



NR. 8 ■ 2022 ■ 134. ÅRGANG

NORSK VETERINÆR TIDSSKRIFT



Gode veterinærløsninger i distriktene er nødvendig

// 512

Ureterale obstruksjoner hos katt // 492

Hva er diagnosen: Katt med bakbeinshalthet // 504

Spesialistjournal: Bulbusprolaps // 516

Apotek 1 er Norges ledende apotekkjede

Vi har over 400 apotek fordelt på alle landets fylker, og over 3500 dedikerte medarbeidere.



Ønsker du å handle lokalt?

Ta kontakt med oss, så finner vi en optimal løsning for deg og din bedrift.

– Vi bryr oss

Kontakt oss på telefon: 21 61 10 28 eller kundesenter@apotek1.no.
For flere produkter og mer informasjon, besøk apotek1.no

 **APOTEK 1**
Vår kunnskap - din trygghet

Norsk veterinærtidsskrift

Besøks- og postadresse:

Kongens gate 11
0153 Oslo

Sentraltbord 22 99 46 00
nvt@vetnett.no
www.vetnett.no

Redaktør

Steinar Tessem
steinar.tessem@vetnett.no
Tlf. 400 42 614

Veterinærmedisinsk redaktør

Professor Stein Istre Thoresen

Redaksjonssekretær

Mona Pettersen
nvt@vetnett.no

Veterinærfaglige medarbeidere

Forsker Thea Blystad Klem
Veterinærpatolog Helene Wisløff
Professor Yngvild Wasteson
Universitetslektor Eli Hendrickson
Seniorforsker Cecilie Marie Mejdell

Stillingsannonser

Redaksjonssekretær
Mona Pettersen
nvt@vetnett.no
Tlf. 905 77 619

Reklameannonser

HS Media
Lars Magnus Lillebekk
lm@hsmedia.no
Mobil: 948 04 564

Utgiver

Den norske veterinærforening
ISSN 03325741

Trykkeri: XIDE AS
Haraldsvei 12, 1470 Lørenskog
Tlf. 996 96 370
wenche@xide.no

Norsk veterinærtidsskrift trykkes
på svanemerket miljøpapir.



Forsidebilde: Trond Braseth på veterinærkvatt.
Foto: Privat



Redaktøransvar

Norsk veterinærtidsskrift redigeres etter redaktørplakaten og alt som publiseres representerer forfatterens synspunkter. Disse samsvarer ikke nødvendigvis med redaksjonen eller Den norske veterinærforenings offisielle synspunkter med mindre dette kommer særskilt til uttrykk.

INNHold

Leder

- 480** Hva vil framtiden bringe? *Bjørnar W. Jakobsen*
482 Nye ordninger er nødvendig. *Steinar Tessem*

Nyheter

- 484** På valg! *Bente Akselsen*
486 Veterinærer i media. *Redigert av Steinar Tessem*
488 Nytt fra Veterinærforeningen. *Redigert av Steinar Tessem*

Debatt

- 490** Presidentens hatter. *Einar Rudi*
490 Det er samme hode under hatten, Einar. *Bjørnar W. Jakobsen*

Fagartikkel

- 492** Behandlingsalternativer for ureterale obstruksjoner hos katt. *Andrea Schamaun*

Fagaktuelt

- 502** Nytt fra Helsetjenestene. *Redigert av Vibeke Tømmerberg*
504 Hva er diagnosen?
506 Doktorgrad: Michaela Falk: Organisk selen motvirker stressnivået i grisen
507 Doktorgrad: Reina Jochems: In vitro embryoproduksjon hos norske svin
508 Her er diagnosen!

Yrke og organisasjon

- 512** Bondekollegaen. *Marit Glærum*
516 Spesialistjournaler om hundens og kattens sykdommer: bulbusprolaps. *Siv Grosås*
526 Adjø til faksen: -Fantastiske nyheter. *Martin Bergesen*

Navn

Kurs og møter



Bjørnar W. Jakobsen

President
Den norske veterinærforening

Hva vil framtiden bringe?

leder

Dette er siste leder før Representantskapsmøtet 24. november. Sentralstyret har, tradisjonen tro, jobbet med foreningens handlingsplan for de kommende to årene. I denne finner man foreningens overordnede mål-bilde, satsingsområder og noe om hvilken arbeidsmetodikk vi tenker å følge for å nå disse målene sammen.

Vi tenker å oppnå synlighet gjennom en effektiv og målrettet kommunikasjon der vi prøver å bake beredskap, bærekraft og en-helse inn i alle budskap. For å få til dette er vi avhengige av å bruke alle foreningens ulike organisasjonsledd i kommunikasjonsarbeidet. For å få fram bredden i det veterinære samfunnsoppdraget mener jeg det er viktig at vi bruker hele organisasjonen på en enda bedre måte enn i dag. Dette er lagarbeid mer enn et «one man show».

Vi har valgt oss fem satsingsområder. Først av disse er medlemmenes lønns-, inntekts- og arbeidsvilkår. Det er min mening at det er helt nødvendig at en fagforening har full oppmerksomhet på dette og at tilstrekkelige ressurser alltid kanaliseres hit. Slik satsing er også i tråd med driverundersøkelsen som ble gjennomført i 2020 så her er jeg sikker på at vi har støtte i store medlemsgrupper.

Veterinærstudentenes vilkår, den veterinære identiteten og rekruttering til yrket er satsingsområde nummer to. Det er avgjørende at en relativt liten yrkesgruppe som veterinærer klarer å bygge og opprettholde en felles identitet. Felles identitet gir samhold, fellesskapsfølelse, styrke og kraft. Den gjør at vi fremsnakker hverandre, at vi verdsetter vårt fellesskap som noe mer enn oss selv og at vi tar hverandre i forsvar ved motgang. Det er lett å undervurdere betydningen av fellesskap, men all erfaring viser at «den står svakest som står alene», helt uavhengig av hva Ibsen måtte mene.

Vi må få sikret tilstrekkelig veterinærdekning både på dagtid og kveld/natt og helg. Her blir det spennende å se resultatet av den departementsnedsatte arbeidsgruppen, og det kommer til å bli hardt, men givende, arbeid å følge opp resultatene av denne. Hvis vi skal lykkes mener jeg imidlertid det er helt nødvendig at argumentasjonen vår har et vidsyn som klarer å se ut over oss selv og enkeltkunders behov. Vi må få de store veterinære samfunnsoppdragene enda bedre frem

enn i dag og vise at veterinærene, i tillegg til å gi nødvendig helsehjelp til dyr, også er avgjørende for beredskap og for forbyggende helsearbeid både hos dyr og folk. Vi må vi få fram at veterinærforetakene er en del av den grunnleggende infrastrukturen i kommunene og at store deler av næringsgrunnlaget i mange kommuner er helt avhengig av en fungerende veterinærtjeneste. Vi må også vise at veterinærforetakene i seg selv representerer et ikke ubetydelig antall arbeidsplasser, ofte distriktsarbeidsplasser, ikke bare for veterinærer, men også for andre yrkesgrupper. Slik argumentasjon er viktig for politikere, og vi må hjelpe dem til å forstå disse sammenhengene.

Hvis Veterinærforeningen skal ha gjennomslagskraft, er det avgjørende med høy organisasjonsgrad. Alle veterinærer bør være medlem i Veterinærforeningen, også de som kanskje er uenige med oss i enkeltsaker. Derfor er arbeid med å rekruttere og beholde flest mulig medlemmer konkret tatt med i handlingsplanen. Her er det flere helt konkrete forslag som spenner fra systematisering og oppfølging ved eventuelle utmeldinger til etablering av en CV-database, økt synliggjøring av kommersielle medlemsfordeler og vervekampanjer.

Til sist skal vi aldri glemme at veterinærene er dyrenes advokater. Vi taler for de som ikke har en stemme. Det ligger i ryggmargen og det skal vi aldri glemme.

Av veterinærer, for veterinærer

Alt fra
Adaptil
20%
i hele
november

VESO Apotek er det apoteket i Norge med flest veterinærer i staben. Med over 30 års fartstid i bransjen står du som kunde trygt sammen med oss.



VESO
APOTEK

22 96 11 00 | vet.vesoapotek.no



Steinar Tessem

Redaktør i
Norsk veterinærtidsskrift

leder

Veterinær Trond Braseth, med 32 års praksis i den nordlige delen av Helgeland, deler bekymringen mange har når det gjelder veterinærene i Distrikts-Norge. Som leder i Produksjonsdyrveterinærers forening, en av fem særforeninger i Veterinærforeningen, er han opptatt av produksjonsdyrveterinærene og deres interesser faglig og politisk.

Virkeligheten veterinærene i distriktene møter i dag er tydeliggjort i intervjuet med Braseth, «Bondekollegaen» (*side 512*). En av utfordringene er at veterinærene kjører like mye som tidligere, samtidig som de har langt færre stopp. Bestemmelsen som muliggjør denne kjøringen, den offentlige skyssrefusjonsordningen, er avgjørende for at veterinærene kan drive slik de gjør i dag. Skyssrefusjonsordningen er finansiert over landbruksbudsjettet og taksten fremforhandles av bondeorganisasjonene i landbruksoppgjøret. Hensikten med ordningen er å jevne ut skysskostnadene til bøndene slik at egenandelen de betaler kan holdes lavere.

Mye tyder på at nye, målrettede opplegg må på plass for å sikre bønder og dyreeiere i distriktene tilgang til veterinærtjenestene de trenger for å drive forsvarlig og lønnsomt. Når næringsgrunnlaget for veterinærer i distriktet blir for spinkelt, er det et problem. En mulig løsning er å betale veterinærene for å være på vakt på dagtid. Kommunene har trolig ikke råd til dette. Det er for mange andre oppgaver og behov

som går foran. Derfor er en offentlig grunnlønn for veterinærer i distriktene verdt å vurdere. Det vil sikre veterinær tilstedeværelse, nødvendig dyrehelsekompetanse og dyrevelferd i distriktene. God beredskap for folk og dyr vil det utvilsomt være. Det vil si trygghet.

Å bevisstgjøre kommunene om at de har ansvaret for den kommunale veterinærvaktordningen er en viktig oppgave. I dyrehelsepersonellovens § 3 a står følgende om kommunens ansvar: «Kommunene skal sørge for tilfredsstillende tilgang på tjenester fra dyrehelsepersonell. Kommunene har ansvar for å organisere en klinisk veterinærvakt utenom ordinær arbeidstid.» Selv om vaktordningen fungerer bra mange steder, er det avgjørende å øke bevisstheten om hvem som har ansvaret.

Nordland fylkesting har i en enstemmig uttalelse, vedtatt 8. desember 2021, bedt regjeringen styrke veterinærtjenesten og vaktordningen slik at dyrevelferden blir ivaretatt på best mulig måte uavhengig av hvor man bor i landet. Nordland fylkesting mener at den stadig voksende veterinærkrisen ikke kan løses av kommunene alene, staten må i langt større grad ta ansvar for å finne løsninger.

Klarere kan det ikke sies. Nye ordninger må på plass. Alle er tjent med det.

Vårt program for internship

Møter økt behov for spesialister



Vi satser på å få frem flere spesialister, og vil bidra til å fremme unge, lovende kolleger som er sultne på mer kunnskap! Dette er hovedmotivasjonen for AniCuras satsning på internship, forklarer Anne Torgersen, daglig leder ved AniCura Dyresykehus Oslo.

AniCuras to store sykehus på Østlandet er i full gang med et samarbeid med internship-ordningen. AniCura Jeløy Dyresykehus har to interns som avslutter programmet i desember i år, mens AniCura Dyresykehus Oslo har to kandidater som begynte sitt løp nå i september, som de to første ved dyresykehuset i hovedstaden.

- I AniCura har vi totalt fem diplomater innen fire forskjellige fagfelt (kirurgi, akuttmedisin, indremedisin og klinisk patologi), i tillegg til høy kompetanse innen kardiologi, onkologi, oftalmologi og billediagnostikk ved våre to dyresykehus. Med en så omfattende og tung kompetanse, er vi i en unik posisjon til å tilby et solid, godt strukturert og faglig stimulerende internship, sier Anne Torgersen.

Hver kandidat i programmet har egen, dedikert hovedveileder og et årshjul med planlagte fagområder, der de har fagspesifikke rotasjoner tre dager i uken og ellers er delaktige i vaktturnus på sykehusene.

Høyt tempo, god veiledning, mye jobb, mange kasus og et solid læringsutbytte er nøkkelford for ordningen. Programmet er tilpasset for å tilfredsstille opptak til en residency i etterkant, slik at AniCura oppnår målet med å få frem flere spesialister.

- Internship-programmet er først og fremst for de som er motiverte, sultne etter kunnskap og trives med å jobbe i et travelt miljø med mange krevende, varierte og akutte kasus. Basert på vellykkede erfaringer så langt, har AniCura stor tro på at ordning vil være ettertraktet og populær blant yngre kollegaer, og håper på mange søkere når stillingene blir utlyst.

Vi er opptatt av faglig kvalitet, og sikter høyt for å oppnå dette. Da er det spesielt tilfredsstillende og motiverende å ha dedikerte interns, som i stor grad bidrar med faglige entusiasme og glede ved å lære mer innen sitt fag, avslutter Anne Torgersen.

Det er årlige opptak til programmet i mai/juni, med et opplæringsløp gjennom sommeren og programstart i september. Internship i AniCura har 12 måneders varighet. Stillingene finner du her: anicura.no/jobb-hos-anicura/

Lært mer de siste to månedene enn det siste året. Føler meg bedre rustet og har fått bedre selvtilit ifht mine avgjørelser. Har oppfylt alle mine forventninger!

Hanne Danielsen, intern ved AniCura Dyresykehus Oslo

■ Bente Akselsen

På valg!

Som mange av dere kanskje vet, har valgkomiteen i DNV innstilt meg til vervet som president for foreningen, og jeg har blitt gitt spalteplass for en kort presentasjon.

Siden jeg begynte å studere ved NVH, har jeg alltid vært engasjert i det faglige og fagpolitiske arbeidet i DNV. Jeg har hatt mange tillitsverv; SVFs styre – i de årene hvor vi etablerte Dyreidentitet, Spesialistordningen og Klinikkgodkjenningen, Organisasjonsutvalget og DNV Næring.

De seneste årene har jeg vært leder av Kontrollutvalget og fulgt virksomheten i foreningen tett.

Som nyutdannet i 1987 startet jeg karrieren som kommuneveterinær for Tromsø og Karlsøy med ansvar for å opprette fiskehelsetjeneste i samarbeid med distriktsveterinæren og kombipraktikere. Vi bygde opp Tromsdalen Dyreklinikk sammen, og etter hvert ble det smådyrpraksis, kirurgi og klinikkdrift. Jeg har deltatt i klinisk veterinærvakt for stor- og smådyr i mange år. Jeg er spesialist i smådyrsykdommer, tatt lederutdanning, vikariert ved NVH, ledet organisasjonsutvalget for det nye undervisningshospitalet ved NMBU og arbeidet et år ved universitetet i Cambridge med forskning og undervisning. I 2013 gikk jeg inn i AniCura med Dyresykehuset Tromsø, og er nå regionleder for 16 klinikker og dyresykehus på Østlandet og sitter i ledelsen i AniCura. Det innebærer ansvar for strategi, drift, fag, kvalitet og ikke minst rekruttering og lønn.

Som president vil jeg arbeide aktivt videre med de gode

prosessene foreningen er i gang med sammen med de tillitsvalgte og administrasjonen. Vaksaken, veterinærmangel, synlighet, arbeidet for dyrevelferd, lønns- og arbeidsforhold, god drift for selvstendige og ikke minst kvaliteten i faget vil være hjertesaker. Det gode samspillet med organisasjoner og aktiv lobbyvirksomhet må videreføres.

For meg er det viktig at DNV favner **alle veterinærene** i Norge for å få gjennomslag i viktige saker og styrke veterinærenes rolle i samfunnet. Foreningen må både være proaktiv og til stede for medlemmene på arbeidsplassene.

Jeg ønsker å **fremheve veterinærer som ledere** generelt, og spesielt ved undervisningsinstitusjoner og private og offentlige virksomheter som for eksempel Mattilsynet, klinikkkjeder, oppdrettsvirksomheter og industrien, for å sikre gode faglige beslutninger og kvalitet.

Veterinærenes lønnsnivå har lenge hatt en svært negativ utvikling. Ved å bruke min erfaring med lønnsarbeid og forhandlinger ønsker jeg å endre dette drastisk.

Som leder vil jeg være tilgjengelig og aktiv. Jeg vil lytte til og engasjere meg i saker i alle deler av foreningen og finne løsninger sammen med tillitsvalgte og i tett samarbeid med foreningens gode administrasjon.

Jeg er ydmyk, men også stolt over innstillingen fra valgkomiteen, og klar til å overta rollen som president i vår gode forening om jeg skulle bli valgt under representantskapsmøtet i slutten av november.



Bente Akselsen



We Care

Vi bryr oss om dyr og mennesker, vi holder det vi lover og behandler hverandre med respekt



We Dare

Vi tør å være innovative, verdsette nytenking og se etter muligheter i en verden i stadig endring



We Share

Vi deler kunnskap, beste praksis og tar beslutninger basert på tillit, dialog, forpliktelse og engasjement



I Evidensia sørger vi for at våre medarbeidere har den beste kompetansen, det beste utstyret og ikke minst de beste lederne. Hvordan ønsker du å utvikle deg?

◆ KOMPETANSEHEVING OG ETTERUTDANNING

Etterutdanning er hos oss definert som arbeidstid

◆ PERSONLIG UTVIKLING

Alle medarbeidere får en personlig utviklingsplan

◆ RYDDIGE ARBEIDSFORHOLD

Alle ansatte får ryddige lønns- og arbeidsforhold

◆ FAGLIG UTVIKLING

Mulighet til å søke om økonomisk støtte fra vårt forskningsfond

Jeg liker at jeg hele tiden har muligheten å utvikle meg til å bli en bedre veterinær med hjelp av dyktige kolleger, og at jeg har muligheten til å finne mitt spesialfelt.

Mari Kiil, Fagansvarlig veterinær
Evidensia Dyreklinikk Lillehammer

Les mer og se våre ledige stillinger på jobb.evidensia.no



EVIDENSIA

Veterinærer i media

Bjerkreimdyrlegen sit på ein kompetanse få har

Kort tid etter at ho var utdanna veterinær, var Marit Brevik frå Bjerkreim i Rogaland i gang med å læra seg kiropraktikk for hundar og hestar. I fleire år har ho tatt kurs for å læra seg å utføra tann- og kjevebehandlingar på hund og andre mindre dyr, skriv avisa Dalane Tidend.

Etter 13 år med etterutdanningskurs i tannsjukdomar, behandling av traumer, kjevebrudd, rotfylling og tannregulering, fekk ho i år Certificate in Dentistry fra European School for Advanced Veterinary Studies. For å få den internasjonale sertifiseringa, har ho lagt fram dokumentasjon på kursa ho har tatt og 100 ulike behandlingar ho har utført på hundar i eigen klinikk. Sertifiseringa heng høgt. Det er få andre veterinærer i Rogaland som har tilsvarande sertifisering.

På klinikken på Skjæveland i Bjerkreim har ho fiksa mange kjevar.

Nokon har blitt angripne og skambitne av andre hundar. Nokon av pasientane har vore i ulykker. Nyleg hadde ho inne ein pasient som hadde sklidd og fått snuten under eit traktorhjul. Eigaren ringde og var fortvila, men Marit fann fram ståltråd og gjekk i gang med å få tenner og kjevebein på plass igjen.

Ho er ein av få dyrlegar i Rogaland som utfører rotfylling på hundar. Ei rotfylling kostar eigaren rundt 15.000 kroner. Dyretannlegen på Skjæveland meiner det ofte er eit betre alternativ for hunden å rotfylle enn å trekka tanna.

Marit Brevik driv klinikken frå Skjæveland, der mannen hennar driv garden. Så lenge ho har vore veterinær, har ho alltid behandla både små dyr og store husdyr, og det gjer ho ennå.



Tannlege for dyr: Marit Brevik har over fleire år tatt mange kurs for å kunna utføra tann- og kjevebehandlingar på dyr. Foto: Dalane Tidend, Merete Horpestad

Ho er òg med i veterinærvaktordninga i Dalane. Kundane som kjem for å behandla tennene til hunden, kjem frå heile fylket.

Kilde: Dalane Tidend, 21. oktober 2022

Infisert sone for Newcastle-syke på Østlandet

Den siste tiden er det funnet mange døde ville duer, smittet med Newcastle-syke, på Østlandet. For å forebygge spredning av Newcastle-syke fra ville til tamme fugler, har Mattilsynet innført en infisert sone i 34 kommuner på Østlandet.

I sonen er det innført en rekke restriksjoner. Restriksjonene gjelder for alle som har dyrehold med fugl, enten du har duer, noen høner i hagen eller driver et kommersielt dyrehold med fugl. Informasjon om hva som gjelder i sonen finner du på Mattilsynets nettsider.

Virus som forårsaker Newcastle-syke er påvist i Oslo, Follo, Moss, Sandefjord, Indre Østfold og Fredrikstad. Målet er å unngå sykdomsutbrudd i fjørfebesetninger, og folk som holder eller er i kontakt med fjørfe bør så langt det er mulig unngå å håndtere syk eller død villfugl, skriver Veterinærinstituttet på sine hjemmesider.

Kilder: Mattilsynets nettside 21. oktober 2022, <https://www.mattilsynet.no/dyr/dyresykdommer/newcastle-disease> og NRK Oslo og Viken, 23. oktober 2022

Fugleinfluensa påvist i fjørfehold i Klepp kommune

Det er påvist høypatogen fugleinfluensa i en rugeeggbesetning i Klepp kommune i Rogaland. Risiko for smitte til befolkningen vurderes som svært lav, og det er trygt å spise egg og fjørfekjøtt, skriver Jærbladet.

Dyreholdet ligger i samme område som det dyreholdet der det ble påvist Newcastle-syke i september og der det ble påvist fugleinfluensa høsten 2021. Dette skriver Mattilsynet i en pressemelding fredag kveld.

- Nok en gang står fjørfeholdet i Rogaland i en krevende situasjon. For første gang har vi to svært alvorlige fuglesykdommer i samme område på samme tid, sier Inge Erlend Næsset, direktør for avdeling regelverk og kontroll i Mattilsynet i pressemeldingen.

Mattilsynet ble torsdag varslet om økt dødelighet i dyreholdet. Dyreholdet på cirka 7000 fugler ble avlivet samme kveld for å hindre videre smittespredning og av hensyn til dyrevelferden.

Kilde: Jærbladet, 25. oktober 2022

ALLE URINVEIS- PROBLEMER FORTJENER Å LØSES

Sykdom i de nedre urinveiene består av en rekke problemer, med mange symptomer. De kan være forårsaket av flere tilstander eller andre samtidige sykdommer. Takket være 50 år med vitenskap, observasjoner og samarbeid med veterinærer, vet vi at målrettet ernæring kan spille en viktig rolle i tilfriskningen og den videre helsen til hunder med urinveislidelser.

Vi har derfor utviklet en omfattende serie med ernæringsløsninger skreddersydd til forskjellige urinveislidelser. Nå med forbedrede oppskrifter og innovative teknologier.



© ROYAL CANIN® SAS 2018. Med enerett.



Nytt fra Veterinærforeningen

STATSBUDSJETTET 2023:

Veterinærforeningen foreslår økning i veterinærvaktmidlene



Statsbudsjettet: Bjørnar W. Jakobsen foreslår å øke tilskuddet til veterinærdekning med 40 millioner kroner i 2023.

– Veterinærvaktordningens budsjett må økes med 40 millioner kroner for å hindre total kollaps. Det hjelper ikke bonden å få bedre betalt for melk og kjøtt, hvis dyrene lider og dør før de kan melkes eller slaktes, sa Veterinærforeningens president, Bjørnar W. Jakobsen, under næringskomiteens høring etter at statsbudsjettet for 2023 var fremlagt.

I det foreslåtte budsjettet skal den kommunale lovpålagte vaktordningen for veterinærer finansieres med 184 millioner kroner for 2023. Det er en nedgang fra fjoråret grunnet prisveksten. Det er i dag 160 vaktområder med til sammen rundt 750 veterinærer som vaktdelegerte. Det foreslåtte budsjettet svekker vaktdelegertes inntektsgrunnlag.

Veterinærforeningen ber derfor om at kap. 1142, post 60, tilskudd til veterinærdekning, i statsbudsjettet for 2023 økes med 40 millioner til 224 millioner kroner. Dette for å bidra til å sikre at veterinærer er på vakt og at veterinærdekningen i Norge er tilfredsstillende i påvente av gjennomgang av

veterinærordningene og de tiltakene som vil bli foreslått der.

I motsetning til mange andre som har fått direkte kutt, har både Mattilsynet og Veterinærinstituttet fått en liten økning i bevilgningene på neste års statsbudsjett. En økning på 2,4 prosent til Mattilsynet og 2 prosent til Veterinærinstituttet, er likevel en reduksjon med dagens prisvekst. Sett i lys av et stramt statsbudsjett, tar Veterinærforeningen dette som et signal om at regjeringen ser behovet for en fungerende forvaltning, god dyrevelferd og trygg mat.

– Når den økonomiske unntakstilstanden er over, forventer vi at regjeringen gjenopptar arbeidet med tiltakene fra Hurdalsplattformen der den både lover å «Styrkje veterinærtenesta i heile landet» og å «Styrkje Mattilsynet», sier Bjørnar W. Jakobsen.

Frauke Becher. Kilde: Veterinærforeningens nettside, www.vetnett.no, 6. oktober og 17. oktober 2022

Veterinærvakt, administrasjon og stimuleringstilskudd

Hoveddelen av budsjettforslaget til veterinærdekning på 184 millioner kroner for 2023 fremlagt av Landbruks- og matdepartementet gjelder tilskudd til klinisk veterinærvakt utenom ordinær arbeidstid.

I forslaget er det også satt av midler til kostnader med å administrere veterinærvakt for kommunene. Tilskuddene blir fordelt til kommunene ut fra en fastsatt vaktinndeling. Landbruksdirektoratet deler ut midlene til kommunene.

Post 60 blir også brukt til stimulerings-tiltak for å bidra til tilfredsstillende tilgang på tjenester fra dyrehelsepersonell i næringssvake områder. I 2021 har tilskudd til stimuleringsstiltak i hovedsak gått til driftsstøtte til veterinærer og etablering og drift av kommunale stillinger for veterinærer. I tillegg blir et mindre beløp brukt til veterinærtjenester på Svalbard.

Kilde: Prop. 1 S (2022–2023) FOR BUDSJETT-ÅRET 2023 — Utgiftskapittel: 1100–1161, https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-1-s-20222023/2931701/?q=Veterin%c3%a6rdekning&ch=2#match_0, 23. oktober 2022

Ber medlemmene holde seg oppdatert på Newcastlelykke

Veterinærforeningen oppfordrer medlemmene til å holde seg oppdatert på Mattilsynets og Veterinærinstituttets nettsider om utbrudd av Newcastlelykke.

I august 2022 ble det påvist Newcastlelykke hos døde duer i Oslo og i september og oktober i flere kommuner sør for Oslo. I september 2022 ble det påvist Newcastlelykke i en verpehønsbesetning med 7500 høns i Klepp kommune i Rogaland.

Frauke Becher. Kilder: Veterinærforeningens nettside, www.vetnett.no, 25. september 2022 og «Newcastlelykke i Norge: Statusrapport og anbefalinger per 18.10.2022, Veterinærinstituttet.»

MILPRO

Milbemycinoksim / prazikvantel

NYHET

Finnes på ditt apotek nå



*Reell størrelse

VALPER
2.5 mg/25 mg

HUNDER
12.5 mg/125 mg

KATTUNGER
4 mg/10 mg

KATTER
16 mg/40 mg



MILPRO®

Milbemycinoksim og prazikvantel

- Prisgunstig ormekur til din klinikk
 - Små tabletter med kjøttsmak
 - Delbar tablett som oppbevares i blisterpakning
 - Fleksible pakningsstørrelser
- Hund: 2 stk og 24 stk
 - Valp/Liten hund: 2 stk og 24 stk
 - Katt: 2 stk og 48 stk
 - Kattunge / liten katt: 2 stk og 24 stk



Kontakt Virbac og få tilsendt stempel og eierbrosjyrer til din klinikk

no.virbac.com/milprobestilling

Milpro vet., filmdrasjerte tabletter til hunder, valper, katter og kattunger. Virkestoffer: Milbemycinoksim/prazikvantel. Indikasjoner: Behandling av blandingsinfeksjoner med adulte cestoder (bendelorm) og nematoder (rundormer) av følgende arter hos hunder: *Dipylidium caninum*, *Taenia* spp., *Echinococcus* spp., *Mesocestoides* spp., *Ancylostoma caninum*, *Toxocara canis*, *Trichuris vulpis*, *Crenosoma vulpis*, *Angiostrongylus vasorum* (reduksjon av infeksjonsnivået ved umodne adulte (L5) og adulte parasittstadier). Behandling av blandingsinfeksjoner forårsaket av immature og adulte cestoder (bendelorm) og adulte nematoder (rundorm) av følgende arter hos katter: *Dipylidium caninum*, *Taenia* spp., *Ancylostoma tubaeforme*, *Toxocara cati*. Forebyggende mot hjerteorm (*Dirofilaria immitis*) hos hunder og katter, dersom samtidig behandling mot cestoder er indisert. Kontraindikasjoner: Tabletter til små hunder og valper: Skal ikke brukes til valper som er yngre enn 6 uker gamle og/eller som veier mindre enn 0,5 kg. Tabletter til hunder: Skal ikke brukes til hunder som veier mindre enn 5 kg. Tabletter til små katter og kattunger: Skal ikke brukes til kattunger som er yngre enn 6 uker gamle og/eller katter som veier mindre enn 0,5 kg. Tabletter til katter: Skal ikke brukes til katter som veier mindre enn 2 kg. Skal ikke brukes ved kjent overfølsomhet for virkestoffene eller noen av hjelpestoffene. Bivirkninger og risikoer: I svært sjeldne tilfeller kan overfølsomhetsreaksjoner, systemiske tegn (som sløvhets, nevrologiske tegn (for eksempel muskelskjelvinger, ataksi og kramper) og/eller gastrointestinale tegn (for eksempel oppkast, diaré, anoreksi og siktling) observeres. Behandling av hunder med et høyt antall sirkulerende mikrofilarias kan noen ganger føre til overfølsomhetsreaksjoner og er ikke en direkte toksisk effekt av preparatet. Bruk hos hunder som har mikrofilariæmi er derfor ikke anbefalt. Særlige forholdsregler ved bruk hos dyr: Studier med milbemycinoksim antyder at sikkerhetsmarginen hos visse hunder av rasen Collie, eller

Virbac© 26082022 NO

beslektede raser, er mindre enn hos andre raser. Hos disse hundene bør den anbefalte dosen overholdes nøye. Drektighet og diegiving: I en studie ble denne kombinasjonen av virkestoffer tolerert godt av avlstsper, også under drektighet og diegiving. Fordi en konkret studie med dette preparatet ikke er utført, skal bruk under drektighet og diegiving kun skje i samsvar med nytte/risikovurdering. Dosering: Minste dose til hunder: 0,5 mg milbemycinoksim og 5 mg prazikvantel/kg, som peroral engangsdose. Ved behandling av *Angiostrongylus vasorum* skal milbemycinoksim gis 4 ganger med 1 ukes mellomrom. Der samtidig behandling mot cestoder er nødvendig, anbefales det å behandle én gang med Milpro vet og deretter fortsette med et enkeltstoffpreparat som kun inneholder milbemycinoksim ved de resterende 3 ukentlige behandlingene. Minste dose til katt: 2 mg milbemycinoksim og 5 mg prazikvantel/kg, som peroral engangsdose. Pakningsstørrelser: Filmdrasjerte tabletter til små hunder/valper 2 og 24 stk.; til hunder 2 og 48 stk.; til små katter og kattunger 2 og 24 stk.; til katter 2 og 48 stk. Utlevering: B. Innehaver av markedsføringstillatelsen: VIRBAC, 1ère avenue – 2065m – LID, 06516 Carros, Frankrike. For mer utfyllende informasjon se www.felleskatalogen.no eller no.virbac.com

Shaping the future
of animal health

Virbac

■ Einar Rudi – Veterinær

Presidentens hatter

Det er snart valg på ny president i DNV. Og sågar - to personer ønsker å bli ny president. Slik har det sjelden vært, det bør vi sette pris på!

President Bjørnar W. Jakobsen stilte seg først avvisende til valg, men har senere skiftet mening og går nå sterkt inn for å bli valgt på representantskapsmøtet i november. Valgkomiteen har enstemmig innstilt Bente Akselsen til vervet.

Etter at Bjørnar skiftet mening, registrerer jeg at han bruker enhver anledning til å posisjonere seg før valget. Og det på et nivå hvor han ser ut til å neglisjere hvilken hatt han har på seg.

For en stund tilbake hadde vi i

Kollegahjelpen et møte på Teams med alle lokallagslederne for å presentere Kollegahjelpen og diskutere hvordan vi bedre kan fange opp medlemmer som har behov for hjelp i en vanskelig livs-/arbeidssituasjon. Presidenten – som også deltok på møtet – brukte da all sin tid på å profilere sitt kandidatur overfor lokallagslederne.

I siste nummer av NVT bruker presidenten lederen til det samme under tittelen «Noen ganger ombestemmer man seg». Ja, det er lov til å ombestemme seg. Ja, det er lov til å drive valgkamp og markedsføre sitt kandidatur. Det forventes likevel at den som er president i DNV skjønner hvilken hatt han har på seg til enhver tid.

Å bruke viktige møter med strengt tilmålt tid og lederen i NVT til personlig valgkamp må oppfattes som manglende forståelse for når man er fagforeningsperson og når man opptrer med en annen hatt.

Å drive valgkamp foran et valg er både prisverdig og riktig. Det kan øke velgernes innblikk i kandidatens kvaliteter og styrker. Og bruk gjerne NVT – vårt tidsskrift burde være et naturlig forum for å informere om alle kandidater til viktige verv i DNV.

Jeg forventer at valgkampens siste fase foregår i ryddige former og ønsker godt valg til beste for vår forening!

■ Bjørnar W. Jakobsen – President

Det er samme hode under hatten, Einar

Einar Rudi kommer i denne utgaven med kritikk av meg og peker på at han oppfatter det som manglende rolleforståelse at jeg bruker interne møter i Veterinærforeningen til å informere om at jeg er kandidat til presidentvervet ved høstens representantskapsmøte. Rudi mener også at jeg heller ikke bør bruke lederen i NVT til dette formål.

Som tillitsvalgt for Veterinærforeningen gjennom svært mange år har jeg føttene godt plantet på arbeidstakersiden i foreningen. Fra dette miljøet er jeg vant med at vi tillitsvalgte er åpne med hverandre og deler informasjon. For meg er det derfor

helt naturlig å informere tillitsvalgte kolleger om at jeg er kandidat til presidentvervet. I min verden ville det blitt feil å underslå dette eller å bidra til hemmelighetskremmeri og ryktebørs. Det samme gjelder foreningens medlemmer og det er meg fjernt å tenke at presidenten i Veterinærforeningen ikke åpent skulle gi uttrykk for sin hensikt gjennom nettopp lederen i NVT.

Hensikten med slik åpenhet ovenfor organisasjonens tillitsvalgte og medlemmer er selvsagt å sikre at alle får informasjon så raskt som mulig, og at det kommer i gang en åpen, fri og god debatt om valget av foreningens president.

Jeg vil fortsette åpenhetssporet framover mot representantskapsmøtet i november. Konkret viser jeg til nettopp lederen i denne utgaven hvor jeg setter fokus på sentralstyrets og mine tanker for de neste to årene hvis jeg er så heldig å bli valgt.

Det er beklagelig hvis Rudi forveksler åpenhet og fri debatt med manglende rolleforståelse. Det er ikke sånn at min mening varierer med hatter. Jeg kommer til å gi uttrykk for mine meninger uavhengig av om jeg er president, presidentkandidat eller presumptivt framtidig president.

Det er samme hode under hatten, Einar.

Natur...



...fag

Appetitt er et norskprodusert funksjonelt fôr beriket med aktive ingredienser fra norsk natur.

De ulike variantene er utviklet for å dekke ulike ernæringsbehov, slik at alle kan finne et fôr spesielt tilpasset nettopp sin hund. Det er derfor vi sier at Appetitt er en perfekt kombinasjon av natur og fag.

Appetitt
Beriket av norsk natur
appetitt.com

■ **Andrea Schamaun**
Veterinær
Fredrikstad Dyrehospital
andrea@f-d.no

Denne artikkelen er skrevet som et ledd i forfatterens spesialisering i smådyrsykdommer – hund og katt.

Key words: Subcutaneous ureteral bypass, ureteral obstruction, surgical procedure, indications, complications.

Behandlingsalternativer for ureterale obstruksjoner hos katt

– Ett kasus behandlet med subkutan ureteral bypass (SUB™) bilateralt med 6 måneders intervall

Ureterale obstruksjoner hos katt er en utfordrende og krevende tilstand. Den optimale behandlingsmetoden debatteres innen veterinærmedisinen. I 2009 ble det utarbeidet en ny kirurgisk prosedyre, subkutan ureteral bypass (SUB™) for behandling av ureterale obstruksjoner hos katt. Denne operasjonsmetoden har vist seg å ha en bedre prognose på lang sikt enn de andre kirurgiske behandlingsformene, og anvendes i både Europa og USA (1).

Kasuistikken presenterer anvendelsen av SUB™ på en katt med obstruksjon i først venstre ureter og deretter høyre ureter 6 måneder senere. Artikkelen diskuterer mulige komplikasjoner forbundet med anvendelse av SUB™, samt indikasjoner, risiko, prognose og den postoperative oppfølgingen inkludert skylling av SUB™-kateteret.

Introduksjon

Etiologi

Nefrolitter hos katt er som regel uproblematisk så lenge de ikke migrerer og leder til obstruksjon av nyrepelvis eller ureter, residiverende pyelonefritter eller skader på nyreparenkymet som medfører kronisk nyresvikt (2, 3). Den vanligste indikasjonen for behandling av øvre urolitter hos katt er ureteral obstruksjon (2-4). Ureterolitter av typen kalsiumoksalat opptrer i 98 % av tilfellene, og er den vanligste årsaken til ureteral obstruksjon hos katt (2,5-7). Kalsiumoksalat ureterolitter kan ikke løses opp medisinsk, slik at de enten må passere spontant eller fjernes kirurgisk (2, 3). Andre årsaker

til ureteral obstruksjon er strikturer, infeksjoner, blodkoagler, fibroser, iatrogen ligering ved kastrasjon eller neoplasi (7). I 20-25 % av tilfellene er det rapportert bilateral obstruksjon (2). Den underliggende årsaken til at nefrolitter dannes er ikke klarlagt, men det er observert en sterk korrelasjon mellom kronisk nyresykdom og dannelsen av kalsiumoksalat nefrolitter. Enkelte raser som persere, Himalaya katt og hellig birma har en økt prevalens for dannelsen av kalsiumoksalat nefrolitter, noe som indikerer en genetisk predisposisjon (7).

Patofysiologi

Ved obstruksjon av ureter vil trykket i nyrepelvis øke. Dette medfører

dilatasjon av nyrepelvis og ureter med påfølgende akutt nyresvikt og permanente nyreskader dersom obstruksjonen ikke dekomprimeres innen kort tid. Trykkøkningen vil medføre et fall i den renale blodgjennomstrømningen med 60 % i løpet av de første 24 timene og 80 % i løpet av de første 2 ukene (2, 7, 8). Den glomerulære filtrasjons-raten (GFR) vil også falle og kompensatoriske mekanismer settes i gang for å opprettholde blodstrømmen til nyren. Dersom den kontralaterale nyren har normal funksjon, vil denne kompensere ved å hypertrofiere og opprettholde normal GFR. Jo lengre obstruksjonen vedvarer uten intervensjon, desto mer permanent

nyreskade oppstår. Partielle obstruksjoner har en langsommere progresjon og resulterer i mindre alvorlige nyreskader. Både partiell og fullstendig obstruksjon krever en rask intervensjon for å hindre ytterligere skade på nyreparenkymet og bevare nyrens restkapasitet (2). Over 80-90 % av obstruksjonene er angitt å være partielle på katt basert på antegrad ureteropyelografi (3, 9).

Kliniske tegn

Katter med ureteral obstruksjon viser ofte vage, uspesifikke, intermitterende kliniske tegn som nedstemthet og anoreksi (38-85 %), oppkast (15-48 %), vekttap (15-58 %), polyuri/polydipsi (18-25 %) og abdominale smerter (8 %) (7). Kliniske tegn fra nedre urinveier som dysuri, stranguri, hematuri og pollakuri kan også forekomme (7). Det er angitt at 33 % også har bakteriell cystitt (2). Unilateral ureteral obstruksjon hos katter kan være uten kliniske tegn dersom den kontralaterale nyren er velfungerende og de ikke lider av andre komorbiditeter (7). Når katter først diagnostiseres er de som regel kritisk syke med varierende grad av akutt nyresvikt og elektrolyttforstyrrelser (7).

Diagnostikk

Diagnostisk utredning inkluderer blodanalyser, urinalyser og bildediagnostikk i form av røntgen, ultralyd og i noen tilfeller CT. Katter er i 68 % av tilfellene angitt å være anemiske ved presentasjonen, som regel assosiert med en underliggende kronisk nyresykdom (7). Azotemi er registrert i 95 % av tilfellene, etterfulgt av elektrolyttforstyrrelser som hyperfosfatemi, hyperkalemi, hypokalsemi eller hyperkalsemi (7, 8). Urinalyse kan avdekke isostenuri, hematuri, pyuri, krystalluri og bakteriuri. Røntgen vil kunne avdekke røntgentette urolitter, enten i nyrepelvis, i ureter eller i begge områder. Urolitter mindre enn 2 mm vil som regel ikke kunne ses på røntgen (7). I enkelte tilfeller må det utføres en antegrad pyelografi eller retrograd ureteropyelografi for å kunne avdekke en obstruksjon (7, 8).

Renomegali, irregulær nyreform eller en stor og en liten nyre kan også ses på røntgen. Røntgendiagnostikk alene har en sensitivitet på 81 % for å avdekke ureterolitter, mens den øker til 90 % i kombinasjon med ultralyd (7, 8). Ultralyd vil gi en mer detaljert evaluering, og er essensielt for å identifisere antallet og lokalisasjon av ureterolitter, hydronefroze, hydroureter, samt forandringer i nyreparenkymet, pyelonefritter eller retroperitoneale effusjoner (7). Som regel vurderes dilatasjon av nyrepelvis over 3,5 mm i diameter som unormalt. Dette kan også ses ved andre lidelser som pyelonefritt og kronisk nyresvikt (CKD). En dilatasjon på over 13 mm brukes som en «cut-off-verdi» for å skille de obstruktive fra de ikke-obstruktive årsakene til hydronefroze. Ved partielle obstruksjoner derimot kan nyrepelvis være under 2 mm i diameter (10).

Medisinsk behandling

Medisinsk behandling går primært ut på å korrigere azotemi, dehydrering, elektrolyttforstyrrelser, smerter og eventuelle infeksjoner. Det andre målet er å få urolittene til å passere ved å øke diuresen med væskebehandling og bruke ureterale muskelrelakserende medikamenter og alfa-1 antagonister (3, 7, 8). Mannitolinfusjon kan benyttes for å øke den osmotiske diuresen i håp om å «dytte» urolittene igjennom. Bruken av mannitol er kontraindisert ved anuri og skal heller ikke anvendes på katter med underliggende hjertesykdom (7). Prazosin (0,25 mg/katt BID) og tamsulosin (0,004-0,006 mg/kg BID) er alfa-1 antagonister som relakserer den glatte muskulaturen i ureter, hvor tamsulosin har vist seg å ha bedre effekt på hund (8). Amitriptylin (0,5-2 mg/kg SID) relakserer den glatte muskulaturen via kaliumstyrte kanaler og har vist seg å ha effekt på uretrale obstruksjoner hos hannkatter samt relaksering av uretersegmenter hos menneske og gris (8, 11). Urinveisinfeksjoner og pyelonefritter behandles med antibiotika dersom dyrkningssvar med resistensbestemmelse begrunner dette. Utfallet av medisinsk behandling alene er imidlertid sjeldent vellykket. I 17 % av tilfellene i en studie var det

dokumentert passasje av urolittene og kun 13 % hadde signifikant forbedring av azotemien (12). Dersom en obstruksjon, spesielt en fullstendig obstruksjon, ikke løses innen 48-72 timer eller de kliniske tegnene forverres, anbefales kirurgisk intervensjon (3).

Tradisjonell kirurgisk behandling

De tradisjonelle kirurgiske behandlingsformene som har blitt anvendt inkluderer ureterotomi, ureteroneocystostomi og ureteronefrektomi (12-14). Siden diameteren på ureter hos katt bare er 0,4 mm, er denne form for kirurgi teknisk krevende (13).

Ureterotomi er mikrokirurgi der det benyttes operasjonsmikroskop for å kunne fjerne urolitten(e) via incisjon i ureter (12, 13). Ureteroneocystotomi kan utføres dersom urolitten er lokalisert i den distale 2/3 del av ureter hvor den delen av ureter som inneholder urolitten dissekeres vekk og den resterende stumpen implanteres i blæreveggen. For å unngå tensjon ved anastomosen må nyren flyttes kaudalt (renal descensus) og blæren mer kranialt (cystopeksi) (12). Ved ureteronefrektomi fjernes hele nyren sammen med ureter, men dette er kun egnet for ikke-azotemiske katter med normal GFR i den kontralaterale nyren. Hos katt har disse kirurgiske metodene vist seg å gi post-operative komplikasjoner i 30 % av tilfellene, blant annet urinlekkasje, uremisk peritonitt og stenoser. Dødelighetsraten har ligget mellom 18 % og 30 %, avhengig av anvendt metode (12). Ureteronefrektomi er forbundet med lavest komplikasjonsrate, men er likevel forbundet med dårlig prognose da kattene oftest presenteres med azotemi, samt at 85 % av kattene har nefrolitter i den kontralaterale nyren ved behandlingstidspunktet. Det er også rapportert at i 40 % av tilfellene oppsto det nye obstruksjoner i den kontralaterale nyren (12).

Siden de tradisjonelle operasjonsmetodene har vært forbundet med dårlig prognose har det blitt utviklet nyere behandlingsmetoder som stenting og subkutan ureteral bypass (SUB™). I motsetning til de tradisjonelle metodene hvor

obstruksjonen fjernes så forbigås obstruksjonen med de nye metodene.

Stenting

Stenting tillater en passiv ureteral dilatasjon som gir lettere passasje av ureterolittene. Fordelen er at stenten kan fjernes eller byttes ut dersom den skaper irritasjon eller infeksjon. De fleste kattene krever laparotomi for plassering av stenten som kan utføres antegrad med direkte punktering av nyrepelvis med en nefrotomi nål eller ved retrograd cystotomi. Intraoperativ fluoroskopi er essensielt for riktig plassering i ureter og nyrepelvis. I noen tilfeller må det utføres en ureterotomi for å få stenten forbi obstruksjonen (8, 13, 14). Ifølge en studie hadde stenting en suksessrate på 95 % med lav komplikasjonsrate (9). Intraoperative komplikasjoner forbundet med denne metoden inkluderer ruptur av ureter, stentmigrering og behov for ureterotomi. De vanligste postoperative komplikasjonene er urinlekkasje med uroabdomen og migrering eller irritasjon av stenten. Langtidskomplikasjoner inkluderer re-obstruksjon, stentmigrering, uretritt, infeksjon, irritasjon og dannelsen av belegg på stenten (13-15). I en undersøkelse måtte stenten byttes ut i 27 % av tilfellene, enten på grunn av re-obstruksjon, migrering eller vedvarende infeksjon eller inflammasjon (15).

Subkutan ureteral bypass (SUB™)

Den nyeste metoden som er utviklet er subkutan ureteral bypass (SUB™). SUB™ gjør at urinen går utenom ureter, gjennom et kateter. Kateteret er fiksert i nyrepelvis og koblet til urinblæren via en shunting SwirlPort™ (mansjettport) som er under huden. Dette tillater både spyling av systemet og prøveuttak av urin. En viktig fordel med SUB™ er holdbarheten (1, 2, 8, 13). «Locking-loop» systemet hindrer migrering av instrumentet i tillegg til at denne ikke danner et belegg i motsetning til en stent (8). Mansjettporten i huden tillater også jevnlig prøveuttak av urin og skylling av systemet slik at risikoen for mineralisering og biofilmdannelse

reduseres. Komplikasjoner som kan forekomme er lekkasje, knekk på kateteret, tetting av kateteret med blodkoagler, urinveisinfeksjoner og mineralisering (1, 8, 13, 16-18).

Kasuistikk

Signalement og anamnese

En 10 år gammel sterilisert hunnkatt som veide 3,5 kg ble presentert på vakt etter at den hadde blitt akutt dårlig med nedstemthet, smerter og anoreksi. Sykdomshistorikk omfattet residiverende, bilaterale pyelonefritter. Det var også kjent fra tidligere at den hadde bilaterale nefrolitter.

Klinisk undersøkelse

Kattens allmenntilstand var redusert, men den var alert med rektal temperatur 40,2 °C. Ved auskultasjon av hjertet var det en jevn rytme på 180 slag per minutt uten bilyd. Slimhinnene var lyserosa, lett klebrige med en kapillærfylningstid på < 2 sekunder. Hudturgor var lett nedsatt. Bukpalpasjon over nyrene ga tydelig ømhet. Urinblæra kunne ikke palperes.

Problemliste og diagnostisk plan

Problemlisten etter anamnestiske opplysninger og klinisk undersøkelse omfattet feber, smerter over nyreregionen og pollakisuri. Basert på resultatene av den kliniske undersøkelsen ble planen videre å ta blodprøver til hematologiske og biokjemiske analyser inkludert SDMA, urinprøve til dyrkning og ultralyd og røntgen av buken.

Resultater

Hematologiske analyser ble utført med ProCyt Dx® Haematology Analyser (IDEXX Laboratories, Westbrook, MA, USA) viste markert nøytrofili (33,8 10⁹/L), moderat lymfocytose (10,4 10⁹/L) og mild monocytose (0,9 10⁹/L). Biokjemiske serumanalyser ble utført med Catalyst Dx® Chemistry Analyser (IDEXX Laboratories, Westbrook, MA, USA) og viste økt urea (17,3 mmol/L, RI: 5,7-12,8 mmol/L) og økt kreatinin (251 µmol/L, RI :71-212

µmol/L) som signifikante avvik. Urinprøven ble tatt fra spontan urin og mikroskopisk analyse av sediment viste rikelig forekomst av stavbakterier og degenererte nøytrofile granulocytter med intracellulære bakterier.

Ultralydundersøkelsen viste en dilatasjon på 4,5 mm av venstre nyrepelvis (Figur 1). Proksimale venstre ureter var buktet og hadde en dilatasjon på 1,7 mm (Figur 2). Ved ultralydundersøkelse ble det observert 4 urolitter i venstre ureter. Røntgen avdekket nefrolitter i både høyre og venstre nyrepelvis.

Diagnose

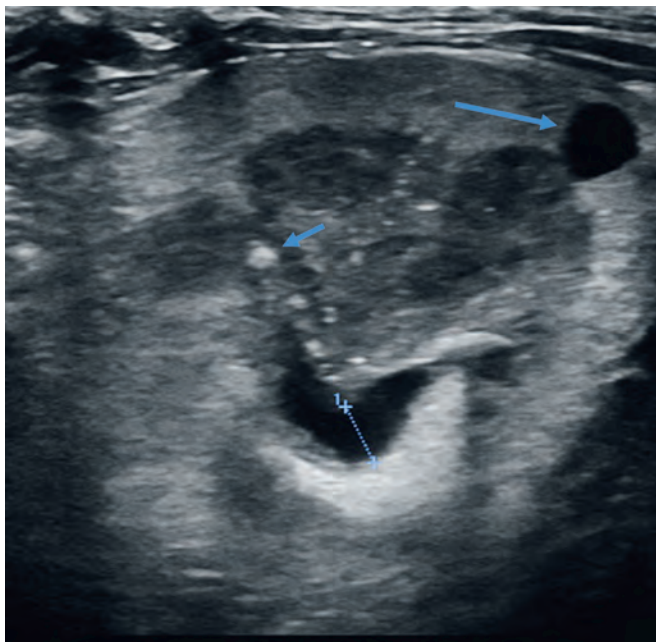
Basert på anamnese, kliniske og diagnostiske undersøkelser ble diagnosen partiell ureterobstruksjon i venstre ureter med mild hydronefrose og mulig pyelonefritt.

Medisinsk behandling

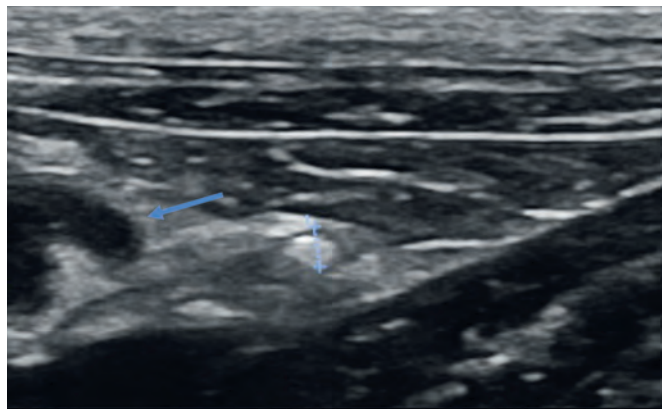
Medisinsk behandling besto av intravenøs væske med krystalloider (Ringer-acetat), ampicillin (30 mg/kg iv), maropitant (1 mg/kg sc), samt amytriptylin (1 mg/kg po). I tillegg ble det gitt trimetoprim-sulfa med redusert dosering (10 mg/kg iv) på grunn av nyrepåkjenningen. Når hydreringstilstanden var normal ble det gitt fentanyl (1-5 µg/kg/t) og meloxicam (0,2 mg/kg). Inflammatorisk leukogram og nyreverdi forbedret seg, men det var ingen tegn til passasje av ureterolittene. Da medisinsk behandling ikke var vellykket ble det bestemt å utføre venstresidig subkutan ureteral bypass (SUB™).

Kirurgisk behandling

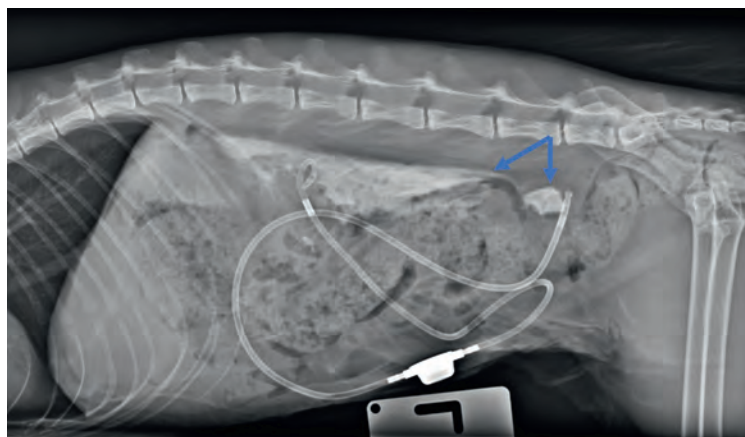
Et nefrostomikateter ble plassert ved bruk av en modifisert Seldinger-teknikk under fluoroskopiveiledning. Et 19 G venekateter ble brukt for å punktere nyrepelvis fra den kaudale polen i nyren. En T-port med 3-veis kran ble koblet til en 3 mL sprøyte med 50/50 løsning av omnipaque og natriumklorid. Et antegrad pyelogram ble utført for å synliggjøre nyrepelvis. En J-formet guidewire ble ført inn i venekateteret og coilet inn i nyrepelvis. Venekateteret ble



Figur 1: Lengdesnitt av venstre nyre. Dilatasjonen i nyrepelvis ble målt til 4,5 mm. Det ses en cyste i nyrecortex (stor pil), samt en nefrolitt (liten pil). Foto: Andrea Schamaun og Marte Jervan



Figur 2: Dilatasjon av proximale venstre ureter målt til 1,7 mm (pil) med ureterolitt ca. 2cm kaudalt. Foto: Andrea Schamaun og Marte Jervan



Figur 3: Røntgenkontroll etter operasjon. Her ses lekkasje retroperitonealt (piler). Foto: Aina Myklebust



Figur 4: Nefrostomikateter i venstre nyrepelvis ett døgn etter operasjonen. Det var fortsatt mild dilatasjon av nyrepelvis. Foto: Andrea Schamaun og Marte Jervan

så tett ut, mens guidewiren ble holdt på plass. Et 6,5 F nefrostomikateter med kanyle og suturer ble ført over guidewiren inn i nyrepelvis hele veien rundt slik at det dannet en coil, samtidig som kanylen ble trukket forsiktig ut. En svart radiomarkør ble brukt som en veiledning for å sikre at den satt riktig. En Dacron™ mansjett på nefrostomikateteret ble forsiktig ført inntil nyren og ble limt fast med spesiallim på nyrecortex.

Et cystostomikateter ble plassert med en absorberbar tobakksutur (Biosyn™ 3-0) i blærapeks. Det ble laget et lite snitt sentralt i

tobakksuturen og cystostomituben med kanyle ble ført inn i blærelumen helt til Dacron™ mansjetten på cystostomituben lå inntil serosa på blæreveggen. Suturen ble så fiksert og mansjetten ble sydd fast til blæreveggen med absorberbar sutur (Biosyn™ 3.0). Kanylen ble trukket forsiktig ut og mansjetten ble ytterligere fiksert til blæreveggen med spesiallim.

En *swirling SwirlPort™* (mansjettport) ble fiksert lateralt på bukveggen, på muskulaturen på venstre side sentralt mellom os pubis og processus xiphoideus. Det ble

laget to snitt med cirka 10 cm avstand igjennom bukveggen. Katetrene ble ført igjennom snittene i bukveggen og koblet til mansjetten i hver pol. Mansjettporten ble deretter suturert fast. Buken ble lukket etter standard prosedyre

Etter operasjonen ble det tatt røntgen for å kontrollere at systemet var tett. Det ble observert lekkasje retroperitonealt (Figur 3). Katten måtte derfor reopereres dagen etter på grunn av lekkasje fra nyrepelvis. Nefrostomikateteret ble trukket litt tilbake og pelvis ble suturert med et korssting med absorberbar sutur

(Biosyn™ 4.0). Det ble lagt et Jackson-Pratt® bukdren, et sentralvenøst kateter og spiserørssonde. Dagen etter viste ultralydkontroll en redusert dilatasjon av nyrepelvis. Katten ble sendt hjem med spiserørssonde tre dager etter reoperasjonen.

Postoperativ oppfølging

Det er indisert å skylle SUB™-kateteret før hjemsendelse, etter 1 måned og deretter hver 3. måned. Hensikten er å løse opp eventuelle blodkoagler eller annen biologisk materie, samt hindre fremtidig biofilmdannelse og mineralisering av kateteret. Skylling utføres ved å injisere et løsningsmiddel, tetrasodium etylendiamintetraeddiksyre (T-EDTA). Prosedyren utføres aseptisk, under lett sedasjon og ultralydguidet. Skylling av SUB-kateteret ble utført 10 dager postoperativt. Området over mansjetten ble barbert og det ble foretatt kirurgisk vask av området. En Huber-nål ble ført inn i mansjetten og ble koblet til en treveis port med forlenger (Figur 4).

En urinprøve ble tatt ut med steril prosedyre. Det ble så injisert 2,5 mL med sterilt saltvann mens nyrepelvis ble monitorert med ultralyd for å unngå overdistensjon (Figur 5). Den samme mengde saltvann ble injisert på nytt mens blæreapex ble monitorert. Det ble så injisert 2 mL T-EDTA løsning. Urinalysen var negativ for bakterier.

Kontroll etter 1 måned

Første kontroll ble gjennomført etter 1 måned. SUB™-kateteret var godt tolerert, matlysten hadde vært god og kattens vekt var økt. Periodisk dysuri hadde blitt behandlet med meloxicam med godt resultat. Under kontrollkonsultasjonen ble SUB™-kateteret skylt med samme prosedyre som 10 dager postoperativt. Det ble tatt blodprøver og urinprøve. Urea- og kreatininkonsentrasjonene i serum var på samme nivå som på Dag 1 (henholdsvis 17,5 mmol/L og 250 µmol/L). SDMA var nå 20 µg/dL (Øvre referansegrense 14 µg/dL). Urindyrkningen var negativ.

Ny konsultasjon etter 6 måneder

Anamnese

Pasienten ble presentert på vakt 6 måneder etter første operasjon etter å ha vist redusert appetitt, pollakisuri og stranguri de siste 2 dagene.

Klinisk undersøkelse

Allmenntilstanden var mildt redusert. Rektaltemperaturen var 38,5 °C. Auskultasjon av hjertet påviste en systolisk bilyd grad 2/6 med 160 slag per minutt og jevn rytme. Slimhinnene var lyserosa til bleke og lett klebrige med normal kapillærfyllningstid. Hudturgor var mildt redusert. Ved bukpalpasjon ble det påvist mild ømhet over høyre nyre.

Problemliste og diagnostisk plan

Redusert allmenntilstand, pollakisuri, stranguri og ømhet over høyre nyre ga mistanke om ny ureterobstruksjon. Planen videre var å ta blodprøver til hematologiske og biokjemiske analyser, urinprøve til dyrkning og ultralyd og røntgen av buken.

Resultater

Hematologiske analyser avdekket moderat anemi uten respons og mild nøytrofili med venstre forskyvning. Biokjemiske serumanalyser viste markert forhøyete konsentrasjoner av urea (39,7 mmol/L, RI: 5,7-12,8 mmol/L) og kreatinin (745 µmol/L, RI :71-212 µmol/L) og hypokalemi (3,0 mmol/L, RI: 3,5-5,5 mmol/L). Urinprøven ble tatt via cystocentese og sedimentanalyse viste rikelig forekomst av stavbakterier og degenererte nøytrofile granulocytter med intracellulære bakterier. Ultralydundersøkelsen avdekket en markert dilatasjon av nyrebekkenet (Figur 6) med en dilatasjon i tversnitt på cirka 8 mm på høyre side (Figur 7). Under oppholdet ble det påvist en ureterolitt i høyre ureter på ultralydundersøkelsen. Venstre nyre var liten med kroniske forandringer uten dilatasjon av nyrepelvis. Det var ingen synlige ureterolitter langs høyre ureter på røntgen.

Diagnose

Basert på anamnese, kliniske og diagnostiske undersøkelser ble diagnosen ureterobstruksjon i høyre ureter med hydronefrose forårsaket av ureterolitt og mulig pyelonefritt.

Medisinsk behandling

Medisinsk behandling ble gitt i 3 døgn og besto som forrige gang av intravenøs væske med krystalloider, maropitant (1 mg/kg sc), samt amxytriptylin (1 mg/kg po). I stedet for ampicillin ble det nå gitt enrofloxacin (5 mg/kg iv). I tillegg ble gitt fentanyl (1-5 µg/kg/time) og meloxicam (0,2 mg/kg) når den var blitt hydrert. Hydreringsstatus forbedret seg og nyreverdiene gikk gradvis nedover mot referanseintervallene. Inflammatorisk leukogram normaliserte seg, men det var igjen ingen tegn til passasje av ureterolittene. Etter 3 døgn ble det bestemt å utføre kirurgisk behandling.

Kirurgisk behandling

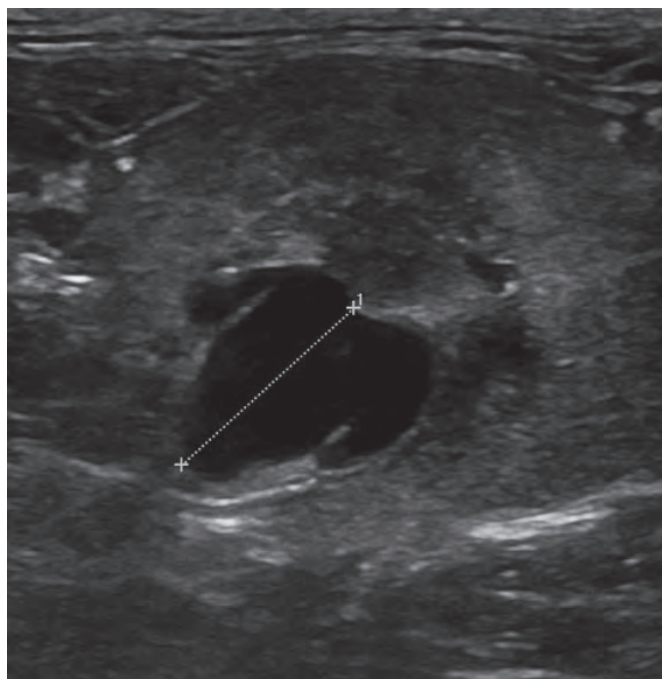
Den samme kirurgiske teknikken med SUB™ som 6 måneder tidligere hadde blitt utført på venstre nyre ble nå anvendt på høyre nyre. Dilatasjonen i nyrepelvis var på cirka 6 mm på operasjonsdagen. Dette var et bedre utgangspunkt for plassering av nefrostomikateteret (Figur 8). Cystostomikateteret ble satt på høyreside av blæreveggen i apex og en Dacron™ mansjett ble sydd fast til blæreveggen (Figur 9). Mansjetten ble montert på høyre side av bukveggen (Figur 10). Systemet ble kontrollert for lekkasje (Figur 11) før lukking av buken som nå inneholdt SUB™ på både venstre og høyre side (Figur 12). Det ble lagt inn sentralt venekateter og spiserørssonde etter operasjonen. Ultralydkontroll postoperativt viste en sterk forbedring av dilatasjon av høyre nyrepelvis, og det var ingen fri væske i buken (Figur 13). Katten ble sendt hjem tre døgn etter operasjonen.

Postoperativ oppfølging

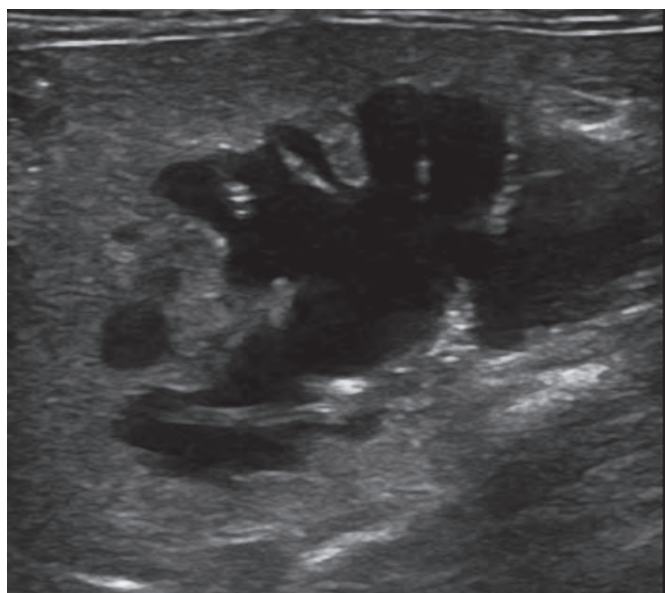
Det ble foretatt skylling av SUB™-kateteret 1 uke etter operasjonen, etter 1 måned og deretter hver annen



Figur 5: Skylling av SUB instrumentet med NaCl. Foto: Aina Myklebust



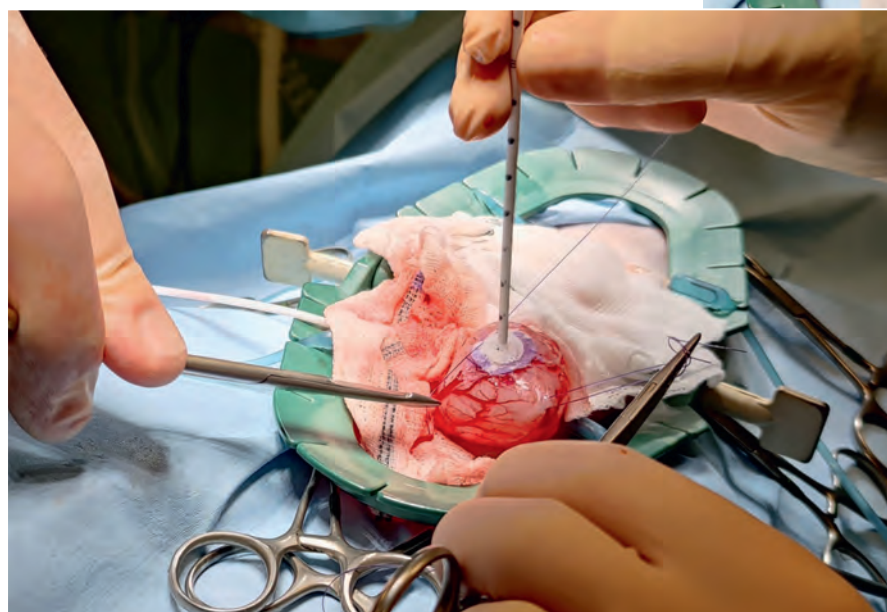
Figur 6: Tverrsnitt av høyre nyre med dilatasjon av nyrepelvis målt til 8 mm. Foto: Øystein Klemp



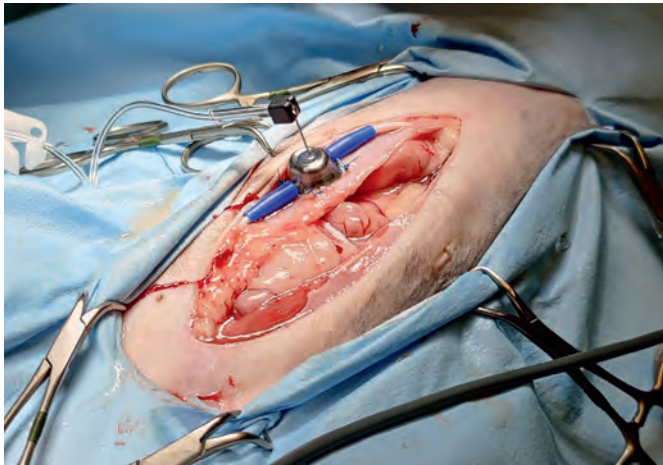
Figur 7: Lengdesnitt høyre nyre med dilatasjon av nyrepelvis. Foto: Øystein Klemp.



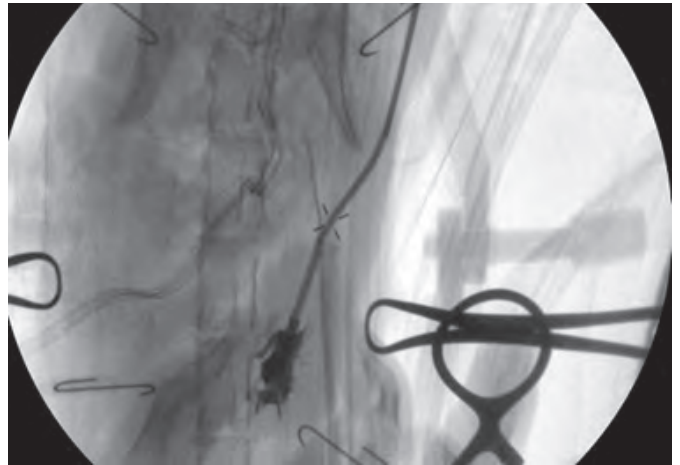
Figur 8 (over). Plassering av nefrotomikateret i høyre nyre. Foto: Aina Myklebust



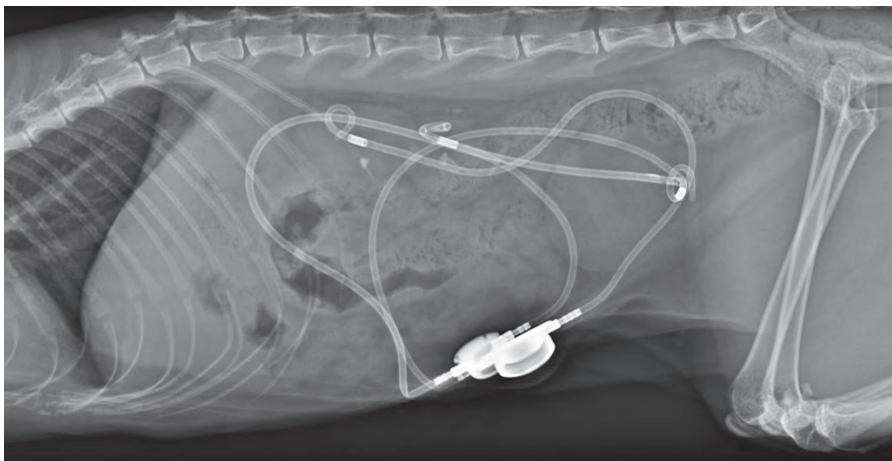
Figur 9. Plassering av cystostomikateret. Her blir en Dacron™ cuff sydd fast til blæreveggen. Foto: Aina Myklebust



Figur 10: Montering av mansjettknappen. Her er det koblet på en Huber-nål med forlenger hvor det injiseres kontrast for å kontrollere at det ikke er lekkasje i systemet. Foto: Aina Myklebust



Figur 11: Kontrollbilde etter injisering av omnipaque. Nefrotomikateteret ligger riktig plassert i nyrepelvis. Det er ingen tegn til lekkasje. Foto: Aina Myklebust, Morten Nossen og Carsten Glindø



Figur 12: Røntgenbilde etter operasjonene. Her ses begge SUB-instrumentene. Foto: Andrea Schamaun

måned for å hindre infeksjon og biofilmdannelse. Også dette SUBTM-kateteret ble godt tolerert. Periodevis dysuri oppsto grunnet irritasjon av instrumentet i blæren, men katten responderte godt på smertelindring under disse periodene. Urinen ble analysert ved hver skylling. Det var ingen funn av bakterier ved cytospin undersøkelse, men moderat nøytrofiligrunnet aseptisk inflammasjon i blæren. En enterokokkinfeksjon oppsto cirka 6 måneder etter andre operasjon, som har blitt kronisk, men uten kliniske tegn på UVI.

Diskusjon

SUBTM-metoden ble først beskrevet av Desgrandchamps i 1995 hos humane pasienter med ureterale obstruksjoner sekundært til kreft som et alternativ til palliativ behandling med permanent nefrostomikateter (13).

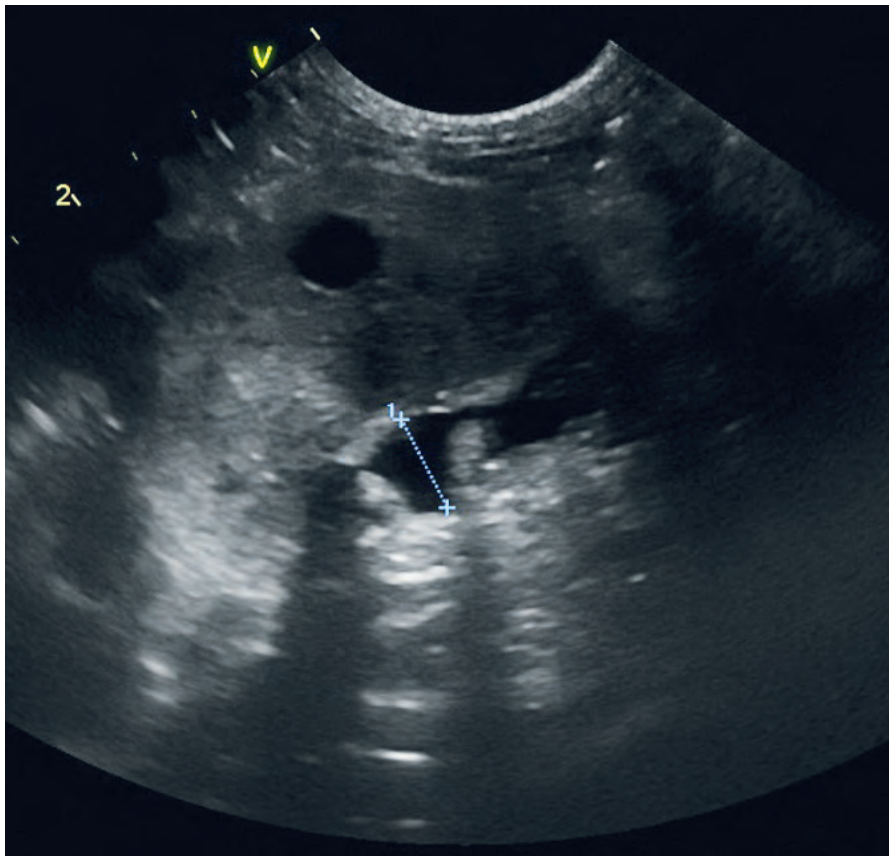
Gitt de ulike utfordringene av ureterale obstruksjoner på katt, spesielt med tanke på størrelse av ureter, kirurgiske komplikasjoner og vanskeligheter med stentplassering, ble det humane SUBTM-utstyret tilpasset og utviklet for bruk til katt.

Det finnes ingen klare kriterier for når kirurgi bør utføres og hvilken kirurgisk metode som skal anvendes. Det finnes fortsatt ingen optimal teknikk som ikke innebærer risiko for infeksjon, lekkasje, re-obstruksjon eller blødning. Den kirurgiske metoden må derfor velges ut ifra hvert enkelt kasus og baseres på graden av obstruksjon, lokalisasjonen, antall urolitter, infeksjonsbilde og kirurgisk erfaring (13).

Anvendelse av SUBTM er spesielt indisert ved multiple ureterolitter, dersom tradisjonell kirurgi ikke har vært vellykket eller er kontraindisert

eller dersom det er høy risiko for re-obstruksjon. Gjennomsnittlig antall ureterolitter rapportert i publiserte studier er 4 (1). I mange tilfeller er dermed SUB-metoden den optimale metoden. I følge «ACVIM consensus» fra 2016 er ureteral stenting eller SUBTM de anbefalte metodene på katt (3).

Operasjonen er teknisk krevende, kostbar, og komplikasjoner kan oppstå. «Gullstandaren» for plassering av nefrostomikateteret er under fluoroskopisk veiledning, men SUB-metoden har også blitt anvendt blindt eller ved hjelp av ultralyd (18, 19). Det fins 2 ulike metoder å plassere SUBTM på avhengig av dilatasjonen på nyrepelvis. Dersom nyrepelvis har en dilatasjon under 5-8 mm, er det anbefalt å plassere nefrostomikateteret i ureter i stedet for å coile det i nyrepelvis (1).



Figur 13: Ultralydkontroll dagen etter operasjonen. Dilatasjonen var betydelig mindre. Det var ingen fri væske i buken. Foto: Andrea Schamaun og Marte Jervan

Tekniske komplikasjoner

De fleste komplikasjonene skyldes tekniske feil som kan unngås med god opplæring, grundige forberedelser og lekkasjetesting under operasjonen. En studie rapporterte en komplikasjonsrate på 15 % relatert til tekniske feil (16). I en annen studie oppsto tekniske feil i 25 % hvor det krevdes re-operasjon. I sistnevnte studie ble 90 % av SUBTM instrumentet plassert blindt eller med ultralyd (18).

En komplikasjon ved anvendelse av SUBTM er lekkasje ved nefrotomi- eller cystotomiutgangen, ofte assosiert til tekniske feil (2,3-3,5 %) (1, 17). Denne komplikasjonen forekommer sjeldnere etter at en DacronTM mansjett designet til nyrekapselen og blæreveggen ble inkludert. Lekkasje forekommer nå oftere mellom portinngangen og kateteret dersom denne ikke lukkes stramt nok (1). En annen komplikasjon er blødning ved plassering av nefrotomituben (<5 %) enten ved traume av nyrepelvis under manipulering av guidewiren eller kateteret eller dersom et kar

blir punktert (1). Kinking av kateteret (4,6 %-12,5 %) er en teknisk feil og skyldes at avstanden mellom de to inngangsportene igjennom bukveggen er for kort. Dette vil som oftest kreve re-operasjon (1, 18). Denne komplikasjonen har derimot blitt redusert til 0 % etter at SUBTM 3.0 modellen ble utviklet, hvor katetrene kobles sammen i buken med et Y-system og kun ett kateter kobles til mansjettporten under huden (20). Postoperativ okklusjon med blodkoagler forekommer (8 %), men denne komplikasjonen løses som regel ved å skylle kateteret med T-EDTA. I få tilfeller må kateteret byttes ut (1, 21).

Andre postoperative komplikasjoner er post-obstruktiv diurese. Katter er spesielt utsatt for dette ved ureter- og ureteral-obstruksjon. I tillegg er de også i risiko for overhydrering og utvikling av hjertesvikt. Jevnlig monitorering av væskebalanse, urinproduksjon og vekt er dermed helt avgjørende for optimal væskebehandling og prognose. Det anbefales å legge inn spiserørsonde rutinemessig for slike operasjoner

i tillegg til jevnlig monitorering av elektrolytter og nyreverdi (8, 22).

Langtidskomplikasjoner

Langtidskomplikasjoner relatert til selve utstyret er mineralisering og infeksjon, men faren for dette kan reduseres ved jevnlig skylling av SUBTM med T-ETDA-løsningen (18).

Okklusjon av systemet i ettertid enten på grunn av purulent debris eller urolitter kan også forekomme. Det er registrert at 24 % av katter fikk en re-obstruksjon etter anvendelse av SUBTM etter en median på 463 dager hvor 13 % krevde re-operasjon (17). Et høyt nivå av serum ionisert kalsium var sterkt assosiert med mineralisering (17). En annen studie rapporterte re-okklusjon i 33,3 % av tilfellene (18). Denne komplikasjonen vil trolig forekomme i mindre grad etter at man har startet med skylling av systemet med T-EDTA. T-EDTA har vist seg å ha chelaterende egenskaper og sørger for demineralisering av SUBTM. I en studie ble T-EDTA anvendt på 8 katter med re-okklusjon hvor alle tilfellene ble løst. Kun én katt behøvde bytting av SUBTM etter at den fikk en ny re-okklusjon 356 dager etter første T-EDTA skylling (22).

Kroniske urinveisinfeksjoner (UVI) og dysuri er en vanlig langtidskomplikasjon (16, 21, 23, 24). Det er rapportert en infeksjonsrate mellom 20,8 %-31 % (16, 18), mens i andre tilfeller var det kun 8,5 % som utviklet UVI en måned etter operasjonen og 23,7 % innen første året (24). Perioperativ hypotermi og en positiv preoperativ dyrkning var faktorer som økte risikoen for residiverende UVI (24). Dersom kattene fikk antibiotika postoperativt var det mindre sannsynlig for positiv dyrkning postoperativt (23). Katter med CKD er i utgangspunktet utsatt for UVI (25, 26). Derimot er det ikke funnet en korrelasjon mellom CKD stadium og risiko for å utvikle UVI med SUBTM. Kun 1-5 % av katter med CKD uten SUBTM viste kliniske tegn på UVI. Etter SUBTM-operasjon var det 25 % som dyrket positivt hvorav 93 % viste kliniske tegn forenlig med UVI og 7 % var subkliniske (23). Det er antatt at SUBTM-implantatet øker risikoen for biofilmdannelse. Et hovedproblem

med dette er at biofilmbaserte infeksjoner er assosiert med høyere forekomst av resistente bakterier (23). I andre tilfeller er det kun rapportert 8 % forekomst av infeksjon ved jevnlig skylling med T-EDTA-løsningen (1, 17, 21).

Til tross for komplikasjonsraten er det flere studier som viser at SUB™-metoden anses som et viktig alternativ for behandling av ureterale obstruksjoner hos katt. Ifølge litteraturen har SUB™-metoden vist seg å ha en høy suksessrate over tid med god toleranse av instrumentet og holdbarhet i 94 % av tilfellene hos katt over en periode på 2 år (17). Dødelighetsraten har ligget mellom 6-15,4 % (9, 17, 19, 27) og den gjennomsnittlige overlevelsestid mellom 820-827 dager (9, 18). En studie hadde rapportert en gjennomsnittlig overlevelsestid på 949 dager (16), mens en annen studie hadde en overlevelsesrate på kun 274 dager (18). Metoden har også blitt anvendt for behandling av strikturer og iatrogen ligering (28, 29). De fleste katter viser umiddelbar postoperativ klinisk og klinisk-patologisk forbedring. Hydronefrose og hydroureter normaliseres raskt etter dekomprimering, og graden av azotemi er observert til å ha gått ned fra et gjennomsnitt for kreatininkonsentrasjonene på 734 $\mu\text{mol/L}$ til 215 $\mu\text{mol/L}$ (16). Persisterende azotemi er likevel et vanlig problem selv etter vellykket intervensjon. Majoriteten av kattene befinner seg innenfor IRIS stadium 1-2 (8). Det er også registrert en assosiasjon mellom høye kreatininkonsentrasjoner ved presentasjon og overlevelsestid. Ved kreatininkonsentrasjoner $>440 \mu\text{mol/L}$ var den gjennomsnittlige overlevelsestid på 530 dager, mens kreatininkonsentrasjoner $<440 \mu\text{mol/L}$ hadde en gjennomsnittlig overlevelsestid på 949 dager (16). Denne assosiasjonen er også observert i andre studier (16, 17). Det er også funnet en sterk korrelasjon mellom alder, hematokritt ved ankomst og overlevelsestid (18).

Konklusjon

SUB™-metoden er ressurskrevende, kirurgisk og økonomisk. De fleste komplikasjonene er overkommelige, og metoden viser en god langtids overlevelsesrate. Prognosen avhenger av kronisitet og grad av obstruksjonen, nyrefunksjon og serumkreatininkonsentrasjonen ved presentasjon, samt vellykket kirurgisk gjennomføring. I tillegg er tidsaspektet kritisk for bevaring av nyrefunksjonen. Ureterale obstruksjoner må håndteres som en akutt situasjon (3, 8). Det er viktig å informere eier om at SUB™-metoden er en siste utvei for behandling av ureterale obstruksjoner og at det kreves jevnlig oppfølging hvor re-operasjon og utvikling av persisterende urinveisinfeksjoner kan forekomme.

Forfatteren av denne artikkelen er ikke kjent med andre katter i Norge med bilateral SUB™. Katten har nå levd i 2 år med den første (venstre) SUB™ og 1,5 år med høyre SUB™. Langtidskomplikasjonen har vært bakterielle cystitter. Katten har en kronisk enterokokk cystitt som mesteparten av tiden har vært subklinisk, men har respondert på behandling ved kliniske tegn på UVI. Katten lever fortsatt og vurderes å ha god livskvalitet.

Sammendrag

Denne artikkelen beskriver behandlingen av to ureterale obstruksjoner med SUB™-metoden på en katt som fikk først en obstruksjon i venstre ureter og deretter i høyre ureter med 6 måneders mellomrom. SUB™-metoden er relativ ny, men har blitt brukt mye i utlandet for behandling av ureterale obstruksjoner på katt med gode resultater. Dette er etter det forfatteren vet det første rapporterte tilfelle av anvendelse av SUB™ på katt i Norge. Katten lever etter 2 år med bilateral SUB™ og stabile nyreverdi klassifisert i IRIS Stadium 2. Langtidskomplikasjonen har vært residiverende bakterielle urinveisinfeksjoner, hvor lengste periode uten bakteriell cystitt var 6 måneder.

Summary

This article describes the use of a subcutaneous bypass device for treatment of ureteral obstructions in a cat with initially an obstruction in the left kidney and hence, in the right kidney 6 months later. The SUB™-device was designed in 2009 for veterinary patients and has been used frequently abroad for treatment of ureteral obstructions in cats with good results. However, this is the first reported feline case with a SUB™-device in Norway. The cat is still alive two years after the first SUB™-device was with a bilateral SUB™ and stable kidney values classified at IRIS stage II. The long-term complications consisted of bacterial urinary tract infections, where the longest period without bacterial cystitis was 6 months.

Referanser

- Berent A, Weisse C. The SUB™ 2.0. A subcutaneous ureteral bypass system. A surgical guide. Skokie, Illinois: Norfolk Vet Products, 2009. https://norfolkvet-products.com/PDF/SUB/SUB2_Surgical_Guide_2018-03-email.pdf
- Berent A. Ureteral obstructions in dogs and cats. *Vet Focus* 2013;23(3):17-25.
- Lulich JP, Berent AC, Adams LG, Westropp JL, Bartges JW, Osborne CA. ACVIM small animal consensus recommendations on the treatment and prevention of uroliths in dogs and cats. *J Vet Intern Med* 2016;30:1564-74.
- Adams LG. Nephroliths and ureteroliths: a new stone age. *N Z Vet J* 2013;61:212-6.
- Osborne CA, Lulich JP, Kruger JM, Ulrich LK, Koehler LA. Analysis of 451,891 canine uroliths, feline uroliths, and feline urethral plugs from 1981 to 2007: perspectives from the Minnesota Urolith Center. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2009;39:183-97.
- Lekcharoensuk C, Osborne CA, Lulich JP, Albasan H, Ulrich LK, Koehler LA et al. Trends in the frequency of calcium oxalate uroliths in the upper urinary tract of cats. *J Am Anim Hosp Assoc* 2005;41:39-46.
- Clarke DL. Feline ureteral obstructions. Part 1: Medical management. *J Small Anim Pract* 2018;59:324-33.
- Berent AC. Ureteral obstructions in dogs and cats: a review of traditional and new interventional diagnostic and therapeutic options. *J Vet Emerg Crit Care* 2011;21:86-103.
- Berent AC, Weisse CW, Todd K, Bagley DH. Technical and clinical outcomes of ureteral stenting in cats with benign ureteral obstruction: 69 cases (2006-2010). *J Am Vet Med Assoc* 2014;244:559-76.
- Griffin S. Feline abdominal ultrasonography. What's normal? What's abnormal? Renal pelvis, ureters and urinary bladder. *J Feline Med Surg* 2020;22:847-65.
- Achar E, Achar RAN, Paiva TB, Campos AH, Schor N. Amitriptyline eliminates calculi through urinary tract smooth muscle relaxation. *Kidney Int* 2003;64:1356-64.
- Kyles AE, Hardie EM, Wooden BG, Adin CA, Stone EA, Gregory CR et al. Management and outcome of cats with ureteral calculi: 153 cases (1984-2002). *J Am Vet Med Assoc* 2005; 226:937-44.
- Clarke DL. Feline ureteral obstructions. Part 2: Surgical management. *J Small Anim Pract* 2018;59:385-97.
- Culp WTN, Palm CA, Hsueh C, Mayhew PD, Hunt GB, Johnson EG et al. Outcome in cats with benign ureteral obstructions treated by means of ureteral stenting versus ureterotomy. *J Am Vet Med Assoc* 2016;249:1292-1300.
- Berent AC, Weisse CW, Todd KL, Bagley DH. Use of locking-loop pigtail nephrostomy catheters in dogs and cats: 20 cases (2004-2009). *J Am Vet Med Assoc* 2012;241:348-57.
- Kulendra NJ, Borgeat K, Syme H, Dirrig H, Halfacree Z. Survival and complications in cats treated with subcutaneous ureteral bypass. *J Small Anim Pract* 2021;62:4-11.
- Berent AC, Weisse CW, Bagley DH, Lamb K. Use of a subcutaneous ureteral bypass device for treatment of benign ureteral obstruction in cats: 174 ureters in 134 cats (2009-2015). *J Am Vet Med Assoc* 2018;253:1309-27.
- Vrijzen E, Devriendt N, Mortier F, Stock E, van Goethem B, de Rooster H. Complications and survival after subcutaneous ureteral bypass device placement in 24 cats: a retrospective study (2016-2019). *J Feline Med Surg* 2021;23:759-69.
- Livet V, Pillard P, Goy-Thollot I, Maleca D, Cabon Q, Remy D et al. Placement of subcutaneous ureteral bypasses without fluoroscopic guidance in cats with ureteral obstruction: 19 cases (2014-2016). *J Feline Med Surg* 2017;19:1030-9.
- Berent A, Weisse C. SUB 3.0. A subcutaneous ureteral bypass system. A surgical guide. The new and improved therapeutic option for dogs and cats to bypass ureteral obstructions. 2020. https://norfolkvetproducts.com/wp-content/uploads/2020/10/SUB3_Surgical_Guide_2020-09-email.pdf
- Chik C, Berent AC, Weisse CW, Ryder M. Therapeutic use of tetrasodium ethylenediaminetetraacetic acid solution for treatment of subcutaneous ureteral bypass device mineralization in cats. *J Vet Intern Med* 2019;33:2124-32.
- Balsa IM, Culp WTN, Palm CA, Hopper K, Hardy BT, Ben-Aderet DG et al. Factors associated with postobstructive diuresis following decompressive surgery with placement of ureteral stents of subcutaneous ureteral bypass systems for treatment of ureteral obstruction in cats: 37 cases (2010-2014). *J Am Vet Med Assoc* 2019;254:944-52.
- Kopeckny L, Palm CA, Drobatz KJ, Balsa IM, Culp WTN. Risk factors for positive urine cultures in cats with subcutaneous ureteral bypass and ureteral stents (2010-2016). *J Vet Intern Med* 2019;33:178-83.
- Pennington CE, Halfacree Z, Colville-Hyde C, Geddes RF. Factors associated with positive urine cultures in cats with subcutaneous ureteral bypass system implantation. *J Feline Med Surg* 2021;23:331-6.
- Mayer-Roenne B, Goldstein RE, Erb HN. Urinary tract infections in cats with hyperthyroidism, diabetes mellitus and chronic kidney disease. *J Feline Med Surg* 2007; 9:124-32.
- Bailiff N, Westropp J, Sykes J, Nelson R, Kass P. Comparison of urinary tract infections in cats presenting with lower urinary tract signs and cats with chronic kidney disease, hyperthyroidism, and diabetes mellitus. *J Vet Intern Med* 2007;21:649.
- Horowitz C, Berent A, Weisse C, Langston C, Bagley D. Predictors of outcome for cats with ureteral obstructions after interventional management using ureteral stents or a subcutaneous ureteral bypass device. *J Feline Med Surg* 2013;15:1052-62.
- Sapora JA, Hardie RJ, Evans N. Use of a subcutaneous ureteral bypass device for treatment of bilateral proximal ureteral injury in a 9-month-old cat. *J Feline Med Surg Open Rep* 2019;5:doi:10.1177/2055116919831856.
- Johnson C, Culp WTN, Palm CA, Zacuto AC. Subcutaneous ureteral bypass device for treatment of iatrogenic ureteral ligation in a kitten. *J Am Vet Med Assoc* 2015;247:924-31.



Nytt fra Helsetjenestene

Redigert av Vibeke Tømmerberg



Kontrollprogrammet avsluttes

Da er det bestemt at kontrollprogrammet avsluttes ved utgangen av 2022. Dette innebærer at kostnaden for analyse av prøver (BRSV/BCoV) vil tilfalle produsent fra og med 1.1.2023. Vi anbefaler fortsatt alle produsenter som kjøper/selger livdyr å ha en gyldig status ettersom det er nyttig kunnskap ift. smittevern i egen besetning og reduserer risikoen for å få smittsomme sykdommer inn i driftsbygninger gjennom livdyrhandel.

Et av hovedformålene med kontrollprogrammet har vært å skape bevissthet og forståelse rundt smittevern. Storfenæringen har ligget langt bak fjørfe og svinenæringen både når det gjelder kunnskap, men også «forpliktelsen» i det daglige til å utøve god smittebeskyttelse i egen drift. Selv om det er gjort store fremskritt siden kontrollprogrammets oppstart så er vi ikke i mål, spesielt i enkelte produksjonsformer og en del

eldre driftsbygninger. Det presiseres at programmet var et verktøy for å iverksette fokus og bevissthet rundt smittevern, og at dette videreføres gjennom andre programmer og fortsatt fokus på andre smittsomme sykdommer.

Et eksempel er dyrevelferdsprogrammets (DVP) regelmessige gjennomgang av smittevern i «alle» landets driftsbygninger. Dette vil øke bevissthetsen hos mange produsenter, heve kunnskapsnivået og forbedre smittevernet i mange besetninger.

Viktigheten av en god smittevernskultur vil kun forsterkes i fremtiden. Vi har dessverre bakterier og virus i våre naboland som kan få store konsekvenser for storfenæringen i Norge om de kommer over landegrensene, eksempelvis bakterien *Mycoplasma bovis* som blant annet gir alvorlige mastitter og leddbetennelser. Å etablere gode smittevernsrutiner

er en investering i fremtiden, og vil gjøre produsentene bedre rustet til å forhindre å få morgendagens «fiender» inn fjøsdøra.

Beredskapstelefonen

Vi har tilegnet oss masse forståelse for smittevern gjennom pandemien både som samfunn, men også på individuelt nivå. Smittebekjempelse er en dugnad hvor vi er avhengig av tillit og oppslutning. Vi klarer aldri å sikre oss 100 %, men vi kan redusere risiko betydelig gjennom kunnskap og handling. Human coronavirus har mange fellestrekk med BCoV og BRSV. De er høyst dynamiske ved at de smitter lett og fort, immunitet er kortvarig, sykdomsforløpet varierer stort og symptomløse smittebærere bidrar til virusets sirkulasjon. På tross av dette har vi sett en veldig positiv utvikling på innringte tilfeller til

Meldte tilfeller med mistanke om smittsom luftveisinfeksjon og/eller diaré til TINE beredskapstelefon

År/ måned	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	Totalt i året	Estimater
														Forventet andel av reelle tilfeller, i %
2016	11	22	18	14	5	2	2	3	6	4	23	38	148	10
2017	29	25	30	17	7	4	3	4	5	25	73	156	378	30
2018	218	94	50	37	20	18	4	3	1	20	42	74	581	65
2019	78	37	33	15	22	20	19	3	5	9	28	33	302	75
2020	34	38	42	33	29	9	2	4	1	11	22	42	267	80
2021	32	15	17	17	11	5	2	6	2	5	13	29	154	85
2022	27	26	25	24	19	6	2	2	5				136	85
									Tot. Varslet 2016-21				1966	

TINEs beredskapstelefon. Innmelding og varsling av kliniske mistanker til beredskapstelefonen er et svært viktig tiltak for å hindre smittespredning av BRSV og BCoV. Som tabellen under viser er forekomsten av slike tilfeller kraftig redusert siden vinteren 2017/2018. Dette er nok et resultat av mange faktorer som; bedre smittevern i mange besetninger, større forståelse for hvordan jobbe smitteforebyggende, en indre «selvjustis» ved livdyrsalg, oppslutning til beredskapstelefonen og det økte fokuset på disse virussykdommene gjennom kontrollprogrammet. Oppgangen de første årene er antatt å delvis skyldes bevisstgjøring og økt tilbøyelighet til å melde fra om kliniske mistanker.

Beredskapstelefonen er og vil fortsatt være et av våre viktigste smittebekjempende verktøy, og vi anbefaler på det sterkeste å melde fra ved mistanke om smittsom sykdom.

Veien videre

At kontrollprogrammet avsluttes nå betyr ikke at programmets formål er mindre relevant, eller at jobben med

smittebekjempelse forsvinner. Derimot vil fokuset endre seg til smittevern på et mer helhetlig nivå, men også en mer målrettet innsats mot smittsomme klauvsykdommer. Vi ser dessverre en økning i antall besetninger med påviste smittsomme klauvlidelser, og for mange er dette en mer prekær «kamp» på nåværende tidspunkt.

Opprinnelig var programmet tenkt å kun strekke seg frem til 2020, men man så på daværende tidspunkt at det var hensiktsmessig å videreføre innsatsen da det ikke var etablert «andre tiltak» som videreførte målsettingen om å forbedre smittevernskulturen i storfe næringen.

Nå ser vi at vi kan videreføre bevissthet rundt smittevern gjennom DVP, bransjeretningslinje for livdyrhandel, bekjempelse av andre smittsomme sykdommer som digital dermatitt og TINEs beredskapstelefon.

Innsatsen og ressursene som har vært lagt ned i kontrollprogrammet har vært viktige og hensiktsmessige. Næringen som helhet har en helt annen smittevernskultur nå enn tidligere. Kontrollprogrammet har også bidratt til å forebygge spredningen

av andre smittsomme sykdommer, eksempelvis DD og ringorm. Og dermed har det vært en viktig bidragsyter til at ringorm ikke har fått utviklet seg mer i Rogaland i form av at mange produsenter allerede hadde gode smittevernrutiner og smittebeskyttelse. Dette har spart næringen for store økonomiske tap gjennom å forebygge smittespredning og produksjonstap.

Og nettopp derfor har kontrollprogrammet vært så viktig, og økonomisk «god butikk» for storfe næringen som helhet.

Selv om kontrollprogrammet avsluttes, vil det fortsatt være mulig å foreta prøvetaking og ha en gyldig status i forhold til BRSV og BCoV. Dette er noe vi anbefaler, og spesielt til produsenter som kjøper/selger livdyr. Endringen betyr kun at analysekostnaden tilfaller produsent.

Lykke til og god helse!

Lars Erik Hegggen

Kontrollprogrammet for BRSV og BCoV

Nytt om DVP storfe

Veileder til DVP-besøket for storfe er nå revidert, oppdatert og lagt ut på animalia.no: <https://www.animalia.no/no/Dyr/storfe/dyrevelferdsprogram-for-storfe/>

Vi har også samlet en del hyppig

spurte spørsmål fra veterinær og etter beste evne og en del utredning forsøkt å gi så konkrete svar som mulig. Dette håper vi blant annet vil hjelpe dere som veterinærer å vurdere forholdene mest mulig likt, men fortsatt med

hensiktsmessig bruk av skjønn: <https://www.animalia.no/no/Dyr/storfe/dyrevelferdsprogram-for-storfe/sporsmal-og-svar-for-veterinarer---dvp-storfe/>



Kurs for DVP-veterinærer

Det er utviklet et obligatorisk kurs for veterinærer som gjennomfører DVP-besøk. Kurset har tre moduler. Modul 1 er en innføring i de ulike dyrevelferdsprogrammene og veterinærens rolle, mens modul 2 handler om veiledningsmetodikk og kommunikasjon. Disse to modulene er lansert. Tredje og siste modul omhandler de aktuelle dyreartene som har DVP (per nå fjørfe, svin og storfe), og går nærmere inn på atferd

og behov hos disse. Modulen lanseres i løpet av året.

Det vil være krav om at alle veterinærer som gjennomfører DVP-besøk skal ha fullført kurset **innen 1. mars 2023**. Vi gjør oppmerksom på at dette er noe senere enn tidligere kommunisert, da det har vært forsinkelse i produksjonen av kurset.

Kurset finner dere via denne lenken: <https://kurs.animalia.no/products/dyrevelferdsprogrammer-og-veterinaerens-rolle>



Spalten «Hva er diagnosen?» har lange tradisjoner i Norsk veterinærtidsskrift. Den første tiden var det kasus med interessante røntgen-diagnoser som ble presentert i forbindelse med at det ble flere klinikker som tilbød røntgenundersøkelser. Etter hvert ble også andre diagnostiske modaliteter introdusert i spalten som utvidet diagnosespekteret. Dette kunne være diagnoser som kunne stilles basert på anamnesticke og kliniske opplysninger i tillegg til eksempelvis EKG-utskrifter, ulike numeriske og grafiske laboratoriesvar og mikroskopiske bilder av celler med patologiske forandringer i blod eller vev.

Spalten har kun ett krav, det må være noe mer enn ren tekst i form av en kortfattet anamnese, klinisk undersøkelse og beskrivelse og presentasjon av relevante (diagnostiske) funn.

Denne spalten har vært fraværende i Norsk veterinærtidsskrift en stund. Nå er det klare signaler om at den bør vekkes til live. Spalten er for deg som har lyst til å informere om en interessant diagnose, men der utarbeidelse av en kasuistikk i artikkelform av ulike grunner blir for omfattende. Diagnosen trenger ikke være veldig uvanlig, en uvanlig «variant» av en vanlig diagnose er også svært aktuell. En kortfattet diskusjon og angivelse av referanser i avsnittet «Her er diagnosen!» er ikke et krav, men kan gjerne inkluderes der det vurderes som naturlig.

Norsk veterinærtidsskrift håper med dette å kunne presentere mange interessante diagnoser fremover!



HVA ER DIAGNOSEN?

Svar side 508

Forfattere: Øyvind Stigen, førsteamanuensis og Francisca Corral, universitetslektor.
NMBU Veterinærhøgskolen

En katt med akutt bakbeinshalthet

Signalement og anamnese

En 6 år gammel huskatt, kastret hann, ble akutt halt på høyre bakbein under en kort tur ute på egenhånd.

Klinisk undersøkelse

Eier tok katten umiddelbart til en lokal smådyrklinikk der det ikke ble gjort signifikante funn ved den generelle kroppsundersøkelsen. Katten var imidlertid 5 grader halt på høyre bakbein og ved hasen var det tydelige tegn til smerte, hevelse og unormal bevegelse. Katten ble smertebehandlet med meloksikam (0,2mg/kg SC) og buprenorfin (18ug/kg IM), og henvist videre til NMBU Veterinærhøgskolen.

Røntgenundersøkelse

Det ble tatt røntgenbilder av den høyre hasen i to plan (Figur 1, 2). Vurder anamnesticke, kliniske og røntgenologiske funn, still en diagnose og foreslå behandling.



Figur 1: Høyre has, sideprojeksjon.



Figur 2: Høyre has, kraniokaudal projeksjon.

Se side 508 for endelig diagnose og behandling.

GLEPTOFERRON + TOLTRAZURIL

FORCERIS™

➤ *En behandling for en frisk start*



Tenk hvis bonden din kunne ...

- behandle alle griser med samme dosering!
(1,5 ml til 0,9-3 kg gris)
- Unngå behandling i helgene
(behandlingsvindu: 24-96 timer etter fødsel)
- Forebygge kliniske symptomer på anemi og koksidiøse **OG** redusere oocysteutskillelse

...Med én enkelt dosering!



NO/SWI/2211/L0033

Forceris, 30 mg/ml toltrazuril + 133 mg/ml gleptoferron injeksjonsvæske, suspensjon til spedgriser. **Innehaver av markedsføringstillatelse:** Ceva Santé Animale, 10 av. De La Ballastiére, 33500 Libourne, Frankrike. **Dyreslag:** Svin (spedgris 24 til 96 timer etter fødsel). **Terapeutiske indikasjoner:** Til forebygging av jernmangelanemi og kliniske symptomer på koksidiøse (diaré), samt reduksjon av oocyst-utskillelse hos spedgris. **Kontraindikasjoner:** Bør ikke brukes på spedgris ved mistanke om E-vitamin- og/eller selen-mangel. **Bivirkninger:** Det er meget sjeldent rapportert dødsfall hos spedgriser etter parenteral injeksjon med jern. Overfølsomhetsreaksjoner kan forekomme. **Dosering og administrasjon:** Intramuskulær bruk. Ristes grun-dig (i 20 sekunder) før bruk. Anbefalt dose er 45 mg toltrazuril og 200 mg jern pr. spedgris, dvs. 1,5 ml Forceris suspensjon pr. spedgris gitt som en enkelt intramuskulær injeksjon bak øret 24 til 96 timer etter fødsel. **Anbefaling:** produktet er anbefalt til spedgriser som veier mellom 0,9 og 3 kg. **Tilbakeholdelsestid:** Slakting: 70 dager. **Spesielle oppbevaringsforhold:** Ingen. **Pakningsstørrelse:** Ampuller á 100 ml og ampuller á 250 ml. **Udl.:** BP
Teksten er forkortet. Fullstendig produktresymé kan vederlagsfritt rekvireres fra fra Ceva Animal Health eller downloades fra www.ceva.dk

Foto: Privat



Michaela Falk

E-postadresse: michaela.falk@vetinst.no

Organisk selen motvirker stressnivået i grisen

Organisk selen fører til en stabil og høy antioksidant-status hos dagens høyt-ytende griser, viser Michaela Falks doktorgradsarbeid. Det anbefales likevel en kombinasjon av organisk og uorganisk selen.

Michael Falk har undersøkt om den moderne grisens selenbehov har økt, og hvordan uorganisk selen og organisk selen kan motvirke grisens stressnivå.

– Dagens moderne, høyt-ytende griser vokser raskt. Spesielt muskelvevet deres vokser hurtig, samtidig som de trenger mindre fôr per kilogram tilvekst. I tillegg produserer purkene større kull og mer melk til spedgrisene. Dette bidrar til bedre økonomi for bonden, men øker også oksidativt stress i grisens kropp på grunn av økt celleaktivitet, sier hun.

Konsentratet i kolostrum og melk

Falk har sammenlignet den tidligere mest brukte uorganiske selenkilden i grisefôr, selenitt, med den moderne, organiske selenkilden selenometionin (SeMet). Purkene spiste betraktelig mer hvis fôret ble tilsatt SeMet.

– Konsentrasjonen av total selen og selenoprotein P, som er det viktigste selenmolekylet for overførsel av selen til avkom, var signifikant høyere i

kolostrum fra purkene som fikk SeMet sammenlignet med dem som fikk selenitt. Selenkonsentrasjonen var høyere i melk fra purker som hadde fått SeMet i fôret, sier Falk.

Er spedgrisens metabolisme klar for organisk selen?

Undersøkelse av blod- og vevsprøver viste at metabolismen hos nyfødte griser ikke er moden nok til å håndtere organisk selen i høy nok grad for et optimalt antioksidant-forsvar i blodplasma. Likevel tydet resultatene på at avkom fra SeMet-fôrete purker hadde et bedre antioksidativt forsvar ved fødsel sammenlignet med de fra purker som fikk selenitt. Og selenkonsentrasjonen var høyere i vev fra avkom fra purker fôret med SeMet.

Selen i slaktegrisens fôr

To ganger fire grupper med slaktegris fikk fôr uten selentilsetning eller med 0.3 mg Se/ kg fôr fra selenitt, selenisert gjær eller ren SeMet.

I blodprøver hos grisene som fikk fôr tilsatt selenitt, tatt ut rett før LPS-injeksjon, så forskerne tydelig oppregulering av selenoproteiner og av et ikke-selen-avhengig protein med antioksidant-virkning.

– I muskelbiopsiene fra slaktegrisene ble det vist at ekspresjon av noen selenogener er avhengig av selentilførsel, men uavhengig av selenkilden, mens noen ikke-selenavhengige gener ble influert av selenkilden som ble fôret, forklarer Falk.

Kombinasjon av uorganisk og organisk selen

Falk mener resultatene fra arbeidet vil være av betydning for fôrindustrien.

– Studien viser at organisk selen støtter en stabil og høyere antioksidant-status hos dagens høyt-ytende griser siden den overføres i en høyere grad til spedgrisene allerede i mors liv, men også via kolostrum, melk og fôr.

Likevel anbefaler Falk en kombinasjon av organisk og uorganisk selen i fôret.

– For å utnytte fordelene med begge selenkildene innenfor den maksimale tillatte Se-tilsetningen i fôr på best mulig måte, anbefaler vi å kombinere begge kildene i fôret. Dette er også av hensyn til grisens metabolisme og biotilgjengeligheten av selenkildene, sier Falk.

Michaela Falk forsvarte sin avhandling "Selenium requirement in Norwegian high-yielding pigs" torsdag 28. april ved NMBU Veterinærhøgskolen, Institutt for produksjonsdyrmedisin.

Hovedveileder: Marianne Oropeza-Moe
Medveiledere: Tore Guel Framstad, Aksel Bernhoft og Brit Salbu

Arbeidet er utført ved NMBU og Veterinærinstituttet.

Foto: Morten Knudsen



Reina Jochems

E-postadresse: reina.jochems@norsvin.no

In vitro embryoproduksjon hos norske svin

Reina Jochems har i sitt doktorgrads-arbeid arbeidet med *in vitro* embryoproduksjon hos griserasene duroc og landsvin. Arbeidet viste at embryoutviklingen var ulik hos de to rasene og at eggceller fra duroc har best utviklingsevne.

Bruk av embryoteknologi er av interesse for Norsvins avlsarbeid på gris for å øke genetisk framgang, og for å distribuere genetikk fra verdifulle dyr over hele verden.

– Produksjon og transport av embryo fører til mindre transport av levende dyr og redusert risiko for overføring av smittsom sykdom. Å skylle ut embryoer etter inseminering på levende purker er en utfordring på grunn av dyrenes anatomi, noe som gjør embryoproduksjon i laboratoriet (*in vitro*) svært relevant, sier doktorgradsstipendiat Reina Jochems.

Griseraser med ulike reproduksjonsevner

I Norge finnes det avlsprogram for to raser med ulike reproduksjonsegenskaper. Den norske duroc-rasen får i gjennomsnitt 9,7 fødte grisunger per kull, sammenlignet med 14,3 hos norsk landsvin.

– Raseforskjellen i antall fødte grisunger kan skyldes forhold knyttet til eggstokkene, noe som også vil kunne påvirke embryoproduksjonen *in vitro*, forklarer Jochems.

Målet med avhandlingen hennes var å etablere fungerende metoder for *in vitro* embryoproduksjon hos gris, samt metoder for å farge eggceller og embryoer for å skaffe kunnskap om *in vitro* modning, befruktning og embryokultur hos duroc og landsvin.

Hun har etablert metoder for å befrukte eggceller fra gris *in vitro* og føre dem fram til et stadium kalt blastocyststadiet, slik at de kan overføres til en mottakerpurke for videre utvikling.

Duroc-cellene har bedre utviklingsevne

Eggstokker ble hentet fra slakteriet for å samle eggceller som så ble modnet og befruktet i laboratoriet.

Eggstokkene hos landsvin hadde signifikant flere eggblærer sammenlignet med duroc, og dermed flere eggceller tilgjengelige for *in vitro* embryoproduksjon. Etter befruktningen starter en celledeling, og etter 6-7 dager nås blastocyststadiet. Jochems påviste forskjeller i embryoutviklingen mellom rasene.

– Vi fant at det var høyere grad av celledeling for duroc, og det høyeste blastocystutbyttet ble oppnådd for eggceller fra duroc befruktet med sæd fra landsvin. Resultatene tyder på at eggceller fra duroc har en bedre utviklingsevne, sier Jochems.

Trengs mer forskning

Hun forklarer at arbeidet har direkte praktisk betydning for Norsvin, men at det fortsatt trengs mer forskning.

– Den kompetansen som er opparbeidet gjennom dette arbeidet, kan brukes videre i oppfølgingsstudier knyttet til embryoproduksjon, embryokvalitet og embryofrysing. Dessuten er kunnskapen viktig for videre arbeid med embryooverføring hos purke. Men det trengs videre forskning for å finne de beste metodene tilpasset til hver rase, og for å finne ut hvordan forskjeller mellom rasene er relatert til eggcellenes utviklingsevne og videre embryokvalitet.

Reina Jochems forsvarte sin avhandling "*In vitro* embryo production in Norwegian Duroc and Landrace pigs» fredag 17. juni ved NMBU Veterinærhøgskolen, Institutt for produksjonsdyrmedisin.

Hovedveileder: Anette Kristine Krogenæs

Medveiledere: Irma Caroline Oskam, Eli Grindflek, Ann Helen Gaustad, Louisa Zak og Frøydis Deinboll Myromslien.

Arbeidet er utført ved NMBU og Institutt for bioteknologi ved Høgskolen i Innlandet, Hamar.



HER ER DIAGNOSEN

Forfattere: Øyvind Stigen, førsteamanuensis og Francisca Corral, universitetslektor.
NMBU Veterinærhøgskolen

En katt med akutt bakbeinshalthet

Talocalcaneal og talocentral luksasjon i høyre has.

Røntgenologiske funn

Røntgenbilder (Figur 3, 4) viser at talus (hvite piler) har normal leddkontakt mot tibia, men ikke mot calcaneus (sorte sirkler) og heller ikke mot os tarsi centrale (sort stjerne). Noen små beinfragmenter (Figur 3 hvit hake) er resultat av chipfrakturer oppstått i forbindelse med luksasjonen.

Behandling

Hos katt er leddet mellom talus og tibia/fibula (Articulatio tarsocruralis) et svært bevegelig hengsleledd mens leddet mellom talus og calcaneus (Articulatio talocalcanea) og mellom talus og os tarsi centrale (Articulatio talocentralis) er stramme glideledd.

Da dette kasuset ble vurdert til å ha et intakt tarsocrural-ledd, vil den beste behandlingen være først å reponere luksasjonene og deretter stabilisere talus mot calcaneus og/eller os tarsi centrale. Katten ble operert og talus stabilisert mot calcaneus ved hjelp av en kortikal-skrue og mot os tarsi centrale ved hjelp av en K-wire.

Talocalcaneal luksasjon er en uvanlig skade hos katt og hund og oppstår oftest i kombinasjon med en talocentral luksasjon (1, 2). En artikkel fra 2021 (3) beskriver fire



Figur 3: Høyre has, sideprojeksjon.
Se tegnforklaring i teksten.

katter hvor talus ble stabilisert mot os tarsi centrale ved hjelp av en 2-hulls 1.0 mm kompresjonsplate i nøytral posisjon og med utmerkede resultater.

Kontroll etter 6 uker

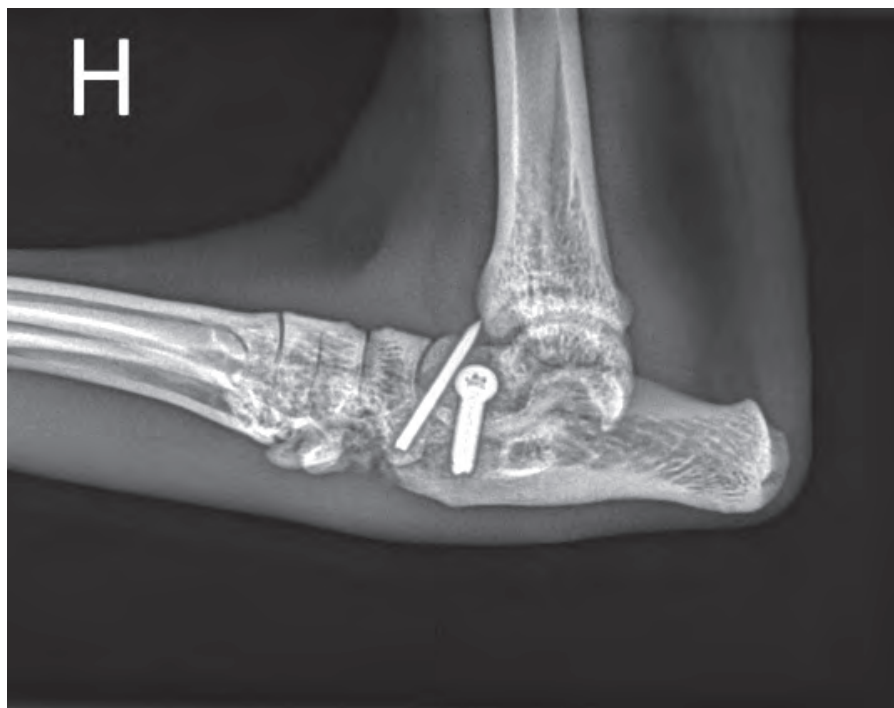
Ved kontroll 6 uker senere tok katten god støtte på foten og røntgenbilder (Figur 5, 6) viste ingen komplikasjoner ut over en moderat, homogen bløtvevshevelse i området ved høyre has.



Figur 4: Høyre has, kraniokaudal projeksjon.
Se tegnforklaring i teksten.

Etterskrift

Vi takker kollega Kjersti Rokk Fleisje ved Drøbak Smådyrklipp for henvisning av denne pasienten.



Figur 5: Høyre has, side-prosjeksjon. 6 uker etter operasjon.



Figur 6: Høyre has, kraniokaudal projeksjon. 6 uker etter operasjon.

Referanser

1. Macias C, McKee WM, May C. Talocalcaneal luxation with plantar displacement of the head of the talus in a dog and a cat. Vet Rec 2000;147:743-45.
2. Kulendra E, Arthurs G. Management and treatment of feline tarsal injuries. In Pract 2014;36:119-32.
3. Smith M, Macdonald N. Stabilization of talocalcaneal luxation with a dorsal 1.0 mm compression plate in four cats. VCOT Open 2021;4:e72-e78. DOI: 10.1055/s-0041-1732302

FDR ES Til Veterinær bruk

**Bildebehandling
uten kompromiss**

md_ffnr@fujifilm.com | 08-525 237 00 | www.fujifilm.com/no
FUJIFILM Nordic AB Hantverkargatan 25 SE-112 21 Stockholm



FUJIFILM
Value from Innovation





VETERINÆRJOBBER –
DE FINNER DU PÅ VETNETT.NO

Sileo «Orion»

Hypnotikum og sedativum. Reseptgruppe C. ATCVet-nr.: QN05C M18. **MUNNGEL 0,1 mg/ml til hund: 1 ml inneh.:** Deksmetomidinhydroklorid 0,1 mg, hjelpestoffer. Fargestoff: Brilliantblått (E 133), tartrazin (E 102). **Egenskaper:** Klassifisering: Potent og selektiv α_2 -adrenoseptoragonist. **Virkningsmekanisme:** Hemmer utskillelsen av noradrenalin fra noradrenerge nevroner, blokkerer refleksene som utløser frykt og motvirker opphisselse. Også serotoninerg nevrotransmisjon reduseres og gir effektiv lindring av akutt lydrelatert engstelse og redsel hos hund. **Absorpsjon:** Biotilgjengelighet ca. 28% fra munnslimhinnen, T_{max} ca. 0,6 timer. **Proteinbinding:** 93%. **Fordeling:** Vd 0,9 liter/kg. **Halveringstid:** 0,5–3 timer. **Metabolisme:** >98% metaboliseres, hovedsakelig i lever. **Utskillelse:** Hovedsakelig via urin, noe i feces.

Indikasjoner: Lindring av akutt engstelse og redsel hos hund utløst av uvant lyd. **Kontraindikasjoner:** Tydelig sedasjon etter tidligere behandling. Alvorlig hjerte/karsykdom eller annen alvorlig systemisk sykdom gradert som ASA III–IV. Overfølsomhet for innholdsstoffene. **Bivirkninger:** Forbigående blekhet på applikasjonsstedet er vanlig. Sedasjon, oppkast og urininkontinens er vanlig. Engstelse, periorbitalt ødem, døsighet og tegn på gastroenteritt er mindre vanlig. **Forsiktighetsregler:** Bruk til valper <16 uker og hunder >17 år er ikke undersøkt. Personer som håndterer preparatet bør unngå kontakt med hud, øyne og slimhinner. Bruk engangshansker ved håndtering av preparatet. Gravide bør unngå kontakt med preparatet. **Interaksjoner:** Samtidig bruk av preparater med depressiv virkning på CNS kan forsterke virkningene av deksmedetomidin, og dosejustering bør foretas. **Drektighet/Laktasjon:** Sikkerheten er ikke klarlagt, bruk under drektighet og diegiving anbefales ikke. **Dosering:** 125 $\mu\text{g}/\text{m}^2$ administreres på munnslimhinnen. Doseringssprøyten er merket med prikker, hvert enkeltvolum å 0,25 ml vises med 1 prikk på sprøytestempelet. Anbefalt dosering skal ikke overskrides. 1. dose gis så fort hunden viser tegn på engstelse eller når lydstimuli starter. Ved behov kan ny dose gis etter 2 timer. Behandlingen kan gjentas inntil 5 ganger. Administrering: Gelen skal administreres av voksen person. Ved større dose enn 6 prikker skal halve dosen gis på ene siden og halve på andre siden av munnhulen. Mat/godbit skal ikke gis første 15. minutter etter administrering. Gelen skal ikke svelges. **Overdose-ring/Forgiftning:** Overdosering kan gi sedasjon, hunden skal i så fall holdes varm. Overdosering kan også føre til en rekke andre α_2 -agonistmedierte effekter, som f.eks. redusert hjerterefreksens og blodtrykk samt enkelte ganger redusert respirasjonsfrekvens. Virkningene kan reverseres med atipamezol 5 mg/ml, doseringsvolumet er 1/16 av volumet gitt av Sileo. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevar sprøyten i ytteremballasjen. Holdbar i 4 uker etter fjerning av sprøyteheten. **Pakninger:** Munngel: 0,1 mg/ml: Til hund: 3 ml (sprøyte).

Sist endret: 28.07.2020.

Basert på SPC godkjent av SLV: 24.04.2020



A CALMER LIFE
WITH LESS FEAR

*Sharing
Knowledge
with You*



Partymonstre?



Sileo®
dexmedetomidin



ADAPTIL® Aptus RELAX

**Sileo® – til lindring av
akutt engstelse og redsel
hos hund utløst av uvant lyd**

Sileo®: Til hund. Aptus® Relax: Til hund og katt. Adaptil®: Til hund.



Adaptil® is
a trademark
owned by



Orion Pharma Animal Health || Postboks 4366 Nydalen || 0402 Oslo || Telefon 40 00 41 90 || www.orionvet.no

Bondekollegæen

Marit Glærum

Utgavesjef og journalist Norsk Landbruk
Foto: Privat

Artikkelen er tidligere trykket i Norsk Landbruk, 9. september 2022

Trond Braseth er veterinær og driver kombinert praksis både for produksjonsdyr og selskaps- og familiedyr. Han deler bekymringen mange nå har for framtida for veterinærstanden i Distrikts-Norge.

– Jeg har vakt, så jeg må ta telefonen hvis den ringer, svarer Trond Braseth når undertegnede ringer og spør om det passer å gjennomføre intervjuet.

Trond jobber som veterinær med klinikk og base på Ørnes i Meløy kommune. I tillegg er han leder for Produksjonsdyrveterinærers forening (PVF), som er en landsomfattende særforening under Den norske veterinærforening, for veterinærer med interesse for produksjonsdyr. På klinikken, Ørnes veterinærkontor, deler han jobben med tre kollegaer. De samme fire veterinærene deler på produksjonsdyrpraksisen og veterinærvakta. Distriktet de dekker strekker seg cirka ti mil i hver retning fra Ørnes.

– Vi har et forholdsvis tungkjørt distrikt, meddeler han.

Mye på farten

Trond er oppvokst i Fauske. Veterinærutdannelsen tok han i Berlin. De siste 32 årene har han jobbet med Ørnes som utgangspunkt, og hatt den nordlige delen av Helgeland som sitt strøk. Arbeidsdagen er mildt sagt variert.

– Det er ofte litt jobbing på klinikken fra morgenen av, og så kjører jeg ut. Da jeg startet, var arbeidsdagen oftere fylt med produksjonsdyr enn hva den er i dag.

Det er en dreining mot mer selskaps- og familiedyr, forteller han.

Som ellers i landet blir det stadig færre bønder. Men brukene på Helgeland blir også større, så dyreantallet er totalt sett ikke veldig mye lavere.

– En del av utfordringen i distriktet har blitt at vi kjører like mye, men vi har langt færre stopp enn tidligere. Vi bruker mye tid på å komme oss ut til produsentene, og transporten med bil, båt og ferje lønner seg dårlig rent økonomisk. Heldigvis finnes det en ordning som subsidierer denne kjøringa, den offentlige skyssrefusjonsordningen. Den er avgjørende for at vi kan holde på som vi gjør, forklarer han.

Skyssrefusjonsordningen er finansiert over landbruksbudsjettet og taksten fremforhandles av bondeorganisasjonene i jordbruksoppkjøret. Veterinærforeningen er ikke part i disse forhandlingene. Ordningen er ment for å jevne ut skysskostnadene til bøndene slik at egenandelen de betaler kan holdes lavere.

– Det er veterinærene som har foretatt reisen, som søker på vegne av foretaket de var på reise for. I dag er det enklere, for nå løser vi det digitalt, men jeg har brukt mye tid på skjemaer, og fått en del kjeft fordi noen tror pengene tilfaller meg, sier han lurt.



TROND BRASETH

Alder: 58

Aktuell fordi: Det er veterinærkrise, og han er leder for Produksjonsdyrveterinærers forening (PVF), en særforening under Den norske veterinærforening



Trond Braseth har mer enn 30 års erfaring som veterinær. Her forbereder han keisersnitt på sau.

Samarbeid

Og det er nettopp slike ordninger som denne, PVF skal bidra til å ivareta.

– Vi skal representere produksjonsdyrveterinærene og deres interesser faglig og politisk, sier han.

Og gjennom sommeren som har gått har blant annet veterinærer, bønder, Veterinærforeningens folk og organiserte i landbrukets faglag ropt ut som særlig en sak: krisen i vaktordningen i Distrikts-Norge.

– Den krisa er høyst reell, og det er en sammensatt problemstilling, forklarer Trond.

– For det første tror jeg ikke de veterinærene som utdannes nå er interesserte i det samme kjøret som vi som begynner å bli godt voksne nå har holdt på med. Det har jeg stor respekt for, og det gjelder nok kanskje på flere områder i samfunnet generelt. I dag er også de fleste mer opptatt av å jobbe i team og føler en større

trygghet når de kan være en del av et faglig miljø. De har erfaring med det i fra utdanningsinstitusjonene, i større grad enn det vi hadde, smiler han.

Onn sirkel

Men arbeidssituasjonen i seg selv forklarer selvfølgelig ikke alt.

– Det skal være mulig for en veterinær å tjene en normal årsinntekt mellom klokka åtte og fire på hverdager. Det er ikke mulig alle steder i dag. Vaktordningen skal ikke med i dette regnestykket. Og for å si det sånn, hvis det ikke er inntektsgrunnlag mellom åtte og fire på dagtid, så er det heller ikke mulig å tjene spesielt godt på å ha vakt. Vakta får du 1750 kroner for å ha, fra klokka fire om ettermiddagen til klokka åtte dagen etter. Uten oppdrag blir det ikke særlig til timelønn, sier han betenkt.

Trond beskriver et scenario fra en

vestlandskommune tidligere i år.

– I en veletablert vaktordning med tre veterinærer blir næringsgrunnlaget for lite. Så slutter den ene. Belastningen blir for høy for de to som er igjen, og nestemann slutter. Den siste sitter igjen, og bestemmer seg for å kjøre gjennom lamminga for å kunne være der for sine kunder. Det ender i sykemelding, sier han.

– Utfordringen er gjerne like stor nært de større byene ettersom tettheten av dyreklinikker er større her. Smådyreierne kjører da gjerne til klinikken i byen med sine dyr. Med bare produksjonsdyrene igjen, og når de blir færre, blir det vanskelig å opprettholde vaktordningen. En av flere onde sirkler, med andre ord, sukker han.

Vaktbikkjer

Som mange av dere vet, er det



Nå du har veterinærvakt, må du behandle børfremfall slik som vist på bildene tatt onsdag kveld 14. september. Bildene viser børfremfall før og etter reponering.

kommunene som har ansvar for at den veterinære vaktordninga er oppe og går. Men det er slett ikke alle kommuner som er sitt ansvar bevisst. Det er ikke en gang alle kommuner som vet at de har ansvaret.

– Her må vi ofte inn med en porsjon voksenopplæring til kommunene. Innimellom kan det nok hende vi veterinærer gjør oss selv noen små bjørnetjenester. Her i kommunene er det for eksempel jeg som gjennom mange år har administrert vakta. Jeg har satt opp vaktlister, sendt til kommunen, de kvitterer og utbetaler slik de skal. Men jeg er opptatt av å påpeke at det er de som har ansvaret, og det må vi fortelle alle kommunene slik at de får opp øynene, påpeker han.

I tillegg til skyssgodtgjørelsen er det tre økonomiske aspekter Trond og PVF er opptatt av.

– Det vi får betalt for å ha vakt, er rett og slett for lite. Vaktgodtgjørelsen må justeres opp. Det er også et administrasjonshonorar som deles mellom den som administrerer vakta,

i vårt tilfelle meg, og kommunen. Det tredje elementet er et stimulerings-tilskudd som må omsøkes hvert år. Størrelsen på stimulerings-tilskuddet varierer fra år til år og fra vaktområde til vaktområde. Noen områder får overhodet ikke noe tilskudd, mens andre næringssvake områder har fått opp til en million. Enkelte kommuner har trodd at dette har vært nok for å holde liv i vaktordningen. Men du lønner ikke tre veterinærer 356 dager i året med en million kroner, sier han.

Tredelt

Tredelt vakt er et minimum. Det er Trond fast bestemt på.

– To kan gå i nødssfall, en er drepen, sier han, som selv er del av en praksis hvor fire veterinærer deler på vaktordningen.

– Jeg har fantastiske kollegaer. Vi har til og med bakvakt for hverandre når vi er på vakt. I det tungkjørte distriktet vi opererer i, er det gull å kunne ringe og spørre bakvakta om vedkommende kan kjøre til nordenden

hvis en selv er i sørenden av området. Svært ofte får man ja, og da stiller man lett opp når man selv er bakvakt, sier han. Noen steder løser man det med at veterinærer som jobber fast på for eksempel en smådyrklinikk til daglig, deltar i vakta.

– Det kan være folk som savner litt produksjonsdyrpraksis som bidrar, og ingenting er bedre enn det. Jeg er opptatt av at vi må være mange nok i samme lokalmiljø slik at det alltid er noen å spørre. Og så kommer vi ikke unna å presisere igjen at det økonomiske må på plass, sier han.

Kollegialt

Veterinærforeningen har også opprettet en fadderordning. Hver nyutdannet veterinær får en fadder de kan kontakte når som helst.

– Mange havner heldigvis sammen med så mange gode kollegaer at de aldri trenger å ringe fadder. Det er det beste, smiler han.

For de fleste veterinærer, som bønder, er veldig glade i jobben sin.



Trond Braseth i ferd med operasjon for å korrigere løpedreining.

Problemstillingene er og ganske like. Lange dager og ei inntjening som ikke alltid samsvarer med tidsbruken. Men også varierte dager med biologiske og kliniske utfordringer som står i kø.

– Jeg trives godt når jeg kommer ut til bøndene. De er som kollegaer. Og ettersom jeg har kjørt her i en mannsalder, kjenner jeg mange veldig godt. Vi samarbeider godt, og på samme måte som bøndene er vi helt avhengige av å gjøre alt til rett tid. Får vi inn melding om ei ku med melkefeber eller børframfall, så slipper vi det vi har i henda, sier han.

Gjør noe

På en vanlig arbeidsdag kjører Trond 20-30 mil. Det meste han har kjørt på et døgn er 85 mil. Båtskyss, ferjer og ventetid på kaia gjør dagene enda lenger. Han tror kanskje færre og færre nyutdannede er tilstrekkelig forberedt på det som venter dem i mange praksisområder.

– Det er store kull som utdannes i dag. Kanskje får de litt lite praksis i studietiden. Og kanskje er de litt mer engstelige for å bomme. For 30 år siden var det ingen som trengte å bekymre seg for å bli hengt ut på sosiale medier hvis man tok feil avgjørelse. I akutte situasjoner er det uansett vi som veterinærer som har de beste forutsetningene for å løse medisinske problemstillinger, påpeker han.

At problemstillingen tas på alvor av de tillitsvalgte, skal praktikerne i alle fall ikke lure på.

– Vi har en årlig samling hvor vi diskuterer relevante problemstillinger. I år avholdes denne samtidig som representantskapsmøtet i november. Samlingen skal brukes til å diskutere hvordan veterinærkrisa skal løses og derigjennom garantere for vaktordningen i framtida, sier han.





INNOVASJONER
SIDEN 2003



VITENSKAPELIG
DOKUMENTERT
EFFEKT



LEDENDE
GALENISKE
FORMULERINGER

DERMATOLOGISK SPOT-ON

- Enkel å applisere
- Godt dokumentert
- Tilpasset hudproblemet
- Basert på naturlige ingredienser



Nytt hos



nextmune



NYTT FRA
**SMÅDYRPRAKTISERENDE
VETERINÆRERS FORENING**

Spesialistjournaler om hundens og kattens sykdommer

En viktig del av utdannelsesløpet for spesialisering i hundens og kattens sykdommer er arbeidet med 20 dyptgående journaler, der kandidaten beskriver diagnostikk, behandling og oppfølging av egne kasus.

Smådyrpraktiserende veterinærers forening ønsker å presentere et utvalg av disse journalene i Norsk veterinærtidsskrift, da de er en viktig kilde til kunnskap om forskjellige tilstander veterinærer i smådyrpraksis møter på.

Journal om bulbusprolaps

Journalen er skrevet av Siv Grosås. Hun er utdannet veterinær ved NMBU Veterinærhøgskolen (2010). I tillegg til å være spesialist i smådyrsykdommer hos hund og katt, er hun autorisert øyelyser, «Nordic Eye scheme examiner» og diplomat i oftalmologi, "Diplomate European College of Veterinary Ophthalmology». Grosås jobber med øyepasienter og øyekirurgi. Her inngår operasjoner av øyelokk, hornhinnekirurgi og grå stær.

Hvorfor begynte du på spesialiseringen?

- Jeg ønsket å utvikle en god grunnplattform på tvers av fagfelt.

Vil du anbefale spesialisering til dine kolleger?

- Ja

Har det vært nyttig for deg i hverdagen i klinisk praksis?

- Ja, jeg opplever spesielt at smådyrspecialiseringen har vært nyttig for å se problemstillinger på tvers av fagfelt og i et helhetlig perspektiv. Dette er viktig for å kunne tilby eier de behandlingsalternativene som finnes og hjelpe pasienter på en best mulig måte.



Bulbusprolaps

Oftalmologi, kirurgi

Komplett versjon av journalen er lagt ut i den digitale utgaven av Norsk veterinærtidsskrift nr. 8, 2022.

JOURNAL

Signalement:

Art: Hund.
Rase: Papillon.
Kjønn: Hann.
Født: 2012.
Alder: 3 år.
Vekt: 5,5 kg.

Anamnese:

Eier fortalte at høyre øye var opphovnet og skadet. Skaden hadde oppstått for ca. 4 timer siden. Hunden hadde da vært inne for å spise sammen med en større hund i familien. Eier mistenkte at denne hadde tråkket på hodet og det høyre øyet til den skadde hunden i forbindelse med føringen. Det var ingen tegn på skader andre steder på hunden. Hunden var undersøkt av vakthavende veterinær og funnet stabil for ca. 1 time siden.

Klinisk undersøkelse:

Allmenntilstanden ble oppfattet som normal. Hunden var kvikk og alert ved undersøkelsen. Hunden var svært engstelig, men lot seg undersøke ved forsiktig tilnærming.

Ernæringsstatus, muskulatur og beinbygning: Body condition score var 5-6/9 (purina body condition system 1-9). Hunden hadde sped beinbygning og liten muskelfylde uten tegn på asymmetri.

Kroppskondisjonen ble vurdert som forenlig med rasepreget.

Slimhinner og kapillærfyllningstid (kft): Hunden hadde rosa farge på munnslimhinnen med normal fuktighet og kft på 1,5 sek.

Auskultasjon thorax og palpasjon femoralispuls: Hjerterefrekvensen var samsvarende med den perifere pulsrefrekvensen, det kunne ikke tas ut rytmeavvik eller noen pulsdeficit. Det var ingen hørbare bilyder og hjerterefrekvensen/pulsrefrekvensen var ca. 88/min. Respirasjonen var costoabdominal og uanstrengt med frekvens på 22/min.

Temperatur: 38 grader.

Lymfeknuter: Palperbare lymfeknuter ble oppfattet til å ha normal størrelse og konsistens.

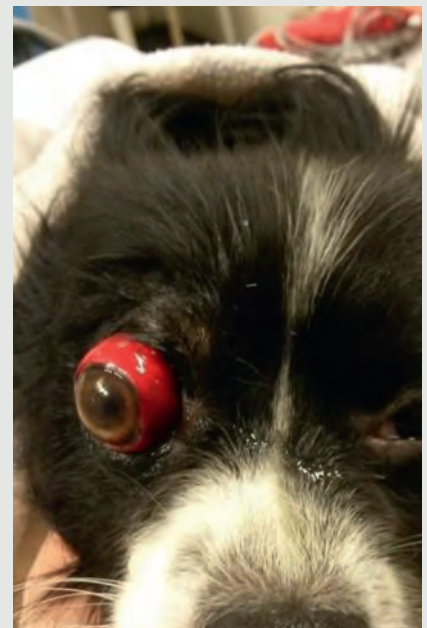
Palpasjon av abdomen: Hunden var ettergivende og myk i buken ved palpasjon, og forholdene i buken ble oppfattet som normale.

Hud, labber og øreganger: Huden var reaksjonsløs og intakt. Øregangene var bleke og uten unormale mengder voks.

Kjønnsorganer: Hunden hadde to palperbare testikler i normal posisjon.

Palpasjon av hode og hals: Det var ingen tegn til konturførstyrrelser utover bulbusprolaps av høyre øye ved undersøkelse av hodet. Det var ingen krepitasjon eller palperbare hevelser ellers i hoderegionen. Det var ingen konturførstyrrelser eller smerteytringer fra hunden ved palpasjon av hals og trakea. Det kunne ikke påvises bittsår eller andre tegn på skader på hunden.

Øyne: Hunden hadde



bulbusprolaps / proptose av høyre øye. Globen/øyeplet prominerte rostralt for øyelokkene, som var innrullede slik at pelsen fra øyelokkene lå an mot øyeeplet. Det var hyperemi, hevelse og 2 punkter som perforerte huden ned til subkutis i område for øvre høyre øyelokk og laterale kantus. Cornea fremstod som svært tørr og mindre klar enn normalt generelt. Ved farging med fluorescein-Na, ble det identifisert et subepitelialt til superfisielt stromalt sår på ca. 1 cm i diameter sentralt beliggende i cornea.

Det var ingen tegn til blødning / hyfema i fremre øyekammer. Det var uttalt chemose, konjunktival og dels episkleral karinjeksjon. Det var ingen påfallende strabisme som ga mistanke om ruptur av ekstraorbitalmuskler.

Venstre øye var uten patologiske forandringer ved inspeksjon med spaltelampe-biomikroskop. Cornea hadde normal overflate og klarhet, fremre øyekammer hadde normal dybde og iris var normalt utviklet.

Sensibiliteten i ansiktet og øyelokk ble oppfattet som normal på høyre og venstre side.

Det var som forventet ingen påvisbar truerespons i det prolaberte øyet. Trueresponsen i venstre øye ble oppfattet som normal. Pupillene hadde normal størrelse i begge øyne. Dazzle refleks var negativ i høyre øye og positiv i venstre. Direkte og indirekte pupillreflekser ble oppfattet som negative i høyre øye. I venstre øye var det direkte pupillrefleks, men negativ indirekte pupillrefleks.

Måling av intraokulært trykk og Schirmer tåretest ble midlertidig utsatt som følge av de funnene som forelå. Venstre øye ble ikke dilatert for inspeksjon av bakre segmenter ettersom det, basert på hundens symptombilde og funn etter innledende undersøkelse, ikke var mistanke om funn av unormale forhold der.

Det ble ikke utført videre neurologisk undersøkelse av hunden med hensyn til anamnese, funn og pasient som utviste normal oppførsel og mentalstatus ved undersøkelsen.

Vurdering av funn ved innledende undersøkelser:

Ettersom det umiddelbart ble klart at hunden hadde et lokalt problem knyttet til øynene, ble en grundig undersøkelse av øynene gjennomført innledningsvis. Fokus ble rettet mot sannsynligheten for at høyre øye kunne reponeres med suksess. Det ble vurdert som overveiende sannsynlig at høyre øye skulle la seg reponere og bevare. Det forelå på undersøkelsestidspunktet relativt lavgradig hevelse i tilknytning til bulbusprolapsen, og det var fravær av skade på andre strukturer i området. Det var heller ingen tegn på andre skader eller forhold ved hunden

som gjorde nødvendig sedasjon og narkose for behandling kontraindisert. Hvorvidt høyre øye ville bli visuelt eller ikke, kunne ikke fastslås etter den innledende undersøkelsen.

Problemliste:

Proptose av høyre øye.
Fare for permanent tap av syn i høyre øye. Uttørret cornea høyre øye.
Corneasår høyre øye.
Fare for fremtidige problemer med nevrogen keratitt og corneasår ved skade på sensorisk eller motorisk innnervering av høyre øye.

Kommentarer til problemlisten:

Det ble vurdert som sannsynlig at høyre øye skulle la seg reponere fullgodt med hensyn til tid fra oppstått skade, grad av hevelse og fravær av andre alvorlige skader. Det ble vurdert som mindre sannsynlig at hunden skulle bli visuelt i høyre øye igjen. Sistnevnte med hensyn til litteraturens beskrivelse av permanent synstap som en hyppig følge av bulbusprolaps. Det kunne imidlertid ikke utelukkes at hunden ville se igjen dersom man reponerte øyet og gjennomførte nødvendig oppfølging med hensyn til dette. Synstap i venstre øye som følge av traume til chiasma i forbindelse med proptosen av høyre øye, ble vurdert som lite trolig med hensyn til mistanke om lavgradig traume og intakt truerespons ved undersøkelse. Avvikene i pupillrefleksene ble sett som forenlig med retrobulbær hevelse og proptose av høyre øye. Pupillrefleksene ble imidlertid ikke tillagt større betydning ettersom hunden var smertepåvirket og svært engstelig.

Funn av svært uttørret cornea i høyre øye ble sett i relasjon til bulbusprolapsen, som medførte svikt i normal fukting av cornea og fordeling av tårefilmen på grunn av forstyrrelse av normal anatomi og øyelokkenes blunkefunksjon. Schirmer tåretest ble planlagt gjennomført i forbindelse med videre oppfølging, slik at hundens normale tåreproduksjon kunne registreres og behov for eventuelle tiltak evalueres. Corneasåret ble som følge av utseende, beliggenhet og dybde, vurdert som en sannsynlig sekundærforandring pga. uttørring

fremfor en del av primærtraume. Med hensyn til foreliggende corneasår, ble det vurdert som sannsynlig at hunden måtte behandles topikalt og følges opp med kontroller i en periode på noen uker fremover ved komplikasjonsfritt forløp.

Evt. skade på innnervering av cornea og adneksa var foreløpig uavklart og ble planlagt undersøkt ved kontroll av reponeringen.

Affiserte systemer/ hovedproblem:
Øynene. Høyre øye, bulbus.

Diagnose:

Bulbusprolaps, høyre øye.

Prognose:

God for bevaring av høyre øye som et symptomfritt øye. Avventende til dårlig for synsfunksjon i høyre øye

Videre plan:

Eier ble informert om foreliggende funn. Det ble anbefalt reponering av øyet og nødvendig oppfølging av dette avhengig av forløp.

Pre-operative blodprøver med hensyn til sedasjon og narkose ble diskutert, men av hensyn til hundens lave alder, fravær av avvik ved grundig klinisk undersøkelse og fravær av tidligere sykdomshistorikk, ble dette ikke utført.

Det ble bestemt at intraokulært trykk og Schirmer tåretest skulle måles etter reponering av høyre øye på våken hund hvis dette var mulig.

Øynene skulle videre undersøkes fullstendig med spaltelampe- biomikroskop og indirekte oftalmoskop, i tillegg til at reflekser og responser måtte undersøkes med hensyn til grad av synsbevarelse og funksjon senere i oppfølgingsperioden.

Eukleasjon ble skissert som et mulig alternativ omgående, og på sikt dersom komplikasjoner skulle oppstå.

Det ble anbefalt at hunden ble stallet opp over natt for reponering av høyre øye og observasjon. Det ble også opplyst om at videre tilleggsdiagnostikk ville anbefales dersom hunden utviklet andre symptomer / noe utviklet seg uventet.

Behandling:

Høyre øye ble umiddelbart skylt med fysiologisk saltvann (0,9 % NaCl) og smurt med tåresubstitutt i form av Lubrithal (aqua, sorbitol, carbomer, sodium hydroxid, cetrimide, disodium EDTA). Dette ble gjentatt for å fukte cornea frem til reponering.

Hunden ble sedert med Domitor inj. 1 mg/ml (medetomidin) i dosen 0,02 mg/kg og Metadon inj. 10 mg/ml i dosen 0,2 mg/kg sc. Det ble videre gitt Propofol multidose 10 mg/ml (propofol) i dosen 4 mg/kg iv. for intubering og innledning av narkose etter standard protokoll.

Narkosen ble vedlikeholdt med Propofol multidose 10 mg/ml (propofol) i dosen 1-2 mg/kg etter effekt. Det ble totalt gitt 3 ml Propofol multidose 10 mg/ml.

Det ble gitt Loxicom (meloksikam) inj. 5 mg/ml i dosen 0,2 mg/kg sc.

Ringeracetat ble gitt med en rate på 100 ml/kg/døgn under sedasjon, narkose og oppvåkning.

Cornea ble skyllet med temperert fysiologisk saltvann for å fjerne Lubrithal, hår fra øyelokkene og annen kontaminering fra omgivelsene.

Øyeeplet var låst rostralt for øyelokkene. Øyeeplet lot seg ikke reponere ved lett drag i øyelokkene ved hjelp av atraumatisk pinsett («Allis forceps») sammen med forsiktig manipulering av bulbus med fuktet kompress. Laterale kantus ble derfor åpnet ca. 0,5 cm-1 cm ved hjelp av rett Metzenbaumsaks. Øyeeplet ble deretter reponert uten problemer, og det ble igjen skyllet med fysiologisk saltvann i rikelige mengder.

Laterale kantus ble lukket ved hjelp av 8-talls sutur, 3 enkle avbrutte subkutane suturer, og 4 enkle avbrutte suturer i huden. Endene fra hudsuturene ble inkludert fortløpende i lateral retning. Det ble videre gjort en temporær tarsorafie ved hjelp av horisontale madrass-suturer fra gray line – gray line (i utmunningene av de meibomske kjertlene) i laterale 2/3 av øyelokkene. Den temporære tarsorafien ble gjort for å unngå reprolaps av bulbus.

Åpningen mot mediale kantus ble spart ettersom bulbus lett lot seg reponere, det kun var lavgradig hevelse, og det forelå et corneasår som med fordel kunne inspiseres og behandles topikalt.

Sutureringen ble gjort under operasjonsmikroskop. Det ble benyttet Monocryl 5-0 subkutant og Dafilon 3-0 i hud og øyelokk. Det ble lagt kalde forpakninger på området etter reponeringen, mens hunden fremdeles lå i anestesi.

Det ble foreskrevet Kloramfenikol øyedråper 5 mg/ml 6 ganger daglig og anbefalt Lubrithal (aqua, sorbitol, carbomer, sodium hydroxid, cetrimide, disodium EDTA) 3 ganger daglig i høyre øye.

Bakgrunnen for at det ble valgt å bruke antibiotika topikalt, var det foreliggende corneasåret. Corneasåret ble sammen med påkjent konjunktiva og episklera som følge av proptosen, vurdert til å gi overveiende sannsynlighet for sekundærinfeksjoner. En infeksjon ville raskt kunne gi store skader på hornhinnen i en periode med begrenset mulighet for inspeksjon. Lubrithal ble anbefalt for å smøre og beskytte cornea.

Det ble foreskrevet Onsior (Robenakoksib) 10 mg tabletter i dosen 2 mg/kg for videre analgesi og antiinflammatorisk behandling. Det ble ikke sett behov for corticosteroider, men valgt NSAIDs som antiinflammatorisk behandling både ved innledende behandling og i oppfølgingsperioden. Hovedårsaken til dette, var at det forelå lavgradig hevelse knyttet til bulbusprolaps. Økt infeksjonsfare og negativ effekt på sårheling med hensyn til corneasåret var underordnede argumenter som ble tatt med i betraktningen. Skiftet fra et NSAIDs til et annet ble gjort basert på tilgjengelige preparater på klinikk og apotek.

Hunden fikk halskrage.

Videre forløp og utfall:

Pasienten ble stallet opp over natten som planlagt. Hunden ble oppfattet som godt smertelindret, var bekvem ved oppvåkning og tolererte halskragen godt. Det var moderat eksoftalmus av høyre øye etter reponering.

Etter oppvåkning ble det gjort en ny vurdering av responser og reflekser så langt dette lot seg gjøre med den temporære tarsorafien.

Palpebralreflekse ble intakt på begge sider, trueresponsen var fremdeles negativ i høyre øye og

positiv i venstre. Dazzle ble oppfattet som negativ i høyre øye og positiv i venstre øye. Pupillrefleksene lot seg ikke vurdere adekvat på grunn av tarsorafien i høyre øye. Pupillen i venstre øye hadde normal størrelse og den direkte pupillreflekse i venstre øye var fremdeles normal. Intraokulært trykk ble målt til 25 og 16 mm Hg i henholdsvis høyre og venstre øye med Tonovet. (Normalområde 15-25 mm Hg). Noe trykkforskjell i de to øynene, med høyere trykk i høyre øye, ble sett som forenlig med lavgradig eksoftalmus og retrobulbær hevelse der. Schirmer tåretest ble målt til 15 mm/min (normalområde 15-25 mm/min) i begge øyne.

Hundens status forøvrig var uten avvik fra det normale ved generell klinisk undersøkelse, og hunden ble derfor sendt hjem uten ytterligere undersøkelser.

Første kontroll 7 dager etter reponering

Hunden var ved god allmenntilstand, kvikk og alert ved undersøkelsen. Hunden var engstelig og noe vanskelig å undersøke som følge av dette. Det var lyserosa farge på munnslimhinnen med normal fukt og kft. på 1,5 sek. Ved auskultasjon var hjerterefrekvensen samsvarende med pulsrefrekvensen, som var 100/min. Perifer puls hadde god fylde. Det var uanstrengt, costoabdominal respirasjon med en frekvens på ca. 20/min. Palperbare lymfeknuter ble oppfattet til å ha normal størrelse og konsistens. Hundens generelle status ellers var god, og det ble fokusert på undersøkelse av øynene med hensyn til forutgående skade og behandling.

Det var lavgradig eksoftalmus i området for høyre øye, med klar forbedring fra forrige undersøkelse. Suturene i høyre øyelokk og laterale kantus var fint på plass, og det var mindre hevelse i området enn tidligere. Det var noe krustøse forandringer i området for hudsuturene i laterale kantus. Det var moderat forøket mukøs gråbrun sekresjon fra høyre øye. Det var ingen påfallende sekresjon i venstre øye.

Et sting lengst medialt i tarsorafien ble fjernet på våken hund før nærmere inspeksjon av høyre øye.

Palpebralrefleksen var intakt på begge sider, mens trueresponsen fremdeles ble oppfattet som negativ i høyre øye og positiv i venstre. Dazzle var vanskelig å tolke da hunden var engstelig og uoppmerksom ved undersøkelsen. Begge pupillene hadde normal størrelse. Direkte pupillrefleks var nå positiv i begge øyne, og de indirekte pupillrefleksene ble også oppfattet som adekvate i begge øyne.

Corneasensibiliteten ble testet ved hjelp av tuppen på Schirmer tåretest, og denne ble funnet normal ved at hunden reflektorisk blunket ved corneaberøringen.

Schirmer tåretest ble målt til 20 mm/min i begge øyne. Intraokulært trykk ble målt med Tonovet til 16 og 17 mm Hg.

Det var noe epitelial fibrose sentromedialt i cornea i høyre øye i område for tidligere ulcus. Det var ikke fargeopptak ved Fluorescein-Na farging, og tidligere ulcus ble konstatert avhelet. Cornea i venstre øye var fremdeles reaksjonsløs og klar. Det var ingen tyndall-effekt i noen av øynene. Det var moderat chemose og konjunktival karinjeksjon i høyre øye, mens venstre øye fremdeles ble oppfattet som symptomfritt.

Ettersom det fremdeles forelå eksoftalmus, var forøket sekresjon og reaksjon i konjunktiva i høyre øye, ble igangsatt topikal behandling og systemisk behandling med NSAIDs fortsatt frem til neste kontroll, som ble satt opp 7 dager senere.

Eier ble opplyst om at såret i høyre øye var avhelet, og at det var overveiende sannsynlig at hunden ville beholde øyet og kunne leve komfortabelt med dette uten andre predikerbare komplikasjoner.

Spørsmålet om hundens synsevne ble avvendt til sluttkontroll med fjerning av stingene og bedre mulighet for evaluering av truerespons og eventuelt synstester.

Andre kontroll 16 dager etter reponering

Hundens generelle status var svært god. Hunden fungerte godt hjemme ifølge eier, og det var ikke observert kniping med høyre øye, eller andre tegn på ubehag ved dette.

Ved undersøkelse av høyre øye var det ingen påfallende eksoftalmus. De krustøse forandringene som tidligere hadde affisert laterale kantus var ikke lenger påvisbare. Det var ingen sekresjon eller karinjeksjon som ble oppfattet til å avvike fra det normale ved inspeksjon av høyre øye med spaltelampe. Stingene i kantus og øyelokk ble derfor fjernet som planlagt.

Palpebralrefleksen var normal på begge sider. Hunden blunket med høyre øye og bevegde dette tilsynelatende normalt og korrelerende med venstre øye. Trueresponsen var tydelig positiv og ble oppfattet som normal ved sammenlikning med venstre side. Dazzle var fremdeles vanskelig å tolke på grunn av hundens engstelse, men ble vurdert som positiv i begge øyne etter at undersøkelsen var gjentatt noen ganger. Begge pupillene hadde normal størrelse, direkte og indirekte pupillreflekser var positive i begge øyne, men ble vurdert som noe ufullstendige. Dette ble sett i relasjon til hundens sinnsstemning ved undersøkelsen.

Det var fremdeles et svakt opakt område i cornea i område for den tidligere sårddannelsen som følge av epitelial fibrose. Det var fremdeles ingen karinnvekst i cornea, og cornea var fluorescein-Na negativ etter stingfjerning. Venstre øye ble også oppfattet som symptomfritt ved undersøkelsen. I tillegg til spaltelampeundersøkelsen for inspeksjon av fremre segment og linser, ble øynene inspisert ved hjelp av indirekte oftalmoskop og 30 D linse. Det var klart medium i begge øyne, uten påfallende opasiteter i synsaksen utover en skygge fra corneaforandringen i høyre øye. Det kunne ikke tas ut forandringer i synsnerven, retinale kar eller øyebunnen for øvrig. Det var ingen refleksjonsforandringer i netthinnene, og det var bilateralt symmetrisk utseende på netthinnene. Det var noe tynne retinale kar, men disse møttes lateralt og ble oppfattet som normale sett i relasjon til rasen.

Eier ble opplyst om at det ikke var behov for videre behandling av øynene utover generell skylling og stell etter behov.

Diskusjon:

Proptose defineres som en plutselig dislokasjon av bulbus fremover hvor øyelokkene samtidig fanges bak ekvator (1). Proptose, eller bulbusprolaps, skiller seg således fra eksoftalmus, hvor øyelokkene innehar fysiologisk posisjon (1).

Proptose kan oppstå hos alle hunderaser som følge av ulike traumer. Hos brachycephale hunder kan minimale traumatiske påvirkninger i enkelte tilfeller medføre at bulbus prolaberer som følge av en disponerende anatomi med ytterligliggende øyne og store øyelokksspalter. Hos dolicocephale hunder, er proptose typisk assosiert med kraftigere traumer og dermed større fare for tilleggs-skader.

Det er beskrevet ulike teknikker for reponering av bulbus ved proptose. Det overordnede formålet er å reponere øyet til normal posisjon, samt å unngå manipulering som kan gi skader på cornea eller ekstra drag i synsnerven. Dette gjøres ved å løfte øyelokkene bort fra bulbus ved hjelp av atraumatisk pinsett og eller «stay-suturer», mens bulbus manipuleres forsiktig i caudal retning. I mange tilfeller må det gjøres en lateral kantotomi for suksessfull reponering. Som følge av bløtvevshevelse og eventuelt blødninger i området, vil øyet typisk ikke la seg reponere fullstendig til fysiologisk posisjon, og det er derfor anbefalt å lukke øyespalten ved hjelp av 3-4 madrass-suturer i «gray line» med eller uten stenter. Suturene fjernes så gradvis i medial til lateral retning etter hvert som den retrobulbære hevelsen går ned. Det er generelt beskrevet som hensiktsmessig å spare en åpning medialt for administrering av topikal behandling (1).

For brachycephale raser med store øyelokksspalter, kan det på et senere tidspunkt være aktuelt å gjøre lateral og/eller medial kantoplastikk for å korte ned øyelokkspalten og dermed redusere risikoen for nye tilfeller av bulbusprolaps (1).

Bruk av antiinflammatorisk, analgetisk og antibakteriell behandling må tilpasses utifra enkelttilfellet. I de fleste tilfeller vil det være nødvendig å gi corticosteroider innledningsvis og/eller i en periode etter reponering for

å raskest mulig redusere retrobulbær og periokulær hevelse.

Dersom det foreligger lavgradig hevelse og det er mild til moderat proptose på brachycephale hunder, kan også NSAIDs alene være adekvat antiinflammatorisk behandling.

Proptose opptrer ofte sammen med andre skader i form av bitt og rifter med større eller mindre grad av vevsødeleggelse okulært og periokulært. Systemisk antibiotikabehandling er derfor ofte indisert. Topikal antibiotika er særlig aktuelt dersom det foreligger corneasår eller betydelig eksponeringskeratitt før reponering. Topikal behandling med NSAIDs og/eller corticosteroider kan benyttes i tilfeller hvor corneapitelet er intakt (1), slik at det ikke gir fare for manglende avheling av corneasår eller smeltende corneasår.

Diagnosen proptose er relativt lett å stille, mens prognosen for å redde det prolaberte øyet og synet avhenger av en rekke faktorer og kan være vanskelig å predikere. I tilfeller hvor det er mistanke om større traumer i forbindelse med bulbusprolaps, er det viktig å gjøre nødvendige

undersøkelser og stabilisering av pasienten med hensyn til mulighet for tillegggsskader.

Prognosen for gjenvinnelse av syn betraktes generelt som avventende til dårlig ved proptose, og sannsynligheten for noen grad av synsbevarelse er estimert til ca. 20 % (1). Prognosen avhenger av graden av skade på øye og periokulært vev. Dette kan være vanskelig å vurdere innledningsvis. Av hensyn til en viss mulighet for synsbevarelse og alternativt muligheten for å bevare et blindt øye av kosmetiske hensyn, anbefales generelt reponering som første tilnærming ved bulbusprolaps. I enkelte tilfeller, vil imidlertid enukleasjon omgående være det beste behandlingsalternativet.

Enukleasjon anbefales blant annet i tilfeller hvor flere enn to rektusmuskler er avrevet, hvis synsnerven er avrevet og hvis cornea eller sklera er rupturert (1) (2). Den mediale rektusmuskelen er den korteste av de fire rektusmuskulene og er den mest utsatte muskelen for å ryke ved bulbusprolaps. Dette resulterer i lateral strabisme (exotropia), som kan vedvare som en senkomplikasjon (1).

Lav grad av proptose, fravær av intraokulære blødninger og muskelrupturer, gir generelt bedre prognose for å redde globen enn i tilfeller med større skader. Pupillstørrelse er ingen prognostisk indikator, men tilstedeværelse av pupillreflekser er et positivt prognostisk tegn for langtidsbevarelse av synet (1).

I tillegg til vurdering av skadeomfanget, må eiers evne til oppfølging vurderes. Keratitis sicca og nevrogen keratitt kan oppstå som senkomplikasjoner på grunn av desensitivisering av cornea dersom det foreligger nerveskade (1). Tilstandene bør derfor diskuteres med eier som mulige komplikasjoner, til tross for en vellykket reponering.

Bibliografi

1. Glatt 5 th ed. Kirk N. Gelatt, Brian C. Gilger, Thomas J. Kern.
2. s.l. : Wiley-Blackwell, 2013.
3. Peiffer Robert, Petersen-Jones Simon. *Small animal ophthalmology fourth edition*. Philadelphia : Saunders Elsevier, 2009.

Newcastlesyke i Norge

I august 2022 ble det påvist virulent aviært paramyxovirus type 1 (APMV-1) i form av en duespesifikk virusvariant (kalt PPMV-1) av sub-genotype VI.2.1.1.2.2 hos syke og døde duer i Oslo. De syke duene hadde sentralnervøse symptomer, og det ble rapportert om funn av et stort antall døde duer. I september og oktober ble det samme viruset påvist i flere kommuner sør for Oslo. Døde duer har blitt funnet i områder med relativt høy tetthet av fjørfebesetninger.

I september 2022 ble det påvist Newcastlesyke i en verpehønsbesetning med 7500 høns i Klepp kommune i Rogaland. En virulent stamme av APMV-1 av sub-genotype XIII.1.1 ble påvist. Redusert eggproduksjon (>50 %), høy forekomst av skinnegg og redusert fôropptak var eneste symptomer i flokken. Dødeligheten i besetningen var ikke påvirket. Sist gang Newcastlesyke ble påvist i Norge var på Finnøy i Rogaland der sykdommen brøt ut i en fjørfebesetning mot slutten av 1996 og diagnosen ble stilt tidlig på året i 1997. I Norge vaksineres ikke fjørfe mot Newcastlesyke.

Utbruddet i fjørfebesetningen i Rogaland og påvisningene hos duer på Østlandet indikerer at det sirkulerer virulent APMV-1 i villfuglpopulasjonen i



Obduksjon av duer. Foto: Bryndis Holm, Veterinærinstituttet

flere områder i Norge. Veterinærinstituttet oppfordrer fjørfeholdere til å opprettholde strenge biosikkerhetsrutiner.

Kilde: Newcastlesyke i Norge: Statusrapport og anbefalinger per 18.10.2022, Veterinærinstituttet

Galliprant - første NSAID i piprantklassen*¹

Målrettet virkemåte

Galliprant blokkerer EP4-reseptoren som primært er ansvarlig for mediering av smerte og inflammasjon ved artrose

- Galliprant er en prostaglandinreseptor-antagonist (PRA) som **spesifikt blokkerer** EP4-reseptoren²
- **Påvirker ikke** homeostatiske mekanismer som medieres via andre reseptorer²⁻⁴

Smertelindring er basis i den multimodale behandlingen av artrose hos hunder. Men hvordan velger du riktig NSAID til pasientene dine?

Effekt

Galliprant reduserer smerten hos hunder med artrose:⁵

- **SIGNIFIKANT** reduksjon av smerter[†]
- **LAVERE** (forbedret) ortopedisk score[‡]

* Galliprant er et ikke-steroid, ikke-cyklooksigenasehemmende, antiinflammatorisk legemiddel i piprantklassen. Det er en selektiv antagonist til EP4-reseptoren.

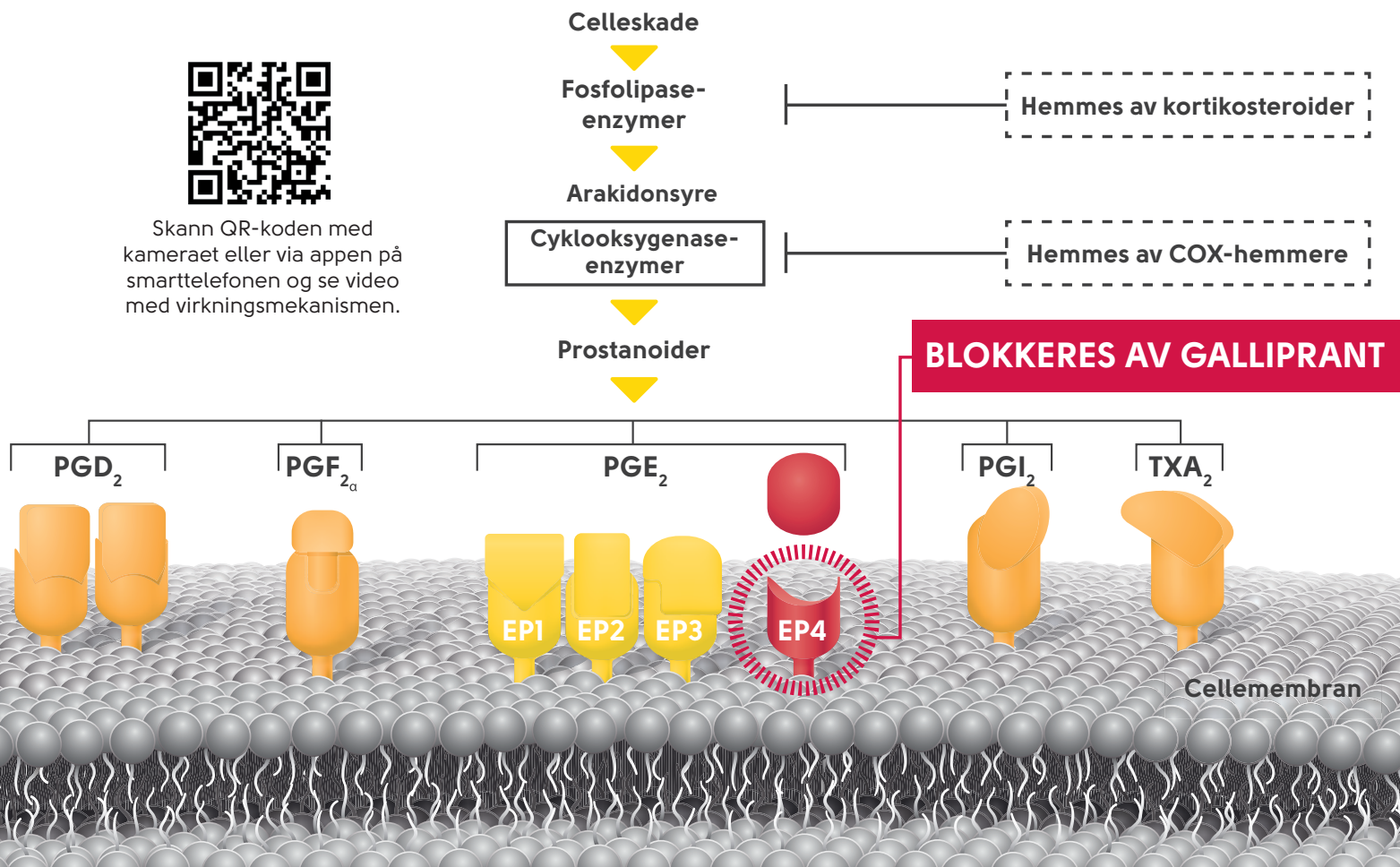
[†] Statistisk signifikant ($P < 0,05$) forbedring (reduksjon i graden av smerte og smerteinterferens) på dag 7, 14, 21 og 28 med Galliprant sammenlignet med placebo.

[‡] Den totale ortopediske scoren (TOS) var signifikant bedre hos hunder som ble behandlet med Galliprant i forhold til placebo ved klinikkbesøkene på både dag 14 og 28 (D14: $P = 0,0029$; D28: $P = 0,0086$).⁵

Gjør Galliprant til ditt førstevalg



Skann QR-koden med kameraet eller via appen på smarttelefonen og se video med virkningsmekanismen.



Referencer:

1. Galliprant Summary of Product Characteristics. 2. Kirkby Shaw, K. et al Vet Med Sci 2016; 2: 3-9. 3. Giorgi, M. Am J Anim & Vet Sci. 2015; 10 (2): 53-56. 4. Rausch-Derra LC, et al. AJVR. 2015; 76:853-859. 5. Rausch-Derra L, et al. J Vet Intern Med. 2016;30:756-763.

Galliprant 20 mg, 60 mg 100 mg tabletter til hund. Grapiprant. **Indikasjoner:** Til behandling av smerte knyttet til mild til moderat osteoartritt hos hund. **Kontraindikasjoner:** Skal ikke brukes ved kjent overfølsomhet for virkestoffet eller noen av hjelpestoffene. Skal ikke brukes til drektige eller diegivende dyr eller til avlsdyr. **Bivirkninger:** Oppkast ble observert svært vanlig i kliniske studier. Myk avføring, diaré og manglende appetitt ble observert vanlig i kliniske studier. Disse tegnene var generelt forbigående. Det er i svært sjeldne tilfeller rapportert om forhøyede leverenzym, forhøyet BUN, forhøyet kreatinin, blodig oppkast og blodig diaré etter markedsføring. **Særlige forholdsregler:** Veterinærpreparatets sikkerhet ved bruk hos hunder yngre enn 9 måneder og hos hunder som veier mindre enn 3,6 kg er ikke klarlagt. Tidligere behandling med andre betennelsesdempende preparater kan føre til ytterligere eller økt alvorlighetsgrad av bivirkninger, og derfor bør slike veterinærpreparater ikke benyttes i en periode før behandling med dette veterinærpreparatet igangsettes. Den behandlingsfrie perioden bør tilpasses de farmakokinetiske egenskapene til de tidligere brukte preparatene. Samtidig bruk av proteinbundne veterinærpreparater og grapiprant er ikke undersøkt. Vanlige proteinbundne veterinærpreparater omfatter hjertemedisiner, krampedempende medisiner og medisiner til atferdsbehandling. Legemiddelkompatibilitet bør overvåkes hos dyr som har behov for tilleggsbehandling. Grapiprant er et metylbensensulfonamid. Det er ikke kjent om hunder med kjent overfølsomhet overfor sulfonamider vil være overfølsomme overfor grapiprant. Behandlingen bør seponeres ved tegn til overfølsomhet overfor sulfonamid. Bruk av grapiprant sammen med andre betennelsesdempende midler er ikke studert og bør unngås. Hos friske hunder som ble behandlet med daglige overdoser av grapiprant på ca. 2,5 x og 15 x anbefalt dose i 9 påfølgende måneder, ble det observert milde og forbigående tilfeller av myk eller slimet avføring som i noen tilfeller var blodig, samt oppkast. Ved daglige overdoser på opptil 15 x anbefalt dose av grapiprant, var det ingen tegn til nyre- eller levertoksisitet. Ved overdosering bør symptomatisk behandling igangsettes. **Dosering:** Administreres på tom mage (f.eks. om morgenen) og minst én time før neste måltid, én gang daglig ved en måldose på 2 mg per kg kroppsvekt. Behandlings varighet vil avhenge av behandlingsrespons. Siden feltstudiene var begrenset til 28 dager, bør langvarig behandling vurderes nøye, og veterinæren bør foreta regelmessig overvåking. Siden kliniske tegn på osteoartritt hos hunder fluktuerte, kan intermitterende behandling være fordelaktig hos enkelte hunder. ½ tablett på 20 mg til hunder på 3,6-6,8 kg, 1 tablett på 20 mg til hunder på 6,9-13,6 kg, ½ tablett på 60 mg til hunder på 13,7-20,4 kg, 1 tablett på 60 mg til hunder på 20,5-34,0 kg, 1 tablett på 100 mg til hunder på 34,1-68,0 kg, 2 tabletter på 100 mg til hunder på 68,1-100,0 kg. **Pakningsstørrelser:** Alle styrker finnes i pakning med 30 tabletter. Reseptbelagt, reseptgruppe C. **Innehaver av markedsføringstillatelse:** Elanco GmbH, Tyskland. Se fullstendig produktinformasjon på www.felleskatalogen.no.

Galliprant, Elanco og den diagonale logoen er varemerker tilhørende Elanco eller deres datterselskap. © 2022 Elanco. PM-NO-22-0043 06 2022



TIL SENSITIVE MAGER



UT! NÅÅÅ!!!
(igjen)



Canius - det eneste kosttilskuddet med artspesifikke tarmbakterier. DET gjør en forskjell! Til hund.



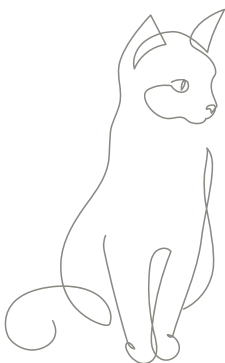
Årsberetning for Den norske veterinærforening 2021

Årsberetningen omtaler de viktigste sakene sentralstyret, sekretariatet, forhandlingsutvalgene og særforeningene har arbeidet med i løpet av året.

Årsberetningen er sendt digitalt til medlemmene med innkallingen til representantskapsmøtet i Den norske veterinærforening som finner sted 24.-25. november 2022.



ASTRI OG BIRGER TORSTEDS LEGAT TIL FORDEL FOR DYRENE



Utlysning av midler til veterinærmedisinsk forskning

Astri og Birger Torsteds legat til fordel for dyrene har 1,5 millioner kroner til utdeling i 2022.

Se legatets hjemmeside for mer informasjon: <https://torsted.no/legat-for-dyrene>

Søknadsfrist 15. november 2022

DyreID og Animalia satser på lansering av e-resepter i 2024. Foto: Shutterstock



Dyre ID  **ANIMALIA**

Adjø til faksen:

– Fantastiske nyheter

DyreID og Animalia går sammen for å få fortgang i arbeidet med e-resepter. Håper på lansering i 2024.

Artikkelen er skrevet av journalist Martin Bergesen på oppdrag fra DyreID.

– Vi er fornøyde og stolte over at det nå ser ut til å bli fortgang i arbeidet med digital resepthåndtering for veterinærer.

Det sier Gudbrand Vatn, daglig leder i DyreID. Selskapet har nettopp inngått en intensjonsavtale med Animalia om å utvikle et alternativ til dagens papirbaserte reseptløsninger. Vatn understreker at selv om prosessen nå setter fart, er dette et arbeid som fortsatt vil ta tid.

– Med dagens tidslinje kan det bli en lansering i 2024, men samtidig må vi forholde oss til apotekbransjen og deres prioriteringer. Det er også en del avklaringer som må på plass før vi kan starte et utviklingsprosjekt.

En av dem som gleder seg over den etterlengtede nyheten er Hilde Røssland, leder i Smådyrpraktiserende veterinærers forening (SVF).

– At dette arbeidet nå later til å bevege seg fremover – etter mye frustrasjon – er fantastiske nyheter, sier hun.

– Jeg vet at gode kolleger og SVF-medlemmer har ventet lenge på dette.

Faks og feilhørte samtaler

Dagens system har lenge vært modent for utskiftning. Resepter på papir som ofte mistes av dyreeier, slik at veterinærer må bruke tid på å skrive ut nye. Faks-maskiner går tomme for papir rett som det er.

– E-resept er noe som forventes i dagens samfunn, så jeg håper dette kan være i gang snart, sier fagveterinær Kamilla Tragethon i DyreID.

Hun tror e-resept vil være tidsbesparende i alle ledd – fra veterinærer og dyreeiere til apoteker. Samtidig vil det bidra til sikrere legemiddelbruk for dyr.

– For eksempel er det gjerne store telefonkøer ved telefonresept, sier hun.

– Kommer man gjennom er det også en mulig feilkilde, fordi mottaker kan høre

et annet legemiddel enn det du har sagt. Det har jo vært tilfeller hvor feil legemiddel blir skrevet ut.

Som veterinær er dette noe hun selv engasjerer seg sterkt i, men hun minner om at dette ikke er gjort i en håndvending – det er mange systemer som må snakke sammen.

Lang ferd mot løsning

Det siste har fagsjef Ellef Blakstad i Den norske veterinærforening (DNV) fått kjennet på. Han forteller at framdriften for utrulling av e-resept har vært preget av venting og tilbakeslag.

Arbeidet har vært tett knyttet opp mot EIK – Apotekerforeningens nye fellesløsning for alt fra resepthåndtering til rapportering.

– Jeg møtte Apotekerforeningen i 2016 for å sonde om de ønsket å bidra, sier Blakstad.

– Da var de i ferd med å hente inn anbud på EIK, og var interessert i å bestille et system for mottak av e-resepter til dyr som del av dette.

Dermed begynte mer praktiske detaljer som autentisering og offentlig godkjenning å utarbeides parallelt med utviklingen av EIK i samarbeid med Animalia.

Mens signalene rundt de helsebyråkratiske avklaringene har vært positive, ble det ifølge Blakstad tidlig klart at myndighetene ikke ville legge penger i en e-reseptløsning for veterinærpreparater.

– Det måtte i stedet bli et samarbeid mellom aktørene som ville være tjent med å få det etablert av praktiske hensyn.



For stordyrpraktikere vil et av tilbudene om e-resept være gjennom Dyrehelseportalen. Foto: Shutterstock

Da pandemien traff landet i 2020, stagnerte arbeidet. Tidlig i 2021 ble det klart at Apotekerforeningen, fordi de måtte prioritere ferdigstillingen av EIK, ikke kunne ta arbeidet med e-resepter til dyr videre selv.

– Kan ta en lederrolle

Ballen gikk videre til Aztek og Animalia, før DyreID – som er eid av DNV – nå altså har kommet på banen med et forprosjekt sammen med Animalia.

– E-resept inngår i en helhetlig framtidig digitalløsning for alle veterinærer, sier assisterende direktør Ola Nafstad i Animalia.

– Det skal lette veterinærens hverdag, men også bidra til ytterligere dokumentasjon og åpenhet om medisinbruk i matproduserende dyrehold. For stordyr-

praktikere vil et av tilbudene om e-resept være gjennom Dyrehelseportalen.

Ifølge Vatn er DyreID og Animalia i dialog med flere sentrale aktører.

– Animalia og DyreID representerer produksjonsdyr og kjæledyr, og har gode forutsetninger for å lande en løsning.

Vatn sier de strategiske grepene DyreID har tatt de siste årene for å lansere nyvinninger som egen app, sporingsbrikken Mitt Spor og diagnose-registeret Pyramidion, som nå tas i bruk i andre land. Dette har vært avgjørende for at man nå også kan ta fatt på arbeidet med e-resepter.

– Vi har modnet betraktelig og blitt frempå teknologisk, noe som lar oss ta en lederrolle på dette feltet. Vi har et eget driftsteam, et eget utviklingsteam og en skalerbar teknisk plattform som har gjort oss i stand til å levere en så viktig tjeneste som det e-resept er.

Veien videre

DyreID og Animalia jobber med løsninger for digitale resepter på flere fronter, og Vatn sier det vil komme mer informasjon om fremdriften.

– Vi jobber med sentrale parter som har vært med på utviklingen av EIK, og vi vil stå ansvarlige for prosessen i tett samarbeid med bransjen.

Dermed nærmer det seg altså slutten for telefonkøer og knirkete faksmaskiner. Det er Hilde Røssland i SVF veldig glad for.

– Faksen hører fortiden til i samfunnet for øvrig, sier hun.

– Forhåpentligvis gjelder det snart også for veterinærene.



E-resept vil være tidsbesparende i alle ledd, fra veterinær og dyreeiere til apotek. Foto: Shutterstock



MERKEDAGER I NOVEMBER

85 ÅR

Trygve Grøndalen 10.11

80 ÅR

Knut Flatlandsmo 19.11

75 ÅR

Arne Magnus Rørvik 15.11

Tore Jarmund 19.11

Jostein Rise 22.11

Eivind Smith 26.11

70 ÅR

Kristina Landsverk 3.11

Ådne Iversen 8.11

Morten Tanum 14.11

60 ÅR

Karla M. Hölling 7.11

Henrik Johnsen 30.11

50 ÅR

Brit Elin Gråberg 8.11

Elisabeth Eikenes 9.11

Maria Jesus Montoro Sanchez 12.11

Liv Hege Jenssen 15.11

Silje Hall Torgersen 28.11



MERKEDAGER I DESEMBER

80 ÅR

Karsten Kjølberg 11.12

75 ÅR

Ola Haugum 14.12

70 ÅR

Torunn Knævelsrud 10.12

Rønnaug Storrusten 24.12

60 ÅR

Elisabeth Ann Myklebust 4.12

Harald Holm 18.12

50 ÅR

Martine Lund Ziener 13.12

Veronica M. Kristiansen 17.12

Marianne Åmli Langsholt 22.12

Mona Borch 30.12

Nye medlemmer

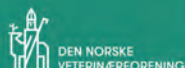
Frida Aksnes
Kajsa Raabe Alme
Jennie Authén
Astrid Bjørnå
Heidi Botne
Wenche Brynjulfsen
Marte Dahle
Julia Eidsmo
Eirill Fagnastøl
Julianne Rørvik Gamlem
Charlotte Gundersen
Amalie Haugan
Marie Innerå
Bohdan Ivanets
Viviann Jennison
Marie Johansen
Birna Jonsdottir
Julie Kalland
Laurene Lambert
Tuva Langballe
Julie Rusdal Larsen
Ina Larsen
Aurora Olsen Leihne
Miriam Andrine Lie Malvik
Mathilde Nilseng Møllerud
Tea Morterud
Skye Ing Naustvoll
Kaja Emilie Nilsen
Ricardo Grøndahl-Rosado
Vilde Kransvik Røisland
Caroline Olaussen Røkenes
Helene Skarstein
Synne Larsen Skodvin
Nina Solvang
Stine Støylen Størdal
Victoria Stockman
Kertu Sulg
Ida Mei Chen Kvikstad Testad
Mari Thomassen
Christine Hofgaard Thorstensen
Hedda Transeth
Julia Wodzyska
Marianne Tuen Yndestad
Helia Zamprogno

Veterinærforeningen har flyttet

Vår nye besøks- og postadresse er:

Kongens gate 11
0153 Oslo

Telefonnummer forblir det samme



Antibiotikaresepter
har nå 5 dagers
gyldighet



ANTIBIOTIKA BARE NÅR DET TRENGS

Fortsett det gode arbeidet med fornuftig bruk av antibiotika, og husk å informere dyreeiere om endringen i gyldighet.



Statens
legemiddelverk

Aktivitetskalender

■ Kontakt kursholder for informasjon om kurset fortsatt går som planlagt.

2022

10. november

FVS høstkurs 2022

Sted: Digitalt kurs (samlinger), fysisk: Radisson RED og Radisson Hotel & Conference Center, Oslo Airport
Se: www.vetnett.no

11.-13. november

Vestenfeldskes kurs og festhelg 2022

Sted: Bergen
Se: www.vetnett.no

16. november

Før midlertidig lisens

Studentwebinar
Se: www.vetnett.no

16.-17. november

Helse og velferd hos fjørfe – webinar

Se: www.vetinst.no/kurstilbud
Påmelding: <https://form.jotform.com/222423783004347>

22.-24. november

Endodontics

Sted: Viul
Se: www.jfa.no

23. november

Fagkveld, Oslo og Akershus Veterinærforening

Sted: Oslo
Se: www.vetnett.no

24.-25. november

Veterinærforeningens representantskapsmøte og tenketank

Sted: Quality Airport Hotel Gardermoen
Se: www.vetnett.no

26. november

Kurs/møte på Hotell Jæren på Bryne

Sted: Hotell Jæren på Bryne
Se: www.vetnett.no

30. november

Kommende arbeidsliv, lønn og betingelser

Studentwebinar
Se: www.vetnett.no

2.-4. desember

Grunnkurs i tannmedisin, hund/katt for veterinærer

Sted: Viul
Se: www.jfa.no

9.-11. desember

HVFs høstkurs 2022

Sted: Quality Hotel Entry, Mastemyr
Se: www.vetnett.no

2023

7.-9. juni

Veterinærdagene

Sted: Trondheim
Se: www.vetnett.no



LABOKLIN

PROBLEMATFERD
Tester fra LABOKLIN



Eksempler:

Behaviour Profile

Serotonin + T4 + Vit. B6

Hormoner

Serotonin

T4 + THS + TgAg

Parathormon (PTH)

IGF-1 (Somatomedin)

Våre priser inkluderer kurertransport (unntatt genetikktester)

Din laboratoriepartner

NORGE@LABOKLIN.COM

ÅRETS JULEPRESANG

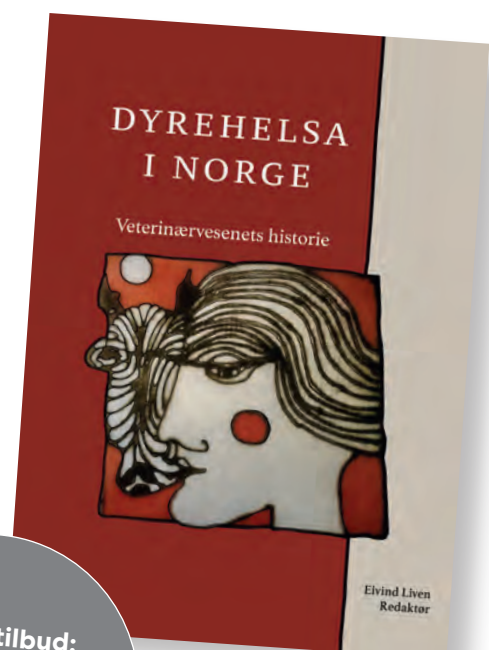
DYREHELSEA I NORGE

**«Dyrehelsa i Norge - Veterinærvesenets historie.»
Dette er julegaven alle veterinærer fortjener.**

Boka handler om mennesker og systemer som, over en periode på 120 år, har bidratt til ei dyrehelse i verdenstoppen.

Der er den fortsatt, til glede for folk og dyr.
Dyrevelferdsspørsmål er i dag høyt på samfunnets dagsorden.

Seks veterinærer har skrevet og illustrert boka:
*Martin Binde, Halvor Hektoen, Eivind Liven (redaktør),
Knut Sandbu, Ole Aamodt og Åsmund Orten (illustratør).*



Spesialtilbud:
kr 200,-

BESTILL I DAG:

Send sms, e-post eller vipps kr 200,- til:
Halvor Hektoen: 415 07 251; halvor.hektoen@hotmail.com
Eivind Liven: 952 86 147; eivind.liven@gmail.com

«Dyrehelsa i Norge - Veterinærvesenets historie.» ISBN: 9788230022122. Kolofon Forlag.
Spesialtilbud: kr 200,-. Utgivelsesår: 2021. Format: Innbundet

Juletilbud

Eurolyser Cube VET. Analyzer
15.900,- eks. mva

gjelder t.o.m 24. desember 2022



Liten multianalysator med innovativt grensesnitt
Resultater du kan stole på innen 10 minutter

14 VIKTIGE TILLEGGSANALYSER



LES MER OM EUROLYSER CUBE VET.

Gratis og uforpliktende utprøving - Ta kontakt!



Marit Bergseng
Produktsjef - Veterinær

mob: 488 94 836
marit.bergseng@bergmandiag.no

- > SAA
- > SDMA
- > CRP (hund)
- > Progesteron
- > T4, med flere...

Kollegahjelpen

Befinner du deg i en vanskelig situasjon og trenger noen å snakke med? Kollegahjelpen består av fem frivillige som stiller opp som samtalepartnere enten det gjelder sykdom, dødsfall, kollegiale problemer eller der det er opprettet tilsynssak.

Kollegahjelpen er i regi av Den norske veterinærforening.



Anne-Barbro Warhuus Vatle
Telefon: 950 83 150



Ingebjørg G. Fostad
Telefon: 900 78 580



Kristine Marie Bjerkestrand
Telefon: 926 64 475



Christine Rønning Kvam
Telefon: 932 05 291



Einar Rudi
Telefon: 917 95 521

Norsk veterinærtidsskrifts redaksjonskomite

Redaksjonskomiteen består av seks veterinærer:

- Stein Istre Thoresen. Professor emeritus, Veterinærhøgskolen NMBU. Veterinærmedisinsk redaktør med hovedansvar for fagartikler. Faglig ansvarlig for hund og katt. Ansvarlig for «Fagaktuelt» om hund og katt.
- Helene Wisløff. Patolog, Pharmaq Analytiq. Faglig ansvarlig for fisk. Ansvarlig for «Fagaktuelt» om fisk. Medansvarlig for «Aktuelle sykdomsutbrudd og diagnoser».
- Thea Blystad Klem. Instituttleder, Veterinærhøgskolen NMBU, Institutt for parakliniske fag. Faglig ansvarlig for produksjonsdyr og vilt. Ansvarlig for «Fagaktuelt» om produksjonsdyr og vilt. Medansvarlig for «Aktuelle sykdomsutbrudd og diagnoser».
- Yngvild Wasteson. Professor, Veterinærhøgskolen NMBU. Faglig ansvarlig for mattrygghet. Ansvarlig for «Fagaktuelt» om mattrygghet.
- Eli Hendrickson. Førsteamanuensis, Veterinærhøgskolen NMBU. Faglig ansvarlig for hest. Ansvarlig for «Fagaktuelt» om hest.
- Cecilie Marie Mejdell. Seniorforsker, Veterinærinstituttet. Faglig ansvarlig for dyrevelferd, alle dyrearter. Ansvarlig for «Fagaktuelt» om dyrevelferd.

Hedylon

prednisolon

5 & 25 mg tabletter

Systemisk glukokortikoid
for behandling av inflammatoriske
og immunmedierte sykdommer
hos hunder og katter



Endring av
hudbarrieren

Endring av
immunsytemet

STOP

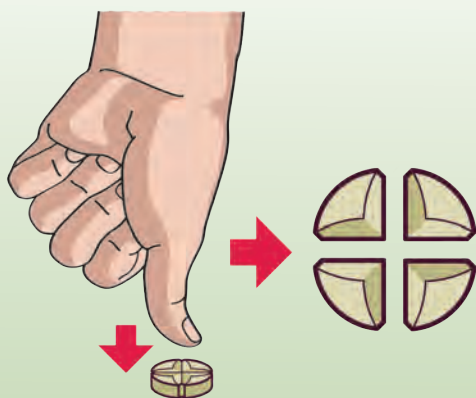
Pruritus

Selvskading



Veterinært prednisolon
uten tilsatt smak til en konkurransedyktig pris.

Kryssformet delelinje gjør det mulig å dele tabletten i
2 eller 4 like deler for en fleksibel tilpasning av dosen.



Dyrearter: Hund og katt (kun 5 mg). **Indikasjoner:** For symptomatisk behandling eller som tilleggshandling av inflammatoriske og immunmedierte sykdommer hos hunder og katter. **Dosering:** Startdose for hunder og katter: 0,5-2,0 mg pr. kg kroppsvekt pr. dag. Behandling i en til tre uker på det ovennevnte doseringsnivået kan være nødvendig. For langvarig behandling, når man etter en periode med daglig bruk har oppnådd ønsket effekt, skal dosen reduseres til den laveste effektive dosen er nådd. Reduksjonen av dosen bør gjøres ved behandling annenhver dag og/eller ved å halvere dosen med intervaller på 5-7 dager til den laveste effektive dosen er nådd. Hunder bør medisineres om morgenen, og katter om kvelden, for sammenfall med den endogene kortisoltoppen. Tabletter kan deles i 2 eller 4 like store deler for å sikre nøyaktig dosering. **Overdosering/Forgiftning:** En overdose fører ikke til andre virkninger enn de som fremgår under bivirkninger. Tegn på overdose behandles symptomatisk. **Kontraindikasjoner:** Skal ikke brukes til dyr som lider av virus-, sopp eller parasittinfeksjoner som ikke er kontrollert med passende behandling. Diabetes mellitus, hyperadrenokortisisme, osteoporose, hjertesvikt, nedsatt nyrefunksjon, sår på hornhinnen, mage-tarmsår, glaukom. Skal ikke brukes samtidig med sykket, levende vaksine. Skal ikke brukes ved kjent overfølsomhet for virkestoffet, andre kortikosteroider, eller hjelpestoffene. **Bivirkninger:** Kortikosteroider kan ved langvarig bruk forårsake alvorlige bivirkninger. Etter avsluttet behandling, kan tegn på binyreinsuffisiens oppstå, og dette kan gjøre dyret ute av stand til å håndtere stressende situasjoner. Den betydelige økningen av triglyserider og kolesterol, f. eks. kan det resultere i omfordeling av kroppsfett, økt kroppsvikt, muskelsvinn og osteoporose. Kortisol-suppressjon og en økning i plasma-triglyserider er en svært vanlig bivirkning av medisinering med kortikosteroider. Endringer i biokjemiske-, hematologiske- og leververdier, alkalisk fosfatase (økning), laktatdehydrogenase (reduksjon), albumin (økning), eosinofiler, lymfocytter (reduksjon), segmenterte nøytrofiler (økning) og serum leverenzym (økning). En reduksjon i aspartattransaminase er også lagt merke til. Systemisk administrerte kortikosteroider kan forårsake polyuri, polydipsi og polyfagi, natrium- og vannretensjon og hypokalemi, calcinosis cutis, hemmet sårhelning og svekket motstand mot eller forverre eksisterende infeksjoner. Gastrointestinale ulcerasjoner har vært rapportert og forverring av gastrointestinale ulcerasjoner hos dyr som er gitt ikke-steroidale antiinflammatoriske legemidler og hos dyr med ryggmarsskader. Andre bivirkninger som kan oppstå er hemming av lengdevekst i ben, hudatrofi, diabetes mellitus, atferdsforstyrrelser (ekstasjon og depresjon), pankreatitt, reduksjon i syntese av hormoner i skjoldbruskkjertel, økning i syntese av hormoner i biskjoldbruskkjertelen. **Interaksjoner:** Fenytoin, barbiturater, efedrin og rifampicin kan øke den metabolske utskillelsen av kortikosteroider (kan føre til reduserte blodverdier og redusert fysiologisk effekt). Samtidig bruk av dette med ikke-steroidale antiinflammatoriske legemidler kan forverre ulcerasjoner i mage-tarmkanalen. Kan utløse hypokalemi, og dermed øke risikoen for toksisitet fra hjertelegykosider. Risikoen for hypokalemi kan øke hvis prednisolon administreres sammen med kaliumutarmende diuretika. Forholdsregler må tas ved kombinasjonsbehandling med insulin. Kan påvirke effekt av vaksiner. Ved vaksiner med svekkede, levende vaksiner, bør man vente før og etter behandling i en til ukers periode. **Forsiktighetsregler:** Kortikosteroidbehandling administreres for å bedre den kliniske tilstanden, ikke til å kurere sykdom. Behandlingen bør kombineres med behandling av den underliggende sykdommen og/eller miljøkontroll. Særlige forholdsregler ved bruk hos dyr: Ved bakteriell infeksjon, bør preparatet brukes sammen med passende anti-bakteriell behandling. Farmakologisk aktive doser kan føre til nedsatt binyrefunksjon (vises særlig etter seponering av kortikosteroid). Effekten kan minimeres ved å innføre behandling annenhver dag. Dosen bør reduseres gradvis for å unngå fremskyndelse av nedsatt binyrefunksjon. Kortikosteroider forverrer proteinkatabolisisme og brukes med forsiktighet hos gamle/feilernærte dyr. Kortikosteroider brukes med forsiktighet hos pasienter med høyt blodtrykk, epilepsi, brannår, tidligere steroid myopati, dyr med sårbar immunforsvar og hos unge dyr. Særlige forholdsregler for personer som administrerer preparatet: Kan forårsake hypersensitivitet (allergiske reaksjoner). Personer med kjent hypersensitivitet overfor prednisolon, kortikosteroider, eller hjelpestoffene, bør unngå kontakt med veterinærpreparatet. For å unngå utilsikket inntak, særlig av barn, bør ubrukte delte tabletter legges i den åpne blisterpakning og tilbake i esken. Ved utilsikket inntak søk straks legehjelp og vis legen pakningsvedlegget eller etiketten. Kan forårsake misdannelser hos foster. Gravide kvinner bør unngå kontakt med veterinærpreparatet. Vask hendene grundig umiddelbart etter håndtering. **Drekthet/Laktasjon:** Skal ikke brukes under drektighet. Laboratoriestudier har vist tegn på teratogene effekter under tidlig drektighet, og abort eller tidlig fødsel i senere stadier av drektigheten. Glukokortikoider skilles ut i melken og kan føre til redusert vekst hos diende, unge dyr. Preparatet skal kun brukes til diende tisper og hunndyr i henhold til nytte/risikovurdering gjort av ansvarlig veterinær. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevar blisterpakningen i ytteremballasjen for å beskytte mot lys i under 25°C. Holdbarhet i uåpnet pakning: 2 år. Ubrukte delte tabletter skal oppbevares i blisterpakningen og brukes innen 4 dager. **Pakningsstørrelse:** 30 x 5 mg, 100 x 5 mg, 30 x 25 mg, 100 x 25 mg. **Reseptgruppe:** C. **ATCvet-nr.:** QH02AB06. **Innehaver av markedsføringstillatelsen:** LIVISTO Int'l. S. L., Av. Universitat Autònoma, 29, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona), Spania. Ytterligere opplysninger finnes i preparatomtalen som kan ses på www.felleskatalogen.no eller rekvireres fra: Salfarm Scandinavia AS, Fridtjof Nansens Plass 4, 0160 Oslo. Tlf: 902 97 102, E-mail: norge@salfarm.com



salfarm

www.salfarm.com



Den norske veterinærforening

Besøks- og postadresse:

Kongens gate 11
0153 Oslo

Tlf. 22 99 46 00 (sentraltbord)

E-post til Den norske veterinærforening dnv@vetnett.no

E-post til Norsk veterinærtidsskrift nvt@vetnett.no

E-post kurspåmelding kurs@vetnett.no

Kontortid:

15.9-14.5. 08.00-15.45

15.5.-14.9. 08.00-15.00

Telefontid fra kl. 9.00

Bankgiro:

8601 56 02327



President

Bjørnar W. Jakobsen
Mobil: 402 22 224
bjwja@mattilsynet.no



Visepresident

Jo Bruheim
Mobil: 450 00 545
jo.bruheim.vet@gmail.com



Sentralstyremedlemmer

David Persson
Mobil: 474 85 908
david.persson@nmbu.no



Trine Marhaug
Mobil: 907 49 808
trine.marhaug@gmail.com



Harald Holm
Mobil: 952 32 535
ha.holm62@gmail.com

Sekretariatet

Marie Modal

Generalsekretær
Mobil: 901 66 216
mm@vetnett.no

Mette Rød Fredriksen

Juridisk rådgiver
Mobil: 911 93 050
mrf@vetnett.no

Andreas Håland

Juridisk rådgiver
Mobil: 900 46 250
ah@vetnett.no

Ellef Blakstad

Fagsjef
Mobil: 922 80 315
eb@vetnett.no

Camilla Mostrøm Larsen

Fagsjef (ny)
Mobil: 911 46 490
cml@vetnett.no

Steinar Tessem

Redaktør
Mobil: 400 42 614
st@vetnett.no

Ellen Bongard

Økonomisjef
Mobil: 911 99 777
ellen@vetnett.no

Mona Pettersen

Redaksjonssekretær
Mobil: 905 77 619
mp@vetnett.no

Aina Skaug Nilsen

Kurskoordinator
Mobil: 992 61 589
asn@vetnett.no

Kristine Fosser

Økonomimedarbeider
Mobil: 932 22 337
kf@vetnett.no

Christian Tengs

Organisasjons- og forhandlingssjef
Mobil: 469 28 595
ct@vetnett.no

Frauke Becher

Kommunikasjonssjef
Mobil: 472 84 325
fb@vetnett.no

Pia Fagernes

Fagveterinær
Mobil: 922 60 336
pf@vetnett.no

Rita Ramberg

Organisasjonssekretær
Mobil: 479 08 648
rr@vetnett.no

Anette Tøgard Bjerke

Rådgiver i fagavdelingen
Mobil: 474 19 787
atb@vetnett.no

BACK IN STOCK

BACK IN PLAY

PLENTY OF STOCK FOR ALL DOGS WITH ARTHROSIS*



SKANN OG KOM I
KONTAKT MED DIN
ZOETIS KONSULENT



MELD PÅ FOR
Å MOTTA ZOETIS
NYHETSBREV



FØLG OSS PÅ LINKEDIN
<https://dk.linkedin.com/company/zoetis-nordics>

E-POST: NORDICS@ZOETIS.COM

***Librela** 1 ml. injeksjonsvæske, oppløsning til hund. 5, 10, 15, 20 og 30 mg. **Virkestoff:** Bedinvetmab (hundetilpasset monoklonalt antistoff). **Dosering:** 0,5 – 1 mg/ kg. Gis s.c. 1 gang i måneden **Indikasjon** Til lindring av smerter forbundet med osteoartritt hos hund. **Kontraindikasjoner** Skal ikke brukes til hunder yngre enn 12 måneder, til dyr som skal brukes til avl, til drektige eller diegivende dyr **Særlige forholdsregler** Gravide kvinner, kvinner som forsøker å bli gravide og kvinner som ammer skal utvise ekstrem forsiktighet for å unngå utilsiktet selvinjeksjon **Bivirkninger** Milde reaksjoner på injeksjonsstedet **Bruk under drektighet og diegiving:** Skal ikke brukes til avlsdyr, drektige eller diegivende dyr. Basert på SPC sist endret desember 2020. Komplet SPC kan finnes på www.felleskatalogen.no eller rekvireres på nordics@zoetis.com **Innehaver av markedsføringstillatelse:** Zoetis
Referanse: 1. Librela SPC.

All trademarks are the property of Zoetis Services LLC or a related company or a licensor unless otherwise noted.
©2020 Zoetis Services LLC. All rights reserved. MM-22710

zoetis