

Goda tider

Året går mot sitt slut och jul- och nyårs-helgerna närmar sig med god mat, festligheter och gemenskap. Tallrikarna fylls till brädden med julskinka, Janssons frestelse samt Ris à la Malta. Vem har inte kommit på sig själv någon gång i livet att nästan maniskt knäcka den ena nöten efter den andra eller att inte kunna stoppa fingrarna från att plocka ytterligare en chokladbit ur Aladdinasken? Överflödet fyller oss alla och det är lätt att lämna rester eller en del av godsakerna till bästa fyrfota vännerna. De ska väl också få känna att det är helg och fest?

Men det kan vara förrädiskt att dela med sig av överflödet från matbordet till en hund eller katt. Fet mat, lök, choklad – det finns många saker som kan ge hunden eller katten problem. Till exempel så innehåller choklad ämnet teobromin som är giftigt för hundar, fet mat kan leda till diarré och svalda nötter kan leda till förstopning.

Att tvingas göra ett akut besök på veterinärkliniken under helgernas jourtid är inte det man helst önskar sig. Låt därför hunden eller katten äta sin vanliga mat. Det mår de bäst av. Kanske är det bättre att istället ägna sig lite extra åt dem? En hund njuter säkert mer av en lite längre promenad på juldagen, och vem vet, för det mänskliga samvetet är förmodligen en långpromenad en lättnad efter en julafton med dignande matbord.

Lisbeth Karlsson

INNEHÅLL 4/I I

■ **ALLERGI:** ”Allergitest” på hund och katt. Veterinär MARIANNE MELLGREN. Sid. 25

■ **ORGANSJUKDOMAR:** Inflammation i bukspottkörteln hos katt. Veterinär CATARINA ELIASSON beskriver en sjukdom som förmodligen är vanligare än vad vi tidigare trott. Sid. 27

■ **ZOONOSER:** *Brucella canis* nu också i Sverige. Veterinär KARIN LÖFQVIST berättar om det första fallet med en smittsam bakterie som upptäckts i Sverige. Sid. 31

■ **RESOR:** Nya regler vid resor inom EU. Veterinär LENA MYRENIUS redogör för nya bestämmelser. Sid. 32



Oftast används hudtest, eller pricktest, för att undersöka om katten eller hunden är allergisk. Här ses resultatet av ett positivt pricktest. Foto: Marianne Mellgren.

”Allergitest” på hund och katt

Allergi på hund kan delas in i tre huvudgrupper: foderallergi, atopi (allergi mot ämnen i miljön) samt den ovanliga kontaktallergin. Foderallergi kan enbart diagnostiseras eller uteslutas med hjälp av en diet med helt nya proteiner och kolhydrater. Vid atopi och kontaktallergi kan man däremot få hjälp av allergitestning.

De vetenskapliga studier som finns gjorda så antas mellan tre till 15 procent av alla hundar vara atopiska. Ett allergitest används dock INTE för att ställa diagnos utan för att kunna behandla på bästa sätt. Detta är mycket viktigt att komma ihåg.

Diagnosen baseras istället på sjukdomshistoria, utseende i huden samt ge-

nom att utesluta andra sjukdomar som kan ge klåda. Först därefter kommer allergitesten. Det har satts upp åtta kriterier (Favrots kriterier) som veterinären har till sin hjälp. Om djuret uppfyller fem av dessa vid diagnosen så är slutsatsen upp till 80 procent säker.

Kriterierna är

- start före tre års ålder,
- djuret är i första hand inomhus,
- symtomen klingar av vid kortisonbehandling,
- kronisk eller återkommande jästsvampsinfektion,
- symtom på framtassar,
- symtom på insidan öronlapparna,
- öronlappskanterna är inte angripna samt att
- ryggsletet inte är angripet.

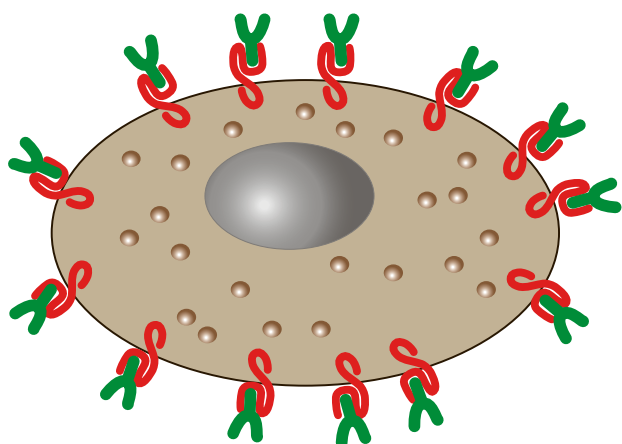


Fig 2a. Mastcell med IgE antikroppar påkopplade. Illustration: Lisbeth Karlsson.

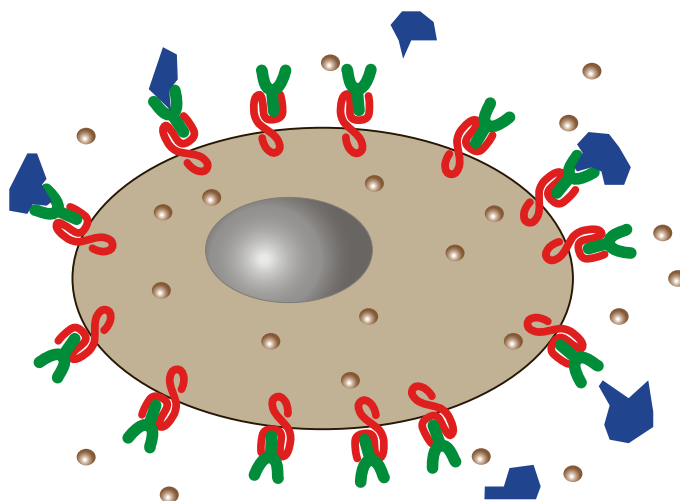


Fig 2b. Antigen kopplas till mastcellen, vilket gör att den tömmer ut histaminkornen. Illustration: Lisbeth Karlsson.

De sistnämnda två innebär att man utesluter att djuret är drabbat av rävsckabb eller kattloppor, parasiter som är vanliga i Europa och resten av världen.

Innan allergitestet genomförs är det väldigt viktigt att utesluta parasiter eftersom det finns en risk att rävsckabb, mjällkvalster och öronskabb kan ge falskt positiva resultat i allergitestet.

Immunförsvarets mekanismer

Vid atopi (miljöallergi) reagerar antikroppar (immunoglobuliner) av typen IgE mot ämnen i omgivningen som framkallar allergi, så kallade omgivningsallergener. Dessa allergener är vanligen kvalster (husdamms- och förrådsqualster) men det kan även vara pollen, hudceller från djur och mögelsporer som immunförsvaret reagerar på. Läs mer om olika typer av antikroppar på sidan 27.

IgE som reagerar på ett speciellt allergen påverkar två typer av celler som ingår i immunförsvaret (mastceller och basofiler) att släppa ut ämnet histamin i huden. Detta leder till att djuret drabbas av allergikläda (fig 2a, b). Vid allergitesterna mäter man mängden IgE i blodet för att i första hand kunna behandla med hjälp av immunoterapi, det vill säga "vaccinera" djuret mot de allergener som djuret reagerar på. Studier visar att omkring 35 procent av de hundar man provar att ge immunoterapi blir helt symtomfria och ytterligare cirka 35 procent blir mycket bättre.

Flera testvarianter

Hudtest

Det traditionellt mest använda testet är ett hudtest, även kallat pricktest (fig 1). Det är i huden djuret reagerar vid en allergi (i första hand) och det är i huden

man kan mäta svaret vid detta test. Denna metod kräver dock stor erfarenhet av den som utför den. Det gäller att man gör exakt lika vid varje avläsning och har vana att mäta av och bedöma resultatet. Nackdelarna är att man måste ge djuret lugnande medel och raka bort päls. Testet påverkas också av olika mediciner, som kortison och antihistamin. Därför är det viktigt att hunden inte behandlas med bland annat dessa ämnen flera veckor innan testet genomförs.

Serumtest

Ett serumtest (blodprov) (fig 3) är enklare att utföra och lätt att avläsa. Men, det finns ett stort antal olika serumtester på marknaden så det man ska använda bör väljas med omsorg. Det finns enklare IgE-tester som mäter monoklonala eller polyklonala (se ordlistan på sid 27) antikroppar mot IgE, så kallade ELISA-tester. Nackdelen med dessa är att de även kan reagera på IgG-antikroppar. För varje IgE finns 100 000 eller fler IgG-antikroppar.

Ytterligare en variant av serumtester är att man kan mäta "anti-IgE-antikrop-

par", men även här finns också risker för falska positiva svar eftersom även många av dessa kan reagera med IgG.

Heska-test

Det finns också ett mer förfinat test utvecklat av det amerikanska företaget Heska som ofta används i Europa. Det baserar sig på användningen av en liten del av IgE-receptorn (mottagaren) (FcεR1α) som sitter på mastcellerna (se ordlista). Testet kan ENBART reagera med IgE, aldrig med IgG. Det har nämligen ingen kontaktyta för den receptorn eller några andra antikropsreceptorer.

Heska-testet (FcεR1α) är också mycket stabilt vid upprepade tester, det vill säga resultaten skiljer sig mycket lite från test till test. Däremot är den polyklonala testet en komplex mix av antikroppar och ger alltså mindre specifikt svar med många falskt positiva. Monoklonala binder bättre till IgE men har ibland även bindning till IgG. Därmed finns det även här en högre risk för falskt positiva resultat. I ytterligare en stor studie så ligger Heska-testet klart närmast hudtestet i resultat.

Inget är helt säkert

Ytterligare en aspekt är att hudtest och bra serumtest i vissa fall kan komplettera varandra. Även det bästa testet kan vara falskt positivt eller falskt negativt. Troligen är cirka 10-15 procent av de hundar man testar falskt negativa i test. På människa ligger denna siffra på cirka 30 procent.

Marianne Mellgren



Serumtest är lätta att ta och läsa av. Foto: Marianne Mellgren.

Leg vet MARIANNE MELLGREN är specialist i dermatologi hund och katt samt specialist i hundens och kattens sjukdomar. Hon arbetar vid Falu Djursjukhus.

Fyra sätt att reagera

Det förekommer fyra olika typer av överkänslighetsreaktioner.

Typ 1

– omedelbar, akut reaktion

Vid denna reaktion bildas IgE-antikroppar. Nästa gång katten utsätts för allergenet reagerar kattens immunförsvar genom att producera IgE-antikroppar som är specifika för just detta allergen. Därpå frigörs histamin, serotonin och proteinklyvande enzymer i kroppen. Dessa ämnen kan ge blodtrycksfall, svullnad i svalget, kramp i luftrören och nässelutslag. Patienten kan dö på någon minut. Detta kan ses till exempel vid läkemedelsöverkänslighet, insektbett och atopi (ärfteblig överkänslighet).

Typ 2

– celldödande allergi

Antikroppar av typ IgG och IgM binds till cellulära antigen (antigen som är bundna till vissa celler i kroppen) i kroppsvävnader. Antigen-antikropsreaktioner förstör cellen. Detta kan till exempel hända hos en katt som lider av autoimmun blodbrist orsakad av sönderfall av de röda blodkropparna eller pemphigus (en sjukdom med återkommande blås- bildning i hud och slemhinnor).

Typ 3

– immunkomplex

Antigen-antikropskomplex cirkulerar och lagras i kärlväggar. Där utlöser de en inflammation som ger skador på vävnaden. Detta förekommer till exempel vid sjukdomar som SLE (Systemisk Lupus Erythematosus) eller vid upprepad inandning av kroppsfrämmande ämnen, exempelvis farmarlunga på människa.

Typ 4

– cellöverförd, fördröjd allergi

Den vanligaste orsaken är kontaktallergi eller loppallergi. Den utlöses inte av antikroppar och kräver 24-48 timmar för att upptäckas. I dessa fall har det allergiframkallande ämnet kopplats till ett protein i huden. Detta sammankopplade allergen presenteras för T-lymfocyter i huden som blir känsliga. När kontakten med allergenet upprepas utsöndrar lymfocyterna cytokiner (små proteiner vilka hämmar celltillväxt) som ger skador på vävnaden.



En allergiundersökning inleds alltid med en kontroll av att djuret inte har någon form av parasiter, vilka också kan orsaka kraftig klåda. Foto: Lisbeth Karlsson.

Litet ABC

Allergi är en överdriven reaktion från immunförsvaret som uppstår när individen utsätts för ett visst ämne, ett allergen. Denna benägenhet att reagera är antingen förvärvad eller medfödd. För att utveckla en allergi krävs att kontakten med det allergiframkallande ämnet upprepas.

Antigen är ett främmande ämne som framkallar en reaktion i kroppen. Ämnet känns igen av receptorer (kontakter) på ytan av vissa lymfocyter (vita blodkroppar). Vid denna igenkänningsprocess uppstår antingen immunitet eller tolerans mot antigenet. Vid immunitet producerar kroppen dels ett ökat antal lymfocyter och dels antikroppar som kan reagera mot det aktuella antigenet.

Allergener är kroppsfrämmande ämnen som ger en allergisk reaktion i kroppen. Allergener är oftast proteiner som finns i till exempel pollen, mögel, hår, fjädrar, saliv (speciellt från loppor) och avföring (speciellt från kvalster) eller insektsgifter (till exempel från knott, bi och geting). Allergen kan även finnas i födoämnen, läkemedel, metaller och andra kemiska ämnen. Dessa kan tränga in i kroppen via huden, foder, injektion/stick eller genom inandning.

Antikroppar är proteiner som tillverkas av kroppens immunförsvar, så kallade immunoglobuliner. Antikropparna har till uppgift att ta hand om kroppsfrämmande ämnen, antigen. Antikroppar bildas mot alla ämnen med tillräckligt stora molekyler, i tillräckligt hög koncentration och under tillräckligt lång tid.

Antigen-antikropsreaktion är de reaktioner som följer av att antikroppar bundits till antigen och bildat antigen-antikropskomplex. Reaktionerna kan till exempel leda till inflammation med svullnad i den aktuella vävnaden.

Basofiler, eller basofila granulocyter, är vita blodkroppar som bildar och transporterar ämnena histamin och heparin. Eftersom nästan allt histamin kommer från de basofila granulocyterna så kan mängden histamin användas som ett mått på mängden basofila blodkroppar i kroppen. Ett ökat antal basofiler kan vara ett tecken på astma eller allergi.

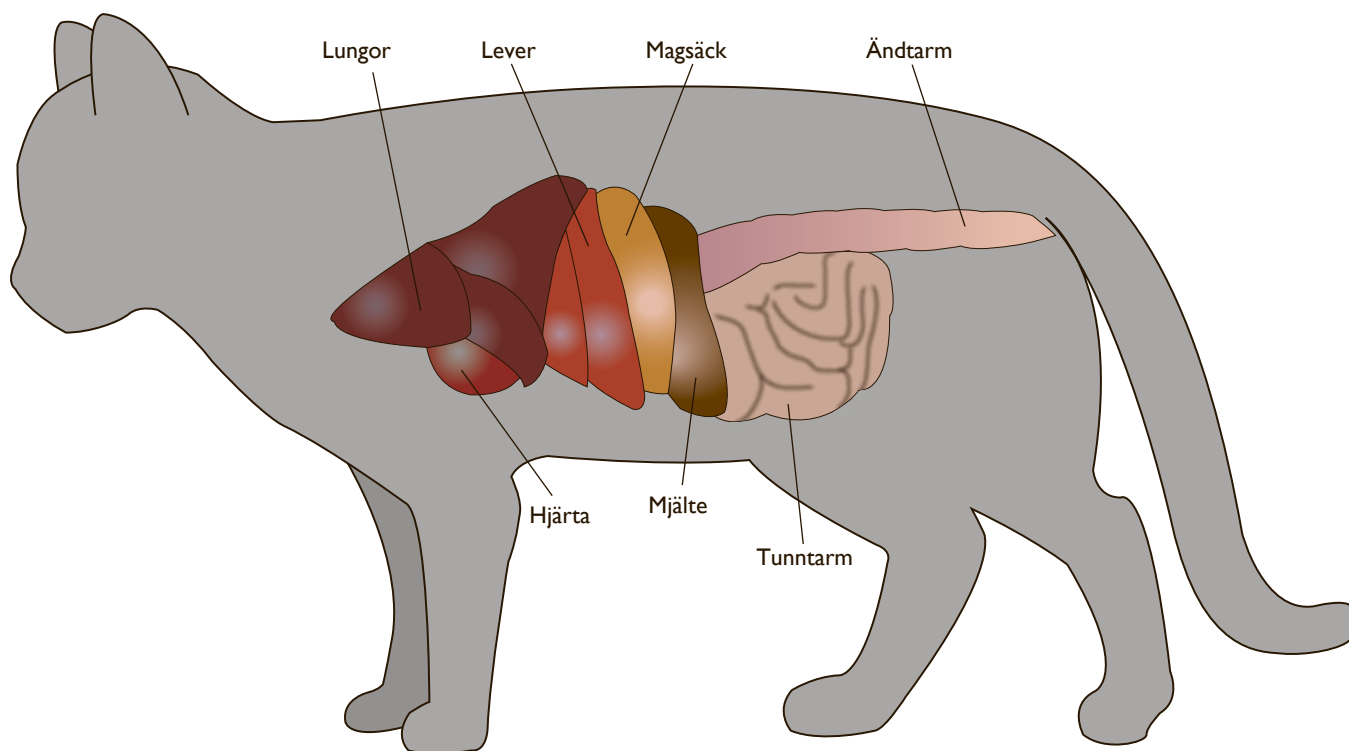
Elisa-test (enzyme-linked immunosorbent assay) är ett test som används för att upptäcka antikroppar eller antigen.

Immunoglobuliner En grupp föreningar som består av en proteindel samt en kolhydratdel. Immunoglobulinerna fungerar som antikroppar i kroppens vätskor, sekret och på de vita blodkropparnas cellmembran. Immunoglobulinerna delas in i fem klasser: IgA, IgD, IgE, IgG och IgM.

Lymfocyter Lymfocyterna utgör cirka 25 procent av de vita blodkropparna. De har en viktig uppgift i kroppens immunförsvar. Lymfocyterna delas in i B-celler (B-lymfocyter) och T-celler (T-lymfocyter). B-celler bildas i benmärgen, därav namnet. T-celler bildas också i benmärgen men mognar i tymus (brässen), därav namnet.

Mastceller Stora celler som ingår i immunförsvaret. De innehåller korn som kan färgas av basiska färgämnen. Kornen innehåller bland annat histamin, ett ämne som bland annat vidgar artärernas finaste slutgrenar och ökar cellväggarnas genomsläpplighet.

Monoklonala antikroppar är antikroppar som är identiska eftersom alla kommer från samma B-cell. De skiljer sig från polyklonala antikroppar som är tillverkade av många olika B-celler och som därför utgörs av många olika typer av antikroppar.



Organen i kattens bukhåla. I illustrationen syns inte den vid magsäcken och tunntarmen placerade bukspottkörteln.
Illustration: Lisbeth Karlsson.

Inflammation i bukspottkörteln på katt

Undersökningar visar att det är vanligare med inflammation i bukspottkörteln hos katt än vad man tidigare trott. Veterinär CATARINA ELIASON beskriver inflammation och bristande funktion hos bukspottkörteln.

Sjukdom i bukspottkörteln (pankreas) ansågs tidigare vara mycket ovanlig på katt. På senare år har obduktioner visat att ett stort antal katter haft sjukliga förändringar i bukspottkörteln och att majoriteten av dessa har haft kronisk inflammation.

Men fortfarande vet man lite om vilka orsakerna till sjukdomen är. Att ställa diagnos kan vara svårt och behandlingen baseras främst på att vara understödjande.

Bukspottkörteln

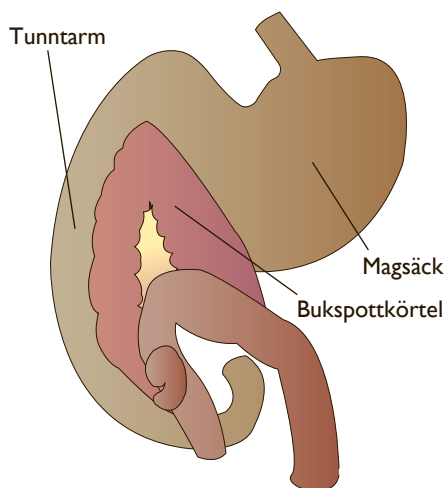
Bukspottkörteln ligger i den främre delen av buken längs med den första delen av tunntarmen och mellan magsäcken, levern och den högra njuren.

Den är en körtel med två funktioner. Den producerar hormonerna insulin och glukagon som förs ut i blodet och reglerar blodsockernivån. Dessutom producerar den enzymer som via en utförelsgång förs ut i främre delen av tunntarmen och deltar i matspjälkningen.

Inflammation

Vid inflammation i bukspottkörteln (pankreatit) kommer enzymer ut i vävnaden utanför gångarna och bryter ner körtelvävnad istället för maten. Enzymer som normalt är överksamma tills de når tunntarmen aktiveras inne i bukspottkörteln. Detta resulterar i en inflammation och självförstöring. Bukspottkörteln börjar bryta ner sig själv.

Inflammation i bukspottkörteln delas in i akut eller kronisk. Akut inflammation



Bukspottkörteln är placerad intill början på tunntarmen, tolvfingertarmen.
Illustration: Lisbeth Karlsson.

i bukspottkörteln tenderar att ha allvarigare symptom och kan vara livshotande. Den kan antingen läka helt eller bli kronisk. Kronisk inflammation i bukspottkörteln är mer vanligt förekommande och är en konstant pågående inflammation med mildare symptom.

Sjukdomsorsak

Hos de flesta katter som drabbas av inflammation i bukspottkörteln kan man inte finna orsaken till sjukdomen. Man betraktar därför inflammationen som idiopatisk, det vill säga orsaken till inflammationen är okänd.

Faktorer som har sammankopplats med inflammation i bukspottkörteln är bland andra

- trauma,
- toxoplasma (en parasit),
- calicivirus,
- FIP (Felin Infektiös Peritonit),
- förgiftning,
- hypercalcemi (hög kalciumhalt i blodet),
- komplikation till narkos.

Man har även sett ett samband mellan inflammation i bukspottkörteln och inflammation i leverns gallgångar samt i tarmen, så kallad triadit. Bukspottkörtelns utförelsgång mynnar tillsammans med gallblåsans i tunntarmen.

Symtom

Sjukhistorien och de resultat som en veterinärundersökning ger visar inte specifikt på att djuret drabbats av inflammation i bukspottkörteln. Katter med inflammation i bukspottkörteln kan visa en rad olika symtom. De vanligaste är nedsatt aptit och trötthet. Kräkningar, viktförlust, diarré och buksmärta kan också förekomma. I milda fall behöver det inte märkas alls att katten insjuknat.

En undersökning kan bland annat visa att katten är uttorkad, har bleka slemhinnor, gulsot, snabb andning, feber, under-temperatur och buksmärta. Ibland kan veterinären känna att bukspottkörteln är förstörd.

Diagnos

Resultat av rutinblodprov visar oftast inte tydligt att djuret drabbats av inflammation i bukspottkörteln men de är ändå viktiga för att veterinären ska kunna utesluta andra sjukdomar och få en överblick över kattens tillstånd.

Resultat från röntgen visar inte heller tydligt att katten lider av inflammation i bukspottkörteln. Ultraljudsundersökning är mer användbar än röntgen för att ställa diagnos men ställer krav på att den som utför den är skicklig och har bra utrustning. Dessutom utesluter ett normalt utseende på bukspottkörteln ändå inte sjukdom.

Nyligen har ett nytt test kommit, fPLI (feline pancreatic lipase immunoreactivity), som är specifikt för bukspottkörteln och som anses vara det bästa testet. Eftersom det förekommer att testet ger både felaktigt positiva och felaktigt negativa provsvar så bör fPLI ändå bara ses som en indikation på om kattens bukspottkörtel är drabbad av sjukdom.

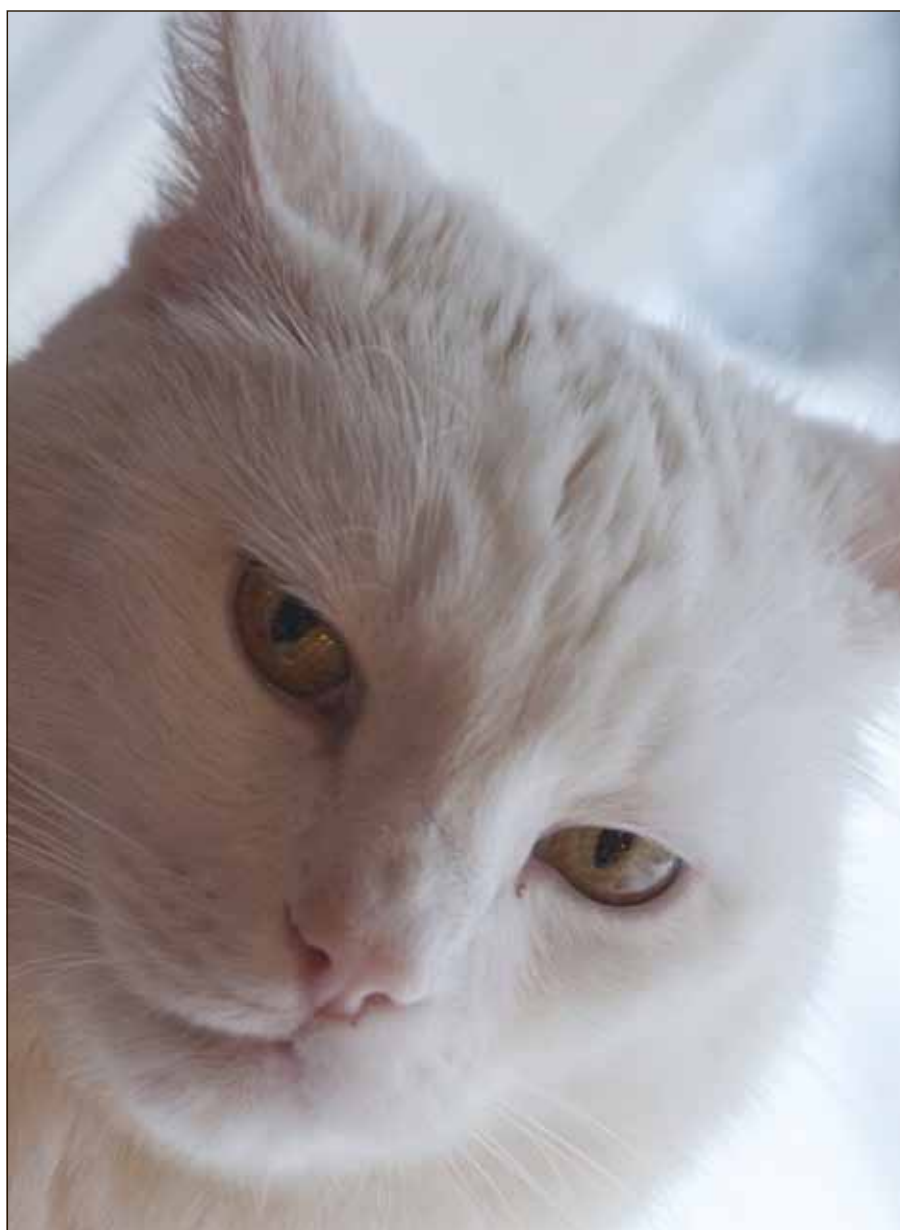
Vävnadsprov från bukspottkörteln kan vara till hjälp för att ställa diagnos men är inte alltid praktiskt möjligt att utföra.

Ställandet av diagnos kompliceras även av andra, möjliga och samtidiga sjukdomar. Många gånger ställs diagnosen inflammation i bukspottkörteln för att den anses mest trolig utifrån från de undersökningsresultat man fått.

Behandling

Behandlingen av akut inflammation i bukspottkörteln är inledningsvis understödande och består av vätsketillförsel, smärtstillande, näring och eventuellt antikräkmedel. Om nedsatt aptit är problemet kan man behöva sondmata katten. Fettlever kan förekomma samtidigt vilket gör det ännu viktigare att undvika fasta. Eventuella förändringar av halten elektrolyter i blodet korrigeras, till exempel vid hypokalemi då halten kalium är onormalt låg i blodet.

Allvarligare fall av akut inflammation



Milda fall av inflammation i bukspottkörteln kan vara svåra att upptäcka. Vanligtvis blir katten trött och mister aptiten. Foto: Lisbeth Karlsson.

i bukspottkörteln kan kräva intensivvård med bland annat tillförsel av blodplasma.

Om en kronisk inflammation behöver behandlas så inriktar man sig på att hitta den underliggande sjukdomen och behandla den, till exempel inflammation i lever eller tarm.

Generellt behöver katter med inflammation i bukspottkörteln inte antibiotika. Men sjukdomen kan förvärras om det uppstår komplikationer med infektioner. Bakterier kan spridas från tunntarmen till en inflammerad bukspottkörtel. Antibiotika kan också vara befogad om man misstänker en böld eller en bukhåleinflammation.

EPI

När en katt har EPI (exokrin pankreasinsufficiens, bristande funktion i bukspottkörteln) producerar bukspottkörteln

inga enzymer. Detta påverkar matspjälkningen negativt och katten kan framför allt inte tillgodogöra sig fett i fodret. Typiska symtom är ökad aptit, viktsförlust, diarré och fettrik avföring. Diagnos ställs med hjälp av blodprov, ett så kallat fTLI-test (feline trypsin-like immunoreactivity test).

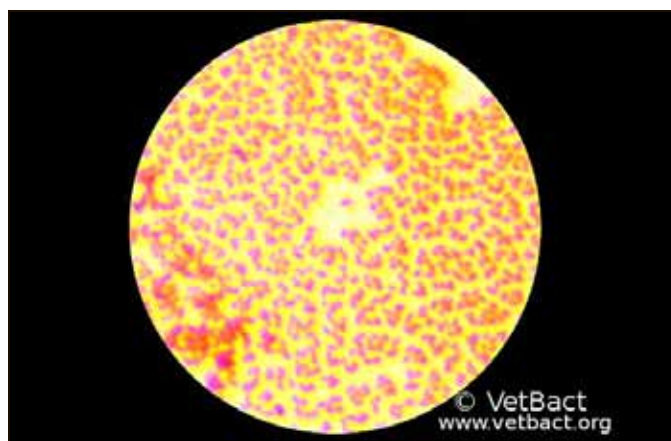
Ofta har katten samtidigt vitamin B₁₂-brist vilket ses med hjälp av blodprov, på grund av att upptaget i tarmen är nedsatt. Behandlingen består i att tillsätta bukspottkörtelenzymer i maten och ge ett foder som är fettfattigt.

Catarina Eliasson

Veterinär CATARINA ELIASSON är specialist i hundens och kattens sjukdomar. Hon arbetar vid djursjukhuset i Jönköping.

Brucella canis – nu också i Sverige

I slutet av maj 2011 kunde Sveriges Veterinärmedicinska Anstalt (SVA) konstatera att man identifierat det första svenska fallet med *Brucella canis*. Provet kom från en hund hemmahörande i södra Sverige som vid upprepade tillfällen aborterat i sen dräktighet. Hunden var importerad som unghund från Polen och hade dessutom varit i samma land och blivit parat. I skrivande stund har smittkällan inte kunnat identifieras. Hunden är avlivad enligt beslut från Jordbruksverket. Veterinär KARIN LÖFQVIST redogör för en smittsam bakteriesjukdom.



Odling av bakterien *Brucella canis*. Foto: Vetbact.

Bakgrund

Brucella canis är en bakterie som är spridd över nästan hela världen. I dagsläget anser man att Australien inklusive Nya Zeeland är den enda fria kontinenten. Starkast fäste har smittan i Central- och Sydamerika men även de södra delarna av USA har ett förhållandevis högt smittryck. Från Centraleuropa kommer enstaka rapporter om infektionen men eftersom det inte finns någon samordnad rapporteringsskyldighet tror man att det finns ett stort mörkertal av infekterade hundar i regionen, framför allt inom gatuhundspopulationen.

Bakterien tillhör familjen Brucellaceae där det även ingår andra typer av brucellabakterier som kan infektera kor, får och flera andra djurslag. Gemensamt för brucellabakterier är att de kan infektera även människa. De är så kallade zoonoser, sjukdomar som kan spridas från djur till människa.

Brucella canis är en långsamt växande bakterie som behöver syre för att överleva. Bakterien trivs i fuktiga miljöer och kan överleva länge i vätskor och fuktig jord. Den är dock mycket känslig för solljus och dödas med de flesta desinfektionsmedlen.

Smitta

Bakterien infekterar i första hand genom att djuret har närbkontakt med aborterade foster eller fosterhinnor och flytningar från hundar som bär på smittan. Smittan kan även överföras via urin, infekterad mjölk eller nedsmittning av närmiljön. En annan möjlig smittväg är via könsumgänge, så kallad venerisk smitta. Bakterien kan överföras från hane till tik och vice versa i samband av parning men också via infekterad sperma vid en insemination av färsk, kyld eller till och med fryst sperma. Valpar kan även smittas av sina mödrar under dräktigheten och antingen födas svaga och dö inom kort, eller födas till synes friska för att först senare i livet utveckla sjukdomen.

Symtom

De mest karakteristiska symtomen berör fortplantningsorganen och det är vanligt att det förekommer aborter sent i dräktigheten. Efter genomgången abort har tikarna ofta kvarstående, missfärgade flytningar i uppåt fyra till sex veckor. Även tidiga aborter kan förekomma och ibland sker aborten så tidigt att de döda fostren resorberas, det vill säga tas upp av tikens kropp. Detta kan misstolkas som att tiken gått tom från första början. Infekterade tikar kan abortera en eller flera kullar i rad för att sedan föda fram en normal kull, trots att de fortfarande bär på smittan.

Hanhundar drabbas i regel av inflammation i bitestiklarna, prostata och eventuellt även i testiklarna. Ofta leder infektionen till en ökad andel missbildade spermier och en nedsatt fruktsamhet eller rentav sterilitet.

I övrigt har sjukdomen ofta vad man kallar för ett subkliniskt förlopp, det vill säga den inte ger speciellt många synliga symtom hos den infekterade individen. I samband med att de smittas får många hundar en viss förstoring av några eller samtliga lymfknotor. Dessutom kan man ibland se att hundarna drabbas av lindrig trötthet, avmagring och matt päls.

I vissa fall kan bakterieinfektionen härbärgeras i kroppens övriga organ. Det finns beskrivet fall där man funnit infektiösa processer i en eller flera av ryggens diskar med vidstående kotkroppar (diskospondylit) eller med infektioner i ögonbulben (uveit).

Diagnos

Brucella canis är förhållandevis besvärlig att diagnostisera. Det krävs ofta flera olika tester för att säkert kunna påvisa infektionen. Detta beror på sjukdomsutvecklingen. Några veckor efter att bakterien har infekterat ett värdjur finns det bakterier i blodbanan, så kallad bakteriem. Därefter hittas bakterien även i vissa målorgan som prostata, bitestiklar

eller regionala lymfknotor. Bakterierna finns kvar i blodet i allt från sex månader upp till nära sex år efter infektionstillfället. Bakteriesmittan i de olika organen kvarstår dock i regel under djurets hela livstid och trots att man inte längre hittar bakterier i blodet kan djuret fortfarande sprida smittan. Ungefär två till tre månader efter att patienten smittats börjar den bilda antikroppar som finns kvar i blodet ungefär lika länge som bakterierna. Antikropparna är dock inte skyddande och med tiden försvinner de ur blodet trots att patienten fortfarande bär på smittan och kan sprida den vidare till andra djur och människor.

Uppfödare!

Du är väl medlem i våra
uppfödarklubbar?



Klubb Doggy -
för dig som använder Doggy
och Doggy Professional.

Läs mer på:

www.klubbdoggy.se

Tel. 0322-66 65 97



Bozita Breeders Club -
för dig som använder Bozita,
Bozita Robur och Bozita Feline.

Läs mer på:

www.bozita breeders club.com

Tel. 0322-66 65 98

Kunskap om infektionens biologi i kombination med god kännedom om vilka tester som ska tas och hur de ska tolkas är av mycket stort värde vid diagnostiken av *Brucella canis*. Även odlingar från aborterat material, flytningar från vagina, sperma och urin utgör en del av diagnostiken. Alla odlingar av *Brucella canis* skall utföras i speciella säkerhetslaboratorier.

Behandling

Bakterien är känslig mot flertalet olika antibiotika. Hitintills har dock ingen behandling visat sig permanent kunna eliminera infektionen hos samtliga behandlade individer. Även behandlade djur har alltså kunnat fortsätta att sprida infektionen. Detta är anledningen till att man i många länder där smittan är sällsynt förekommande har valt att låta avliva de hundar visat sig vara smittade. Därigenom förhindrar man att infektionen sprids vidare i samhället.

Risk för människa

Människor kan som tidigare nämnts smittas av *Brucella canis*. Det anses dock vara mycket ovanligt att infektionen överförs från hund till människa. De människor som smittats har i första hand haft en mycket nära kontakt med infekterade hundar som aborterat, det aborterade materialet eller bakterieodlingar av *Brucella canis*. Immunosupprimerade individer, det vill säga människor som av någon anledning har ett nedsatt immunförsvar, löper en ökad risk att smittas jämfört med friska individer.

En infektion med *Brucella canis* ger vanligtvis ganska milda och ospecifika symtom, ungefär som en rejäl influensa. Muskelvärk, långvarig feber, huvudvärk och generell trötthet är vanliga symtom. Precis som hos hund är diagnostiken inte helt lätt och en specifik frågeställning om infektion med *Brucella canis* underlättar naturligtvis.

Till skillnad från hund kan dock infekterade människor behandlas framgångsrikt med antibiotika. De blir i regel helt återställda och fria från infektionen. Det finns dock enstaka fall med allvarligare utgång eller mer långvarig sjukdom.

Det första svenska fallet

Det aktuella fallet i södra Sverige bestod av en tik som upprepade gånger aborterade i sen dräktighet efter att ha parats i Polen. Redan vid det första aborttillfället togs det prov på tiken för *Brucella canis*, dock utan att det gick att påvisa infektionen. Vid andra aborttillfällen skärptes misstanken om att det rörde sig om en infektion med *Brucella canis*. Smittan hittades då i aborterat material och i sekret från vagina.



En rekommendation om provtagning för *Brucella canis* vid parning eller import från Europa håller på att utarbetas av veterinära myndigheter. Foto: Lisbeth Karlsson.

Jordbruksverket har haft hand om smittspårningen. Samtliga hundar som levtt i nära kontakt med den infekterade tiken har genomgått utförliga provtagningar vid upprepade tillfällen. En hanhund som tiken tidigare parats med i utlandet finns för närvarande i Sverige. Också denna hund har inkluderats i smittspårningen. På djurägarens eget initiativ har smittspårningen dessutom utvidgats även utanför landets gränser. Ägarna till såväl hanhunden i Polen samt kenneln i Polen från vilken tiken var köpt har låtit ta prov på sina hundar vid upprepade tillfällen. I skrivande stund har man inte hittat smittkällan men smittan verkar heller inte ha spridit sig i Sverige.

Ägaren till den infekterade tik som numera är avlivad efter beslut av Jordbruksverket, är en seriös uppfödare som i alla avseenden följt befintliga regler och rekommendationer. Hon har valt att åka utomlands och para sin tik för att i likhet med många andra uppfödare i Sverige optimera sitt avelsarbete. Det hon drabbades av kunde ha drabbat vem som helst. Det är dock viktigt att vi veterinärer och hundägare i Sverige hjälps åt för att försöka förhindra att det inträffade upprepas.

Det finns sedan länge klara regler för provtagning för *Brucella canis* för att få importera en hund eller sperma från länder utanför EU till Sverige. Inom Europa finns dock inga motsvarande regler. Med anledning av det förmodade mörkertalet infekterade hundar bör vi därför skärpa uppmärksamheten. Ett utbyte av genetiskt material över gränserna är i de flesta fall av godo och ska därför inte undvikas. Man bör dock från fall till fall

ta upp en diskussion om *Brucella canis* och om det finns anledning att ta prov för detta, framför allt om den tilltänkta hanhunden/tiken i utlandet eller hundar i dess omedelbara närhet har någon form av fruktsamhetsproblem.

För närvarande håller man på att utarbeta en rekommendation om provtagning för *Brucella canis* vid parning/import av hundar eller hundsperma från Europa.

Karin Löfqvist

Veterinär KARIN LÖFQVIST är specialist i hundens och kattens sjukdomar. Hon arbetar vid Regiondjursjukhuset Helsingborg.

Litteratur

Carmichael, L.E., Joubert, J.C. Transmission of *Brucella canis* by contact exposure. *Cornell Vet* 78:63–73, 1988.

Meyer, M.E. Update on canine brucellosis. *Mod. Vet. Pract.* 64:987, 1983.

Nicoletti, P. Diagnosis and treatment of canine Brucellosis. In Kirk RW, *Current Veterinary Therapy*, Philadelphia, WB Saunders, 1989, s. 1317.

Charmicheal, L.E., Zoha, S.J., Flores-Castro, R. Problems in the serodiagnosis of canine brucellosis: dog responses to cell wall and internal antigens of *Brucella canis*. *Dev. Biol. Stand.* 1984, 56:371–383.

Hollett, R.B. Canine Brucellosis: Outbreaks and compliance. *Theriogenology* 66:575, 2006.

Wanke, M.M. Canine Brucellosis. *Animal Reproduction Science*, Volume 82, Complete, s. 195–207, July 2004.

Gyuranecz, M., Szeredi, L., Ronai, Z., Denes, B., Dencso, L., Dan, A., Palmay, N., Hauser, Z., Lami, E., Makrai, L. et al. Detection of *Brucella canis*-induced reproductive diseases in a kennel. *J. Vet. Diagn. Invest.* 2011, 23(1):143–147.

RESOR

Nya regler vid resa inom EU med hund och katt från den 1 januari 2012

Ska du resa med din hund eller katt är det viktigt att förbereda sig själv och djuret inför resan. Som djurägare är du skyldig att ta reda på och uppfylla både de regler som gäller i det land du reser till och kraven för återinförsel till Sverige.

Kontaktuppgifter till EU ländernas veterinärmyndigheter finns på Jordbruksverkets hemsida www.sjv.se. Via dem kan du få aktuell information om vilka regler som gäller i respektive land.

Samma regelverk i Sverige som övriga EU

Hundar och katter som från och med den 3 juli 2011 förs in i Sverige ska vara id-märkta med mikrochip. Ett djur som har en läslig tatuering som är gjord före den 3 juli och har ett pass eller veterinärintyg för införsel där datumet för tatueringen framgår behöver dock inte märkas om.

Pass för djuret utfärdas av veterinär. Oftast sker det i samband med första rabiesvaccinationen. I passet ska det finnas anteckningar om vilka vaccinationer och behandlingar djuret har fått. Passet är en värdehandling.

En giltig grundvaccination mot rabies kan göras först när djuret är minst tre månader. Om du vaccinerar djuret tidigare är vaccinationen inte giltig för resa.

Djuret får resa utomlands eller in i Sverige först tre veckor efter vaccinationen mot rabies.

Särskilda regler för vissa länder

Eftersom Sverige nu har samma regelverk som övriga EU-länder gäller samma regler för resa in som ut ur landet. Tre länder – Storbritannien, Irland och Malta – har dock fortfarande särskilda införselregler. Kontakta respektive lands veterinärmyndighet för mer information om vilka regler som gäller.

För resa till Norge (som inte är ett EU-land) gäller särskilda regler. Vid resa från Sverige till Norge kräver norska myndigheter att djuret är id-märkt med mikrochip eller läslig tatuering. Alla hundar och katter över tre månaders ålder ska ha avmaskats mot rävens dvärgbandmask innan införseln. Avmaskningen intygas av djurägaren på en särskild blankett (se www.mattilsynet.no). Har djuret innan resan genom Sverige vistats i ett annat land gäller ytterligare regler.

Planera vaccinationer och behandlingar

Vid parning utanför Sveriges gränser finns också en risk att hunden eller katten utsätts för fler smittsamma sjukdomar. Likaså är jakthundar mera utsatta för smittor än den kopplade sällskapshunden. Diskutera med din veterinär i god tid innan resan för att planera vaccination och andra sjukdomsförebyggande behandlingar.

Även för den vanliga sällskapshunden

eller katten som reser inom EU, kvarstår starka rekommendationer om vaccination för leptospiros och avmaskning mot rävens dvärgbandmask.

Vissa hundar och katter är inte tillåtna i Sverige enligt lag

Det finns inget svenskt förbud mot någon särskild hundras, men det är förbjudet att ha hundar

- Som är överdrivet kamplystna
- Som lätt blir retade och biter
- Som man bara med svårighet kan förstå att avbryta ett angrepp
- Som låter sin kampvilja gå ut över människor och andra hundar.

Källa www.sjv.se.

Lena Myrenius



Djurägaren är skyldig att hålla sig uppdaterad om vilka regler som gäller vid resor utomlands. Foto: Lisbeth Karlsson.

doggy rapport

Veterinärinformation från Lantmännen Doggy AB

Ansvärlig utgivare: Hans Nilsson

Veterinärmedicinsk konsult:
Leg. vet. Lena Myrenius

I redaktionen:
Fil.dr. Ann-Katrin Haraldsson
Agronom Monica Ocklind

Redaktionssekreterare:
Emelie Nilsson

Redigering: Karli Ord och Bild

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

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

Artiklar och bilder i Doggy-Rapport får endast återges med redaktionens tillstånd och efter överenskommelse i varje enskilt fall med upphovsmannen, författaren och/eller fotografen. 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

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



Postadress: Doggy-Rapport, Doggyvägen 1, 447 84 Vårgårda

Telefon: 0322-66 65 00
Från utlandet +46 (0)322 66 65 00

Telefax: 0322-66 65 80

Hemsida: www.doggyrapport.se

E-mail: dogpost@doggy.se

Produceras av Princo Vårgårda AB, Box 45, 447 22 Vårgårda.