

Konsumentvänliga vindar i Brüssel

Det händer för närvarande mycket som har med djurmat att göra i Europa. Allmänt kan sägas att den nya EU-kommissionen fokuserar på hälsoskyddsfrågor och konsumentintressen mer än tidigare. Flera av dessa frågor är sådana som Sverige kämpat för i många år. Förbud mot kadaver och mot sjukligt förändrade delar av djur som råvara i foder är exempel på en lag som har 14 år på nacken i Sverige men som först nu på allvar börjar diskuteras inom EU. Samma sak gäller användningen av antibiotika i tillväxtbefrämjande syfte.

Anledningen till Kommissionens nyvaknade intresse kan tänkas vara den rad av skandaler som uppdagats på senare tid. BSE (Storbritannien), dioxin (Belgien) och avloppsslam (Frankrike) är endast ett fåtal exempel i raden. Alla dessa har klart visat behovet av starkare kontrollorgan och en effektiv organisation för att kunna agera i konsumenternas intresse. I första hand har diskussionen givetvis gällt den mat vi människor äter, men därigenom förs den direkt över till hund- och kattmat, eftersom vi använder råvaror från samma djur och växter till våra fyrfota vänner.

En "upptäckt" man gjorde i samband med dioxinskandalen var att det saknas gränsvärden för hur mycket dioxin livsmedel och foder får innehålla. Detta gäller även PCB, men här har Sverige genom ett undantag tidigare lyckats införa ett gränsvärde.

Även om signalerna från Kommissionen är något nymornade pågår sedan länge ett intensivt arbete med en rad projekt i samma syfte inom Fediaf (Hund- och kattmatstillverkarnas europeiska samarbetsorgan). Det mest omfattande är att få en enhetlig deklaration på samma produkter i olika EU-länder. Menar till exempel en svensk och en fransman samma sak när det står kött (franska viande) som ingrediens på en förpackning? Och vad betyder motsvarande ord för en grek? Bakom detta ligger skilda kulturer och därav skilda värderingar av, vad vi uppfattar, samma sak. Det är en mycket spännande uppgift att smälta samman



I Sverige har vi länge haft ett förbud mot kadaver och sjukligt förändrade delar av djur som råvara i foder. Förhoppningsvis kommer i framtiden även ett sådant förbud inom hela EU. Foto: Lisbeth Karlsson

allt detta även inom hund- och kattmatsindustrin.

En annan aktuell fråga inom Fediaf idag är enhetliga regler för beräkning av energi. Det är endast vi i Skandinavien som deklarerar energin på förpackningarna. Vi svenskar har gjort det ända sedan VDN:s dagar på 60-talet. I övriga EU är detta i flera fall inte tillåtet. Anledningen till denna olikhet är att man inte anser sig ha tillräckligt exakta metoder för hur energin ska beräknas.

Vad kan Europas djurägare se fram emot?

* Sannolikt kommer inom kort ett förbud inom hela EU liknande det svenska mot att använda kadaver och sjukligt förändrade delar av djur i foder.

* Antibiotika-användning i tillväxtbefrämjande syfte kommer att bli mycket mer begränsad. Ett totalförbud såsom det svenska ligger kanske framåt i tiden, men man inriktar sig mer mot vissa typer av preparat.

* Flera gränsvärden för farliga substanser kommer att införas.

* En förstärkt och harmoniserad kontroll av djurmat kommer med all säkerhet. Detta inbegriper även kontroll i tredje land, det vill säga utanför EU. I en del länder är den fältmässiga kontrollen i det närmaste obefintlig.

* Märkningsuppgifterna på förpackningar och broschyrer blir tydligare och enhetligare över hela Europa. Bland annat vill kommissionen att spårbarheten säkras och konsumenten ska kunna se i vilket land ett visst foder är tillverkat - något som inte alltid går idag.

Det rör alltså på sig nere i Brüssel och det är en utveckling som både konsumenter och tillverkare i Sverige kan se fram emot med tillförsikt.

Göran Heyman

Fotnot: I samarbete med Åsa Perkiö och efter granskning av Torbjörn Malm, Jordbruksverket.

Senaste nytt: Den 17/11 offentliggjordes ett förslag från Kommissionen om ett generellt kadaverförbud inom EU.

INNEHÅLL 4/99

■ **Konsumentvänliga vindar i Brüssel.** Sid. 25

■ **TÄNDER: Tandproblem hos katt. Även katter kan få problem med sina tänder.** Veterinär MARGARETA LAGERMAN PEKKARI redogör för tandens uppbyggnad, sjukdomar och andra problem. Sid. 26

■ **IMMUNFÖRSVARET: Autoimmunitet.** Veterinär HELENE HANSSON beskriver vad autoimmunitet innebär och några av de sjukdomar som är en följd av autoimmunitet. Sid. 30

■ **SAGT & GJORT** Sid. 32



Höggradig tandsten och avbruten hörntand i överkäken. Nästan hela kronan är borta. Den mörka pricken visar öppen pulpa. Foto: Margareta Lagerman Peckari

Tandproblem hos katt

Många kattägare ställer frågor om kattens tänder. Veterinär MARGARETA LAGERMAN PEKKARI redogör för tandens uppbyggnad, sjukdomar och andra problem.

Katter har väl aldrig besvär med sina tänder? Den frågan har jag fått i bland. Många människor tror att djur i allmänhet och vilda djur i synnerhet inte kan råka ut för bekymmer med tänderna. Tyvärr har naturen inte gjort några undantag härvidlag så den som är lycklig ägare till en katt får inte glömma att regelbundet kontrollera dess tänder.

Bakgrund

Vid hälsokontroller i USA beträffande katters tandhälsa delades katterna in i tre grupper. Grupp I omfattade katter från 0-7 år, grupp II 7-10 år och grupp III 10-25 år. Resultaten visade att i grupp II och grupp III hade så gott som alla katter någon form av problem med tänderna. I grupp I var endast 34 procent av katterna helt besvärsfria.

Siffrorna visar att det finns stor anledning att regelbundet kontrollera kattens tänder. Om man inte själv vet hur det ska se ut i kattens mun kan det vara lämpligt att be veterinären kontrollera tänderna vid den årliga vaccinationen. Fråga gärna efter en veterinär som är intresserad av tandsjukdomar och som har vidareutbildat sig efter veterinärexamen.

Tandens uppbyggnad

En tand består av en synlig krona och en till tre rötter vilka döljs av tandkötet. (Fig. 1). Tandens krona består huvudsakligen av dentin (tandben). Kronan är täckt av hård, slät emalj och roten av ganska skrovlig cement. Övergången mellan emalj och cement kallas tandhals. I tandens inre finns ett hålrum som fylls av pulpan, vilken består av blodkärl och nerver. Pulpan fortsätter genom rotkanalen ut genom rotspetsen.

Tandens yttre skikt med emalj och dentin är till en början tunt. Dentin är en levande vävnad som ständigt nyproduceras inne i pulpahålan. Tandens krona blir alltmer tät och kompakt genom att växa "inifrån". Hos en ung katt är pulpahålan och rotkanalen vida, men pulpahålan blir med tiden allt smalare.

Emaljen är färdigbildad när tänderna bryter fram och kan inte nybildas. Hos köttätande djur är emaljen tunnare och mjukare än hos människa. På katt är emaljen 0,2 mm tjock, på hund 0,5 mm medan en människa har hela 2,5 mm tjock emalj!

Tanduppsättning

Liksom de flesta andra däggdjur får katt två uppsättningar tänder: mjölkttänder (eng. deciduous) och permanenta tänder. Antalet mjölkttänder är 26 och antalet permanenta tänder är 30.

Om man utgår från överkäkens mittlinje så finns hos kattungen i tur och ordning tre framtänder, en hörntand och tre premolarer (främre kindtänder). Några molarer (bakre kindtänder) finns inte i mjölkttandsbettet.

Hos den vuxna katten finns på motsvarande sätt tre framtänder, en hörntand, tre premolarer och en molar.

Om man utgår från mittlinjen i underkäken så finns hos kattungen tre framtänder, en hörntand och två premolarer. Inte heller i underkäken finns några molarer i mjölkttandsbettet.

Hos den vuxna katten finns tre framtänder, en hörntand, två premolarer och en molar.

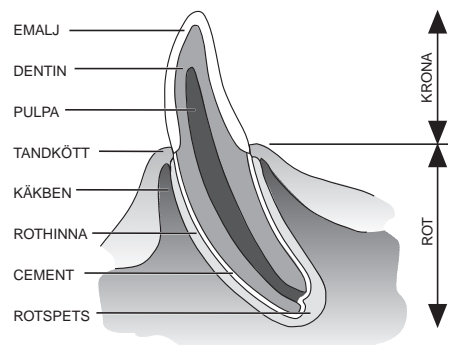
På figur 2 och 3 ses de olika tändernas benämningar. En katt har inte lika många tänder som en hund, vilken har 42 permanenta tänder. Det är anlagen till några av kattens premolarer som har försvunnit under tidens gång. Därför börjar premolarernas benämning något ologiskt med P2 i överkäken och P3 i underkäken. Detta för att det ska stämma med benämningen "rovtänder" för P4 i överkäken och M1 i underkäken i jämförelse med bland annat hund.

Tandömsning

Tandömsningen börjar med framtänderna, där de permanenta tänderna bryter fram när kattungen är 3-4 månader gammal. Övriga tänder byts sedan successivt vid 4-6 månaders ålder.

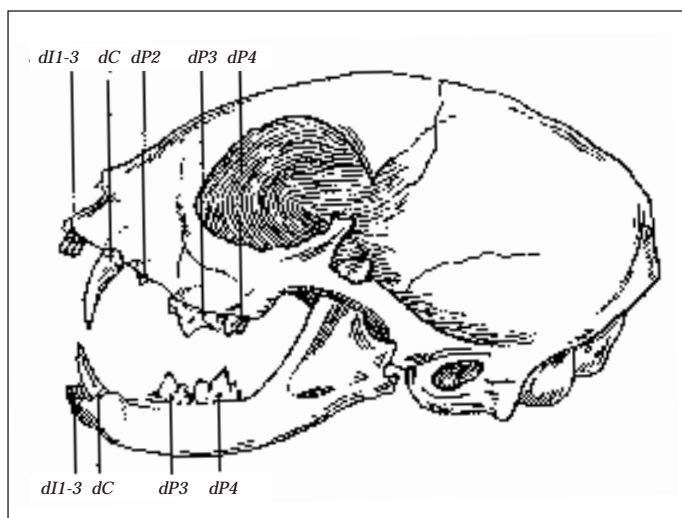
En normal tandömsning märks knappast. Man kan möjligen hitta en liten tandkrona utan rötter på golvet. Orsaken till bytet av tänder är att anlagen för de permanenta tänderna under sin tillväxt nerifrån respektive uppifrån trycker mot mjölkttändernas rötter. Mellan de gamla tändernas rötter och de nya tändernas kronor finns odontoklastor (odont=tand, klast=bryta), celler som resorberar (suger upp) mjölkttändernas rötter. Mjölkttändernas krona lossnar då och faller av.

Om mjölkttandens pulpa av någon anledning skadas och dör före tandömsningen så dör även odontoklasterna och resorptionen upphör. Mjölkttanden sitter då kvar och hela utvecklingen rubbas vilket kan få svåra följder för bettets utveckling.

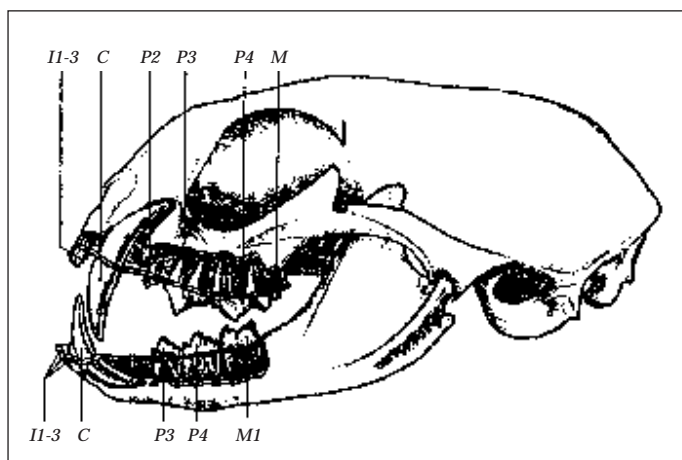


Figur 1. Tand i genomskärning.

TÄNDER



Figur 2. Mjölktänder hos katt (d=deciduous= mjölk-tand). Ur "Practitioners' Guide to Veterinary Dentistry" av Shipp och Fahrenkrug.



Figur 3. Permanenta tänder hos katt. Ur "Practitioners' Guide to Veterinary Dentistry" av Shipp och Fahrenkrug.

Kvarsittande (persisterande) mjölk-tänder

Det förekommer också att mjölk-tänderna inte fälls när de permanenta tänderna kommer fram. Det sitter då två tänder av samma sort på samma plats vilket kan medföra att bettet hämmas i sin utveckling. Detta gäller speciellt om mjölk-hörntänderna i underkäken sitter kvar för länge. Det som påverkar i vilken riktning tänderna ska växa är framförallt tungan som pressar tänderna utåt och läpparna som håller emot. I underkäken kommer de permanenta hörntänderna upp innanför mjölk-tänderna. Om dessa sitter kvar blir bettet för trångt, om de permanenta tänderna överhuvudtaget bryter fram.

Om kattungen har kvar mjölk-tänder vid sex månaders ålder bör man kontakta veterinär för att få tänderna utdragna (extraherade). Detta görs under narkos.

Hos småvuxna hundraser är problemet relativt vanligt. Hos katt tycks det vara ganska ovanligt. Personligen kan jag trots mångårig praktik inte påminna mig att jag träffat någon katt med kvar-sittande mjölk-tänder och i tillgänglig litteratur finns inget beskrivet. Det är dock viktigt att noga följa bettets utveckling under kattungens uppväxt.

Avslagna tänder (frakturer)

En okastrerad hankatt som får gå fritt ute och slåss med andra hankatter bryter lätt av en hörntand. Även fridsammare katter kan drabbas av samma skada om olyckan är framme. Tyvärr tror många att "det där klarar katten av själv", det vill säga att skadan självläker på något utgrundligt sätt. Tyvärr är så inte fallet. Katter som får ett brott på en tand med en skada som når in till pulpan löper samma risk som andra djur (inklusive människor) att få stora besvär (se foto på sid 26).

När pulpan öppnas växer bakterier lätt till och orsakar en inflammation som sprider sig längs hela pulpan till rotspetsen. Där utvecklas ofta en rotspetsböld som innehåller var. Detta var måste någonstans ta vägen. Det söker sig genom en fistelgång mot yttrevärlden där den öppnar sig i en fistelöppning. Ibland är detta första tecknet på en tandskada.

Ett vanligt ställe för fistelöppningar att uppträda på är kinden under ögat. Orsaken är vanligen att fjärde premolaren eller molaren har blivit skadad och att pulpan är inflammerad. Behandlas inte djuret dör så småningom pulpan och hela tanden. Bildningen av dentin upphör och pulpakanalen förblir lika vid som den var när olyckan hände. Genom

att röntga tänderna och jämföra pulpa-hälans storlek med motsvarande tand på andra sidan av käken kan man se ungefär hur länge sedan tanden skadades. Med hjälp av tandröntgen kan man också se om det finns en böld vid tandroten och om käkbenet blivit inflammerat.

Om en katt med mycket kort nos (exempelvis perser) drabbas av en rotspetsböld vid en hörntand i överkäken är risken stor att infektionen sprids till ögats omgivning och vävnader. På en katt med ett så uggleliknande utseende är avståndet mellan öga och tand minimalt. För dessa katters välbefinnande vore det önskvärt med en längre nos!

En böld vid en tandrot är inte bara besvärande och plågsamt för djuret. En sådan dold infektion sprider ofta bakterier via blodet till andra delar av kroppen vilket kan orsaka skada i framförallt hjärntat. Samma gäller för både djur och människor!

Alla tandskador som berör pulpan måste snarast åtgärdas genom rotbehandling eller utdragning av den berörda tanden. Detta gäller både mjölk-tänder (endast utdragning) och permanenta tänder! Förutom ovan beskrivna risk med djupgående inflammationer är det mycket smärt-samt när en levande pulpa blottas.

Det har ryktats (jag hoppas att det inte är sant!) att uppfödare av såväl hundar som katter klipper av mjölk-hörntänderna på valpar respektive kattungar som har problem med till exempel för trångt bett. Man blottlägger då pulpan och ut-sätter djuren för lidande samt risk för infektion. Detta är helt förkastligt och även förbjudet! Djurskyddslagens 2 § lyder: "Djur skall behandlas väl och skyddas mot onödigt lidande och sjukdom!"

Tandsten och tandlossning (Parodontit)

Munhålan utgör en gynnsam miljö för bakterietillväxt. Bakterier finns i riklig mängd i saliv, på slemhinnor och på tandytor. Om bakterierna får möjlighet att växa till på tandytan bildas successivt en beläggning, så kallat plack. När beläggningen förkalkas bildas tandsten. Den tandsten som utvecklas vid tand-köttskanten irriterar munslemhinnan med hjälp av de skadliga ämnen som ut-söndras från bakterierna. Detta resulterar i en tandköttsinflammation (gingivit).

Om plackbildningen inte förhindras utbreder sig placket ner i tandköttsfickan och infektionen sprider sig på djupet. Rothinnan (trådarna mellan tandrötter och käkben) förstörs och slutligen löses käkbenet runt tanden upp. Tandens har då inte längre något stöd utan sitter lös. När sjukdomen nått detta stadium kallas den parodontit och är mycket besvärande för katten.

TÄNDER



FORL på P3 i underkäken. Foto: Margareta Lagerman Pekkari

Tandstensbeläggningen brukar vara kraftigast på utsidan av överkåkens fjärde premolar samt molaren. Strax ovanför dessa tänder mynnar utförsgången från en spottkörtel med riklig utsöndring av saliv som innehåller kalk. Dessa två tänder drabbas oftast av parodontit.

Även vid parodontit kan en fistel utvecklas under ögat, trots att pulpan inte är skadad. Bakterier har i dessa fall brett ut sig längs tandens rötter och till sist orsakat en böld vid rotspetsen. Liksom vid frakturer kan en lokal infektion vid en tandrot spridas till övriga delar av kroppen via blodet. Hos människor har man vid flera undersökningar konstaterat att den som har parodontit löper större risk att få en hjärtsjukdom.

Tandstensbeläggningens utveckling har en del likheter med att rulla en snöboll. Först är tillväxten inte stor men allt eftersom man rullar ökar storleken allt snabbare. Det gäller därför att bromsa plackbildningen i tid. Bästa sättet är att borsta tänderna på katten. Man börjar redan när kattungen är liten och använder en mjuk borste. Det finns speciella tandborstar och tandkrämer för katter och hundar men man kan lika gärna använda en barntandborste och vatten. Det viktiga är att få bort så mycket plack som möjligt. Till djur ska man dock inte använda tandkräm som innehåller fluor. De kan inte skölja tänderna efter borstningen som vi människor gör och för höga doser fluor är inte ofarligt!

Det är stora individuella skillnader när det gäller tandstensbildning. Det är därför svårt att säga hur ofta man måste borsta tänderna. För en katt kan det räcka med en gång i veckan medan en

annan behöver behandlas oftare. Man bör göra ett uppehåll med tandborstning vid tandömsningen.

Om katten inte är helt samarbetsvillig vid tandborstningen kan man rulla en gasbinda runt pekfingeret, fukta fingeret och sedan gnugga bort placken. Efter tandborstning eller gnuggning kan man gärna efterbehandla med svag klorhexidylösning (köps på apotek) på en bomullstuss.

Lyckas man inte hålla tänderna fria från tandsten med hjälp av borstning måste man få hjälp av veterinär. Finns tandsten bara utanför tandköttskanten kan mycket snälla katter låta sig behandlas utan någon lugnande spruta. Har tandstenen brett ut sig ner under tandköttskanten eller om tänderna börjat bli rörliga måste katten behandlas under narkos. Ingreppet blir då mer omfattande och eventuellt lösa tänder avlägsnas.

Det finns en uppsjö av tuggben och tabletter som uppges kunna förhindra tandstensbildning. Visst kan det vara bra för djuren att få använda sina tänder och en viss bromseffekt kan fås. Hittills har dock ingen av de på marknaden förekommande produkterna kunnat konkurrera med tandborstning!

Karies

Karies innebär en passiv förvandling och uppluckring av emaljen. Vanlig karies orsakas av syraangrepp från bakterier genom omvandling av socker som fastnat på tandens yta. Syran fräter på emaljen som först blir ogenomskinlig och vitaktig. Får syraangreppet fortsätta omvandlas den hårda emaljen till ett gulvitt pulver som ligger löst i det "hål" som bildats.

Om tanden inte behandlas och lagas fortsätter processen tills hela emaljskiktet frätts bort och dentinet angräps. Slutligen drabbas pulpan och en pulpit (inflammation i pulpan) uppstår. Utvecklingen är densamma som har beskrivits under tandfrakturer, det vill säga en böld kan bildas vid tandroten och käkbenet kring tandroten kan lösas upp. En inflammation i pulpan är mycket smärtsam!

Vanlig karies är mycket sällsynt hos katt. Sannolikt beror detta på att ingen av kattens tänder har en tuggyta där söta matrester kan fastna. Hos hund är karies inte helt ovanlig. Den första molaren i överkåken angräps oftast. Denna tand har centralt på tuggytan en grop där matrester kan fastna och där karies lätt utvecklas. Hos en katt är denna molar mycket liten i jämförelse med en hunds och har heller ingen central grop att tala om.

Feline odontoclastic resorptive lesions (FORL)

FORL har tidigare kallats "neck lesions", "kattkaries", rotesorption med mera. Den nu använda beteckningen kan översättas ungefär som "tandresorption hos katt orsakad av odontoklaster". Odontoklaster är celler som har en viktig funktion i samband med tandömsningen. De resorberar då mjölktdändernas rötter var efter kronan lossnar (se under Tanduppsättning och tandömsning). Därefter hör man normalt inte talas om odontoklasterna. På senare tid har de blivit mycket omtalade eftersom FORL har blivit ett problem som tycks drabba allt fler katter.

FORL ska inte förväxlas med vanlig karies. FORL startar på ett annat ställe,



Röntgenbild på tänder där både rötter och krona är delvis resorberade av FORL. Foto: Margareta Lagerman Pekkari



Röntgenbild på tänder som ej är angräpnade av FORL. Foto: Margareta Lagerman Pekkari

nämligen vid tandhalsen där emalj och rotcement förenas. FORL är en aktiv, fortskridande förstöring av tanden, där rötterna angrips först. Därefter angrips dentinet i pulpan och tanden blir urgröpt. Emaljen är det sista som angrips och det kan ibland kännas som ett tomt skal innan även emaljen faller sönder och tanden i sin helhet är förstörd.

Symtom

Det är vanligt att man ser de första tecknen på FORL vid P3 i underkäken. Katten kan ha fina tänder och normalt rosa-färgat tandkött utom just vid tandhalsen på P3. Munslemhinnan är där svullen och rödfärgad (se foto sid 28). Om man för in en tandsond strax under munslemhinnans kant känner man en urgröpnig där sonden kan föras in. Katten reagerar vanligen med att rycka till kraftigt även om den fått lugnande medel. Finner man en sådan förändring vid tandhalsen måste kattens tänder röntgas så att man kan få vissnet om det rör sig om FORL och hur utbredd sjukdomen är.

Genom att resorptionen av cement och dentin fortskrider blir resultatet av sjukdomen att pulpan angrips, vilket är mycket smärtsamt.

FORL kan uppträda utan att katten har minsta tecken på tandsten men kan också döljas av mer eller mindre utbredd sådan. Det är synnerligen viktigt att kattens tänder årligen blir ordentligt undersökta. När katten passerat fyraårsdagen borde tänderna kontrollröntgas årligen så att man i tid kan upptäcka om en resorption har börjat (se röntgenbilder).

Orsak och förekomst

Man vet ännu inte vad som orsakar sjukdomen och en intensiv forskning bedrivs över hela världen. Sjukdomen beskrevs i den veterinärmedicinska litteraturen redan 1930 men därefter dröjde det till 1955 innan nästa artikel publicerades. Antalet fall har ökat dramatiskt och vissa rapporter redovisar att mer än hälften av undersökta katter har FORL. Både raskatter och så kallade huskatter kan drabbas. Ingen skillnad mellan könen föreligger. Sjukdomen blir däremot vanligare ju äldre katterna blir.

I min egen praktik uppmärksammade jag de första fallen i början av 1970-talet. Därefter har jag upplevt att de till en början ovanliga fallen blivit alltmer vanliga.

Sjukdomen har även konstaterats hos leoparder och lejon, både i djurpark och i naturen. Sjukdomen har också konstaterats hos hund och människa.

Behandling

Behandlingen av denna sjukdom får för närvarande inriktas på att man snarast möjligt ska befria katten från sitt lidan-



Öppen pulpa gör mycket ont. Foto: Margareta Lagerman Pekkari

de. Som regel innebär det att dra ut den angripna tanden. Behandlingen görs under narkos och det är viktigt att tänderna röntgas så att man kan bedöma rötternas tillstånd. I vissa fall är roten helt upplöst. Man skrapar då ut så mycket som möjligt av resterna. Ibland har tandrot och käkben vuxit samman, vilket gör det något besvärligare att få ut rotspetsen. Oftast resorberas rotresten så småningom och det viktigaste är framförallt att få ut pulpan.

Om många tänder är angripna bör man först behandla en sida av käken och låta den läka i tre till fyra veckor innan nästa sida behandlas. Katten måste sedan undersökas regelbundet eftersom sjukdomen vanligtvis fortsätter att angripa fler tänder (se foto ovan).

Man behöver inte vara orolig för att katten inte kan leva ett värdigt och lyckligt liv om den förlorar alla tänder. Tvärtom, att bli av med tänder som värker är lycka för både hund och katt. Dessutom hårdnar gommen vilket gör att djuren kan äta även torrfoder i form av kulor utan bekymmer.

För närvarande finns ingen kunskap om hur sjukdomen förhindras eller bromsas.

Inflammation i munslemhinnan (stomatit)

Katter kan ha en utbredd inflammation i hela munhålan utan att det har något samband med tänderna. Det kan röra sig om en virussjukdom eller nedsatt immunförsvar. I dessa fall är det nödvändigt med en utförlig medicinsk undersökning för att söka efter orsaken till detta för katten plågsamma lidande.

Margareta Lagerman Pekkari

Veterinär MARGARETA LAGERMAN PEKKARI är specialist i hundens och kattens sjukdomar. Hon arbetar på Tenhults smådjurspraktik i Tenhult.

Litteratur

- Berger, M., Schawalder, P., Stich, H., Lussi, A.** Feline Dental Resorptive Lesions in Captive and Wild Leopards and Lions, *J.Vet.Dent.* Vol. 13, No. 1 March 1996
- Dybbro-Bergström, A.** 1993. Kompendium i veterinärmedicinsk odontologi. Institutionen för kirurgi och medicin, Veterinärmedicinska fakulteten, SLU, Uppsala, 42-43.
- Gorrel, C.** 1999. Proceedings vid Göteborg International Veterinary Meeting, 168-169.
- Harvey, C.E.** 1990. Kompendium vid kurs "Tannsykdommer hos hund och katt", Den Norske Veterinaerforening, Oslo.
- Harvey, C.E., Emily, P.P.** 1993. Small Animal Dentistry, 217-225.
- Hennet, P.** 1996. Kompendium vid European School for Advanced Veterinary Studies (ES-AVS) kurs i "Dentistry II", Luxemburg.
- Manual of Small Animal Dentistry. 1992. British Small Animal Veterinary Association. 51-53
- Manual of Small Animal Dentistry, 2nd ed, 1995. British Small Animal Veterinary Association, 131-134.
- Nilsson, A-M.** 1998. Kattens sjukdomar, 86-89.
- Reiter, A.M.** Feline "Odontolysis" in the 1920's: The forgotten histopathological study of Feline Odontoclastic Resorptive Lesions (FORL). *J.Vet.Dent.* Vol. 15, No. 1 March 1998.
- Shipp, A.D.** Fahrenkrug, P. 1992. Practitioners' Guide to Veterinary Dentistry, 74-76.

Autoimmunitet

Lisbeth Karlsson i Eskilstuna undrar vad man vet om autoimmuna sjukdomar hos hund. Veterinär HELENE HANSSON har nyligen doktorerat i ämnet som rönt stort intresse på grund av sina kopplingar till humanmedicin. Hon redogör för vad autoimmunitet är och beskriver några av de sjukdomar som är en följd av autoimmunitet.

Autoimmuna sjukdomar kännetecknas av en onormal reaktion av kroppens immunförsvar, riktad mot kroppens egna vävnader. Normalt ska immunförsvaret skydda mot främmande ämnen (antigen) som kommer utifrån (till exempel bakterier och virus) medan kroppens egen vävnad inte ska angripas. Då man drabbas av en autoimmun sjukdom har något i regleringen mellan främmande vävnad och egen vävnad satts ur funktion. Antikroppar (skyddande ämnen som produceras av immunförsvarets celler) som är riktade mot kroppens egna vävnader kallas autoantikroppar. I samband med autoimmuna sjukdomar ses vanligen en onormal mängd autoantikroppar.

Orsaker

Alla individer har en viss låg autoantikropsproduktion. Det behövs bland annat för att rensa bort gamla och uttjänta celler från kroppens olika vävnader. Denna normala nivå av autoantikroppar hålls i schack av kroppens egna försvarsmekanismer.

En viss ökning av den autoimmuna reaktionen kan man bland annat se i samband med vissa inflammatoriska tillstånd och efter behandling med vissa läkemedel. Den autoimmuna reaktionen är då vanligen tillfällig och inte så kraftig att den orsakar skada.

Vad som sätter igång en onormal autoantikropsproduktion och vad som utlöser den autoimmuna sjukdomen är till stora delar oklart. Hos både människa och hund har man dock kunnat visa att flera av dessa sjukdomar till viss del är ärftliga. Detta innebär att vissa hundraser är överrepresenterade när det gäller flera av de autoimmuna sjukdomarna. Sjukdomarna kan dock förekomma inom alla raser.

Med största sannolikhet krävs alltså en viss ärftlig benägenhet att drabbas av en autoimmun sjukdom, medan det troligen krävs någon form av utlösande faktor för att sjukdomen ska bryta ut. Sådana utlösande faktorer kan till exempel vara infektioner, hormonförändringar eller miljöfaktorer.

Autoimmuna sjukdomar

Autoimmuna sjukdomar är relativt ovanliga. På senare år har man dock, hos både människa och hund, fått ökad kunskap om dessa sjukdomar och därmed oftare kunnat ställa diagnosen.

Autoimmuna sjukdomar delas vanligen in i två huvudgrupper beroende på vilka vävnader/organ i kroppen som autoantikropparna är riktade mot: organspecifika autoimmuna sjukdomar, där enskilda organ drabbas, och autoimmuna systemsjukdomar, där autoantikropparna är riktade mot ett flertal vävnader i kroppen. Autoimmuna systemsjukdomar tillhör de reumatiska sjukdomarna och karaktäriseras ofta av ledvärk.

Autoimmun (immunmedierad) hemolytisk anemi

Ett exempel på en organspecifik autoimmun sjukdom är blodbrist på grund av ökad nedbrytning av de röda blodkropparna, så kallad autoimmun (immunmedierad) hemolytisk anemi. Denna sjukdom är hos hund den vanligaste av de autoimmuna sjukdomarna.

Vid autoimmun hemolytisk anemi riktas autoantikropparna mot hundens egna röda blodkroppar. Då de egna röda blodkropparna attackeras av antikroppar sker en nedbrytning och ett sönderfall av de röda blodkropparna. Den ökade nedbrytningen gör att hunden får brist på röda blodkroppar, det vill säga drabbas av blodbrist (anemi).

Förekomst

Vid Institutionen för kirurgi och medicin, smådjur, har vi sett att cocker spaniel och irländsk setter är överrepresenterade när det gäller autoimmun hemolytisk anemi. Andra raser som uppges vara överrepresenterade är old english sheepdog och pudel. Men, som nämnts ovan, alla raser kan drabbas.

Symptom

Symptomens svårighetsgrad är beroende av hur kraftig nedbrytningen av röda blodkroppar är och under hur lång tid sjukdomen har utvecklats. Sjukdomens utveckling kan gå mycket fort och vara livshotande. Snabbt insatt intensivvård är då nödvändig.

En drabbad hund har bleka och/eller guldfärgade slemhinnor (ses vanligen bäst på ögon- eller munslemhinna), är trött och apatisk. Ibland har hunden även feber, vägrar äta, kräks och/eller har diarré.

Diagnos

Diagnos ställs dels med hjälp av symptom bilden och dels med hjälp av blodprov. Vid ett rutinblodprov kan man upptäcka den låga andelen röda blod-

kroppar; anemin. En anemi kan även ha andra orsaker. Därför måste man vanligtvis gå vidare med mer specifika blodprovundersökningar. Med en så kallad Coomb's test kan man påvisa autoantikroppar mot de röda blodkropparna. Vid blodprovundersökningen kontrollerar man också om blodet klumpar ihop sig (autoagglutination) samt om det förekommer förändrade röda blodkroppar, så kallade sfärocyter.

Prognos

Prognosen varierar bland annat beroende på sjukdomens svårighetsgrad och om det är någon bakomliggande infektion eller något läkemedel som utlöst den autoimmuna sjukdomen. Vid den autoagglutinerande formen av autoimmun hemolytisk anemi är prognosen vanligen mycket dålig.

Autoimmuna reumatiska systemsjukdomar

Dessa reumatiska sjukdomar kännetecknas vanligen av förekomst av autoantikroppar riktade mot olika komponenter i cellkärnor. Dessa autoantikroppar kallas också antinukleära antikroppar, ANA. Eftersom cellkärnor finns i nästan alla kroppens organ, kan symptomen variera. Efter behandling med vissa läkemedel och i samband med vissa infektioner kan man se en stegring av halten antinukleära antikroppar. Denna ANA-ökning är dock vanligen av övergående natur. Vissa tumörsjukdomar kan också ge upphov till en förhöjd ANA och kan ibland vara svåra att skilja från dessa autoimmuna sjukdomar. Det har visat sig att det finns ett flertal undergrupper av reumatiska systemsjukdomar, beroende på exakt vilken struktur i cellkärnan som autoantikropparna är riktade mot. Än så länge vet vi ganska lite om dessa olika undergrupper av sjukdomar hos hund. Med största sannolikhet kan de dock skilja sig något åt då det gäller till exempel symptom bilden. En av de mest välkända undergrupperna av sådana här sjukdomar är systemisk lupus erythematosus, förkortat SLE.

Symptom

De reumatiska systemsjukdomarna kännetecknas vanligen av symptom från rörelseapparaten med bland annat stelhet, mest markerad efter vila och som ofta kan "värmas ur" efter hand, ont i musklerna samt ovilja att till exempel gå i trappor eller hoppa i/ur bilen. Typiskt är också en så kallad "vandrande hälta" där olika ben och olika leder drabbas. Hos en sådan hund kan hältan vara mest markerad på ett ben en vecka, medan den kanske veckan därpå huvudsakligen ömmar från ett annat ben. Över huvud

taget är spontana förbättringar och försämringar av sjukdomsbilden något som ofta kännetecknar dessa sjukdomar.

Även symptom från andra organ förekommer, såsom till exempel hudförändringar, anemi (ger ibland utslag på Coomb's testerna, se ovan), förändringar av de vita blodkropparna, feber, njurskadorna och trötthet.

Diagnos

Diagnos ställs även vid dessa sjukdomar huvudsakligen med hjälp av symptom-bild och blodprov. Ett specifikt blodprov, den så kallade ANA-testen, kan påvisa antinukleära antikroppar. De hundar vars prover ger positivt utslag kan i viss mån indelas i olika undergrupper med hjälp av denna test (se ovan). Förhoppningsvis kan möjligheten till denna gruppindelning framöver ge oss värdefulla kunskaper om eventuella skillnader/likheter mellan de olika sjukdomsvarianternas behandling, prognos med mera. För att utesluta att en positiv ANA-test är av tillfällig karaktär, rekommenderas ett omprov efter cirka 2-3 månader. Vid en undersökning utförd vid Institutionen för kirurgi och medicin, smådjur, har vi sett en klar överrepresentation av schäfer bland de ANA-positiva hundarna.

Autoimmuna hudsjukdomar

Det finns ett flertal olika varianter av autoimmuna hudsjukdomar. Det bör dock poängteras att det är ovanligt med autoimmuna orsaker till hudförändringar! I samband med en hudutredning hos hund bör flera andra åkommor uteslutas innan man misstänker autoimmunitet som orsak till hudproblemen.

Många av de autoimmuna hudsjukdomarna är av så kallad "pemphigus-typ". Vid dessa hudstörningar reagerar det egna immunförsvaret mot olika specifika strukturer i huden. Olika pemphigusvarianter uppstår beroende på vilken struktur reaktionen är riktad emot. Vissa pemphigusvarianter får då en mer yttlig karaktär på hudskadorna (på grund av att ytliga strukturer är drabbade) medan andra ger upphov till djupare hudförändringar. Andra autoimmuna hudstörningar än pemphigus förekommer också, varvid man ofta kan se att vissa raser är överrepresenterade. Hudförändringar kan också ses som en del av ett större sjukdomskomplex, som vid den autoimmuna systemsjukdomen systemisk lupus erythematosus (SLE, se ovan).

Symptom

Hudförändringarna startar ofta med blås-bildningar i huden. Ofta är det svårt att hinna se dessa förändringar, eftersom hunden slickar och/eller kliar över områ-

det så att blåsorna spricker. Vid de djupare varianterna av pemphigus ligger också blåsorna djupare, vilket gör dem svårare att upptäcka redan från början. De hudområden som vanligen drabbas är ansikte (framför allt runt nos, ögon, öron, läppar och i munslemhinna) samt trampdynor. Utbredningen kan dock variera. Områdena blir ofta säriga, hårlösa och vanligtvis lätt infekterade.

Diagnos

Vanligen krävs ett vävnadsprov (en biopsi) från huden för att man ska kunna ställa korrekt diagnos. Det är mycket viktigt att provtagningen sker från "färska" hudförändringar. Har förändringarna påverkats av till exempel hundens kliande/slickande och/eller infektioner kan detta lätt maskera de ursprungliga förändringarna. En speciell undersökning av vävnadsprovet kan i vissa fall behövas. Då försöker man påvisa autoantikroppar som finns på plats ute i huden. Ibland behövs även blodprovundersökning, till exempel vid misstanke om SLE (se ovan). Cirkulerande autoantikroppar (som ANA, se ovan) ses dock vanligen inte i samband med pemphigus-sjukdomarna.

Behandling

Behandlingen av autoimmuna sjukdomar utgörs i första hand av cortison. Oftast ges en hög dos i början, vanligen i flera veckor. Efterhand försöker man successivt sänka dosen. I många fall blir hunden tvungen att medicineras med en låg dos, helst inte oftare än varannan dag, livet ut. Vanliga biverkningar av cortison är att hunden blir hungrigare och törstigare än tidigare och behöver gå ut och kissa oftare. Dessa biverkningar avtar vanligen vartefter dosen sänks. Under vissa förhållanden kan det bli aktuellt med samtidig cellgiftsbehandling. Behandlingen kan även behöva kompletteras med annan medicinering beroende på symptom-bilden.

Övriga autoimmuna sjukdomar

Ett flertal andra autoimmuna sjukdomar än de ovan beskrivna förekommer hos hundar (liksom hos människor). Exempelvis kan nämnas autoimmun sköldkörtelstörning som hos hund ger upphov till en underfunktion hos sköldkörteln. Hos människor har man på senare år upptäckt att flera sjukdomar, där man inte tidigare känt till bakgrunden, tycks vara av autoimmun karaktär (till exempel MS och flera kroniska, inflammatoriska tarmsjukdomar). Förmodligen kommer vi att även hos hund framöver upptäcka att fler sjukdomar än de vi idag känner till kan ha autoimmun bakgrund.

Helene Hansson

Veterinär HELENE HANSSON är veterinär-medicin doktor och arbetar vid Institutionen för kirurgi och medicin, smådjur, vid Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala.

Litteratur

Bennett, D. and Kirkham, D. (1987). The laboratory identification of serum antinuclear antibody in the dog. *J Comp Path* 97, 523-539

Costa, O., Fournel, C., Lotchouang, E., Monier, J. C. and Fontaine, M. (1984). Specificities of antinuclear antibodies detected in dogs with systemic lupus erythematosus. *Vet. Immunol Immunopathol* 7(3-4), 369-382.

Grindem, C.B. and Johnson, K.H. (1983). Systemic lupus erythematosus: Literature review and report of 42 new canine cases. *J Am Anim Hosp Ass* 19, 489-503.

Halliwell, R.E. (1978). Autoimmune diseases in the dog. *Adv Vet Sci Comp Med* 22, 221-263.

Hansson, H., Trowald-Wigh, G. and Karlsson-Parra, A. (1996). Detection of antinuclear antibodies by indirect immunofluorescence in dog sera: Comparison of rat liver tissue and human epithelial-2 cells as antigenic substrate. *J Vet Intern Med* 10(4), 199-203.

Hansson, H. (1998). Antinukleära antikroppar (ANA) hos hund. *Sv Vet Tidn* 50(14), 653-655.

Hansson, H. and Karlsson-Parra, A. (1999). Canine antinuclear antibodies: Comparison of immunofluorescence staining patterns and precipitin reactivity. *Acta Vet Scand* 40, 205-212.

Mills, J.N., Day, M.J., Shaw, S.E. and Penhale, W. J. (1985). Autoimmune haemolytic anaemia in dogs. *Aust. Vet. J.* 62(4), 121-123.

Ytterligare referenser finns men publiceras av utrymmesskäl inte. För att få dessa, kontakta Marina Heyman, redaktionssekreterare.

Fråga om katter och hundar

Mycket av Doggy Rapport's framgång beror på Er läsare. Genom den kontakt jag har med Er får vi uppslag till nya artiklar. Mitt jobb är att ta emot läsarnas frågor och sedan vidarebefordra dem.

Ni är alltid välkomna att höra av Er med frågor som rör katt och hund, och gärna av allmänt intresse! Alla frågor diskuteras inom redaktionen även om de inte alltid leder till en artikel.

Skriv, faxa, maila eller ring till mig. Jag träffas säkrast under förmiddagen. Om jag inte svarar själv, så ge Ditt telefonnummer till växeln så ringer jag tillbaka.

Marina Heyman, red.sekreterare

SAGT & GJORT

VM i bruks

Team Bozita försvarade Sveriges färger vid de årliga Världsmästerskapen i Bruks för schäfer som den här gången gick av stapeln den 30/9-3/10 1999 i Baunatal, Tyskland.

127 deltagare från 28 olika länder hade samlats i den lilla staden Baunatal cirka 10 km söder om Kassel. Det svenska laget bestod av: Pierre Wahlström, Robert Jönsson, Fredrik Steen, Carina Jönsson och Linda Roslund.

Detta var första gången som Sverige deltog med ett lag vid VM. Bästa individuella placering blev Robert Jönsson med en 12:e plats och 288 poäng av 300 möjliga. Bästa spårhund vid VM blev Linda Roslund med 100 poäng av 100 möjliga. Som lag placerade sig Team Bozita från Sverige på en hedrande åttonde plats.

Världsmästerskapet arrangerades av WUSV (Weltunion Schäferhundverein) som utgörs av 500 000 medlemmar i 54 schäferföreningar i länder runt om i världen. Svenska Schäferhundklubben är medlem sedan 1974 men det var alltså första gången Sverige deltog.

Owe Buchmann

Mer kunskap om vitlök och andra lökväxter!

Med anledning av en artikel om fästingar som publicerades i Doggy Rapport 1996 har veterinärmedicin doktor Gustaf Björck gjort en litteraturstudie beträffande lök och vitlök och hur dessa påverkar hund och katt. Denna intressanta och informativa skrift på 30 sidor finns nu tillgänglig för alla intresserade läsare av Doggy Rapport. Kontakta Marina Heyman på telefon 0322-66 65 26 så skickas den till självkostnadspris hem till er.



För första gången deltog Sverige med ett lag vid VM i bruks. Team Bozita försvarade de svenska färgerna. Foto: Owe Buchmann

GIVM 1999

För andra året i rad arrangerades den 19-21 augusti en internationell veterinärkongress i Göteborg. Ett 30-tal internationellt välkända föreläsare bjöd på högklassig information om allt från papegojors beteenden till tandsjukdomar hos hund och tävlingshästars tränings- och tävlingsproblem. Programmet var fullspäckat med sju parallella föreläsningar i tre dagar. Nytt för året var en "Technician School" som riktade sig till djursjukvårdare och som behandlade näringslära.

Trots det utmärkta programmet var deltagarantalet inte så stort som arrangörerna hoppats på vilket är förvånande då "gräddan" av veterinärmedicinsk expertis inom smådjurs- och hästsektorn fanns på plats i Göteborg.

VOV, Sveriges största hundmat växer

Vov Klassiker och Vov med Kyckling har under många år varit Sveriges mest populära konserverade hundmat. Nu får de sällskap i butiken av en ny färsprodukt; Vov med Oxkött & Vom. Vom är en råvara med bra näringsvärde och hög smaklighet som många hundägare vill ge sina hundar. Nu kan de göra det i form av ett helfoder!

Dessutom växer Vov-familjen med två produkter av typen köttiga bitar i sås, med smakerna Oxkött och Lever. Båda är helfoder och har vid utvecklingstester visat en mycket hög smaklighet.

 **rapport**

Veterinärinformation från Doggy AB

Ansvarig utgivare:

Hans Nilsson

Veterinärmedicinsk konsult:

Leg. vet. Ulla Björnehammar

I redaktionen:

Agronom Åsa Perkiö

Redaktionssekreterare:

Marina Heyman

(träffas säkrast måndag-fredag kl. 9-12)

Redigering:

Lisbeth Karlsson

Förfrågningar om tidningen, artiklar i tidigare nummer m.m. besvaras gärna av tidningens redaktionssekreterare! För signerade

artiklar svarar författaren. För osignerat material svarar redaktionen. För insänt, ej beställt material ansvaras ej.

Artiklar i Doggy-Rapport får endast återges med redaktionens tillstånd och efter överenskommelse i varje enskilt fall med upphovsmannen, författaren. I sammanhanget skall det klart framgå från vilket nummer av Doggy-Rapport artikeln är hämtad. För närmare upplysningar - tag kontakt med redaktionssekreteraren!

Läsarservice: Tidigare nummer av Doggy-Rapport kan beställas och kostar då 20 kr (med reservation för att vissa nummer inte längre finns i lager). Fotostatkopiering av artiklar: 2:50 kr/sid. Samlingspärm: 32 kr. För varje beställning utgår en expeditonsavgift på 10 kr. Moms ingår.

ISSN: 1400-6650

Doggy uppfyller kraven i den internationella kvalitetsstandarden SS-EN ISO 9001. Certifikat nr 321, utfärdat av SIS Certifiering AB.



Postadress: Doggy-Rapport, 447 84 Vårgårda

Telefon: 0322-66 65 26

Fjernvalg fra Norge 09546-322 66 65 00

Telefax: 0322-66 65 80

Hemsida på Internet: www.doggy.se

E-mail: dogpost@doggy.se

Adressändringar: Sänd postens portofria adressändringskort till Doggy AB, 447 84 Vårgårda.

Tryckt hos **Vårgårda Tryckeri AB**, Box 45, 447 22 Vårgårda.