risk för återfall/spridning det finns efter operationen samt info om det är lönt att operera tiken igen och ta bort en större bit juvervävnad.



Bilden på en hund med juvertumör (M) som behandlades framgångsrikt med kirurgi vid Universitetsdjursjukhuset, SLU

Behandling och prognos

Behandlingen är kirurgi dvs. avlägsnande av tumören. Den grundläggande behandlingsprincipen är att så mycket tumörvävnad som möjligt skall avlägsnas så snart som möjligt, men det kan finnas omständigheter som gör att man låter den sitta kvar. Veterinären diskuterar med djurägaren och beslutar om juvertumörerna ska opereras bort. Operation av juvertumör är en av de vanligaste operationer som görs på ett djursjukhus. När man har bestämt sig för operation gör man oftast först en röntgenundersökning av hundens lungor, för att utesluta synliga spridningar till lungorna, speciellt om tiken är över 8 år gammal. Orsaken är att tumörer ibland sprider sig i kroppen och då är lungorna en vanlig plats för spridning metastaser.



Bilden på en hund som har tumörmetastaser i lungorna efter diagnosen elakartade juvertumörer.

Om tumören har spridit sig är prognosen dålig och för dessa hundar rekommenderas oftast avlivning. Om tumören inte verkar ha spridit sig till andra delar av kroppen rekommenderas operation. Om man ska operera en gammal tik, tar veterinären ofta ett blodprov för att kolla att särskilt tikens lever och njurar klarar narkos. Även godartade tumörer bör tas bort eftersom de ibland kan omvandlas till elakartade tumörer. Ju tidigare tumören tas bort desto mindre är risken för spridning. Vid operationen tar man antingen bort bara tumören, den juverdel den sitter i, eller flera juverdelar beroende på lokalisering och om det finns flera tumörer. Tiken går ofta hem samma dag som hon har blivit opererat eller kan stanna över natten på kliniken för smärtlindring. Prognosen efter operation är individuellt mycket olika och beror på tumörens karaktär. Nyopererade kvinnor behandlas ofta med cellgifter eller strålning efter operation. Detta används idag mycket sällan vid behandling av juvertumörer hos hund.

Förebyggande åtgärder

Det finns inte mycket man kan göra för att undvika att hunden får juvertumörer. Den enda åtgärden som kan ha verkligt stor betydelse är en tidig kastrering. En tik som kastreras tidigt, helst före sitt första löp, får en dramatiskt minskad risk att drabbas av juvertumörer senare i livet. För att kastrering av tiken ska skydda mot juvertumörer är det viktigt att den utförs tidigt i livet, ju tidigare desto bättre. Tumören är beroende av könshormoner, som försvinner i och med kastrering. Om tiken kastreras före sitt första löp är risken i princip obefintlig. Risken för juvertumör ökar något om man ger hunden p-sprutor eller annan hormonell behandling. Varken dräktighet, skendräktighet eller kastrering sent i livet påverkar risken för juvertumörer.

Genetisk forskning

Tumör i bröstvävnad är den vanligaste typen av tumörer hos tikar, liksom hos kvinnor. Eftersom hundar är genetiskt mer lika människor än de vanligen använda laboratoriemössen är de mer relevanta modelldjur för grundforskning om bröstcancer. Juvertumörer hos hund är överrepresenterade hos vissa raser och vi misstänker därför en ärlig bidragande orsak. Exempel på hundraser som drabbas oftare än andra inkluderar engelsk springer spaniel, boxer, schäfer och doberman. Korthårig collie är emellertid en hundras som sällan drabbas. Tumörsjukdomar är genetiskt komplexa vilket innebär att flera gener ligger bakom sjukdomsutvecklingen i kombination med oftast okända miljöfaktorer. I ett internationellt samarbete försöker vi hitta de gener som orsakar dessa tumörer. Genom att jämföra arvsmassan hos sjuka och friska hundar hoppas vi hitta de gener som ökar risken för juvertumörer hos vissa hundraser. Med kunskapen om vilka genetiska komponenter som ligger bakom sjukdomen kan vi utveckla bättre diagnostiska metoder. Vi hoppas kunna utveckla ett gentest (DNA-test) som kan påvisa anlagsbärande individer (individer med ökad risk att utveckla juvertumörer). Detta skulle bidra till ett effektivare avelsarbete där sjukdomsfrekvensen på sikt kan minska hos de drabbade raserna. Projektet syftar till att öka kunskapen om juvertumörer, förbättra behandlingen och minska lidandet. Vi har förhoppningar om att också kunna bidra till förståelse av sjukdomen hos människa.

Just nu pågår flera genetiska forskningsprojekt rörande olika sjukdomar hos hundar av olika raser. På vår hemsida kan du läsa mer om våra pågående projekt. Vill Du och din Hund bidra till vår forskning så kontakta oss gärna. All forskning strävar efter att fortsätta förbättra vår kunskap och vård av patienter med tumörsjukdomar.

Har du några frågor om tumörsjukdomar hos hund eller katt i allmänhet så kontakta oss gärna!



Patricio Rivera, leg vet
Doktorand i Onkologi, Hund och Katt
Institutionen för Kliniska vetenskaper
Universitetsdjursjukhuset, SLU
Tel: 018-67 29 57
e-mail: Patricio.Rivera@kv.slu.se
www.c3o.se
www.hunddna.slu.se

JUVERTUMÖRER HOS HUND

Vill du bidra till ökad kunskap om juvertumörer hos hund?

Patricio Rivera

Leg. vet, doktorand inom onkologi Hund och katt
Institutionen för Kliniska Vetenskaper
Universitetsdjursjukhuset (UDS)
Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU)



*Vi letar efter gener som orsakar juvertumörer. Varför?
För att kunna testa symptomfria bärare av sjukdom samt
för att kunna förbättra behandling hos både människa
och hund.*

Syfte:

Syftet med projektet är att hitta gener som orsakar juvertumörer. Identifikation av dessa genotyper kommer att förbättra behandling och överlevnad hos både hund och människor med juvertumörer och bröstcancer. Denna forskning kommer att hjälpa till med utformningen av gentester som förhoppningsvis skall kunna identifiera individer med ökad risk att utveckla Juvertumörer.

Vi behöver er hjälp!

Som Ni förstår så är det bidrag som ni lämnar i form av blodprover av största betydelse för vår forskning.

Vi behöver **blodprover** från Engelska Springer Spaniels, Dobermann, Schäfer och Boxer.

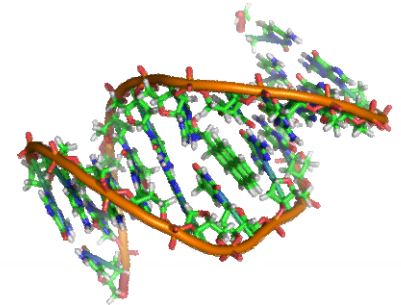
Vi behöver samla in blodprover såväl från friska äldre tikar (> 8 år) samt tikar som har eller har haft juvertumörer. Vi behöver även hundens registreringsnummer från SKK.

Kontakta oss:

Patricio Rivera

Telefon: 018-67 29 57

E-post: Patricio.Rivera@kv.slu.se



Sällskapsdjurens forskningsfonds första stipendiat utsedd

Doktoranden Patricio Rivera vid institutionen för kliniska vetenskaper på SLU får ett stipendium på 25 000 kronor ur Sällskapsdjurens forskningsfond. Stipendiet avser stöd till ett forskningsprojekt om genomiska markörer i juvertumörer hos hund. Juvertumörer hos hund påminner mycket om bröstcancer. En av förhoppningarna med forskningsprojektet är att bidra till förståelsen av sjukdomen hos både människa och hund.

Sällskapsdjurens forskningsfond står under Kronprinsessan Victorias beskydd. Fonden förvaltas av SLU och stödjer forskning om sällskapsdjurens, och då främst hundars och katters, skador och sjukdomar. De medel som inkommit till fonden har varit tillräckligt stora för att utse en stipendiat redan under fondens första verksamhetsår. Veterinären Patricio Rivera får fondens första stipendium som stöd till ett forskningsprojekt om genomiska markörer i juvertumörer hos hund.

Forskningsprojektets syfte är att öka kunskapen om juvertumörer, förbättra behandlingen och minska lidandet. Juvertumörer är en av de allra vanligaste tumörsjukdomarna hos hund. Genetiska orsaker antas påverka om sjukdomen bryter ut eller inte, eftersom vissa hundraser drabbas oftare av tumörsjukdomar än andra hundraser. Exempel på hundraser som drabbas av juvertumörer oftare än andra är dobermann och engelsk springer spaniel. Korthårig collie är ett exempel på en hundras som drabbas mer sällan av juvertumörer.

Tumörsjukdomar är genetiskt komplexa vilket innebär att flera gener ligger bakom sjukdomsutvecklingen i kombination med, oftast, okända miljöfaktorer. En målsättning med forskningsprojektet är att hitta de gener som predisponerar för juvertumörer genom att jämföra arvsmassan hos sjuka och friska hundar. Förhoppningen är att därefter kunna utveckla ett gentest som kan identifiera anlagsbärande individer. Ett styrt avelsarbete kan i sin tur sedan bidra till att minska sjukdomsfrekvensen hos drabbade hundraser.

För mer information, vänligen kontakta:

Patricio Rivera

Leg veterinär, doktorand inom onkologi med inriktning på hund och katt

Institutionen för kliniska vetenskaper

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

SLU

Telefon: 018-672957

e-post: Patricio.Rivera@kv.slu.se

Högupplöst bild:

Patricio Rivera tillsammans med sin åtta månader gamla rhodesian ridgeback-tik Nala.

Länk till högupplöst bild:

[http://www2.slu.se/press/2008/Doktoranden_Patricio_Rivera_Och_Hunden_Nala_\(Foto_Carl_Blomgren\).jpg](http://www2.slu.se/press/2008/Doktoranden_Patricio_Rivera_Och_Hunden_Nala_(Foto_Carl_Blomgren).jpg)

Sällskapsdjurens forskningsfond

Sällskapsdjurens forskningsfond är en samlingsstiftelse som står under Kronprinsessan Victorias beskydd. Stiftelsens ändamål är att samla in medel till stöd för forskning rörande sällskapsdjurens, främst hundars och katters, skador och sjukdomar. Sällskapsdjurens forskningsfond inrättades 2007 och förvaltas av SLU.

Hundens juvertumör liknar kvinnans bröstcancer

Ny kunskap om juvertumörer hos hund kan i längden ha betydelse för diagnostik och behandling av brösttumörer hos kvinnor.



Patricio Rivera, SLU, har i sina studier sett en likhet mellan juvertumörer hos hund och bröstcancer hos kvinnor.

Det är förekomsten av två gener, BRCA1 och BRCA2, som för första gången har konstaterats utgöra riskfaktorer för utvecklingen av både juvertumör hos hund och bröstcancer hos människa.

Det visar forskning som gjorts av veterinär Patricio Rivera tillsammans med medarbetare vid SLU och Uppsala universitet. Forskningen görs inom LUPA, ett EU-baserat projekt, som samlar forskare från tolv länder. Från SLU är 20 forskare engagerade i LUPA.

Inom LUPA är det genetiska arvet hos hund en viktig utgångspunkt för forskningen. Hundar lever ofta i samma miljö som vi människor och kanske även äter samma mat. Det gör att många sjukdomar som drabbar människa också drabbar hundarna.

Men sjukdomarna kommer snabbare eftersom hunden lever kortare tid. På så sätt kan hunden fungera som modelldjur för forskningen. Både hund och människa vinner på det.

Genom att hundens hela arvs massa numera är kartlagd har möjligheterna till genetisk forskning ökat markant. Med hjälp av avancerad teknik inom molekylärgenetik kan forskarna upptäcka vilka gener som påverkar olika sjukdomars uppkomst och vilka hundraser som drabbas hårdast.

Olika former av cancer är i dag den vanligaste förekommande sjukdomen hos hundar. Förutom tumörer i juvret och på andra ställen i djurets kropp, drabbas hundar av blodcancer och malignt melanom. Såväl diagnostik som metoder att behandla cancer hos hund och katt har utvecklats dramatiskt de senaste åren. Veterinärmedicinen arbetar numera i nära kontakt med humanmedicinen.

I sina doktorandstudier har Patricio Rivera funnit att det är vissa gener som bidrar till att sjukdomen bryter ut hos hundarna. Ju tidigare man upptäcker tumörerna – desto bättre prognos för överlevnad innebär det. Precis som kvinnor själv bör känna

igenom sina bröst, rekommenderas hundägare att känna efter om tiken har några knölar.

Juvertumörer hos hund är tre gånger vanligare hos tikar än förekomsten av bröstcancer hos kvinnor. Framför allt är det medelålders och äldre tikar som drabbas. Drygt hälften av tumörerna är elakartade, resterande är godartade plus att de inte sprids vidare till andra delar av kroppen.

I sin artikel som nyligen har blivit publicerat på den prestigefyllda tidskriften Cancer Research har Patricio Rivera och kollegor studerat 355 svenska tikar av rasen Engelsk springer spaniel. Det är en hundras där 36 procent av tikarna drabbas av juvertumörer innan de blir 10 år gamla. Andra raser som ofta får juvertumörer är boxer, doberman och schäfer.

Forskningen har baserats på DNA från blodprover från patienthundar.

- I min forskning har jag också studerat vad som skiljer generna hos en frisk mot en sjuk hund. Tack vare att information om hundens arvs massa nu finns tillgänglig har vi möjlighet att titta på samma gener i hundar som i människor. Även möjligheten att använda informationen i olika databaser, som till exempel Svenska kennelklubbens och försäkringsbolaget Agrias, gör forskningen oerhört spännande, tycker Patricio Rivera.

- Genom att titta på tio gener som orsakar bröstcancer hos kvinnor, har vi funnit att två av de farligaste generna hos människor, BRCA1 och BRCA2 även bidrar till risk för mammatumör hos tikar av rasen Engelsk springer spaniel tikar.

FAKTA:

LUPA är ett forskningsprojekt med 22 parter i tolv europeiska länder där svenska forskare är tongivande. Totalt är över 30 svenska forskarna involverade, där många forskare från SLU (Sveriges lantbruksuniversitet) och Uppsala universitet samarbetar. Projektet löper under fyra år och har anslag på 13 miljoner euro (130 miljoner kronor).

Patricio Rivera som arbetar på institutionen för kliniska vetenskaper (avd. för kirurgi och medicin – hund, katt och andra smådjur), vid SLU, kommer att försvara sin doktorsavhandling vid en disputation den 4 juni 2010.

Mer information: Patricio Rivera patricio.rivera@kv.slu.se 018-67 29 57, 070-37 94 800

Insänt av: Carin Wränge

Publicerat av: Carin Wränge