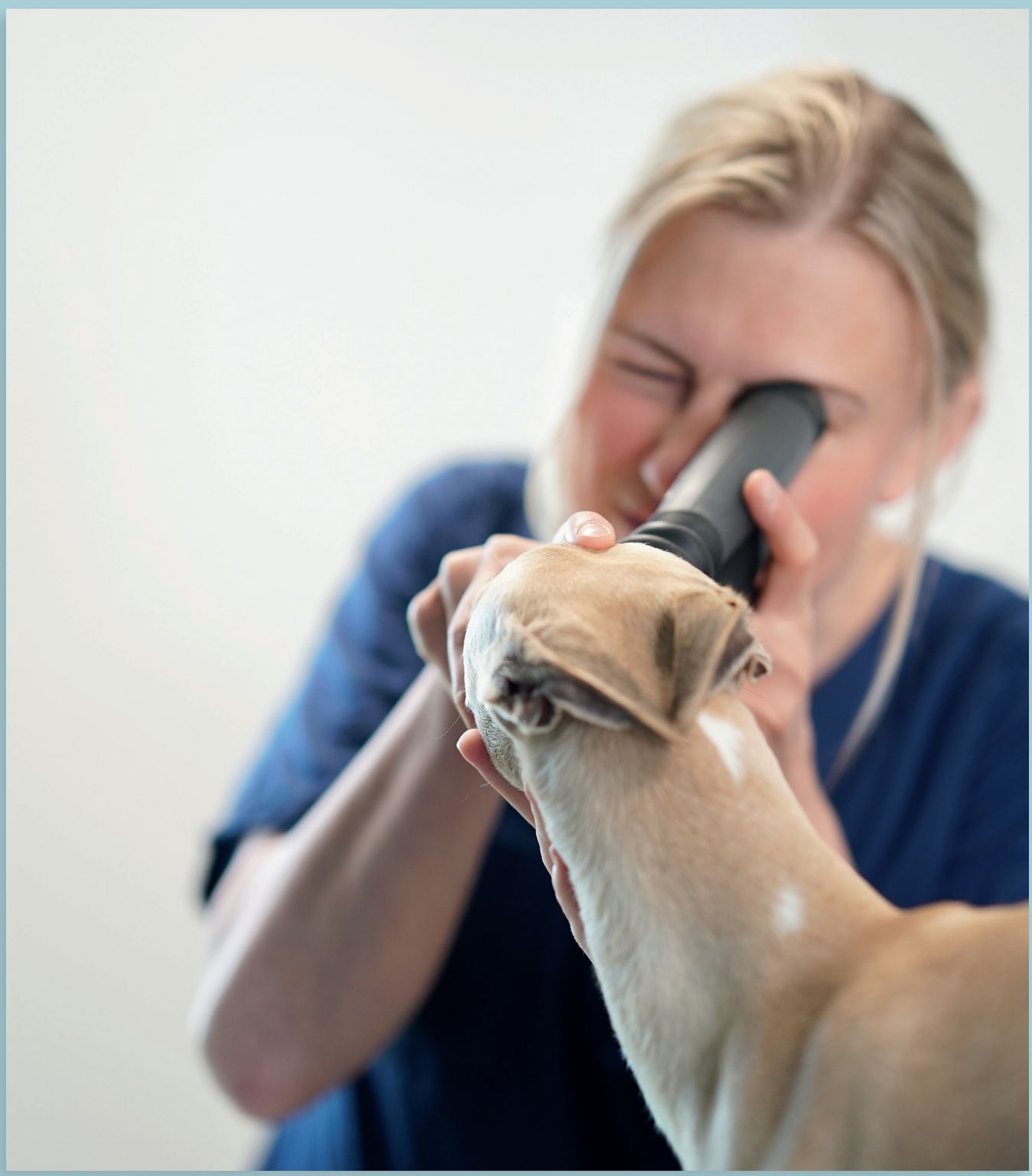
Henvisning til

ANICURA AARHUS DYREHOSPITAL **2022**



MAGASIN TIL HENVISENDE DYRLÆGER - 2022

OMEGA 500

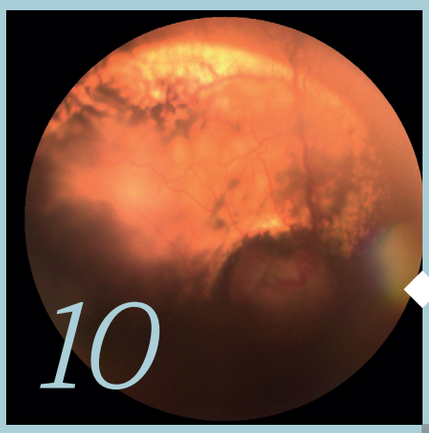
Kære kollega

I dette henvisningsmagasin kan du læse om, hvad der sker på AniCura Aarhus Dyrehospital. De fleste emner i magasinet er naturligvis opdaterede og nye sider kommet til siden sidste år, så vi håber, at I vil finde det interessant.

Det har været et spændende år. Den 1. januar sidste år tog vi som de første i Danmark skridtet til udelukkende at være et henvisnings-, akut- og vagthospital. Det vil sige, at vi ikke længere foretager forebyggende behandlinger eller vaccinerer, men udelukkende behandler syge dyr. Det drejer sig primært om henviste patienter og patienter i vagten.
Det har fra første dag været en stor succes. Det har betydet, at vores dyrlæger kan fokusere på sygdomsbehandling og videreuddannelse, men også at flowet i dyrehospitalet er optimeret.

Det øgede antal henvisninger, har dog betydet, at vi lejlighedsvis er løbet i kapacitetsproblemer og der er opstået ventelister for især ortopædkirurgiske patienter. Vi arbejder løbende på at minimere ventetiden og tager altid akutte frakturer, diskoperationer etc. ind uden ventetid.
Et af tiltagende for at optimere oplevelsen for jer som henvisende dyrlæger og jeres klienter er oprettelsen af en stilling som henvisningskoordinator, der varetages af Nicole Schaloffsky. Læs mere om Nicoles rolle inde i magasinet.

Indhold



BEHANDLING AF ' NETHINDELØSNING MED DIODELASER

FORBINDINGER & SÅRBEHANDLING

Sinonasal aspergilosis

47

Cornea ulceration – hvornår er det en operations-patient?

5 OM OS

6 NYT FRA ANICURA AARHUS DYREHOSPITAL

8 OFTALMOLOGI

9 ØJENPANELDYRLÆGE LOUISE BRUUN

10 BEHANDLING AF NETHINDELØSNING MED DIODELASER

11 HENVISNINGSKODEKS

12 RENT HENVISNINGS-, AKUT- OG VAGTHOSPITAL

13 MRI SCANNING

14 ORTOPÆDI

15 KARDIOLOGI

16 KORSBÅND

18 ALBUELEDSDYSPLASI

20 ENDOSKOPI

21 MEDICINSK HOSPITALSTEAM

22 BLØDDELSKIRURGI

23 BRACHYCEPHALT SYNDROM

24 ONKOLOGI

25 BEHANDLING MED ELEKTROKEMOTERAPI

26 DIAGNOSTIK

27 DERMATOLOGI

28 SÅRBEHANDLINGER

30 FYSIOTERAPI

31 VAGTHOSPITAL

32 BLODBANK OG ICU

33 NEUROLOGI OG NEUROKIRURGI

35 HENVISNINGSKOORDINATOR

36 VORES DYRLÆGER

38 VORES VETERINÆRSYGEPLEJERSKER

41 SHAPING THE FUTURE OF VETERINARY CARE

42 SINONASAL ASPERGILLOSIS

47 CORNEA ULCERATION – HVORNÅR ER DET EN OPERATIONS-PATIENT?

Om os

ANICURA AARHUS DYREHOSPITAL
blev grundlagt for mere end 50 år siden og er i dag et moderne dyrehospital, som tilbyder undersøgelse og behandling af familiedyr indenfor en bred vifte af områder. Vi er i dag et rent henvisnings-, akut- og vagthospital, der udelukkende behandler syge dyr.

Vi er meget tilfredse med, og stolte af, at være en del af AniCura-familien. Vores mål er at give patienterne den bedst mulige behandling i et nært samarbejde med egen dyrlæge.

Vi har en stor og dygtig personalegruppe bestående af 16 dyrlæger, 20 veterinærsygeplejersker, en receptionist og 9 veterinærsygeplejerskeelever.

Vi besidder alsidige faglige kompetencer og har specialdyrlæger i oftalmologi, onkologi og kirurgi.
Vi råder over 1.000m2, som er fyldt med alle de faciliteter, som er nødvendige i et moderne henvisningsdyrehospital, inklusiv både CT- og MRI-scanner.

VI KAN TILBYDE indlæggelse og behandling af intensive patienter. Vi tilbyder en 24- timers vagtservice året rundt, og har altid en dyrlæge og veterinærsygeplejerske på dyrehospitalet eller på fast tilkaldevagt. Som kollega er du velkommen til frit at stille telefonen om til os i vagten eller til at henvise akutte patienter til operation, indlæggelse eller medicinsk udredning.

Nyt fra AniCura Aarhus Dyrehospital

NYT OM VORES PERSONALE
Stort tillykke til Louise Baadsgaard Bruun, der har bestået eksamen som øjenpaneldyrlæge og nu er certificeret til at foretage officielle øjenlysninger. Hun fortsætter som planlagt med masterstudiet i oftalmologi ved siden af fuldtidsarbejde med øjenpatienter. Louise udfører selvstændigt øjenundersøgelser og operationer på henviste patienter, men kører stadig tæt parløb med Claus.

Claus Bundgaard Nielsen er fra årets begyndelse gået ned i tid, men er stadigvæk en del på dyrehospitalet. Primært for at støtte og coache Louise og Maria i deres fortsatte uddannelse og dygtiggørelse. Visse operationstyper, eksempelvis kataraktoperationer, foretages stadigvæk af Claus, men Louise er med på sidelinjen for at lære teknikken.

HENVISNINGSKOORDINATOR
Det er nu snart to år siden vi gik over til at blive et rent henvisnings-, akut- og vagthospital, der ikke foretager forbyggende behandlinger som neutralisationer, vaccinationer eller tandrensninger, men udelukkende behandler syge dyr. Det har været en overvældende succes. Både internt, hvor dyrlæger og sygeplejersker kan arbejde målrettet med deres faglige interesser og kompetencer samt bedre fokusere på videreuddannelse. Men det har også ført til et øget antal henvisninger, hvilket vi er meget taknemmelige over.

For at optimere oplevelsen for jer som henvisende dyrlæger og jeres klienter, har vi oprettet en stilling som henvisningskoordinator, der varetages af Nicole Schaloffsky. Herudover er det Nicoles opgave at optimere bookingen så ventetider minimeres og akutte patienter prioriteres.
For at strømline kommunikationen med dig som henvisende dyrlæge endnu mere har vi oprettet en ny mail: **aarhus.henvisning@anicura.dk**.

Vi vil stadig tjekke den gamle aarhus@anicura.dk, men håber, at I vil hjælpe os ved at benytte den nye mail-adresse fremover.

MEDICINSK HOSPITALSTEAM
Det sidste år er mængden af henviste medicinske og intensivt plejekrævende patienter vokset meget. Det er vi glade for, men det stiller også krav til os som hospital, så vi kan sikre en god og tryg behandling.

Vi har derfor ændret i vores daglige rutiner og oprettet et "medicinsk hospitalsteam", hvor der tilføres mere tid og ressourcer end tidligere. De har ikke andre opgaver i løbet af dagen og sparrer meget med hinanden, så det sikres, at både udredning, behandlingsforløb og eventuelt indlæggelse optimeres uafhængigt af hvem der lige er på arbejde den pågældende dag.

TELEFONOPKALD I VAGTEN
Vi ønsker bedre adgang til råd og vejledning til klienter, der ringer i vagten. Vi modtager rigtigt mange telefonopkald i vagten. Faktisk så mange, at det nogle gange risikerer at påvirke kvaliteten af den øvrige behandling af indlagte patienter. Men det forringer desværre også klientens mulighed og naturlige forventning om at kunne modtage råd og vejledning, uden at de ønsker en konsultation. Proceduren omkring telefonbesvarelse er derfor ændret.

Ved telefonkontakt i vagten på tidspunkter, hvor der forventes travlhed på telefonen, informeres klienten om, at man er velkommen til et vagtbesøg, og der kan stilles direkte igennem til personale på dyrehospitalet. Hvis klienten søger råd og vejledning i stedet eller måske er i tvivl om et vagtbesøg er nødvendigt, henvises de til at tage kontakt til en vagthavende on-line dyrlæge via AniCura Appen. Denne on-line dyrlæge kan så booke tid direkte i vores system, hvis et vagtbesøg skønnes nødvendigt. Folk besværes altså ikke med at skulle ringe op igen.

For bedre at kunne servicere det stigende antal besøg i vagten har vi udvidet antallet af veterinærsygeplejersker på vagt i weekends og helligdage. Desuden er der fast to dyrlæger på arbejde på dage med forventet travlhed; eksempelvis jule- og påskedage.

HENVISNINGER OG KAPACITET

Det øgede antal henvisninger, har betydet, at vi lejlighedsvis er løbet i kapacitetsproblemer, og der er opstået ventelister for især ortopædkirurgiske patienter. Vi arbejder løbende på at minimere ventetiden og tager altid akutte frakturer, diskoperationer etc. ind uden ventetid. Vi ved, at det er frustrerende for både dyreejerne, men også for jer som henvisende dyrlæger, at der er ventetid på behandling, da ejer godt kan have en opfattelse af at det haster. Vi vurderer altid om det er forsvarligt, at patienten venter, men eksempelvis korsbånd, patellaluksation eller artroskopi vil oftest kunne vente en uge eller to uden at det er til meget stor gene for patienten eller forringer prognosen.

Vi arbejder løbende på at forbedre kapaciteten og nedbringe ventetider. Det er bestemt ikke vores hensigt at have ventetid. Et af værktøjerne er den nyoprettede stilling som henvisningskoordinator.

NYANSÆTTELSER

Vi har det sidste år udvidet staben med fire dyrlæger, så vi nu er oppe på 16. Martin Søndergaard har været ansat hos os som vagtdyrlæge i nogle år, men har nu taget imod tilbuddet om at blive fastansat som en del af det medicinske hospitalsteam. Desuden er Maria Larsen og Jeanette Jalving blevet fastansat primært i det medicinske hospitalsteam. Jeanette har mange års erfaring fra praksis og har en GP cert. i kirurgi og udfører derfor også en del bløddelsoperationer. Sara Nilsson er ansat som den fjerde kirurg og er begyndt på kirurgisk videreuddannelse med henblik på en mastereksamen. Sara vil i de kommende år være i tæt samarbejde med den øvrige kirurgstab på AniCura Aarhus Dyrehospital og derved løbende tilegne sig målrettede kompetencer.

Det er heldigvis også lykkes at tiltrække yderligere 5 veterinærsygeplejersker og en fast receptionist i skranken. Vi er derfor nu oppe på 20 autoriserede veterinærsygeplejersker. Lene Jørgensen, der sammen med Tine Mahon har kørt fysioterapiafdelingen i mange år, trængte til nye udfordringer. I stedet er vi glade for at kunne byde velkommen til Helen Riis, der er autoriseret veterinærsygeplejerske og fagveterinærsygeplejerske i rehabilitering. Helen var allerede et kendt ansigt på hospitalet, da hun igennem det meste af 2021 har genoptrænet patienter en dag ugentligt.

Vi ønsker at tage ansvar for uddannelsen af nye veterinærsygeplejersker, da der er mangel på dem i branchen. Så vi har øget optaget og tager tre nye ind hvert år.

DIREKTE TELEFONLINJE

Vi har de sidste par år tilbudt en direkte telefonlinje til henvisende kollegaer, for at minimere ventetid i telefonen. Den er blevet taget godt imod og ringer mange gange dagligt. Så hvis der er kø på denne, så håber vi på forståelse; men køen bør ikke være lang. Man ringer blot på vores hovednummer 86282788 og trykker "2".

VORES TEAM AF VAGTBÆRENDE DYRLÆGER

Dygtige og erfarne kollegaer er altid velkomne til at kontakte os, hvis de ønsker at indgå i vores team af vagtbærende dyrlæger. Kontakt gerne Steen Engermann telefonisk eller på mail steen.engermann@anicura.dk

Kontakt os

AARHUS@ANICURA.DK

8628 2788

ÅBENT DØGNET RUNDT ÅRET RUNDT

Oftalmologi

ANICURA AARHUS DYREHOSPITAL har beskæftiget sig med øjensygdomme siden 1960'erne og siden 1995 med specialdyrlæge i oftalmologi.

Vi har flere dyrlæger i huset, som har træning, viden og erfaring, samt ikke mindst udstyr, til at tilbyde den mest optimale diagnostik og behandling. Louise Baadsgaard Bruun er øjenpaneldyrlæge og afslutter Master of Companion Animal Clinical Science med specialisering indenfor Oftalmologi (KU-SUND) ultimo 2022. Louise beskæftiger sig 100% med oftalmologiske patienter.
Claus Bundgaard Nielsen er praktiserende specialdyrlæge i oftalmologi og beskæftiger sig også udelukkende med oftalmologiske patienter, herunder kataraktoperationer, ca. 30 patienter årligt.

Maria Kristiansen er klinikdyrlæge og øjenpanel aspirant og har netop gennemført det Italienske kursus: "Executive Master in Veterinary Ophthalmology".

Der vil altid være mindst én kompetent dyrlæge som du som henvisende dyrlæge kan komme i kontakt med og vi kan stort set modtage henviste øjenpatienter 24/7/365.

DE TYPISKE ØJENOPERATIONER eller udredninger omfatter eksempelvis:

- Akutte og kroniske øjensygdomme
- Cornea-kirurgi: keratotomi/keratectomi, Cornea pedicle graft (CPG), Corneo-conjuntival transposition (CCT), Acell™, cross-linking m.v. ved komplicerede hornhindesår
- Intraokulær mikrokirurgi, f.eks. linseluksation, linseskader og kataraktoperationer med phacoemulcifikation
- Adnexa: Bl.a. cherry eye, entropion, ektropion, fejlplacerede cilier, brachiocephalt oculært syndrom, atresi af tårepunkter
- Udvidet tåreanalyse (Ocular Surface Analysis) for tårefilm dysfunktion
- Orbitale sygdomme og udredninger, herunder ultralyd og CT/MRI
- Øjenbevarende operation (intrascleral protese) eller enucleation med intraorbitalt implantat
- Diode-laser behandling ved glaucom (transscleral), neoplasi og retinaløsning (retinopexi)
- Neuroophthalmologiske undersøgelser med ERG og MRI
- Øjenundersøgelser i forbindelse med avlsgodkendelser (øjenlysning)

KATARAKT, LINSESKADER og linseluksation betyder ofte, at vi udfører operation. Vi anvender phacoemulcifikation hvor linsen fjernes gennem et 2,6 mm indsnit, fremfor den traditionelle 270 graders åbning af øjet langs limbus. Det er en fantastisk oplevelse at kunne give blinde patienter synet igen.

ØJENPANELDYRLÆGE
Louise Baadsgaard Bruun

LOUISE ER CERTIFICERET øjenpaneldyrlæge og beskæftiger sig dagligt udelukkende med de mange henviste øjenpatienter til udredning, medicinsk og kirurgisk behandling, og har nu været på Aarhus Dyrehospital i mere end to år. Selvom Claus er gået ned i tid, fungerer han stadig som mentor for Louise, og de har stor gavn og glæde af deres fælles passion og sparring omkring øjenpatienterne.

Louise brænder for oftalmologien! Hun dimitterede som dyrlæge fra Københavns Universitet i 2010 med sit kanditatspeciale omhandlede tåreproduktionen hos hund. Hun har siden da målrettet sin videreuddannelse indenfor oftalmologien med årlige nationale og internationale kongresser og kurser, herunder The European School for Advanced Veterinary Studies (ESAVS) videreuddannelsesprogram indenfor øjensygdomme og øjenkirurgi. Tillige flere ophold på internationale oftalmologiske henvisningsklinikker/hospitaler.

Louise bestod i 2021 den sidste af de tre nordiske øjenpaneleksamener og afsluttede hermed uddannelse som Øjenpaneldyrlæge. Hun er godkendt af DDD og European College of Veterinary Ophthalmologists til diagnosticering af arvelige øjensygdomme hos hund og kat.

Sideløbende med uddannelsen til øjenpaneldyrlæge påbegyndte Louise i 2017 den 4-årige Master of Companion Animal Clinical Science med specialisering indenfor oftalmologi på Københavns Universitet. Denne afsluttes ultimo 2022, og hendes master projekt er et klinisk studie, der omhandler en ny innovativ kirurgisk behandling af hornhindesår hos hunde. Næste step er specialdyrlæge titlen.

Behandling af nethindeløsning
MED DIODELASER

Nethindeløsning er en øjensygdom med begrænsede behandlingsmuligheder. I nogle tilfælde er det dog muligt at begrænse progression af nethindeløsning med en speciel diodelaser.

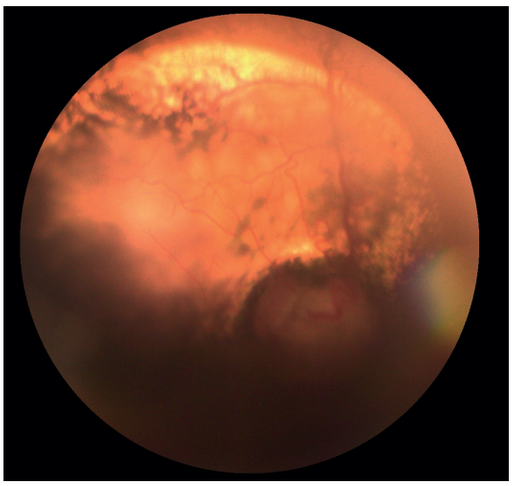
NETHINDELØSNING er en sygdom med flere mulige årsager, f.eks. hypertension, inflammation, traume eller mulig arvelig baggrund (colobom eller racemæssig disposition). er fugtighed og ernæring af øjets overflade, mens lipid og mucin lagene i tårefilmen forhindrer tårevæsken i at fordampe og sikrer at tårefilmen bliver siddende på øjet og ikke "løber af".

Diagnosen kan være vanskelig at stille; ved en total nethindeløsning er pupillen ofte dilateret og øjet blindt; men ved en partiel nethindeløsning er symptomerne mindre åbenlyse; der kan være lidt større pupil og måske tegn på synsnedsættelse på det pågældende øje. Ved en øjenundersøgelse inklusiv oftalmoskopi (fundus undersøgelse) vil diagnosen kunne stilles.

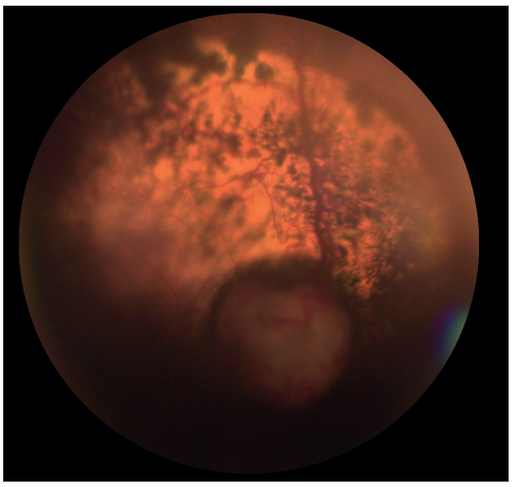
BEHANDLINGSMULIGHEDERNE ved nethindeløsning er ofte begrænsede. Først og fremmest skal eventuel primær årsag identificeres og behandles; dernæst kan medicinsk behandling med høje doser af corticosteroider og evt. diuretica i nogle af de akutte tilfælde anvendes.
I nogle tilfælde med partielle nethindeløsninger kan der foretages et mere målrettet operativt indgreb, som kaldes "barrier retinopexi", hvor der anvendes en speciel diodelaser kombineret med oftalmoskopet. Kort fortalt udfører man en række punktbrændinger med laser i kanten af nethindeløsningen, således at der dannes arvæv, der modvirker yderligere progression af nethindeløsningen.
Vi har for nyligt haft en sådan patient, som blev behandlet med retinopexi. Hunden blev behandlet med diodelaser, og nethindeløsningen blev afgrænset.

Resultatet blev at nethindeløsningen ikke progredierede, men tværtimod aftog i omfang og hunden bevarede synet.

BILLEDE 1 Patient med partiel bulløs retinaløsning omkring papilla n. Opticus.



BILLEDE 2 14 dage efter retinopexi. De mørke pletter angiver laser brændingerne.



Henvisningskodeks

AniCura ønsker at være den foretrukne henvisningspartner for vores kollegaer. Vores mål er altid at være en loyal sparringspartner, og at give de henviste patienter den optimale behandling med fokus på både faglighed og etik.

I AniCura udfører vi kun det arbejde, der specifikt er henvist til, og hvis andet kommer på tale, så bliver det kun udført efter aftale med den henvisende kollega.

Den henvisende kollega informeres altid grundigt og hurtigst muligt efter behandlingen er foretaget:

- Skriftlig epikrise sendes efter endt behandling
- Telefonisk eller skriftlig opfølgning ved kontroller samt ved længerevarende udredning/ indlæggelse i det omfang, at det er nødvendigt

Dyreejerne bliver ligeledes grundigt informeret om diagnose, udført behandling, terapi og prognose. Og endvidere gjort opmærksom på, at opfølgning og eventuel efterbehandling i videst muligt omfang vil foregå hos egen dyrlæge, medmindre andet er aftalt med henvisende kollega.

Henviste dyreejere og patienter markeres i vores journalsystem med angivelse af egen dyrlæge, så vi altid kan se, at der er tilknytning til en anden dyrlæge. Herved kan dyreejeren umiddelbart gøres opmærksom på, at der skal tages kontakt til egen dyrlæge, hvis ikke der er tale om en henvisning.

Henvisende kollegaer er altid velkomne til at kontakte os telefonisk og diskutere en patient, også selvom dette ikke resulterer i en henvisning.

Rent henvisnings-, akut- og vagthospital

VI HAR I FLERE ÅR arbejdet med over 80% som henvisnings-/vagthospital og det er nu snart to år siden, at vi gik over til at blive et rent henvisnings-, akut- og vagthospital.
Det har været en overvældende succes. Både internt, hvor dyrlæger og sygeplejersker kan arbejde målrettet med deres faglige interesser og kompetencer samt bedre fokusere på videreuddannelse. Men det har også ført til et øget antal henvisninger, hvilket vi er meget taknemmelige over.

At være et rent henvisnings-, akut- og vagthospital vil sige, at vi ikke foretager forbyggende behandlinger som neutralisationer, vaccinationer eller tandrensninger, men udelukkende behandler syge dyr. Laparoskopisk sterilisation og øjenlysninger udføres fortsat som specialydelser.

Baggrunden for dette skridt er et ønske om at servicere dig som primær dyrlæge bedst muligt. Ved henvisning til os vil vi gøre vores allerbedste for at yde jeres klienter den optimale faglige assistance og service. Vores dyrlæger og øvrige medarbejdere er i stigende grad dedikeret til specifikke fagområder, og vi ønsker med vores nye praksis derfor at kunne fokusere 100% på udredning og behandling af syge og henviste

TILBAGEMELDINGER FUNGERER som hidtil. Efter udført konsultation eller behandling fremsender vi hurtigst muligt epikrise pr. mail.

For vagtpatienter vil dette typisk være en journalkopi, mens vi for henviste dagspatienter fremsender en egentlig epikrise som hidtil.

HVAD NU HVIS der dukker en klient op, som ikke er henvist?Det sker, at vi får henvendelse fra en klient i dagstid, som har henvendt sig direkte til os med et sygt familiedyr uden tidligere at være henvist. Vi vil behandle en sådan henvendelse som henvist og typisk orientere dig ved en journalkopi. Herved sikrer vi os dels, at du ved hvad der foregår, og dels at klienten opfatter, at du stadig er den primære dyrlæge og vi den sekundære.
Hvis klienten har været henvist indenfor de sidste 12 måneder, beder vi om en ny henvisning, hvis der er tale om en ny sygdom eller en ny patient før de kan booke tid hos os.

Hvis klienten har været henvist indenfor de sidste 12 måneder, beder vi om en ny henvisning, hvis der er tale om en ny sygdom eller en ny patient før de kan booke tid hos os.

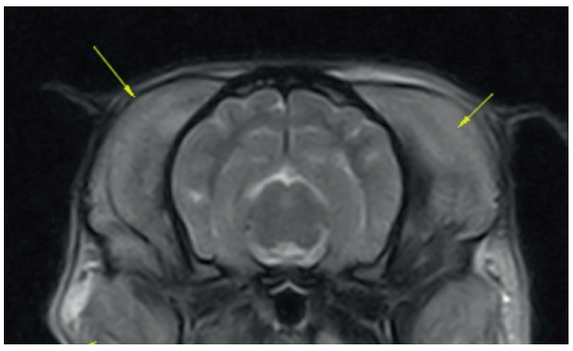
HVIS DU HAR FORSLAG og input til forbedringer eller har specifikke ønsker, er vi åbne for at tilpasse vores henvisning efter dit behov.
I 2022 besøger vi løbende flere af vores henvisende kollegaer for en dialog omkring vores vagt- og henvisningshospital

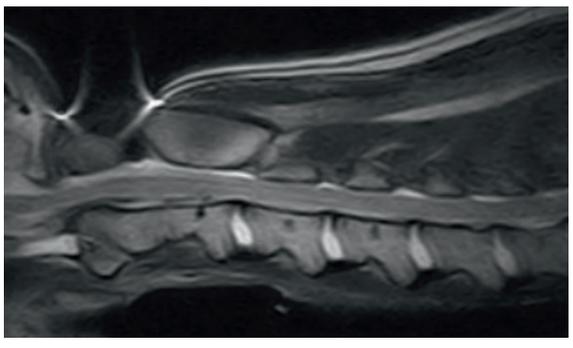
MRI-scanning

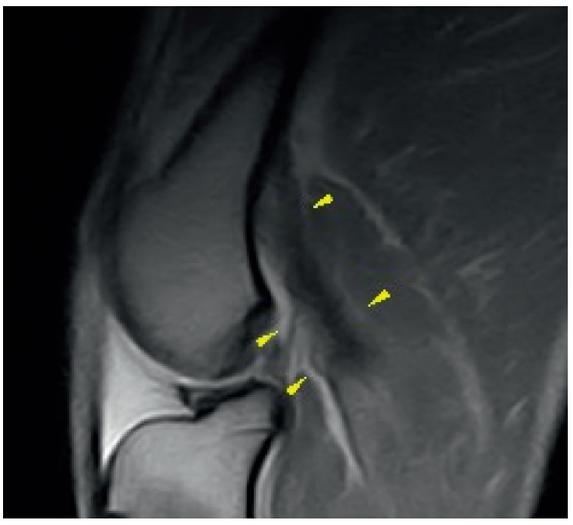
SOM DET ENESTE PRIVATE DYREHOSPITAL i Danmark, har vi mulighed for in house MRI-scanning. Det, at scanneren står på dyrehospitalet 24/7 betyder, at vi kan tilbyde en hurtig og præcis udredning af eksempelvis lammede patienter eller patienter med kramper. MRI-scanning anvender magnetfelter og radiobølger, og derfor er det undersøgte kæledyr ikke udsat for røntgenstråler eller andre former for mulig skadelig stråling.

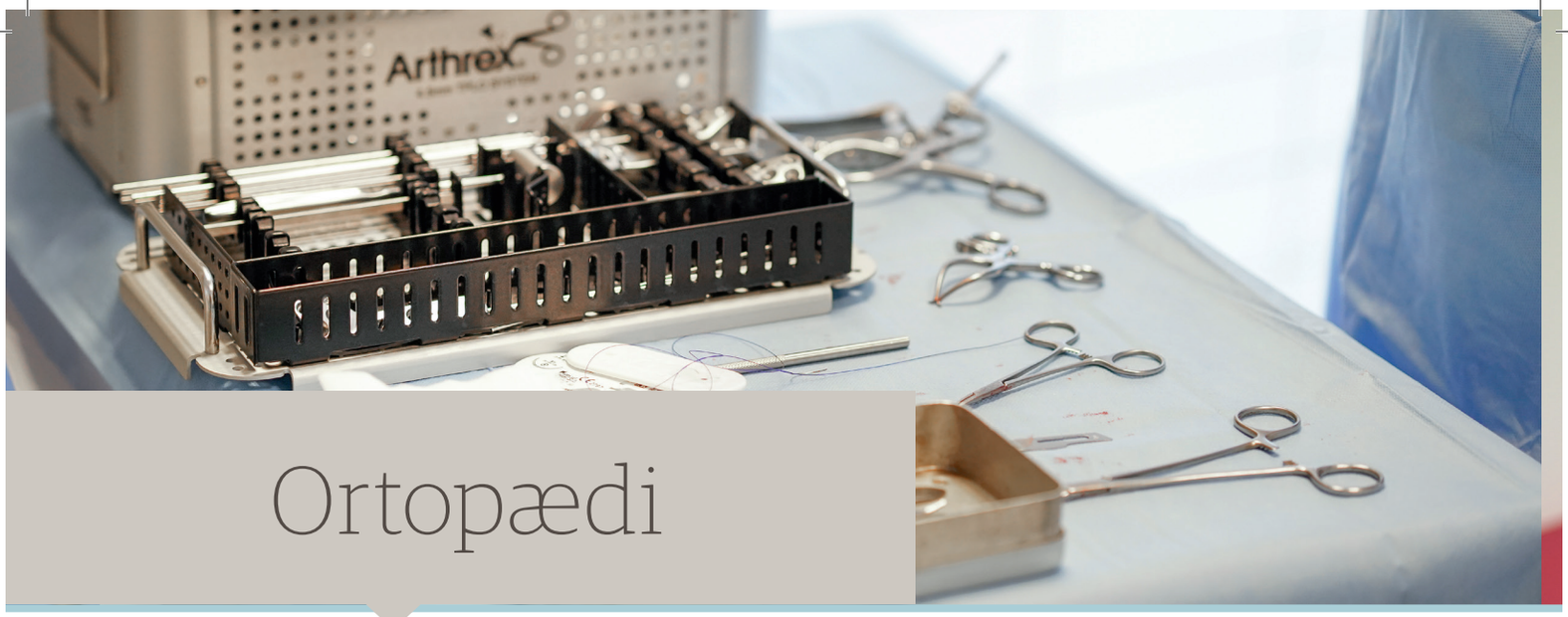
MRI-scanning er rigtig god til patienter med hjerne- og rygmarvsproblemer, men også virkelig god til bløddele i og omkring led; eksempelvis meniske, ledbånd og muskler.

Da en MRI-undersøgelse er mere tidskrævende og dyr end en CT-scanning vurderer vi i hvert tilfælde om det er mest hensigtsmæssigt med CT eller MRI. Eksempelvis vil diskusprolapser ofte kunne ses på CT hos chondrodystrofe racer.









Ortopædi

VI ER TRE dyrlæger, der udelukkende arbejder med kirurgi: Lars Langerhuus, Lasse Hørlyck og Ulrik Bech. Lars er en af kun to specialdyrlæger i kirurgi i Danmark og har desuden erfaring fra mange udlandsophold. Ulrik har bestået et masterforløb i kirurgi hos ESAVS. Lasse er GP cert. small animal surgery og er i gang med masteruddannelsen.

Desuden er Sara Nilsson startet hos os med henblik på uddannelse som kirurg. Sara har tidligere arbejdet på et stort dyrehospital i Sverige og har allerede en solid erfaring især i bløddelskirurgi. Hun assisterer dagligt de andre kirurger og er begyndt at lave selvstændige ortopædkirurgiske procedurer. Sara er begyndt et forløb mod en mastertitel i kirurgi hos ESAVS.

Røntgenbilleder og journaler til vurdering modtages gerne og er helt uforpligtende.
Vi har dagligt adskillige ortopædkirurgiske henvisninger til halthedsudredning, artroskopi, korsbåndsoperation eller frakturbehandling. Disse udgør en stor del af vores kirurgiske caseload.

Nogle patienter henvises med et specifikt problem diagnosticeret hos egen dyrlæge mens andre henvises med en uspecifik halthed.

Artroskopi er en uundværlig del af halthedsudredningen i mange tilfælde. Vi har artroskoperet i mange år og udfører dagligt artroskopier af især albuer, men også knæ og skuldre. Artroskopi er en god teknik til at finde en nøjagtig årsag til en halthed, men er også unik i forhold til minimal invasiv behandling af eksempelvis albueledsdysplasi eller OCD.

Vi bruger vores ortopædkirurgiske C-arm (fluoroskopi) til de fleste frakturer i dag. C-armen bruges på selve operationsbordet og sikrer optimal og sikker isætning af implantater. Desuden er den næsten uundværlig nær led og vækstlinjer, samt ved lukket applikation af ekstern fiksation.

TPLO er hos os den foretrukne operationsteknik til korsbånd hos hunde og vi tilbyder også teknikken til små hunde mellem 5 og 12 kilo.

Kardiologi

RUNE ENGHOFF PETERSEN har gennem efteruddannelse opnået titlen Master of Companion Animal Clinical Science - Cardiology. Rune modtager henviste patienter til udredning af hjertesygdomme samt lungelidelser.

Ofte ønskes der en vurdering af hjertets tilstand pga. en opdaget mislyd, som kan optræde sammen med hoste, motionsintolerance og synkoper – eller uden symptomer. En anden hyppig henvendelsesårsag er, at henvisende dyrlæge/ejer ønsker status på hjertet med mislyd, inden et anæstesiforløb, således at en hjertemedicinsk behandling evt. kan opstartes, og risici minimeres inden selve narkosen.

Vi råder over en ultralydskanner dedikeret til hjerter (GE Vivid E90) med 3 forskellige prober, så vi kan dække hele spektret fra lille kat til stor hund. Der er naturligvis også mulighed for EKG-optagelser på et ny-indkøbt EKG-system. Ved henvisning til udredning af hjerte- og lungelidelser tager vi hånd om hele forløbet fra første scanning, behandling samt råd og vejledning til såvel ejer, som til henvisende dyrlæge.

Vi rådgiver gerne omkring patienter mistænkt for hjertesygdom og modtager herunder ofte røntgenbilleder af thorax til uforpligtende vurdering.

HVALP MED ANGIOSTRONGYLOSE

Denne hvalp blev modtaget på vagten og havde alvorlig dyspnø. Var positiv for a. vasorum og hjerteskanning viste markant forstørret højre hjerteside (højre ventrikel (RV) illustreret i fig. 1, hvor kompressionen af venstre ventrikel (LV) er tydelig). Desuden tydelig turbulens over tricuspidalklappen (fig. 2) og pulmonær hypertension. 3½ uge efter behandling med Panacur, Sildenafil og kortvarigt Prednicortone, kom hvalpen til kontrolskanning, hvor forholdene i hjertet var normaliserede og tricuspidalturbulensen forsvundet. Klinisk var hvalpen helt frisk som før.

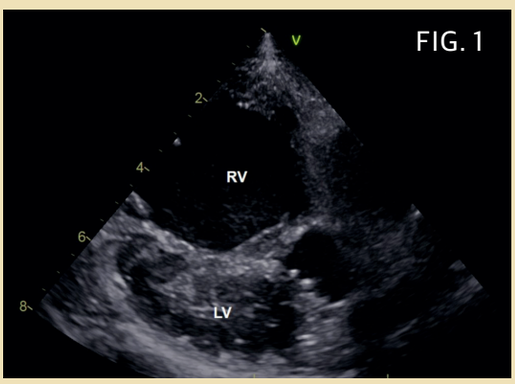


FIG. 1

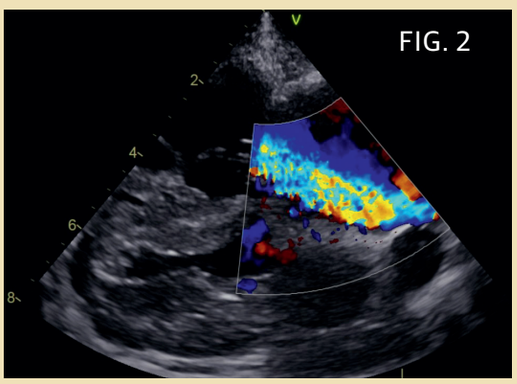


FIG. 2

Korsbånd

DER ER SKET MEGET de sidste 15 år omkring anbefalingerne for optimal behandling af korsbåndsruptur. Det medfører naturligvis også at vores anbefalinger løbende ændres. Herunder kan du læse om vores nuværende generelle anbefalinger. De kan dog variere fra patient til patient ud fra faktorer som økonomi, alder og andre lidelser.

Førhen lavede vi mange TTA-operationer, men de er stort set skiftet ud med
TPLO, som vi har bedre erfaring med. TTA er dog stadig en fin teknik.
Helt overordnet er korsbåndsruptur i 95% af tilfældene en degenerativ sygdom. Dette forklarer, hvorfor der ofte er anamnese om let halten i månederne op til korsbåndet sprænger helt. Med de moderne dynamiske teknikker som TPLO kan man med stor fordel operere en partiel ruptur før korsbåndet sprænger helt og derved bevare optimal stabilitet i knæet samt undgå meniskskade, der er så almindelig i forbindelse med total ruptur og altid resulterer i udvikling af artrose.
Vi benytter følgende teknikker:

LATERAL STABILISERING

Multifilament sutur fæstnes i femur med boneanchor og i tibia gennem borekanal. Relativt høj komplikationsrate som meniskskade og især instabilitet. Kan dog med fordel bruges hos mindre hunde, hvis der er samtidig stor intern rotationsløshed i knæet og i visse tilfælde med samtidig medial patella luksation. Kan benyttes samtidig med TPLO.

TTA

Mindre stabil end TPLO men kan være god, eksempelvis, hvis der er meget fibrose omkring knæet og menisken allerede gået i stykker. Ellers ret høj risiko for post-operativ meniskskade. Også god ved samtidig patellaluksation.

TPLO

Vores førstevalg til alle størrelser. Patienterne skal dog være tæt på 1 år gamle. Især fordelagtig til aktive og yngre patienter. Mest invasive teknik så foretrækkes ikke til gamle eller svækkede.

EPIPHYIODESE

"Langsom TPLO". Hos hunde under 6 måneder kan den forreste del af tibias vækstlinje lukkes med en enkelt skrue således at hunden vokser sig ind i en "TPLO".

MCCW

"Modified Cranial Closing Wedge" er en slags TPLO, der kan udføres på hunde under 1 år. Den har ligeledes den fordel, at den kan korrigere en meget høj "Tibial Plateau Angle", hvor TPLO maksimalt kan korrigere 34 grader og TTA 28 grader.

GENERELLE ANBEFALINGER
for teknikvalg til korsbåndsruptur

HUNDE UNDER 6 MÅNEDER	Epiphysiodese
HUNDE 6 MÅNEDER - 11 MÅNEDER	Modified cranial closing wedge
YNGRE ELLER AKTIVE HUNDE	TPLO
GAMLE OG/ELLER IKKE AKTIVE MED FIBROTISK KNÆ OG BESKADIGET MENISK	TTA/TPLO
HUNDE UNDER 12KILO	Optimalt TPLO men lateral stabilsering kan overvejes. Især hvis samtidig opstået medial patellaluksation kan lateral stabilisering være en fordel.
HUNDE MED SAMTIDIG PATELLALUKSATION	Oftest vil vi bruge TTA, hvor tuberklen samtidig kan lateraliseres. Hos mindre hunde med akut ruptur kan lateral stabilisering være en god løsning.
TPA HØJERE END 34 GRADER	Hvis knæledsviklen (Tibial Plateau Angle) er over 34 grader anbefales mCCW.
KATTE	Lateral stabilisering.

Labrador, 7 måneder, opereret med cCCW

Cairn terrier opereret med TPLO

Albueledsdysplasi

ALBUELEDSDYSPLASI ER EN meget frustrerende sygdom, der primært rammer unge hunde mellem 4 og 12 måneder. Frustrerende fordi den kan være svær at diagnosticere, og frustrerende fordi det i de tidlige faser er svært at forudsige prognosen. Herunder findes en ganske kort gennemgang, og vi hjælper gerne med røntgenbilleder, mails eller opkald omkring patienter med mistanke om albueledsdysplasi.

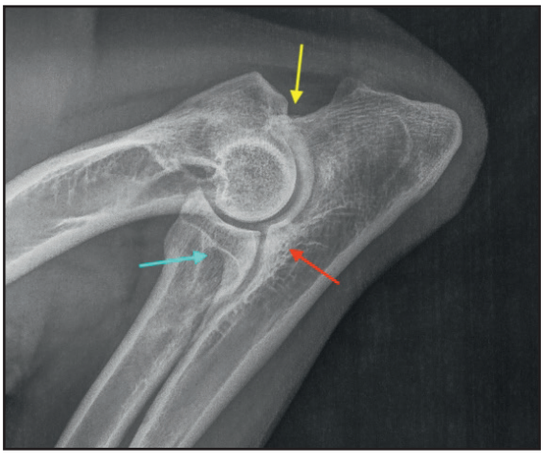
Den mest almindelige form er den såkaldte skjulte albueledsdysplasi, der også er kendt som "fragmented coronoid disease (FCP)", hvor et fragment knækker af ulna. Symptomerne er halthed og ømhed ved palpation af albuen. Enkelte hunde, især labradorer, kan have samtidig OCD i albuen, hvilket som udgangspunkt har en væsentligt dårligere prognose.

Kompleksiteten i sygdommen og den varierende prognose skyldes, at den underliggende inkongruens i leddet, som er årsag til problemet, varierer. Hunde med inkongruens efter de er udvoksede, udvikler slid af brusk (artrose) og hunde, der ikke er inkongruente længere eller kun ganske lidt, udvikler mindre artrose. Inkongruensen kan typisk ikke vurderes på røntgen, men til en vis grad ved artroskopien. De fleste hunde hjælpes heldigvis, men nogle hunde udvikler trods behandling slidgigt i albuerne, som kan være meget smertefuldt og invaliderende. Generelt bliver 2 ud af 3 behandlet artroskopisk tidligt i livet klinisk velfungerende uden klinisk artroseudvikling. Som brugshund vil dette forhold dog være lavere. Den sidste tredjedel er den frustrerende gruppe, hvor der vil udvikles artrose og halthed tidligt i livet.

Da de bedste resultater ses ved tidlig behandling, er artroskopien et vigtigt diagnostisk hjælpemiddel ved mistanke hos en ung hund, da røntgen langtfra altid viser tydelige forandringer i de tidlige faser.

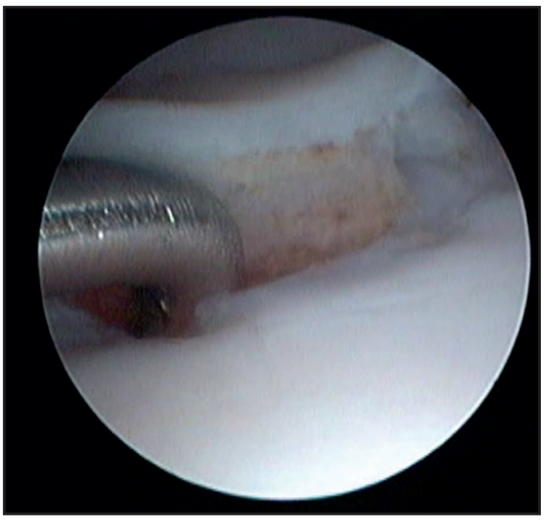
Hvis der er tegn på inkongruens i leddet eller slid af brusken hos hunde under et år, anbefaler vi nu en supplerende osteotomi, der ændrer belastningen i leddet og dermed udviklingen af artrose. Hvis hunden er under 6 måneder udføres den distalt på ulna, og hvis den er over 6 måneder udføres den proximalt på ulna. Vi foretrækker den distale, hvis hunden er ung nok, da det er en væsentlig mindre kompliceret procedure. Vi udfører flere og flere osteotomier i takt med, at vi oplever de gode resultater heraf.

Hos de stakkels hunde, der udvikler svær slidgigt i albuen senere i livet, er behandlingsmulighederne begrænsede. Vi tilbyder en aflastende palliativ procedure "PAUL", hvor patienterne bliver klinisk bedre, men ikke nødvendigvis helt haltfri.

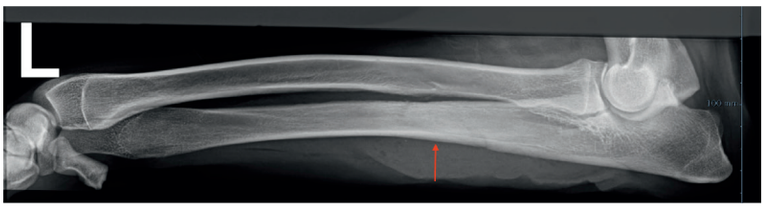


FIGUR 1 Hos den unge hund er følgende tegn på FCP. Rød pil: subtrochlear sclerose er det hyppigste og tidligste tegn. Gul pil: osteofytose caudalt på anconeus. Blå pil: Irregulær medial processsus coronoideus. Ofte er forandringerne dog ikke så tydelige som her.

FIGUR 2 viser normal albue fra samme hund.



FIGUR 3 viser det løse fragment under artroskopisk fjernelse.



FIGUR 4 viser proximal ulna osteotomi udført på ung hund med let inkongruens og begyndende slid af brusk. Osteotomien ændrer belastningen i leddet og mindsker udvikling af artrose.

Endoskopi

VI TILBYDER EN LANG RÆKKE
kikkertundersøgelser. For at få det optimale ud af undersøgelserne kræves flere forskellige skoper og diverse udstyr. Johannes Fogh har gennemført en GPCert i endoskopi og endokirurgi og varetager størstedelen af de skopiske undersøgelser og behandlinger. Jeanette Jalving er påbegyndt videreuddannelse i endoskopi. Dog ikke artroskopier, der udføres af kirurgerne.

ARTROSKOPI
Dette udføres af kirurgerne og er beskrevet særskilt under ortopædi.

GASTRO- OG DUODENOSKOPI SAMT COLOSKOPI
Vores video gastroskop har en høj opløsning og fleksibilitet, som sikrer effektiv undersøgelse, bioptering og fjernelse af fremmedlegemer og visse polypper. Nanna Enemark har arbejdet med gastroenterologi i mange år og har stor erfaring i udredning af denne patientgruppe, hvor patienterne heldigvis ofte kan hjælpes effektivt. Vi kan derfor både tilbyde en fuld udredning eller blot den endoskopiske undersøgelse, såfremt den henvisende dyrlæge selv ønsker at stå for resten af udredningen.

BRONCHOSKOPI
Vores fiber bronkoskop benyttes til fjernelse af fremmedlegeme eller undersøgelse af trachea og bronkier, samt til skylleprøver, cytologi og bioptering.

RHINOSKOPI
Rhinoskopi er optimal til fjernelse af fremmedlegemer og til bioptering. Dog er der begrænset oversigt i en næsehule, så ofte vil rhinoskopien kombineres med en CT-scanning. På denne måde stilles blandt andet diagnosen aspergillose. I behandling af aspergillose indgår i dag også debridment af både sinus frontalis og næsehulen guidet af rhinoskopet.

CYSTOSKOPI
Bruges blandt andet til bioptering af blærevæggen, tumorers og kroniske cystitter. Desuden diagnostiseres ektopiske ureteres og andre medfødte misdannelser ofte bedst via cystoskopi.

LAPAROSKOPI
Vi har mulighed for at bioptere de fleste organer i bughulen laparoskopisk. Desuden tilbyder vi ovariektomi/hysterectomi, orchiectomi af kryptorchide, laparoskopisk assisteret gastropexi, cystotomi m.m.

THORACOSKOPI
Vi har ligeledes mulighed for eksplorative thoracoskopier med biopteringer og visse intervensioner.

Medicinsk hospitalsteam

DET SIDSTE ÅR er mængden af henviste medicinske og intensivt plejekrævende patienter vokset meget. Det er vi glade for, men det stiller også krav til os som hospital, så vi kan sikre den bedste og mest trygge behandling.

Det kræver god tid og viden at sætte sig ind i de mange prøvesvar, differentialdiagnoser og udredningsplaner. Vi har derfor ændret i vores daglige rutiner og oprettet et "medicinsk hospitalsteam", hvor der tilføres mere tid og ressourcer end tidligere. Blandt andet afholdes nu fokuseret medicinsk stuegang, og der er et tæt samarbejde i gruppen, så det sikres, at både udredning, behandlingsforløb og eventuelt indlæggelse optimeres uafhængigt af hvem der lige er på arbejde den pågældende dag. Der indgår flere dyrlæger og dedikerede veterinærsygeplejersker i gruppen hver dag, og de har ikke andre arbejdsopgaver den dag.

Udover Elin Durhuus, som er i gang med masteruddannelsen i intern medicin, indgår dyrlægerne Martin Søndergaard, Maria Larsen, Cecilie Jacobsen og Jeanette Jalving i gruppen. Martin Søndergaard har lige som Elin en speciel stor interesse i intern medicin og påbegynder om lidt en masteruddannelse hos ESAVS. Veterinærsygeplejerskerne Malene Silkeborg og Trine Bager Thøgersen har begge gennemgået efteruddannelse i akutmedicin og er i den grad med til at højne kvaliteten i behandlingen og overvågningen af kritiske patienter.

MED ADGANG TIL FULDT IDEXX laboratorium, endoskopi, laparoskopisk bioptering samt avanceret billeddiagnostik som CT-, MRI og ultralydsscanning er vi godt rustede til udredning af medicinske sygdomme. Vi har desuden adgang til iltbur og faciliteter til hospitalisering og overvågning af kritiske patienter.

Eksempler på typiske problemer hos patienter,

- Fever of unknown origin
- PU/PD uden umiddelbar identificerbar årsag
- Forhøjede leverenzymer
- Kronisk diarre
- Anæmi
- Nyresygdom
- Hoste/dyspnø
- Polyartritis
- Meningitis
- Kramper

Bløddelskirurgi

ANICURA AARHUS DYREHOSPITAL udfører rutinemæssigt en række forskellige bløddelsoperationer og har derfor et relativt højt patientflow af især nedenstående patientgrupper, samt patienter med brachycephalt syndrom (se næste side).

EKSTRAHEPATISKE PORTOSYSTEMISKE SHUNTS er en ikke ualmindelig årsag til mistrivsel hos unghunde af mindre racer. Det behandles med en ameroid konstriktor eller cellophan og har i de fleste tilfælde en god prognose.

PERINEALHERNIE opereres med obturatoriusmuskelflap-teknik, der sikrer en lav recidivrate.

TECABO. Ved en total øregangsablation fjernes hele øregangen (minus pinna), mellemøret renses for betændelse, og alt epithel fjernes. Dette udføres, når en hund ikke længere kan hjælpes medicinsk med sit øreproblem, samt ved visse tumorer i øregangen.
Dette er en "end-stage procedure" når medicinsk behandling ikke længere kan kontrollere symptomerne. Vi kan alternativt tilbyde udredning og eventuel behandlingsprotokol for kronisk otitis ved Nanna Enemark, hvis det ønskes af den henvisende dyrlæge.

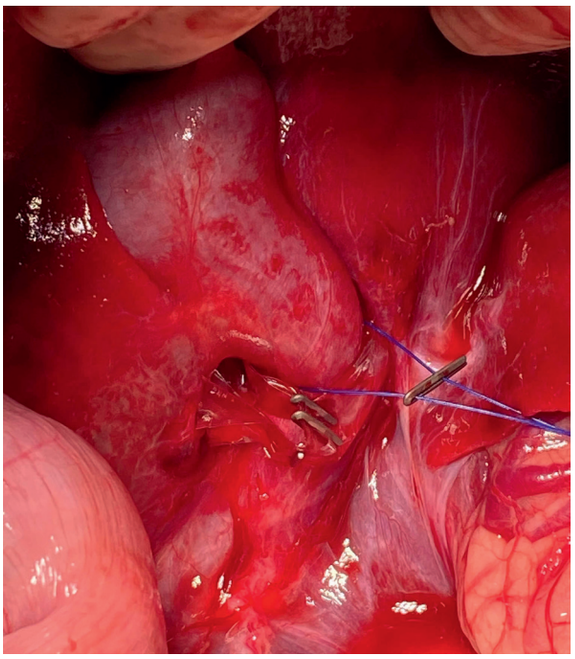
DIAPHRAGMA HERNIE
Vi har respirator i alle operationsstuer, så intrathorakal-kirurgi er uproblematisk for os.

ABDOMINAL ENDOSKOPISK

BIOPSIUDTAGNING

ENDOSKOPISK OVARIEKTOMI af tævehunde.

Intrahepatisk shunt operation



Brachycephalt syndrom

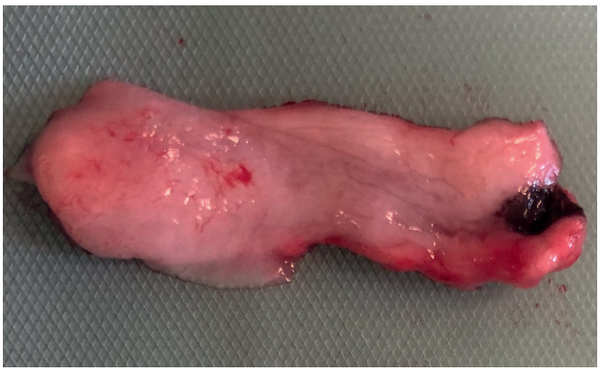
VI HAR EN LANG TRADITION FOR behandling af patienter med brachycephalt obstruktivt syndrom. Da det ydermere er en patientgruppe med hyppige øjen-, hud- og ortopædiske lidelser, bedøver vi dagligt disse patienter, hvilket giver en sikkerhed blandt dyrlæger og sygeplejersker omkring håndteringen af den vigtige anæstesi og kritiske opvågning.

Det er en multifaktoriel sygdom, men den vigtigste årsag er typisk en for lang og for tyk blød gane. Behandlingen af den bløde gane kan foretages på flere måder. Traditionelt afkortes ganen, hvilket hos udvalgte patienter har en god effekt. Det er dog langt fra alle patienter, som vi i dag behandler med traditionel afkortning.

Både Lars Langerhuus og Lasse Hørlyck har været på studieophold på blandt andet Cambridge University, hvor de er blandt de førende i verden i forskning og behandling af brachycephalt obstruktivt syndrom.

En stor del af årsagen til obstruktionen hos mange patienter er, at ganen
også er for tyk, hvilket ikke behandles ved den traditionelle afkortning. Vi behandler derfor i dag de fleste patienter med en "folded flap palatoplasty". Det er en anelse mere kompliceret teknik, hvor ganen både gøres tyndere og forkortes i samme procedure. Vi har dog en lav komplikationsrate, og patienterne går hjem samme dag, ligesom ved den traditionelle teknik. Desuden kombineres operationen ofte med åbning af næsebor og eventuelt fjernelse af luftsække og tonsiller.

Fjernet ganevæv ved "folded flap palatoplasty".



"Folded flap palæatosplasty" på fransk bulldog. Læg mærkede til den gode plads i svælget

Onkologi

STEEN ENGERMANN er specialdyrlæge i onkologi hos hund og kat. Han har mulighed for at lave en detaljeret udredning af cancerpatienter i relation til cancertype, udbredelse og prognose. På basis af dette kan relevant kirurgisk og/eller medicinsk behandling (herunder kemoterapi) tilbydes.
Henvisende dyrlæger kan til enhver tid rette forespørgsler vedr. patienter, og Steen tilbyder at se på tilsendte cytologiske præparater for kollegaer, som måtte ønske en second opinion.
Cancerpatienter kan altid henvises på et hvilket som helst stadie i undersøgelsesforløbet.
Eksempler på typiske henvisningspatienter:

PATIENTER MED STØRRE TUMORER, der umiddelbart vil være vanskelige at fjerne med rene marginer på grund af størrelse og/eller anatomisk placering.

TUMORER I MUNDHULEN (ofte maligne), der kræver undersøgelse for cancertype og udbredelse, før beslutning om operation træffes.

PATIENTER, HVOR vævsundersøgelse (histopatologi) efter operation viser urene marginer med risiko for genvækst af tumor.

CANCERPATIENTER, HVOR
kemoterapi er indiceret enten som eneste behandling (ex. lymfom) eller som led i en kombinationsbehandling (ex. mastcelletumor).
Vi udfører ofte komplicerede tumoroperationer med blandt andet hudplastik eller -transplantationer.

Muligheden for at foretage MRI-scanninger in-house har i betragtelig grad forbedret diagnostikken på patienter, der lider af tumorer i hjerne og resten af nervesystemet.

Tidlig diagnostik øger muligheden for at hjælpe patienterne – enten kurativt eller ved palliativ behandling.

BEHANDLING MED
elektrokemoterapi

Vi har de seneste 2 år kunnet tilbyde behandling med elektrokemoterapi til de onkologiske patienter. Denne behandling kan bruges i flere situationer, og er blevet et rigtig godt alternativ til strålebehandling, som ikke kan tilbydes til veterinære patienter i Danmark

Behandlingen med elektrokemoterapi bliver i stigende grad benyttet humant og er både hurtigere, nemmere og billigere end strålebehandling.

Elektroporation er strømpåvirkning af celler i et udvalgt område – ex. tumorvæv. Ved at indgive et særligt kemoterapeutikum iv (Bleomycin) - der stort set udelukkende befinder sig i blodkarrene inden udskillelse gennem nyrerne - og herefter behandle det forandrede område med elektroporation, opnås der en opkonc. af kemo i tumorcellerne på ca. 300 x. Tumorcellerne vil herefter over tid (4-10 uger) undergå nekrose.

Raske celler er betydelig mindre modtagelige overfor elektroporation, hvilket medfører en lav grad af bivirkninger. Behandlingen kan bruges direkte på mindre overfladiske tumorer med uhensigtsmæssigmanatomisk placering (ex. pladecellecarcinomer på snuden af katte), eller hvis der ikke er opnået rene marginer ved tidligere operation.

Behandlingen kan også bruges intraoperativt efter debulking af tumor – ex. ved bløddelssarcomer på lemmer, der ellers ville kræve amputation eller hudtransplantation. Behandlingen kan bruges til alle typer af cancer.

Umiddelbart er behandlingen et alternativ til strålebehandling, som vi ikke har adgang til veterinært i DK. Det er billigere og mindre omfattende (kræver kun kortvarig anæstesi) Humant bruges behandlingen i tiltagende grad – både for patientens skyld men også pga. tid- og resourceforbrug.

Som udgangspunkt gives én behandling, men der er ikke noget i vejen for at give flere behandlinger, hvis dette viser sig nødvendigt.

Diagnostik

GENNEM LØBENDE investeringer i diagnostisk udstyr har vi de bedste forudsætninger for at kunne stille en eksakt diagnose på patienterne.

EKKOKARDIOGRAFI

Rune Enghoff Petersen er master i kardiologi og udfører rutinemæssigt ultralydsskanninger af hjerter. Vi har en high-end ultralydsskanner fra GE til ekkokardiografi for at sikre en høj kvalitet i undersøgelserne.

CT

Vi råder over en CT-scanner (64-slice), som er et effektivt diagnostisk redskab i mange sammenhænge. Blandt andet kan nævnes: onkologi, visse former for diskusprolaps, ortopædi, traumepatienter, næsehule, mellemøre, portosystemiske shunts, ektopiske ureterers og meget mere. Lungepatienter er ofte kandidater til CT-scanning, som giver et detaljeret overblik over strukturerne i thorax. Desuden kan der henvises patienter, som har brug for iltbur og ICU-indlæggelse.

ULTRALYD

Ultralyd vil ofte være førstevalg ved mistanke om lidelser i bughulen, men bruges også eksempelvis i thorax eller til sener.

LABORATORIEUNDERSØGELSER

Vi har et fuldt Idexx-laboratorium og mulighed for herudover blandt andet at teste koagulationsstatus og cerebrospinalvæske ved hjælp af en cytofuge.

MRI

Vi har en in house MRI-skanner og kan derfor tilbyde skanning fra dag til dag. MRI-skanning er især velegnet til hjerne, rygmarv og nerver, men også bløddele omkring led kan med fordel scannes

FLUOROSKOPI

I operationsstuen har vi mulighed for gennemlysning med røntgen, hvilket sikrer høj præcision og kvalitet ved eksempelvis lednære frakturer, ekstern fiksation og epiphysiodese.

Dermatologi

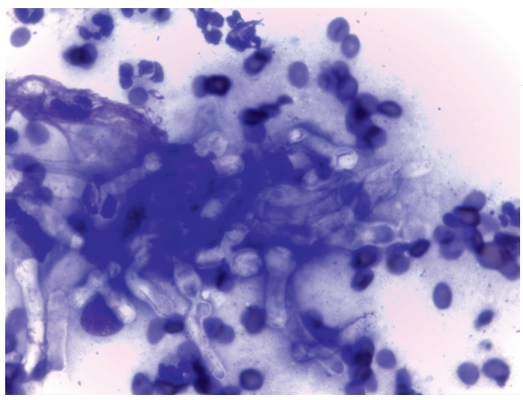
NANNA ENEMARK modtager henvisningspatienter med hud- og/eller øreproblemer til dermatologisk udredning. . Nanna har arbejdet målrettet med dermatologi i snart 20 år og blev i januar 2021 European Master of Small Animal Veterinary Medicine (EMSAVM) Dermatology, efter et forløb igennem European School for Advanced Veterinary Studies (ESAVS).

Hovedparten af de dermatologiske patienter er allergikere og Nanna har stor erfaring med denne patientgruppe, hvor både patienter og klienter kan være ganske udfordrende. Nanna ser dog også rigtig mange af alle de mere sjældne dermatologiske lidelser som f.eks. calcinosis cutis, sebacøs adenitis, color dilution alopecia, aloepcia X, pemphigus foliaceous, lupus-lidelser og andre immunrelaterede dermatoser. Disse sygdomme er ofte udfordrende både at diagnosticere og behandle og her kommer Nannas mangeårige erfaring og store teoretiske viden hende til gode.

Kroniske ørepatienter er et andet stort arbejdsområde i den dermatologiske praksis. Her er det ofte afgørende for et godt resultat at få afdækket hvorvidt et eller begge mellemører er inddraget i sygdomsprocessen og derefter få lagt en langsigtet behandlingsplan, der tilgodeser både patientens behov og klientens forventninger. Her drager vi fordel af, at vi hurtigt og effektivt kan diagnosticere problemer i bullae v.h.a. af en såkaldt "Mini bullae – MRIscanning", hvor vi tilbyder en MRI-scanning af mellemørerne til en pris svarende til en standard CT-scanning.

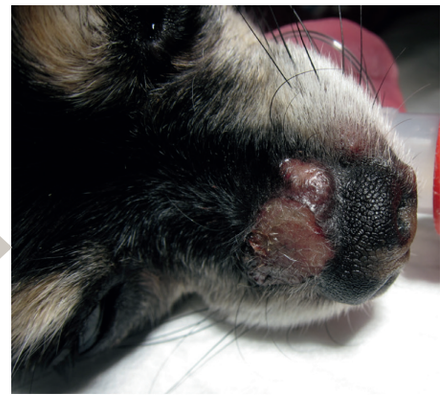
Udover det kliniske arbejde er Nanna aktiv i Dansk Veterinærdermatologisk Netværk, DVEN, hvor hun er mangeårigt medlem af bestyrelsen. Dertil kommer deltagelse i kongresser og kurser i ind- og udland samt undervisningsopgaver i dermatologi og gastroenterologi.

Man er naturligvis altid velkommen til at kontakte Nanna, hvis man ønsker input på en dermatologisk patient, også selv om det ikke fører til en henvisning.



Cutan mycose, cytologi

Eosinofil furunkulose



Sårbehandlinger

DET STORE FLOW af ortopædiske patienter, giver også et naturligt øget antal af patienter, der skal gennem et forbindingsforløb eller et sårbehandlingsforløb.

Der kan ses meget alvorlige komplikationer ved brug af forbindinger, men hvis forbindingen anlægges korrekt og der fortages hyppige skift, så er komplikationsraten lav. Vi bruger sjældent casts, og de fleste forbindinger, der bruges i ortopædien er skinneforbindinger, hvor vi selv fremstiller skinnen, så den passer perfekt.

Alle forbindinger og sårbehandlingsforløb styres og udføres af autoriserede veterinærsygeplejersker. Det er vores aut. VSP Malene Petersen, der står i spidsen for de mange forskellige forbindinger og forløb, men mange af sygeplejerskerne på dyrehospitalet har opnået stor rutine og erfaring.

SÅRBEHANDLINGER er er efterhånden blevet et helt emne for sig. Vi har set komplicerede og meget store sår, der kan være svære at nå i mål med. Nogle gange suppleres med kirurgi som eksempelvis hudtransplantation eller flap-kirurgi. Det kræver i de mest komplicerede tilfælde stor vilje hos ejeren, og forløbet kan være både tidkrævende og en bekostelig affære. Men med det in mente, så oplever vi flotte resultater hos de langt de fleste patienter og stor tilfredshed hos klienterne.
Har I brug for sparring eller en direkte henvisning, så står vi klar til at hjælpe jer. Vi har god erfaring og stor indsigt i de forskellige valg af forbindingsmaterialer og typer af forbindinger.

IN-HOUSE-KURSER er også en mulighed, hvis I ønsker at samle klinikkens personale til en kursusdag i eget hus. Her vil være mulighed for en kursusdag med aut. VSP Malene Petersen og Fag VSP Maria Munk Nielsen.

FORSKELLIGE FORBINDINGSTYPER

Immobiliserende forbindinger, som primær behandling af frakturer.

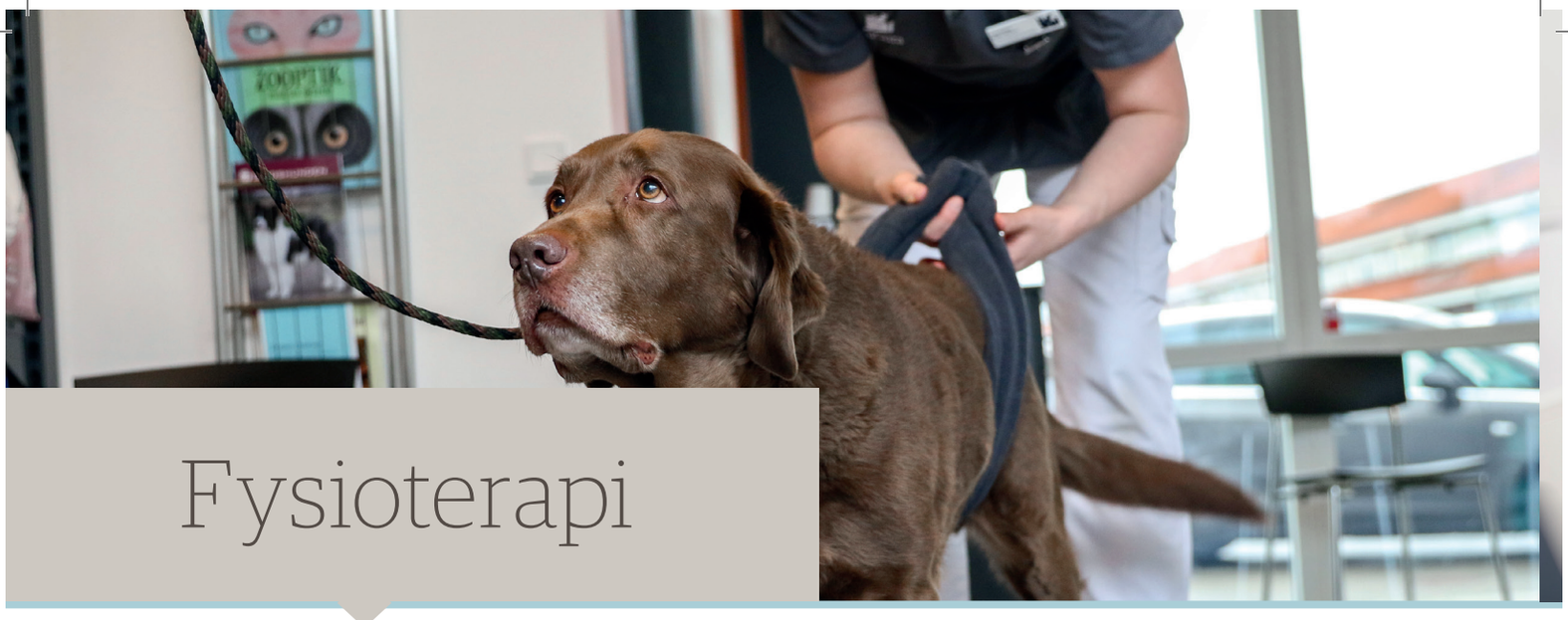
Postoperative forbindinger efter f.eks. artrodese-operation.

Sårbehandling, både primært mens sår opheler per sekundam og som immobilliserende forbinding efter hudtransplantation eller skin-flaps.

Det er muligt at få selv voldsomme skader til at hele udelukkende ved hjælp af den rette sårpleje. Denne patient fik en voldsom skade på underbenet efter et hundebid. Først revideres såret kirurgisk og efterfølgende skiftes fugtende forbindinger flere gange ugenligt mens såret granulerer, kontraherer og epithelialiserer. Nogle gange kombineres med enten en hudflap eller en fri hudtransplantation og andre gange, som i dette tilfælde, kan såret kontrahere fuldt.

Forløbet hos denne patient strakte sig over 35 dage.

Overrevet kollateralt ledbånd i carpus skal efter kirurgisk stabilisering beskyttes i 6 uger. Forbindingen skiftes cirka en gang om ugen. Første gang efter 3 dage.
Der anlægges polster på knoglefremspring og udsatte steder. Inderst anlægges et moderat tykt lag vat og tape strimler til forhindre forbindingen i at glide ned. Dette fikseres med et tyndt lag gaze fra rulle (Peha-haft). Der fremstilles en skinne ved at klippe den til og forme den i varmt vand, så den passer perfekt. Yderst fikseres vat og skinne med vetflex.



Fysioterapi

SOM EN NATURLIG DEL af et optimalt postoperativt forløb, har vi mulighed for at tilbyde fysioterapi ved vores veterinærsygeplejersker Helen Riis og Tine Mahon, som har fysioterapirum til rådighed med blandt andet water-walker og en kraftig klasse
IV laser.
Helen er fagveterinærsygeplejerske i rehabilitering og Tine i gang med efteruddannelse.

Der er et naturligt tæt samarbejde mellem fysioterapien og ortopædkirurgerne, således at der hurtigt kan reageres, hvis et postoperativt forløb ikke er, som det bør være.

Det er fysioterapeuten, der hjælper med at måle op og efterfølgende tilpasse ledaflastende ortoser og skulderseler.

Nogle henvisende klinikker tilbyder selv fysioterapi, og her sender vi naturligvis patienten tilbage umiddelbart efter operationen.

Helen, som er autoriseret fagveterinærsygeplejerske i rehabilitering, modtager også henvisning af hunde til genoptræning, massage eller blot styrkelse af muskulaturen.

Hvis der er problemer eller spørgsmål omkring patienter henvist direkte til genoptræning eller fysioterapi, vil vi altid kontakte egen dyrlæge, før vores dyrlæger kommer ind over.

Vagthospital

VI ER STADIG MEGET TAKNEMMELIGE for den tillid, vores kollegaer viser os ved at henvise til vores vagthospital udenfor normal arbejdstid. Antallet af vagtpatienter er igen steget i det forgangne år, og vi har nu fast to dyrlæger på arbejde på dage med forventet travlhed; eksempelvis jule- og påskedage. Ligeledes udvides antallet af veterinærsygeplejersker på vagt i weekends og helligdage løbende for at optimere telefonbesvarelse og behandling af indlagte
patienter.

Vi modtager rigtigt mange telefonopkald i vagten. Faktisk så mange, at det nogle gange risikerer at påvirke kvaliteten af den øvrige behandling af indlagte patienter. Men det forringer desværre også klientens mulighed og naturlige forventning om at kunne modtage råd og vejledning uden at de ønsker en konsultation. Proceduren omkring telefonbesvarelse er derfor ændret. Ved telefonkontakt i vagten på tidspunkter, hvor der forventes travlhed på telefonen, informeres klienten om, at man er velkommen til et vagtbesøg og der kan stilles direkte igennem til personale på dyrehospitalet. Hvis klienten søger råd og vejledning og måske er i tvivl om et vagtbesøg er nødvendigt henvises de til at tage kontakt til en vagthavende on-line dyrlæge via AniCura Appen. Denne on-line dyrlæge kan så booke direkte i vores system, hvis et vagtbesøg skønnes nødvendigt. Folk besværes altså ikke med at skulle ringe op igen.

VAGTBEREDSKABET består af dyrlæger fra AniCura Aarhus Dyrehospital og eksterne dyrlæger, som vi har indgået aftale med. Alle vagtbærende dyrlæger har mange års klinisk erfaring og følger vores interne faglige og etiske retningslinjer.

SÅDAN FUNGERER VAGTEN

Man henviser til vagten på telefon +45 86282788.
AniCura Aarhus Dyrehospital skal informeres om, hvilken mailadresse der ønskes anvendt ved tilbagemelding. Husk at informere om ændring af denne.

Der meldes tilbage senest førstkommende hverdag. Så vidt muligt udføres kun akut og stabiliserende behandling, og patienten hjemsendes med henblik på yderligere behandling hos egen dyrlæge. Kontrol og efterbehandling foretages ligeledes hos egen dyrlæge. Traumatiserede og kritisk syge patienter vil som udgangspunkt blive behandlet på AniCura Aarhus Dyrehospital de følgende dage. Man er dog, i samråd med ejer, meget velkommen til at kontakte os og bede om at få patienten overført til egen klinik. Hvis patienter kræver indlæggelse i mere end 2-3 dage vil man modtage en foreløbig epikrise med opdatering.

Blodbank og ICU

VI HAR EN BLODBANK, hvor vi tilstræber altid at have blod på lager til akutte patienter, hvor transfusion er indiceret.

De hyppigste indikationer, er:

AKUT

- Traumer
- Blødende tumorer (eks. fra milten)
- I forbindelse med omfattende operationer
- Koagulopathier

KRONISK

- Immunmedieret Hæmolytisk Anæmi (IMHA)
- Koagulopathier
- Siveblødninger (fra eks. G-I kanalen)

ILTBUR

Et vigtigt redskab i vores "Intensiv Care Unit" er et avanceret iltbur, som ved flere lejligheder har været livreddende – især det at kunne levere ilt og samtidig kunne regulere luftfugtighed, CO2-indhold og temperaturen separat i flere burafsnit på én gang har vist sig værdifuldt til de kritiske patienter.

Veterinærsygeplejerskerne Malene Silkeborg og Trine Bager Thøgersen har begge gennemgået efteruddannelse i akutmedicin og er med at højne kvaliteten i behandlingen og overvågningen af kritiske patienter.

Neurologi & neurokirurgi

VI HAR MANGE ÅRS ERFARING i diagnosticering og behandling af patienter med neurologiske symptomer. Både medicinske og kirurgiske. Nogle gange kan diagnosen stilles efter en grundig neurologisk undersøgelse, og andre gange skal der suppleres med yderligere diagnostik som eksempelvis CSF-undersøgeløseog/eller MRI scanning. Det er en stor fordel at have en MRI-scanner i huset og kan udføre scanninger samme dag, da en del neurologiske patienter er akutte.

Johannes Fogh har stor interesse for neurologiske patienter og påbegynder et forløb frem mod en mastertitel i neurologi.

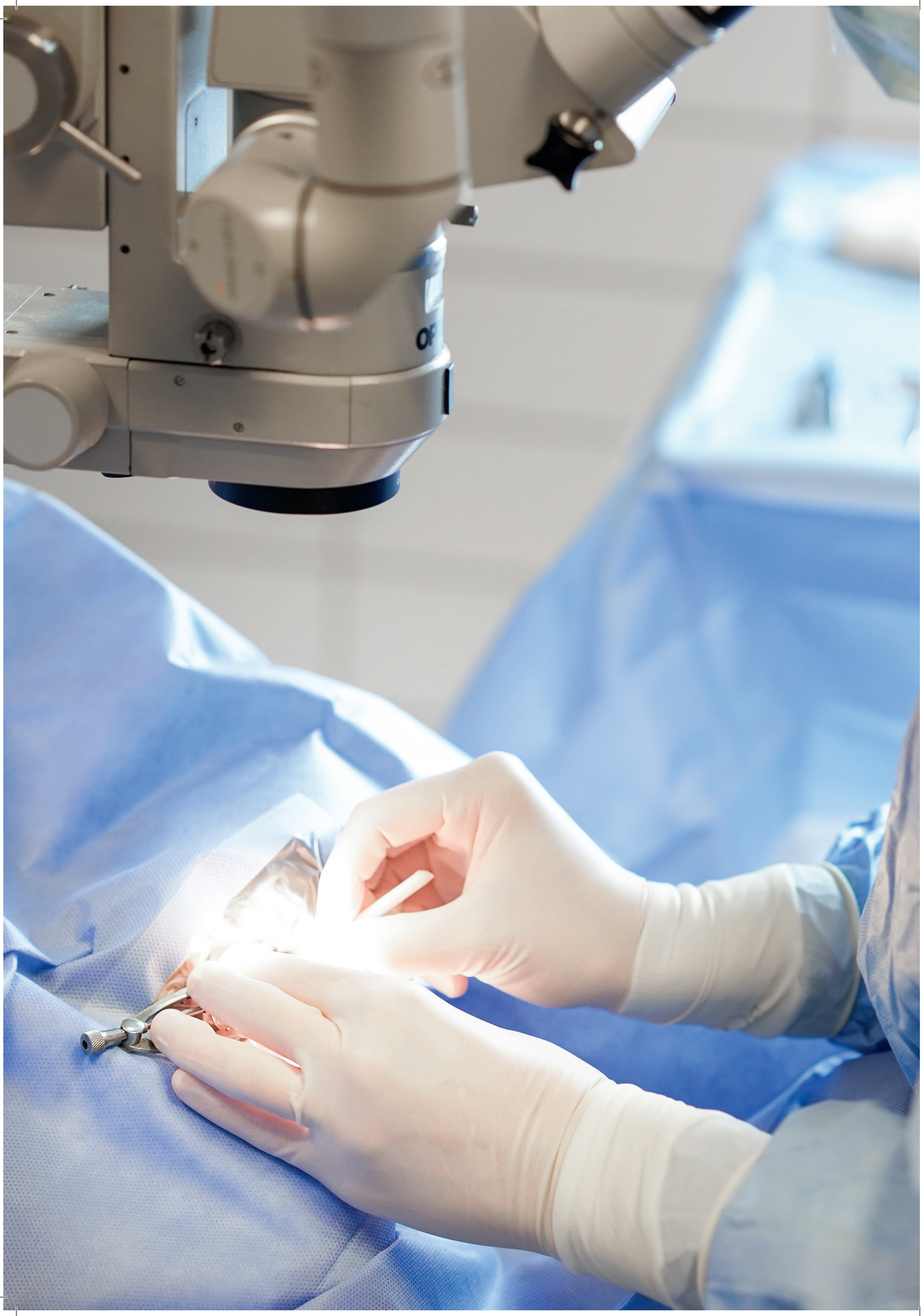
Af og til kan det være vanskeligt på forhånd at afgøre, om symptomerne skyldes et neurologisk eller et ortopædisk problem. Der er derfor et helt naturligt tæt samarbejde med ortopædkirurgerne.

En af udfordringerne ved diagnosticering af inflammatoriske sygdomme i CNS, som immunmedieret meningitis og granulomatøs meningoencephalitis (GME), er den hurtige degeneration af de udtagne celler ved prøver fra cerebrospinalvæsken. Vi har derfor en "cytofuge", så vi med det samme kan lave præparater og cytologi fra cerebrospinalvæsken.

DISKUSPROPLAPS

I løbet af de seneste år er der sket meget med den kirurgiske teknik, og diagnosticering foregår nu hurtigt og sikkert med CT-scanning eller MRI / CT-myelografi i de tilfælde, hvor prolapsen ikke ses
på nativ CT.

På grund af vores fysioterapi-faciliteter med blandt andet water-walker og særligt uddannet personale, har vi mulighed for optimal postoperativ pleje. Vi opererer med en minimal invasiv teknik, kaldet mini-hemilaminektomi, hvor facetleddet efterlades intakt for at sikre fuld stabilitet i ryggen efterfølgende og en hurtigere rekonvalescens.
Hunde, som pludselig mister evnen til at gå og som mistænkes for diskusprolaps, bør optimalt undersøges og behandles hurtigst muligt. Vi er fire dyrlæger, som har erfaring i at operere diskusprolaps, så det vil næsten altid være muligt via vores 24-timers vagtservice at henvise en patient til scanning og operation.



HENVISNINGSKOORDINATOR

VI ER MEGET GLADE OG TAKNEMMELIGE
For den tillid, I viser os i form af henviste patienter. Det stadigt stigende antal henvisninger har dog betydet, at vi lejlighedsvis er løbet i kapacitetsproblemer, og der er opstået ventelister for især ortopædkirurgiske patienter.

Som noget nyt har vi oprettet en funktion, som vi kalder vores henvisningskoordinator. Dette gør vi for at sikre den bedste oplevelse for klienten og jer som henvisende dyrlæger. Den vigtigste opgave for denne rolle bliver at optimere bookingoplevelsen for klienten således, at de akutte patienter kommer til med det samme og andre patienter kommer til så hurtigt som overhovedet muligt.

Stillingen varetages af veterinærsygeplejerske Nicole Schaloffsky. Nicole har været ansat på AniCura Århus Dyrehospital siden 2017 og kender derved dyrehospitalet og vores rutiner særdeles godt.

Praktisk foregår det ved at klienten i nogle tilfælde vil blive kontaktet af Nicole for at finde den hurtigste og bedst egnede tid, hvis der er tvivl i forbindelse med bookingen når de ringer ind første gang, eller hvis der i klientens øjne er for lang ventetid.
I kan også blive ringet op af Nicole i forbindelse med journaler, røntgenbilleder eller lignende, som vi måske mangler.
Mail er i dag den vigtigste kommunikationsvej med jer som henvisende dyrlæger. For at optimere dette har vi oprettet en ny mailadresse kun til brug for dyrlæger. Adressen er aarhus.henvisning@anicura.dk. Vi vil stadig tjekke den gamle aarhus@anicura.dk, men håber, at I vil hjælpe os ved at benytte den nye fremover. En af Nicoles opgaver bliver at sikre en hurtig og effektiv mailbesvarelse ved at få inddraget de relevante dyrlæger hos os til at svare, samt få arkiveret tilsendt journal og røntgen korrekt.

Hvis I har spørgsmål eller ideer til, hvordan vi kan blive endnu bedre til at give en god service omkring henvisninger, så hører vi meget gerne om det på britt.ingvertsen@anicura.dk

Vores dyrlæger

Claus Bundgaard Nielsen

Specialdyrlæge i oftalmologi.
claus.bundgaard@anicura.dk

Lars Langerhuus

Specialdyrlæge i kirurgi.
lars.langerhuus@anicura.dk

Nanna Enemark

Dyrlæge, European Master of Small Animal Veterinary Medicine, dermatology
nanna.enemark@anicura.dk

Steen Engermann

Specialdyrlæge i onkologi.
steen.engermann@anicura.dk

Lasse Hørlyck

Dyrlæge, GP. Cert small animal surgery.
lasse.hoerlyck@anicura.dk

Rune Enghoff Petersen

Dyrlæge,
Master of companion animal clinical science (Cardiology).
rune.enghoff@anicura.dk

Elin Durhuus

Dyrlæge, påbegyndt masteruddannelsen i intern medicin.
elin.durhuus@anicura.dk

Ulrik Bech

Dyrlæge, European Master of Small Animal Veterinary Medicine,
ulrik.bech@anicura.dk

Cecilie Jacobsen

Dyrlæge
cecilie.jacobsen@anicura.dk

Maria Kristiansen

Dyrlæge,
maria.kristiansen@anicura.dk

Johannes Fogh

Dyrlæge
johannes.fogh@anicura.dk

Louise Bruun

Dyrlæge, gennemgået øjenpanel-uddannelse
louise.bruun@anicura.dk

Martin Søndergaard

Dyrlæge,
martin.soendergaard@anicura.dk

Jeanette Jalving

Dyrlæge, GP. Cert small animal surgery.
jeanette.jalvin@anicura.dk

Sara Nilsson

Dyrlæge
Sara.k.nilsson@anicura.dk

Maria Nygaard Larsen

Dyrlæge
maria.larsen@anicura.dk

Vores veterinærsygeplejersker

Maria Munk Nielsen

Aut. fagveterinærsygeplejerske
i anæstesi
maria.munk@anicura.dk

Malene Petersen

Autoriseret
veterinærsygeplejerske

Wigga Würtz

Autoriseret
veterinærsygeplejerske

Trine Bager Thøgersen

Autoriseret
veterinærsygeplejerske ESVPS
Nursecertificat in Emergency and
Critical Care

Marie-Louise Blumensaat

Autoriseret
veterinærsygeplejerske

Tine Mahon

Autoriseret
veterinærsygeplejerske

Cilia Merch

Autoriseret
veterinærsygeplejerske

Louise Brockelmann

Autoriseret
veterinærsygeplejerske

Line Mailund

Autoriseret
veterinærsygeplejerske

Nicole Strande Schaloffsky

Autoriseret veterinærsygeplejerske, Henvisningskoordinator

Lea Bjerre

Autoriseret veterinærsygeplejerske

Malene Silkeborg

Autoriseret veterinærsygeplejerske, Certificate of veterinary nursing in emergency and critical care

Mia Haun Christensen

Autoriseret veterinærsygeplejerske

Elisa Wilken

Autoriseret veterinærsygeplejerske

Katja Wilmsen

Autoriseret veterinærsygeplejerske,

Christina Hedal

Autoriseret veterinærsygeplejerske

Helen Riis

Aut. fagveterinærsygeplejerske i rehabilitering

Louise Vinther Røgen

Autoriseret veterinærsygeplejerske

Vores veterinærsygeplejersker

Lene Møller Mark

Autoriseret
veterinærsygeplejerske

Theresa Fejring

Autoriseret
veterinærsygeplejerske

Adm. personale

Vivian Storm

Receptionist

Ulla Lykke Pedersen

Administration
ulla.pedersen@anicura.dk

Britt Ingvertsen

Direktør
britt.ingvertsen@anicura.dk

Shaping the future of veterinary care, together

AniCura Aarhus Dyrehospital har været en del af AniCura siden 2013. Vi valgte AniCura på grund af den familieagtige, decentrale og værdistyrede (og ikke regelstyrede) organisation. Vi ser AniCura som en unik mulighed for at hæve standarderne både indenfor det veterinærfaglige og -servicemæssige område samt indenfor management.

AniCura tilbyder moderne dyrlægebehandling af høj kvalitet til kæledyr på over400 lokationer i 14 lande i Europa og skaber tryghed for ejerne igennem høj tilgængelighed og patientsikkerhed. Hvert år modtager selskabets 10.000 passionerede veterinære fagfolk mere end 3 millioner patienter. AniCura er en anerkendt uddannelses- og henvisningspartner og blev i 2018 en del af familievirksomheden MARS PetCare.
I Danmark består AniCura af 23 dyrehospitaler og dyreklinikker spredt ud over det meste af Danmark.

AniCura arbejder systematisk med uddannelse og forskning, og investerer kontinuerligt i medarbejdere og dyrlægeudstyr.

Derudover er AniCura ledende indenfor dokumentation af kvalitet og bæredygtighed gennem vores kvalitetsprogram QualiCura. Læs mere på www.anicuragroup.com og download vores nyeste kvalitetsrapport til inspiration og information.

SINONASAL ASPERGILLOSIS TREATMENT IN A LABRADOR RETRIEVER

Canine sinonasal aspergillosis (SNA) is a fungal infection caused by Aspergillus species affecting primarily the nasal cavity and the frontal sinuses (Saunders et al., 2002; Zonderland et al., 2002). SNA is a relatively uncommon reason for nasal discharge in dogs (10.7%) where the most common is neoplasia (46.7%) and lymfo-plasmocytic rhinitis (20%) (Peeters and Clercx, 2007; Lobetti, 2009)

There are different subspecies of Aspergillus fungi however the treatment regimen is often the same. Most dogs with SNA are systemically immunecompetent and the infection is predominantly affecting the frontal sinuses and the nasal cavity (Sharp, Harvey and Sullivan, 1991). SNA is considered to be a non-invasive disease in dogs despite nasal turbinate destruction in all cases (Zonderland et al., 2002). It is not believed that the fungus itself causes the destruction but the inflammatory response of the dog reacting to the fungal toxins (Zonderland et al., 2002; Saunders et al., 2003; Peeters, Day and Clercx, 2005). In some severe cases destruction and perforation of the cribriform plate can lead to infection in the brain. In less severe cases the nasal septum and frontal bones can be affected.

Dogs affected with SNA are often dolichocephalic and mesocephalic and they are between 1 and 8 years of age. However younger individuals have been described (Sharp, Harvey and Sullivan, 1991; Zonderland et al., 2002). Dogs are mostly presented with mucopurulent discharge, depigmentation of planum and sneezing (Sharp, Harvey and Sullivan, 1991; Zonderland et al., 2002; Peeters and Clercx, 2007). There is no gold standard for diagnosing although a combination of computer tomography (CT), direct visualisation by rhinoscopy, sinoscopy and cytology is considered to be of a great diagnostic yield (Saunders et al., 2002; Sissener et al., 2006; Peeters and Clercx, 2007; Sharman and Mansfield, 2012).

Sensitivity and specificity is challenging to determine when multiple modalities are used.

Regarding treatment there are oral systemic treatment and a variety of local topical treatment procedures. Systemic treatment as sole therapy has a low cure rate 50-70%, is expensive and in some cases hepatotoxic (Sharp and Sullivan, 1989; Sharp, Harvey and O'Brien, 1991). When treating with a local topical treatment there are numerous different described techniques, but the most frequent used are with endoscopic debridement of plaques and either frontal sinus catheters, temporary sinus trephination or time dependant soaks with antifungal medication. Common for all is a cure rate ranging from 40%-100% (Sissener et al., 2006; Sharman and Mansfield, 2012; Vangrinsven et al., 2018). This case describes a SNA with a successful treatment outcome.

HISTORY

An 8-month-old Labrador retriever, intact male was referred due to chronic nasal discharge despite two treatments with antibiotics over 5

and 7 days. The discharge decreased when it received antibiotics, but did not resolve. The discharge had persisted on/off for the last month. The discharge was purulent exudate, primarily from the right nostril and severe sneezing was observed.

CLINICAL FINDINGS

On clinical examination the dog was bright alert and responsive. The dog weighed 24.5 kg and had a body condition score of 5/9. Mucus membranes were pink and moist and the capillary refilling time was under 2 seconds. The femoral puls was 110, rhythmic and synchronous with the heartbeat. On auscultation the heart had no murmur and the lungs had bilateral vesicular respiration with a rate of 20. Rectal temperature was 38.3 C. Lymph nodes were indolent and normal. The right nostril had mucopurulent discharge and depigmentation. The teeth were normal and on palpation of the bridge of the nose no swellings or pathology was found. No epiphora or eye-pathology.

PROBLEM LIST AND DIFFERENTIAL DIAGNOSES.

Chronic nasal problem characterized by mucupurulent discharge over a month, depigmentation of the right nostril and no response to antibiotics.

Based on the prolonged onset and chronic nature the differential diagnoses are fungal infection, idiopatic lymphoplasmacytic rhinitis, foreign body, chronic rhinitis and neoplasia. To rule in or out the owner was advised that we conducted blood samples, CT-scan, rhinoscopy either with biopsies or treatment of possible findings under general anaesthesia. The owner accepted the plan and the cost estimate.

DIAGNOSIS

An intravenous catheter was placed in the cephalic vein and a blood sample was obtained for an in-house pre anaesthetic haematology and biochemistry. The blood samples were important to exclude underling disease such as systemic infection, liver- and kidney deficiency, which might alter the anaesthesia protocol, furthermore to recognize if the dog had signs of immunodeficiency. The haematology and biochemistry was within normal range.

The dog was pre medicated intravenously (IV) for general anaesthesia with 0.002 mg/kg acepromazine (Plegicil Vet 10 mg/ml, Pharmaxim AB) and 0.35 mg/kg methadone (Comfortan Vet 10 mg/ml, Dechra Veterinary Procucts). The dog was induced for general anaesthesia IV using 0.3 mg/kg Midazolam (Midazolam 5 mg/ml, Hameln), co-induced with 2.5 mg/kg propofol (Propofol 10 mg/ml, Braun) and 0.5 mg/kg ketamine (Ketaminol Vet 50mg/ml, MSD), and intubated with a 8.5 fr. endotracheal tube and maintained on oxygen and sevoflurane 3.0-3.5% (Sevoflo 100%, Orion Pharma). During the entire anaesthesia the dog received 5 ml/kg/h lactated ringers solution (Ringer Lactate "Fresenius Kabi") The dog had intermittent positive pressure ventilation to prevent lung atelectasis through the entire procedure and had spontaneous breathing throughout the anaesthesia.

CT was performed using a Toshiba Aquilion 64 scan unit, with a 64 detector row and 0.5 mm slices. The dog was placed in sternal recumbency. Plain CT was obtained from the planum to the level of mid brain with a helical mode, 0.5 mm slice width and 50% reconstruction overlap. Algorithms used were bone and soft tissue. A contrast repeat was conducted after a bolus of 600 mg/kg iohexol (Omniqaque® 300 mg/ml, GE Healthcare A/S). 65mm caudally from the rhinarium in the right nostril at the level of the ventral nasal meatus a large hyperattenuating mass was observed with a mildly heterogenic structure. At the level of the mass there were no normal turbinate structure left.

The mass did not contrast enhance. The cribriforme plate and the nasal septal bone were intact. Frontal sinuses had same Houndfield Units (HU), and were air filled (CT images appendix B).

As the mass did not contrast enhance neoplasia was less likely, however rhinoscopy for direct visualising was indicated as there was a mass present.

The dog was brought from the CT-scanner directly to the operating

theatre where a complete endoscopy tower was ready. The endoscopy tower consisted of a Karl Storz Xenon 100 light source, Karl Storz Veterinary Video Camera III, Medi Capture USB300 recorder and a standard Samsung monitor.

Endoscopic view of plaques seen at the ventral nasal meatus.
Biopsy forceps retrieving material for cytology.

The dog was given a bilateral caudal maxillary peripheral nerve blockade with 1 mg/kg lidocain (Lidor Vet 20 mg/ml, Salfarm A/S) on each site to block the pterygopalatine and infraorbital nerve.

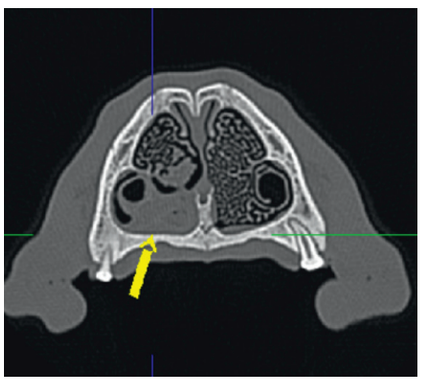
For rhinoscopy a Hopkins foreview 0° 18 cm, 2.7mm scope with a 14.5 Fr. operating sheath, 5 Fr. working channel and two stopcocks. The scope was connected to a Karl Storz Telecam One Chip Camera Head. A lukewarm lactated ringers solution (Ringer Lactate "Fresenius Kabi") connected to the stopcock on the operating sheath for irrigation.

The scope was passed up the right nostril dry and advanced 6 cm caudally. Here a grey/yellow fussy diffuse mass was observed surrounded by mucopurulent exudate and extensive turbinate destruction was evident. A 5 Fr. cupped flexible biopsy forceps was passed through the working channel and a biopsy was taken of the material An impression smear was made of the specimen and stained with hemacolour. Cytology revealed massive count of hyphae and neutrofilic granulocytes.The tentative diagnosis was therefore a fungal infection with secondary destruction of intranasal structures, most likely an Aspergillus subspecies infection (Peeters, Day and Clercx, 2005). The owner was given a fair to good prognosis with treatment.

TREATMENT

The chosen treatment was a combination of comprehensive debridement and trephination; a modified version described by (Sissener et al., 2006). The throat was packed with gaze sponges. Through the working channel a combination of a grasping forceps 5 Fr. and the biopsy forceps was used to remove the dense plaques. The nose was constantly irrigated with the prepared Ringers Solution to facilitate removal of plaques from the nasal cavity. Complete debridement was performed which increases treatment outcome (Vangrinsven et al., 2018) and afterwards the remaining nasal cavity was explored.

Transversal CT of the nasal cavity showing the hyperattenuating mass at the yellow arrow and destruction of normal nasal turbinate structure.



The dog placed in sternal recumbency with the head opposite to the anaesthesia and the endoscopy tower to the side.

The entrance to the frontal sinus was not possible to localize. No other pathology than the debrided area was found. The left nasal cavity was scoped and mildly inflamed mucus membranes were observed. Both nostrils were liberally flushed and the throat pack was removed. The scope was changed to a Karl Storz 120° Hopkins scope in a sheath with uvula retractor and the caudal part of the nasal cavity was explored with retraction of the soft palate. No macroscopic pathology was observed.

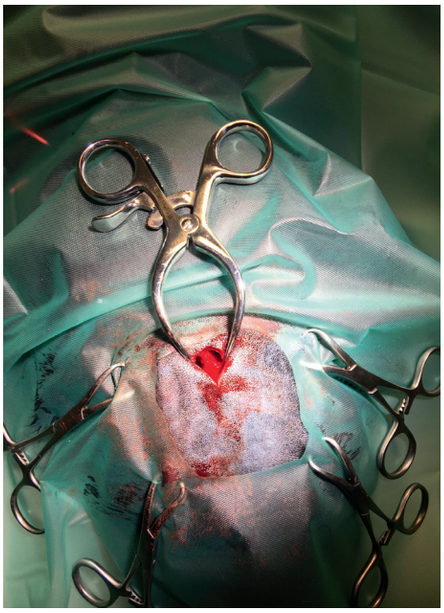
The dog was prepared for trephination bilaterally due to the irritated mucosa on the left side. It was clipped from caudal part the orbital edge to the parietal bone in an 8-cm width. For surgical antimicrobial prophylaxis a 20 mg/kg ampicillin (Ampicillin "STADA".

A 1% itraconazol solution was made from 25 mg itraconazol (Itrafungol Vet 10mg/ml, Elanco) mixed with 250 ml physiological sodium chloride (Natriumclorid 250 9 mg/ml, B.Braun). The mixture was slowly pored into the frontal sinuses and it was observed if the fluid exited through the nostril ensuring passage. A volume of 125 ml of the solution was flushed through bilaterally. Afterwards clotrimazole 200 mg (Canesten 20mg/g, Bayer) crème was injected into each frontal sinus. The periosteum and subcutaneous tissue was closed separately in a continuous pattern with a monofilament polydioxane metric size 3.0 (PDS 3.0, Ethicon). The skin was closed in an intradermal pattern with a monofilament polyglecaprone mectric size 4.0 (Monocryl 4.0, Ethicon).

The dog was woken from anaesthesia and was given meloxicam 0.2 mg/kg (Meloxidyl 5 mg/ml, CEVA Animal Health) IV and methadone 0.3 mg/kg (Comfortan Vet 10 mg/ml, Dechra Veterinary Procucts) IV every 4 hours over the next 24 hours. In the evening the dog was given 16 mg/kg amoxicillin/clavulanic acid (Noroclav 400/100, ScanVet Animal Health) orally for postoperative antimicrobial prophylaxis. The following day the dog had bilateral discharge of white crème with mild pink discoloration from the expected postoperative haemorrhage. The dog was well enough to be sent home with meloxicam 0,1 mg/kg (Meloxidyl 1,5 mg/ml, CEVA Animal Health) orally once daily for 7 days and 16 mg/kg amoxicillin/clavulanic acid (Noroclav 400/100, ScanVet Animal Health) orally twice daily for 5 days.

The owner was instructed to call if the nasal discharge did not resolve within 14 days and was given a fair to good prognosis.

1 g, PCD) was given intravenously. The area was scrubbed with a chlorhexidine soap for a 3-minute contact time and alcohol before draping. The area was draped and towel clamps was used to secure the drape. A midline incision was made in a craniocaudal direction with a number 24-scalpel blade at the level of the caudal frontal sinus until bone was felt. A periosteal elevator was used to lift the periosteum from the bone bilaterally with a Gelpi retractor to facilitate visualisation. A 4mm Steinmann pin in a Jacob's Chuck was used to drill a guide hole bilaterally with great care not to penetrate to deeply. An 8mm Steinmann pin was used to enlarge the predrilled holes. No plaques could be observed macroscopically. Sinoscopy was not performed.



Surgical trephinated frontal caudal sinuses with a Gelpi tissue retractor to facilitate visualisation.

DISCUSSION

It is unusual for a dog at the age of 8 months to have aspergillosis as previously described. It could be discussed whether the dog could have been immunosuppressed, however at the moment there is no evidence that this is the case for dogs (Peeters, Day and Clercx, 2005). Neoplasia seemed

unlikely due to the young age, but still relevant to rule out. Mean age for dogs with neoplasia is 107 months, where lymfo-plasmocitic rhinitis is 119 months and fungal is 36 months (Lobetti, 2009). Polyps are according to the study by Lobetti rare and were only seen in 3/75 cases. The diagnostics would be the same for all of the differential diagnoses with blood samples, CT and rhinoscopy.

The blood analysis should have included a coagulation profile in case the dog had a clotting defect as rhinoscopy often results in epistaxis.
CT scan was chosen over magnetic resonance imaging (MRI) due to the length of the procedure and because the diagnostic yields are similar. Both are superior to plain radiographs (Saunders et al., 2004)
Direct visualisation of intranasal structures is only possible by rhinotomy that is an invasive procedure and therefore rhinoscopy is preferred (Saunders et al., 2004).

There is currently no gold standard for treating SNA, however there are multiple treatment options. As described previously oral treatment has a poor cure rate. The author's choice of treatment is based on the fact that it shortens the procedure and serves as a drug-reservoir compared to a 1-hour clotrimazol soak after rhinoscopic debridement and surgical trephination with foley catheters or non-surgically placed foley catheters (Mathews et al., 1998; Sissener et al., 2006). Treatment alternatives are to place catheters into the frontal sinuses under endoscopic guidance described placed by (Zonderland et al., 2002). This treatment was considered, but the lesions in the nasal cavity did not allow visualisation of the entrance to the frontal sinus and therefore not possible to perform. Furthermore (Johnson et al., 2006) showed that 17% had disease confined to the frontal sinuses not visible on CT and therefore frontal sinus trephination and sinoscopy should be performed. In the present case no sinoscopy was performed only direct visualisation, which ideally should have been performed.
A simplified procedure described by (Vangrinsven et al., 2018) compares the non-invasive 1-hour enilconazole soak with a non-invasive 15-minut soak and showed similar cure rates. Enilconazole is unfortunately not available in the authors country, however it could be considered to use clotrimazole 1% instead (Sharman et al., 2012).

Trephination as a depot therapy described by (Sissener et al., 2006) serves as a reservoir to continuously release clotrimazole into the nasal cavity. According to (Sharman et al., 2012) the distribution throughout the nasal cavity can vary and retention can be poor. The chosen treatment uses a double drug therapy with an itraconazole flush before a frontal sinus depot of clotrimazole. To the authors knowledge this treatment has not been described in the literature. However this has been the preferred treatment over the last decade at the hospital with great cure rates on first treatment.

Lessons learned are to perform a sinoscopy when frontal sinus trephination is done. Furthermore a coagulation profile should be conducted before rhinoscopy. Less invasive procedure and less time consuming as described by (Vangrinsven et al., 2018) would be considered for future treatment option.

CORNEA ULCERATION HVORNÅR ER DET EN OPERATIONS-PATIENT?

Når der kommer en patient ind ad døren med et ulcus cornea, skal du ret hurtigt tage stilling til hvilken vej der bedst og hurtigst fører til målet: Ukompliceret heling med bedst mulig bevarelse af synet og øjet. Den beslutning du tager hér, kan have vidtgående konsekvenser for patienten og ejeren, hvis den ikke er optimal.

Hvilke overvejelser bør du gøre dig?

En grundig klinisk undersøgelse er naturligvis første step, bistået af de hjælpemidler du har til rådighed, herunder fluorescein farvning, forstørrelse, fokalt lys m.v. Denne artikel fokuserer dog mere på strategi og plan frem for basal diagnostik.

Din undersøgelse og konklusioner er afgørende for hvilken behandling du anbefaler, hvis din diagnose/konklusion ikke er rigtig, risikerer du at vælge den forkerte strategi og derved forringe prognosen. Den behandling og plan som du anbefaler, bør altid være den bedste og mest optimale uden hensyn til økonomi, egne kompetencer, udstyr osv. Din anbefaling bygger primært på din undersøgelse og diagnose, men kompetancer og erfaringer, tilgængelighed af udstyr, mulighed for henvisning, tid, ejers økonomi m.v. betyder at ejer nogle gange vælger Plan B, fremfor den optimale behandling. Dette er naturligvis helt OK og her er det din opgave at sikre at dette sker på et oplyst grundlag og at det er ejeren selv og ikke dig, der eventuelt vælger en mindre optimal løsning!

Når du har valgt din strategi, anbefalet, aftalt og iværksat terapi, er det vigtigt at du følger op efter normalt maximalt én uge. Hvis patienten ikke responderer godt nok eller der er forværring skal du revurdere din behandling; men mere herom senere i artiklen.

Gode tips til klassificering

Der findes mange måder at klassificere ulcus cornea på og der er ikke én måde der er "rigtig". For mit eget vedkommende har jeg dog altid forsøgt at vurdere om et ulcus cornea er kompliceret eller ukompliceret og rette terapien derefter.

ET UKOMPLICERET ULCUS CORNEA har følgende karakteristika: Varighed under 1 uge og epithelialt eller superficielt stromalt ulcus, dvs <25-30% af stroma. **(Fig 1).**

ET KOMPLICERET ULCUS CORNEA derimod, har enten en manglende heling efter 1 uge, eller ét eller flere af følgende egenskaber: Profund stromalt ulcus **(fig 2)**. Tegn på bakteriel infektion, såsom stromatab og nekrose, smeltning af stromaet eller infiltration med inflammatoriske celler og gullig-hvid stroma **(fig 3)**. Hypopyon (pus i camera anterior) **(fig 4.)**

Det er også vigtigt at bemærke, at der er forskel på et ulcus cornea og et vulnus cornea. Ulcus opstår af indre årsager og ikke ved læsioner. Hvis såret er fremkaldt af ydre årsager, hedder det et vulnus, Dette kan lyde lidt akademisk; men har afgørende betydning for valg af strategi. Ved et vulnus cornea vil man typisk ikke have infektion og

måske overveje suturering, man kan også i nogle tilfælde anvende steroider eller NSAID's lokalt, hvilket generelt ikke er nogen god idé ved et ulcus cornea

Hvad så med behandlingen?
Uanset hvilken kategori du placerer ulcus i, skal du stoppe op og gøre dig overvejelser om årsagen til ulcus. Ejeren vil ofte mene at der er tale om et traume; men du bør altid udelukke andre årsager eller identificere komplicerende faktorer inden du går videre med din terapeutiske Når du har identificeret årsag eller komplicerende faktorer, korrigeres disse samtidigt med at du behandler ulcus; f.eks. startes behandling for KCS med det samme.

ET UKOMPLICERET ULCUS er typisk ikke inficeret og behandles derfor ofte alene med lubricerende dråber, helst indeholdende hyaluronsyrederivater, og ikke med antibiotika. Dog med den meget vigtige undtagelse, at brachiocephale racer har en tendens til udvikling af komplicerede ulcerationer og derfor gives antibiotika, f.eks. kloramfenikol øjendråber. Cykloplegi er indiceret. Du kan bruge atropin 1%, eller cyclopentolat 1% øjendråber, som dels har en pupilafslappende, men også en inflammations hæmmende effekt, og derfor virker smerte dæmpende. Jeg udleverer stort set aldrig atropin øjendråber; men giver 2-3 dråber i forbindelse med konsultationen.

Årsagen er at atropin bør gives til effekt, hvilket er umuligt for ejer at vurdere, samt ikke mindst den potentielle risiko for sammenvoksninger (synechia), glaucom, og den tårereducerende effekt som kan hæmme eller komplicere helingen.

Årsager til ulcus cornea

- KCS
- Entropion
- Fejlplacerede cilier
- Fremmedlegeme
- Blepharitis
- Tumor palpebrae
- Epithelial defekt
- Corneadystrofi
- Neurogen defekt
- FHV/EHV
- Traume

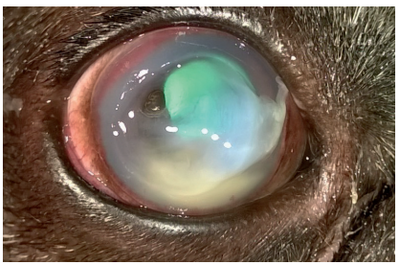


Fig. 5. Smeltende ulcus efter NSAID.

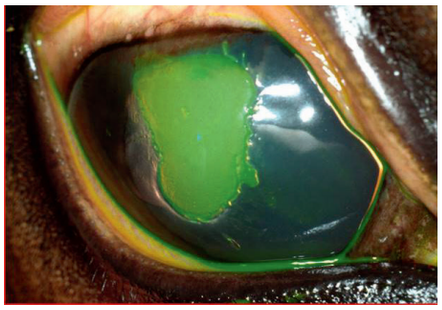


Fig. 1. Superficielt epithelialt ulcus cornea hos hest.

Fig. 2. Profund stromalt ulcus cornea.

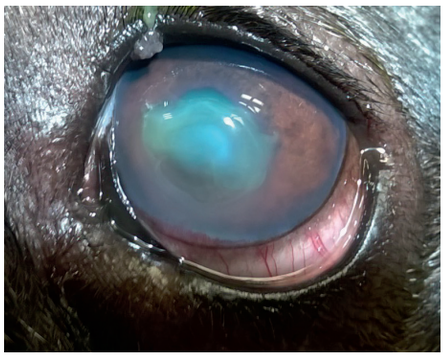


Fig. 3. Smeltende ulcus cornea.

Fig. 4. Hypopyon

NSAID gives systemisk, men er KONTRAINDICERET lokalt i øjet. Dette indebærer nemlig, ligesom steroider, en risiko for aktivering af cellulære proteaser og collagenaser og dermed en smeltning af stroma. **(Fig 5).**

Ved et ukompliceret stromalt ulcus (=superficielt) vil kirurgi være en god mulighed og jeg anbefaler denne løsning som førstevalg, specielt ved brachiocephale racer. Årsagen er at prognosen typisk ændres fra reserveret til god og at det tit er den hurtigste og sikreste vej til heling! Hvis det ukomplicerede ulcus ikke er helet efter 1 uge, står du med et kompliceret ulcus! Det betyder at du skal revurdere, igen se efter årsager og ikke blot skifte til en anden type øjendråber.

Et kompliceret ulcus cornea er enten:

- Et profund, smeltende eller celleinfiltreret stromalt ulcus med en bakteriel infektion; her taler vi hyppigst om stafylokokker, streptokokker eller pseudomonas, eller
- Et superficielt, ikke-inficeret, ikke-helende ulcus cornea med løse epithelkanter – et ulcus cornea indolens, AKA: Spontanous Chronic Corneal Epithelial Defect -SCCED, **(Fig 6)**

Når vi taler om medicinsk behandling, er dette indiceret ved et inficeret ulcus, hvis du er i tvivl bør du udføre cytologi og evt. BU fra selve ulcus.
Behandlingen følger samme retningslinier som ved et ukompliceret ulcus, dog med de vigtige forskelle, at du her anvender antibiotika: Kloramfenikol (staph. Aureus + streptokokker), eller ved mistanke om pseudomonas: Aminoglycocid (gentamycin, tobramycin) eller flouroquinoloner lokalt og evt. systemisk. Endvidere kan man med fordel, og specielt hvis der er tegn på smeltning, anvende autogent serum og/eller magistrelle øjendråber indeholdende acetylcystein (og gentocin). Intensiteten af drypning bør øges, det er dog sjældent at jeg anbefaler ejer at dryppe mere end 4-6 gange dagligt.

Kirurgi er i min verden indiceret eller en fordel ved alle komplicerede ulcera i kombination med medicinsk behandling; det vil generelt bevirke hurtigere og mere ukompliceret heling, mindre ubehag og smerte for patienten og kan give mindre arvæv i cornea.
.

Kirurgiske muligheder
Allerførst vil jeg omtale SCCED, som er en helt særlig og undertiden frustrerende type ulceration, hvor der er tale om en defekt i epithelets basalmembran frem for et traume. Dette er efter min opfattelse en kirurgisk patient! Der er adskillige undersøgelser der dokumenterer at helingen foregår hurtigere ved kirurgisk behandling. Du har følgende muligheder:

DEBRIDEMENT – fjernelse af alt løst epithel, heling i op til ca. 60% af tilfældene. Kan gentages efter 1 uge

DIAMANTBOR/ALGERBRUSH – debridement og fjernelse af basalmembran og hyaline zone med et lille diamantbor – øger chancen for heling til 70-95%, giver minimalt arvæv. Anvendes ikke til katte. **(fig 7).**

KERATOTOMI – DEBRIDEMENT og indsnit i cornea, ofte "gitter-keratotomi" hvor helingen ligger på 75-95%, min personlige erfaring er at >95% er helet efter 10-12 dage. Giver let til minimal arvævsdannelse. Keratotomi er kontraindiceret til katte på grund af risiko for udvikling af cornea sekvester **(fig 8)**

KERATECTOMI – fjernelse af superficielle lag af stromaet – heling tæt på 100% efter 10-12 dage. Er relativt invasivt, giver mere arvæv end keratotomi og påvirker øjets refraktion. Dette er den foretrukne metode til katte med SCCED **(fig 9a og 9b).**

Der er flere undersøgelser der viser at en beskyttelse af øjet efter indgrebet fremmer helingen.
De mest anvendte er kontaktlinse eller dækning med blinkhinde/3. øjelåg (TEF). Der er fordele og ulemper ved begge metoder. Kontaktlinserne har ofte en kort retentionstid; med andre ord: De falder let ud. Til gengæld kan man se hvad der sker, i modsætning til TEF.

Cornea ulceration – hvornår er det en operations patient?

Blinkhindedækning er blevet min foretrukne metode og jeg anvender en fornix-baseret teknik, hvor blinkhinden sutureres i det episclerale væv i superiore fornix. Ud over tektonisk støtte og beskyttelse af cornea, giver det en begrænsning af fordampning og direkte forsyning af vækstfaktorer med mulig bedre metabolisering.

Ved de profunde stromale ulcera med mindre diameter (<4 mm), små descemetoceler og relativt sunde og faste kanter er der også flere muligheder, som i høj grad beror på egne preferencer og ulcus' karakter. Jeg vælger ofte en anden type keratotomi – en radial teknik, hvor profunde snit i cornea ved ulcus kant føres ud mod limbus. *Alternativt udføres lokal keratectomi omkring ulcus, hvor det "usunde" væv fjernes helt. I begge tilfælde bruger jeg som regel TEF.

Nå det drejer sig om stromale ulcera, descemetoceler eller perforerende ulcera med større diameter, skal der et transplantat på! Her vil egne preferencer og erfaringer, samt ulcus' placering og tilgængeligt udstyr være afgørende for dit valg, vi bruger som regel én af følgende teknikker ved anvendelse af operationsmikroskop, mikrokirurgiske instrumenter og vicryl 9-0:

CONJUNCTIVAL PEDICLE GRAFT (CPG) – tilfører god tektonisk støtte, blodkar, hæmmer kollagenase- og protease aktivitet, har lav komplikationsrate og hurtig heling – giver uklarhed hvor graften er placeret **(fig 10).**

CORNEO-CONJUNCTIVAL TRANSPOSITION (CCT) – hér dækkes selve ulcus af sund cornea som transplanteres hen over ulcus. Conjunctiva følger med og der bliver et uklart område tættere ved limbus; mens den centrale del bliver mere transparent. CCT er mere teknisk krævende og forudsætter at der er sund cornea tilgængeligt (**fig 11).**

ACELL™, BIOSIST™ ELLER HUMAN AMNION – kommercielle produkter som sutureres hen over ulcus. Acell™ er velegnet til katte, men giver ofte udtalt fibrosering og arvævsdannelse hos hunde.

Fig 6. Spontanous Chronic Corneal Epithelial Defect -SCCED

Fig 7. Diamantbor/ Algerbrush- debridement

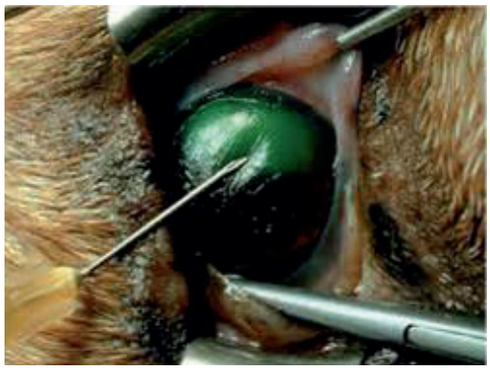


Fig 8. Keratotomi

Fig 9a. Keratektomi

Cornea ulceration – hvornår er det en operations patient?

BIOsist™ giver god tektonisk støtte og anvendes hos os under CPG ved større perforationer. Amnion er tynd, men giver god støtte, anlæggelse af amnion er teknisk krævende **(fig 12).**

Der findes alternativer til disse teknikker som af og til kan bruges. Det gælder f.eks. ved mere omfattende profunde, eller smeltende ulcerationer som omfatter store dele af cornea. Èn af teknikkerne er cross-linking, **(fig 13)** hvor smeltende cornea mættes med riboflavin og belyses med UVA lys (365 nM), dette har en direkte drabseffekt på bakterier og kollagen rearrangeres i stromaet. Formålet er at undgå en meget stor CPG som potentielt kan gøre øjet blindt. I 15-30% af tilfældene kompliceres ulcus på trods af cross-linking og kirurgi bliver nødvendig. Total conjunctival dækning med efterfølgende trimning efter nogle uger er en anden teknik der kan anvendes i situationer hvor CPG ikke er mulig.
Der foregår forskning og forsøg med flere forskellige terapeutiske alternativer, herunder stamcelle terapi, fibrin-plate transplantat m.v. som på nuværende tidspunkt ikke er evidensbaserede og derfor har ringe udbredelse.

Skal jeg bare operere eller henvise alle patienter!?
Operation er i min optik nødvendigt ved descemetocele, smeltende ulcus og SCCED, det er ubetinget en fordel ved stromale ulcera, både superficielle og især profunde; men unødvendigt ved epitheliale ulcera.

Du skal kun henvise den patient som du ikke selv kan tilbyde den mest optimale behandling! Der foretages også altid en afvejning af fordele og ulemper, herunder klientens økonomiske muligheder. Du skal dog være opmærksom på at et langvarigt medicinsk behandlings-
forløb, udover at det indebærer en længere periode med smerte og ubehag, mulig mangelfuld heling og måske operation alligevel, meget vel kan ende med at være mere kostbart end en kirurgisk løsning.I nogle situationer er det også helt ok at indlede medicinsk behandling og afvente heling; det kræver dog tæt monitorering og profunde- eller smeltende ulcera og descemetocele bør typisk ikke vente!

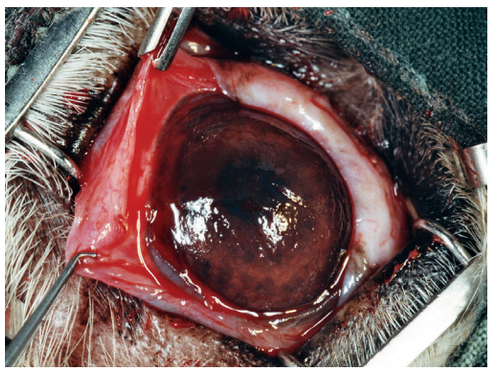
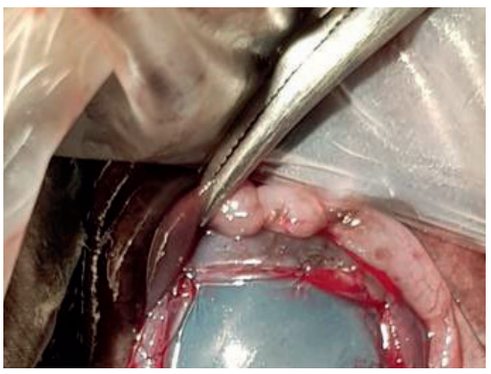


Fig 9b. Keratektomi

Fig 10. Conjunctival pedicle graft (CPG)

Fig 11. Corneo-conjunctival trans-position

Fig 12. Amnion



AniCura
AARHUS DYREHOSPITAL

Adresse

AniCura Aarhus Dyrehospital
Hasselager Centervej 12
8260 Viby J

Åbningstider

Mandag - fredag: 08 – 17.00

Skadestue

Åbent døgnet rundt, hele året.
Tlf. 8628 2788

Kontakt

Tlf.+45 8628 2788
aarhus.henvisning@anicura.dk
anicura.dk/aarhus-dyrehospital