

PM

Dnr 2011/606

Handläggare
Gunilla Hallgren

2011-06-23

Jordbruksverket
Maria Cedersmyg

Information och rekommendationer kring *Brucella canis* hos hund

Hund kan infekteras av flera olika *Brucella* arter: *Brucella suis*, *B. melitensis*, *B. abortus* samt hundens egna *Brucella canis*, som i likhet med de andra även kan infektera människor. *Brucella canis* kan orsaka svåra ekonomiska förluster i hundkennlar och förekommer i stora delar av världen till exempel södra USA och Sydamerika, Kina, Japan och flera afrikanska länder men även i Europa. Under 2010 påvisades bland annat i Finland ett fall på en importerad hund från Ryssland. Hunden avlivades. *B. canis*, liksom övriga bakterier av släktet *Brucella*, medför kronisk, t.o.m. livslång smitta. Sjukdomen är smittsam och ger främst symtom från reproduktionsorganen, den kan även yttra sig som uveit, diskospondylit, endokardit och meningoencefalit, men flertalet hundar är symtomlösa bärare av infektionen. Sjukligheten är hög, men dödligheten låg om man inte räknar fosterdödlighet. Zoonosaspekten tas inte vidare upp i detta PM.

Smittspridning

Hannar utsöndrar bakterier främst med urin och sperma och tikar med vaginalt sekret (särskilt efter abort och under löpning), men utsöndring kan ske med alla kroppsvätskor såsom feces, mjölk, saliv samt ögon- och nossekret. Den vanligaste smittvägen är oral, genom intag av aborterat material eller infekterade vaginalflytningar. För att en hund ska smittas behövs en infektionsdos på ungefär en miljon bakterier via munnen. Mjölk kan innehålla stora mängder bakterier. Bakterien kan penetrera slemhinnor. Utsöndring i urin startar 4-8 veckor efter infektion. Efter abort utsöndrar tikar stora mängder bakterier i flytningarna under 4-6 veckors tid. Utrustning såsom burar och människa kan fungera som vektor för smitta. Bakteremi utveckas ungefär tre veckor efter infektion och kvarstår i minst 6 månader. Utsöndring av bakterien från ett infekterat djur kan ske även efter att bakteremin försvunnit. Spontant tillfrisknande kan ske efter 1-5 år. Bakteremi hos experimentellt infekterade djur har kvarstått i 5,5 år.

Provtagning

Hundar som varit i kontakt med infekterade hundar genom parning, boende i samma hushåll eller annan närmare kontakt bör provtas avseende *Brucella canis*. Även levererade valpar från smittade tikar bör provtas.

Sjukdomens patogenes och kroppens immunsvaret mot bakterien påverkar diagnostiken negativt. Ett försenat immunsvaret och fluktuerande titrar även under bakteriemisk fas försämrar sensitiviteten (risk för falskt negativa resultat), men även specificiteten är relativt dålig med risk för falskt positiva serologiska resultat. Först 8-12 veckor efter infektion kan man räkna med ett mätbart serologiskt svar hos ett infekterat djur. Antikropparna försvinner sedan när bakteremin försvinner även om bakterierna fortfarande återfinns i olika vävnader i djuret. Ett serologiskt negativt djur kan alltså bära på smittan.

SVA rekommenderar undersökning av kontaktdjur och andra misstänkt smittade hundar genom klinisk undersökning som hos hanhundar bör inkludera en specifik andrologisk undersökning. Dessutom utförs blodprovtagning genom samlande av minst 2,5 ml blod i serumrör och 2,5 ml i blododlingsflaska för serologisk analys (RSAT) respektive blododling. Hos hanhundar bör blododlingen kompletteras med odling från sperma, samt direkt undersökning av sperma av reproduktionsspecialist som också skickar utstryk till spermalaboratoriet på Sveriges Lantbruksuniversitet. Från tikar med symtom från reproduktionsorganen är det lämpligt att undersöka vaginalsekret. Från hundar med andra symtom som kan relateras till Brucellos kan annat provmaterial bli aktuellt för undersökning.

Eftersom antibiotikabehandling av hunden kan påverka resultatet negativt är det viktigt att information om sådan följer med remissen till laboratoriet.

Hantering av serologiskt positiva hundar (RSAT+)

- Serologiskt positiva djur (RSAT+) får anses som misstänkt positiva. Att de bedöms som misstänkt positiva är på grund av den stora risken för falskt positiva reaktioner. Misstänkt positiva hundar bör isoleras från andra hundar.
- Serologiskt positiva hundar (RSAT+) bör konfirmeras genom påvisande av bakterien. Hundar från vilka man påvisat bakterien i blod (eller annat lämpligt provmaterial) kan konstateras vara smittade.
- Om konfirmerande test utfaller negativt upprepas provtagningen efter en månad.

När kan man anse att en hund är fri från smitta?

Beroende på hur kontakten med smittade djur varit ser provtagningsrekommendation olika ut.

- Om hunden befinner sig i en kontaminerad miljö och det är osäkert när eventuell smittöverföring kan ha skett bör provtagningen upprepas med 12 veckors mellanrum under ett års tid innan den definitivt kan friförklaras från smitta. Hos okastrerade tikar ska minst en av provtagningarna utföras under löpning. Hunden skall inte visa tecken på sjukdom som skulle kunna bero på Brucellos.
- För hundar med definierade kontakttillfällen, som vid parning, kan två negativa provtagningar med en månads mellanrum varav minst den ena utförs tidigast 12 veckor efter kontakttillfället leda till friförklaring. Hunden skall inte visa tecken på sjukdom som skulle kunna bero på Brucellos. Kontakttillfället får inte vara tidigare än ett år tillbaka i tiden för att schemat ska gälla.

Hantering av infekterade hundar

SVA rekommenderar avlivning av infekterade djur. Rekommendationen grundar sig på aktuell litteratur inom området och på utlåtande från reproduktionsexpert med erfarenhet av smitta hos hund. Bakgrunden ligger i bakteriens intracellulära natur, vilket gör den svår att nå för antibiotika. Det finns olika behandlingsprotokoll, men inget är 100 % säkert. De mest framgångsrika protokollen handlar om kombinationsbehandlingar av olika antibiotika under längre perioder och återkommande. Även om bakterien verkar eliminerad så överlever den i vissa vävnader såsom mjälte, lymfknotor, livmoder och prostata och kan således även utsöndras efter behandling med risk för smittspridning till andra hundar och människor. Om bekämpning utan avlivning övervägs bör infekterade djur förutom att behandlas även

kastreras för att säkerställa att de inte används inom avel samt hållas isolerade från i första hand kennlar.

Sanering av miljö

Indirekt smittspridning med utrustning och människor har förekommit och därför bör miljöer/rum som kan vara kontaminerade rengöras och ytdesinficeras. Särskilt ska man tänka på de miljöer där mest bakterier kan förekomma dvs där tik aborterat eller haft flytningar efter abort eller vid löpning samt de platser där infekterad hanne urinerat (rutinmässigt). Bakterien överlever inte så länge i miljön om den inte ligger inbäddad i organiskt material, varför mekanisk rengöring är viktig.

I litteraturen anges att bakterien är känslig för flertalet desinfektionsmedel såsom 70 % sprit, glutaraldehyd, formaldehyd, 2,5 % sodium hypoklorit. Beträffande saluförda varumärken i Sverige anges att Virkon S och Incimaxx Des är verksamma mot *Brucella*, men dokumentationen är bristfällig. Värmebehandling på höga temperaturer har också effekt, bla anges kokning 10 min som effektivt.

Referenslista

Charmichael LE et al. Transmission of *Brucella canis* by contact exposure. Cornell Vet 78:63, 1988.

Hollett RB. Canine brucellosis: Outbreaks and compliance. Theriogenology 66: 575, 2006.

Wanke MM et al. Use of enrofloxacin in the treatment of canine brucellosis in a dog kennel (clinical trial). Theriogenology 66:1573, 2006.

Wanke MM Canine Brucellosis. Animal reproduction Science 82-83, 195-207, 2004

Johnson Cheri, brev med anledning av fallet i Finland, 2010-11-23