



Tekst: Catharina Linde Forsberg, DVM, PhD,
DipECAR, Sverige

*I motsetning til hva mange hundeoppdrettere tror, indikerer et økende antall studier på reproduksjonsproblemer og valpedødsfall hos hunder tydelig at relativt få faktisk er forårsaket av kjønnsinfeksjoner. De vanligste impliserte kjønnsinfeksjonsmidlene hos hund er *Brucella canis*, *Canine Herpesvirus*, og de kommensale bakteriene beta-hamolytiske streptokokker, *Escherichia coli*, forskjellige *Pasteurella*-arter og stafylokokker.*

De kommensale bakteriene er såkalte opportunistiske patogener, som betyr at de hos friske individer utgjør det normale mikrobiomet, men de kan forårsake sykdom

hos individer som av en eller annen grunn har et svekket immunforsvar eller lider av en ubeslektet sykdom. Det at disse opportunistiske bakteriene finnes både hos hunder med reproduksjonsproblemer og hos de med normal reproduksjon, betyr at avgjørelsen om når det er meningsfullt å ta en bakterieprøve fra kjønnsorganene og hvordan man skal tolke resultatet, er avgjørende. Mye er å si om dette, og spesielt risikoen og komplikasjonene forbundet med å behandle friske hunder med antibiotika. Men i denne artikkelen vil jeg imidlertid fokusere på herpesviruset hos hunder.

Herpesvirus hos hund(CHV1)

Herpesvirusfamilien kan forårsake sykdom hos mange dyrearter, inkludert mennesker. Karakteristisk for denne virusgruppen er at viruset etter en akutt infeksjon forblir i kroppen i hviletilstand og kan reaktiveres i forbindelse med alle typer stress. Velkjent hos mennesker er den stressrelaterte oppblussingen av lepesår forårsaket av Herpes Simplex.

Herpesvirus 1 hos hund (CHV1) forekommer bare hos hunder. Dette viruset er utbredt i hundepopulasjonen i mange deler av verden og mellom 40% og 88% av testede hunder har vist seg å ha antistoffer mot CHV1, noe som viser at de på et tidspunkt har blitt infisert med dette viruset (Krogenæs et al.;2012;2014).

Hos hunder eldre enn 12 uker er mild luftveissykdom det vanligste kliniske tegnet. Voksne hunder som blir smittet med CHV1 kan imidlertid også utvikle betennelse i øyets senehinne og en infeksjon i kjønnsorganene, noen ganger med små blemmer i skjedeslimhinnen eller forhuden. Abort har blitt observert hos drektige tisper etter eksperimentelt induisert infeksjon, men det er uklart om dette også forekommer i forbindelse med naturlige infeksjoner. CHV1 er også en del av kennelhostekomplekset.

I motsetning til hos voksne, er CHV1 er livstruende sykdom hos unge valper opptil 2 til 3 uker gamle. Valper kan bli smittet i livmoren under drektighet, eller i forbindelse med fødsel. Det tar vanligvis

6-10 dager fra valpene er smittet til de begynner å vise kliniske tegn. De dør da vanligvis innen 1-3 dager. Et første tegn til at noe er galt med kullet er at valpene beveger seg urolig rundt, og lager mye lyd, og at de ikke vil die. Vanligvis vil alle valpene i kullet bli smittet, og dødligheten er høy. Hvis noen av de smittede valpene overlever, kan de senere utvikle bevegelsesproblemer, bli blinde eller døve pga hjerneskade, eller de kan ha dårlig nyre- eller leverfunksjon..

CHV1 spres oftest via de øvre luftveiene, når hunden snuser eller hoster eller spres via spytt, urin eller vaginal utflod, men det kan også spres når hunder parrer seg. Det overlever ikke utenfor kroppen mer enn omtrent 24 timer, og det er følsomt for de fleste desinfeksjonsmidler. Risikoen for at det sprer seg via klær og sko er derfor liten, selv om det alltid er lurt å være forsiktig.

Hundeherpesviruset vokser veldig sakte, og formerer seg bare én gang per 24 timer, og er derfor ikke veldig smittsomt. Kennelen som blir smittet med CHV1 kan imidlertid bli hardt rammet over tid inntil de fleste hundene har blitt smittet og har utviklet antistoffer mot CHV1. Dette kan ta 6 måneder eller mer, avhengig av omstendighetene.

Når en hund blir smittet av CHV1 for første gang, vil det ta 2-3 uker før økningen i antistoffer har nådd et nivå som er høyt nok til at viruset slutter å formere seg, og

til slutt går over i sin latente form. CHV1 kan bare infisere andre hunder i løpet av sin aktive formeringsfase. Følgelig vil individer som har blitt smittet med CHV1 for første gang etter 2-3 uker ikke lenger spre sykdommen til andre hunder. Antistoffnivået vil deretter sakte avta over tid, noen ganger over flere år. Hvis den samme hunden blir smittet med CHV1 igjen, vil dette indusere en boostereffekt, og denne gangen vil det bare ta 2-3 dager før antistoffresponsen når nivået der viruset inaktiveres og slutter å formere seg, og hunden ikke lenger skiller viruset ut, og dermed ikke sprer smitten til andre hunder.

Følgelig sprer bare nylig smittede hunder CHV1 til andre hunder, og bare i løpet av fasen når viruset aktivt formerer seg, som er 2-3 uker hvis det er den første infeksjonen, eller bare 2-3 dager hos en hund som har vært smittet tidligere.

Hvis en hannhund som aldri har utviklet antistoffer mot CHV1 parrer en tisper som er i aktiv fase av virusformeringen, kan den hannen, i tilfelle han blir smittet (noe som ikke alltid er tilfelle), overføre viruset i løpet av de neste 2-3 ukene. Hvis en hannhund som tidligere har blitt smittet av CHV1 parrer en tisper som er i aktiv fase av virusformeringen, kan viruset bare spres av hannen i løpet av de neste 2-3 dagene.

Hvis en tisper som aldri har utviklet antistoffer mot CHV1 parres med en hann som er i aktiv fase av en CHV1-infeksjon, og dermed kan spre viruset, vil denne

tispa, hvis den er blitt smittet, utvikle et høyt nivå av antistoffer innen 2-3 uker, dvs i god tid før valping. Valpene vil derfor være beskyttet mot å bli smittet av CHV1 fordi tispa på det tidspunktet har produsert nok antistoffer i råmelken.

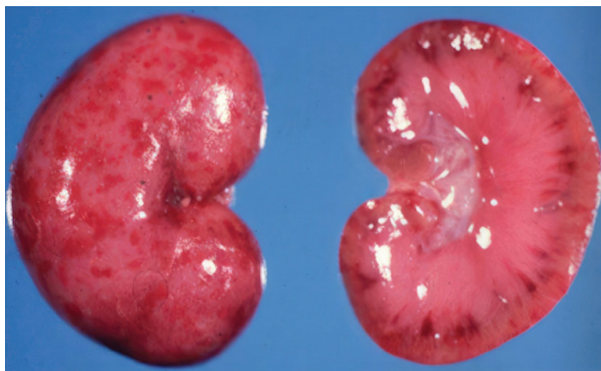
Problemet oppstår hovedsaklig når en drektig tisper som ikke har antistoffer mot CHV1 blir infisert i løpet av de siste 3 ukene av drektigheten, fordi nivået av antistoffer i råmelken kanskje ikke har steget nok til å beskytte valpene mot smitte. På samme måte vil valper som ikke har fått tilstrekkelig antistoffer i råmelken og blir smittet i løpet av de første 3 ukene etter fødselen, sannsynligvis utvikle dødelig sykdom. Disse to periodene med økt risiko for sykdom fra CHV1 kalles ofte ”de 6 kritiske ukene”.

En tisper som har hatt et kull med valper som dør av CHV1, vil vanligvis ha upåvirkede kull i fremtiden.

Ved valpedødsfall fra CHV1 kan diagnosen stilles ved å utføre en enkel obduksjon, og se på valpens indre organer. CHV1-infiserte organer gir vanligvis et flekkete utseende, med små rødgrå områder med blødning og dødt vev (nekrose). Diagnostisering av CHV1 hos voksne hunder gjøres ved å analysere nivået av antistoffer i en blodprøve.

CHV1 er et virus, og det er derfor ikke et alternativ å behandle de smittede valpene med antibiotika. Det har blitt gjort noen forsøk på å bruke antivirale medisiner, men uten veldokumenterte

VI MED JACK



effekter. CHV1-infiserte valper bukker vanligvis under innen 2-3 dager etter at de første symptomene ble vist. Det pleide å bli anbefalt å oppdra et infisert kull i temperaturer over 35 grader, men disse rådene er nå utdaterte, da det forårsaker ubehag for hunnen og ikke har vist seg å være effektivt. Siden det ikke finnes noen medisinsk kur for CHV1, er det best å prøve å forhindre at viruset introduseres til drektige tisper i den kritiske perioden før og etter valping. I de siste tre ukene av drektigheten bør drektige tisper beskyttes mot eksponering, enten ved fysisk atskillelse fra andre hunder i familien/kennelen som fortsetter å delta på utstillinger/arrangementer, eller ved å avstå fra å delta på disse arrangementene i risikoperioden, som er 3 uker før og 3 uker etter valping.

Stress er en sterkt medvirkende faktor til å aktivere en latent CHV1-infeksjon, og prøv derfor å minimere stress for hunden. Tisper som er ute i avl bør bringes til kennelen i god tid, minst 2-3 uker før valping, slik at de kan tilpasse seg miljøet og la immunforsvaret gjøre jobben sin i de nye omgivelsene.

For å unngå problemer med CHV1 er en strategi å teste alle hundene i kennelen for antistoffer mot CHV1 for å identifisere de som har en titer, og spesielt for å identifisere de som ikke allerede har møtt viruset og dermed er sårbare for infeksjon og i fare for valpedød. Hvis testen viser at alle hundene har antistoffer til viruset, er det ikke nødvendig med

tiltak. Hvis derimot ingen av hundene har en antistofftiter (noe som vil være en sjelden situasjon), kan en strategi være å prøve å fortsette å holde kennelen CHV1-fri (noe som vi være en utfordring), eller å vaksinere alle hundene mot viruset. I de fleste kenneler vil imidlertid testene vise at det finnes både hunder med og uten titere, og yngre hunder er vanligvis de uten CHV1-titer. I slike situasjoner bør de ubeskyttede hundene vaksineres mot CHV1 ved avl og igjen 2 uker før valping. Alle nye introduksjoner bør holdes isolert fra de andre hundene og testes før de får komme inn i kennelen.

I en kennel med akutte problemer fra CHV1 kan en veterinær kanskje gi såkalt hyperimmun serum. Dette er serum samlet fra en hund med en høy antistofftiter mot CHV1. Slikt serum kan oppbevares i fryser, for bruk på nyfødte valper hvis tisper ikke har nok antistoffer. Noen oppdrettere i USA bruker regelmessig kommersielt ferskfrossent plasma (FFP) oralt til nyfødte valper inne de første 24 timene for å sikre at de får høye nivåer av

en rekke beskyttende antistoffer, uavhengig av tispens råmelk.

En vaksine mot CVH1 er tilgjengelig i Europa, og noen oppdrettere velger å vaksinere selv når de ikke har noen grunn til å forvente problemer. Vaksinen bør gis i forbindelse med parring eller tidlig i drektigheten, og igjen som en booster 2 uker før forventet valping. Effekten er kortvarig, og vaksinasjonene bør derfor gjentas når tispa parres igjen. Studier av den beskyttende effekten av denne vaksinen som er publisert så langt, er ikke helt klare.

En CVH1-vaksine er ikke godkjent i USA, og derfor er oppdrettere avhengige av naturlig utviklet immunitet. Tisper som hadde en utstillings- eller prestasjonskarriere før de ble avlet, har sjelden problemer fordi de har antistoffer fra tidligere eksponering, selv om de viste minimale eller ingen kliniske tegn på det tidspunktet. Tisper CVH1-infiserte kull er vanligvis de som hadde få eller ingen interaksjoner med eksterne hunder før de ble avlet, men som deretter blir eksponert i den senere fasen av drektigheten.

E-post: canirephb@gmail.com
Webside: www.canirep.com



CATHARINA LINDE FORSBERG

DVM, PhD, Dipl ECAR, Professor em.
i reproduksjon av smådyr, spesialist i
reproduksjon av hund og katt.

Catharina er en av grunnleggerne og æresmedlem av European Society for Small Animal Reproduction (EVSSAR) og Swedish Society for Small Animal Reproduction.

Catharina Linde Forsberg har vært involvert i forskning på reproduksjon hos hunder siden 1973. Hennes forskningsresultater på AI og konservering av hundesæd brukes i dag med stor suksess på global basis og i assistert reproduksjon av hunder.

Catharinas kunnskap om frysing av hundesæd er ekstremt verdifull og informativ. Catharina har publisert en fantastisk og fullstendig gjennomgang av frysing av hundesæd i IVIS-læreboken om reproduksjon av smådyr. Av mange blir denne boken omtalt som en "bibel", det er en informativ bok som appellerer til folk som ønsker grunnleggende kunnskap om håndtering av sædfrysing og transport.

Catharina er også en suksessfull beagleoppdretter siden 1968, F.C.I.-dommer og feltprovedommer.