



John-Ole Nordskog
Skien kommune

Deres ref.:

Vår ref.: 2024-04-18954/V223

Dato: 21.08.2024

Prøvesvar til innsendelse mottatt 30.07.2024

Art: Elg
Lokalitet: Skien kommune
Sjukdomshistorie: Funnet død. Mor tilstede/i nærheten.

Obduksjonsrapport:

Vi mottok kadaveret av en elgokse-kalv for obduksjon. Kadaveret veide 61,7 kg. Kalven målte 131 cm fra mule til halerot. De kadaverøse forandringene (forråtnelsesforandringene) var moderate til betydelige, og dødsstivheten ikke tilstede. Kalven var avmagret og hadde serøs fettvevsatrofi rundt hjertets kransarterier og rundt kneleddene.

Kalven hadde voksen, grå pels rundt øynene og på framsiden av pipene på beina, men ellers rød kalvepels. Hårlaget var stedvis tynt og inneholdt tørket seborré (flass). I armhulene var det små levende fluelarver. Kalven hadde små mengder flått sittende i huden.

Kalven hadde generelt svært lys muskulatur. Beinmargen var mørk rød, men ikke gelatinøs. Vevene var generelt ødematøse (forøket mengde væske - vattersott). I brysthulen og hjertesekken var det moderate mengder blodtilblandet, men klar væske. Ødemet var særlig uttalt i leveren, nyrene, hjertemuskulaturen og i lungenes interstitium (bindevevet innimellom andre vev). Lymphonodi scrotalis (lymfeknutene i pungen) var sterkt forstørrede og hadde grålig, ujevnt farget snittflate. Tilsvarende var lnn. iliaci mediales (lymfeknutene i bukloftet) sterkt forstørret med liknende snittflate.

Nyrene hadde mørk overflate, men var lyse på snittflaten. Urinblæren var dilatert og inneholdt mørk, rødlig urin. Vomma var velfyllt og inneholdt plantemateriale vurdert som normalt for årstiden (gras og blader). Løpen inneholdt små melkekoagler sammen med plantemateriale som forventet. I krøset over tolvfingertarmen og framre jejunum (hoveddelen av tynntarmen) var det enkelte strekformige blødninger. Innholdet i tynntarmen og blindtarmen var normalt, men i tykktarmen ble innholdet tørt allerede i colonspiralen og ansa distalis av colon ascendens. I endetarmen var innholdet tørt, men relativt normalt. Milten var noe forstørret med mørkt, seigt og smørete innhold (kadaverose?).

Ved mikroskopisk undersøkelse av hjertemuskulaturen ble det ikke sett vesentlige forandringer. Det var små mengder slanke stavbakterier i rekker i bindevevet rundt blodkar og i selve muskelvevet. Rundt blodkarene var det et mildt ødem. Det var også mildt forøket antall betennesceller rundt og i kar. Lungevevet var sterkt preget av kadaverose og alveolene var fylt med homogent proteinholdig materiale, sannsynligvis ødemvæske, slik at alveolestrukturen var delvis utvisket. Det var interstitielt ødem og runde hulrom som tolkes som gassbobler i deler av vevet. Det var mange betennesceller i vevet. I de mer intakte delene av lungene så det ut til at de fleste av disse var i alveolekapillærene og større kar. Det var moderat til rikelig med slanke stavbakterier i rekker i vevene. Enkelte blodkar var fylt med betennesceller (tromber). I leveren var det vevsdød av den sentrale delen av leverlobuli. Her var også slanke stavbakterier i rekker. Ln. scrotalis var preget av gassdannelse med rikelig med runde hulrom i vevet. I kapselen var det enkelte lommer fylt

Opplysninger om usikkerhet i kvantitative resultater kan fås ved å ta kontakt med laboratoriet. Resultatene gjelder kun for prøvene i svaret og for prøvene slik de ble mottatt. Svaret må ikke gjengis i utdrag uten skriftlig godkjenning.

med betennesceller og bakterier. Lymfeknutebarken var cellerik med utydelige follikler. Stedvis var det områder med vevsdød. I nyrene var proksimale tubuli diffust preget av celledød. Milten var svært kadaverøs og lot seg ikke vurdere.

Ved bakteriologisk dyrking fra milten ble det påvist sparsom vekst av *Clostridium septicum*. Ved dyrking fra lungene ble det påvist rikelig *Clostridium septicum* og *Escherichia coli*. Fra lymfeknuten ved scrotum (pungen) ble det påvist rikelig *Clostridium septicum*. Ved dyrking fra tynntarmen ble det påvist rikelig med *Clostridium septicum* og *Clostridium perfringens*. Det ble gjennomført ELISA-test for toksiner fra *Clostridium perfringens*, men slike ble ikke påvist.

Ved undersøkelse av løpen for parasitter ble det påvist 40 nematoder i Trichostrongylide-familien. Ved undersøkelse av tynntarm/tynntarmsinnhold ble det ikke påvist parasitter. Ved undersøkelse av avføringen med McMaster ble det påvist 20 egg per gram av piskeorm (Trichuris), men ikke oocyster av koksidier. Baermanns undersøkelse påviste ikke lungeorm. Spesifikk undersøkelse for *Cryptosporidium* og *Giardia* sp. var negativ.

Hoveddiagnoser:

Avmagring

Påvist rikelig med *Clostridium septicum* i flere organer

Sjokk, sirkulasjonssvikt

Mulig sepsis (blodforgiftning)

Kommentar:

Klostridier er en gruppe bakterier som finnes i miljøet og er vanlige i fordøyelseskanalen hos drøvtyggere. Når et dyr dør, blomstrer disse opp og sprer seg i kroppen som en naturlig del av forråtnelsesprosessen. Samtidig er det slik at klostridiene i noen tilfeller blomstrer opp, overviner kroppens forsvarssystemer og gir sykdom.

Clostridium septicum kan for eksempel gi flere ulike sykdommer.

Når vi slik som her finner et avmagret dyr som har dødd med sirkulasjonssvikt og har *Clostridium septicum* (og andre bakterier) i flere organer, er det vanskelig å sikkert si hva som er årsakssammenhengene. Det er mulig at kalven har dødd som følge av blodforgiftning med *Clostridium septicum*, men det må tas med i bildet at den i utgangspunktet var avmagret og gjerne hadde dårlig immunforsvar. Det kan også være at andre smittestoffer, som ikke lar seg påvise med de metodene vi har brukt her, har medvirket. Det lagres prøvematerialet fra kalven som blir brukt i videre forskning.

Med hilsen

Bjørnar Ytrehus

veterinær, dr.med.vet., spesialist i vilthelse

E-post: bjornar.ytrehus@vetinst.no

DETTE DOKUMENTET ER ELEKTRONISK GODKJENT

Opplysninger om usikkerhet i kvantitative resultater kan fås ved å ta kontakt med laboratoriet. Resultatene gjelder kun for prøvene i svaret og for prøvene slik de ble mottatt. Svaret må ikke gjengis i utdrag uten skriftlig godkjenning.