

U bent van harte uitgenodigd op de openbare doctoraatsverdediging van
Sophie Favril

**Novel approaches for the evaluation of tumours and lymph nodes in dogs
with near-infrared fluorescence, contrast-enhanced ultrasound and
elastography**

10 december 2021
17.30
Auditorium Maximum

PROMOTOREN
Prof. Dr. Hilde de Rooster
Prof. Dr. Katrien Vanderperren

Curriculum Vitae

Sophie Favril werd geboren op 19 november 1989 in Gent. Ze volgde de richting Wetenschappen-Wiskunde aan het Sint-Pietersinstituut in Gent en behaalde haar diploma secundair onderwijs in 2007. In september van datzelfde jaar startte ze aan de Universiteit Gent met de studies Diergeneeskunde en behaalde ze in 2013 het diploma van master in de Diergeneeskunde, afstudeerrichting gezelschapssdieren, met grote onderscheiding. Aansluitend volgde ze gedurende één jaar een roterend internship op de Kliniek Kleine Huisdieren aan de Faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Gent. Nadien werkte Sophie gedurende twee jaar in een praktijk voor gezelschapssdieren, waarna ze met succes een beursaanvraag verdedigde bij het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek (FWO). Daarna startte ze aan dit doctoraatswerk op de dienst weke delen chirurgie van de vakgroep Kleine Huisdieren, in samenwerking met de dienst Medische Beeldvorming van de Huisdieren. In het kader van dit onderzoek behaalde ze ook het diploma van proefleider (FELASA categorie C) en volgde ze verschillende cursussen als onderdeel van de doctoraatsopleiding van de Doctoral Schools.

Sophie Favril is auteur van verschillende wetenschappelijke publicaties in nationale en internationale tijdschriften en presenteerde haar onderzoek op nationale en internationale congressen.

Waar?

De verdediging vindt plaats op vrijdag 10 december 2021 om 17u30.

Auditorium Maximum, Faculteit Diergeneeskunde
Universiteit Gent, Campus Merelbeke
Salisburylaan 133, Merelbeke

Inschrijven

Indien u de publieke doctoraatsverdediging fysiek wenst bij te wonen, gelieve dit dan vóór 8 december per mail te bevestigen (sophie.favril@ugent.be). Tevens dient u een mondkmasker te dragen en uw covid safe ticket te tonen bij binnenkomst in het Auditorium. Omwille van de huidige corona pandemie zal er geen receptie plaatsvinden na de verdediging.

Prof. dr. B.J.G. Broeckx , *voorzitter*
Faculteit Diergeneeskunde, UGent

Prof. dr. D. Paepe, *secretaris*
Faculteit Diergeneeskunde, UGent

Prof. dr. J.H. Saunders
Faculteit Diergeneeskunde, UGent

Prof. dr. S.A. Van Nimwegen
Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, Nederland

Dr. E. Abma
Zoetis, Brussel, België

Samenvatting proefschrift

De schildwachtlymfeknoop is de lymfeknoop die de regio draineert waarin een kanker gelokaliseerd is. Deze lymfeknoop zal eerst bereikt worden door metastatische tumorcellen. Het opsporen en evalueren van de schildwachtlymfeknoop is bijgevolg een cruciaal onderdeel van het stageren van kanker die via het lymfevatenstelsel verspreidt. De aanwezigheid van metastasen in de schildwachtlymfeknoop is immers een negatieve prognostische indicator, aangezien dit de agressiviteit van de kanker aantoonst en verre metastasen een belangrijke doodsoorzaak zijn bij kankerpatiënten. Het principe van het opsporen van de schildwachtlymfeknoop is gebaseerd op een peri-tumorale injectie van een contraststof, die zal worden opgenomen door het regionaal lymfenetwerk. Vervolgens zal het contrast draineren naar de schildwachtlymfeknoop. Wanneer nadien verschillende regionale lymfeknopen worden bekeken, zal enkel de schildwachtlymfeknoop contrast bevatten. Het is immers zo dat de schildwachtlymfeknoop niet steeds de anatomisch dichtstbijzijnde lymfeknoop is, maar dit ook een verder gelegen lymfeknoop kan zijn. Het opsporen van de schildwachtlymfeknoop wordt reeds standaard uitgevoerd bij humane patiënten met borstkanker en melanoma's, maar is nog relatief ongekend in de diergeneeskundige oncologie. De belangrijkste huidige techniek die in de humane oncologie worden gebruikt, lymfoscintigrafie, is bovendien nauwelijks beschikbaar in de diergeneeskunde.

Een eerste doel van deze doctorale thesis was om nieuwe beeldvormingstechnieken te evalueren voor het identificeren van schildwacht lymfeknopen bij honden. Nabij-infrarood geleide beeldvorming en contrast-geleide echografie werden geëvalueerd voor het opsporen van schildwacht lymfeknopen bij gezonde honden. Beide technieken waren veilig, eenvoudig uit te voeren en konden accuraat de schildwacht lymfeknopen aantonen.

Naast identificatie van de schildwachtlymfeknoop kan ook het beoordelen van de aanwezigheid van metastasen in deze schildwachtlymfeknoop bijdragen tot een efficiëntere staging. De dierenarts kan dan sneller zijn diagnostische aanpak aanpassen en de meest geschikte therapie voorstellen. Shear wave elastografie is een echografietechniek die weefselelasticiteit meet. Het is in de humane oncologie beschreven dat metastatische lymfeknopen stijver zijn dan normale lymfeknopen. Het tweede doel van dit doctoraat was om te onderzoeken of shear wave elastografie ook kon gebruikt worden om metastatische lymfeknopen van honden met kanker te onderscheiden van normale lymfeknopen. Uit de resultaten van deze onderzoeken bleek dat bepaalde regio's in metastatische lymfeknopen stijver zijn dan normale lymfeknopen. Deze techniek was dus in staat om metastatische lymfeknopen te differentiëren van normale lymfeknopen, maar meerdere metingen van de lymfeknoop waren nodig alvorens accurate informatie kon bekomen worden.

Naast de aanwezigheid van metastasen is een recidief van de primaire kanker door onvolledige chirurgische resectie een andere belangrijke oorzaak van uiteindelijke sterfte bij de kankerpatiënt. Tot nu toe worden de randen van de kanker tijdens chirurgie geëvalueerd op basis van visuele inspectie en palpatie. Positieve marges zijn echter een vaak voorkomende bevinding op histopathologisch onderzoek, zowel in de humane als diergeneeskundige oncologie. Het derde doel van dit doctoraat was om tumorranden intra-operatief te visualiseren, om de kans op volledige tumorresectie te vergroten. Hiervoor werd beroep gedaan op nabij-geleide fluorescente beeldvorming. Twee soorten fluorescente contraststoffen werden toegediend bij honden met kanker. Deze contraststoffen werden vervolgens opgenomen door het tumorweefsel. Nadien werd nabij-infrarood geleide beeldvorming tijdens de chirurgie uitgevoerd om het fluorescent signaal van de tumoren in beeld te brengen. Beide fluorescente contraststoffen konden de helft van de tumoren doen oplichten, waarbij de tumor-specifieke contraststof een sterker fluorescent signaal uitzond dan de niet-specifieke contraststof. Echter, beide contraststoffen accumuleerden bij verschillende tumoren ook in gezond omliggend weefsel, vermoedelijk door fysiologische veranderingen in de tumor micro-omgeving.