

Voor u gelezen

Aseptische chirurgie bij knaagdieren

Pascalie van Loo

Op de website van de NC3Rs (www.nc3rs.org.uk) staan geregeld zeer interessante nieuwsitems en blogs. In april heeft Prof. Paul Flecknell, een Brits dierenarts gespecialiseerd in pijnherkenning, anesthesie en analgesie bij proefdieren, een blog geschreven over het belang van aseptiek bij chirurgie van knaagdieren.

De aanleiding voor de blog was een gerucht dat de inspecteurs van de Home Office [de Engelse variant van de NVWA, red.] van plan waren het gebruik van hot bead sterilisers te verbieden. Deze sterilisatoren, die ook in Nederlandse laboratoria worden gebruikt, steriliseren de punten van chirurgisch instrumentarium door ze snel tot boven de 200°C te verhitten. Dit is erg handig wanneer je op één dag meerdere knaagdieren opereert, zodat elk dier met schoon instrumentarium kan worden geopereerd. Echter, omdat alleen de punt van het instrumentarium wordt gesteriliseerd, was de Home Office bezorgd dat het risico op wondinfectie onvoldoende werd weggenomen. Flecknell betoogt dat een dergelijk verbod alleen een goed idee is, als er een geschikt alternatief is. Het meest voor de hand liggende alternatief is uiteraard dat elk dier geopereerd wordt met een aparte set gesteriliseerde instrumenten. Maar dat is alleen zinvol als je ook bij elk dier gebruik maakt van een nieuwe gesteriliseerde chirurgische doek en waarbij de chirurg ook zorgt voor tussentijds wisselen van steriele handschoenen en steriele schort. Als je bijvoorbeeld twintig dieren achter elkaar moet opereren, zorgt dit voor nogal wat logistieke en kostbare uitdagingen. Flecknell vraagt zich terecht af of deze maatregelen inderdaad voordelen voor het dier opleveren.

Hier signaleert Flecknell het belangrijkste probleem: er zijn geen wetenschappelijke bewijzen dat deze verregaande maatregelen voordelen opleveren bij chirurgie van knaagdieren. Er zijn uiteraard voldoende aanwijzingen in andere diersoorten dat aseptiek essentieel is om postoperatieve wondinfectie te voorkomen. Echter, in tegenstelling tot andere diersoorten, ontwikkelen knaagdieren nauwelijks zichtbare wondinfecties. In de zestiger en zeventiger jaren werd door deze 'robuustheid' van knaagdieren zelfs gesuggereerd dat aseptische chirurgie in knaagdieren onnodig was, wat heeft geleid tot zeer lage standaarden waar we maar met moeite vanaf zijn gekomen. Flecknell zet in zijn blog vervolgens uiteen hoe in zijn ogen knaagdieren geopereerd moeten worden, en stipt naast het belang dat dit heeft voor »

het welzijn van de dieren, tevens het wetenschappelijk belang daarvan aan, namelijk dat we op deze wijze betrouwbare en herhaalbare resultaten behalen, zonder de bijwerkingen van wondinfecties. Flecknell somt daarbij de volgende essentiële punten op:

- start met steriel instrumentarium;
- draag steriele handschoenen en gebruik steriel chirurgisch doek;
- scheer en desinfecteer de operatieplek;
- opereer op een manier die besmetting van de chirurg en het instrumentarium tot een minimum beperkt;
- maak het instrumentarium na elk dier schoon en steriliseer ze in een hot bead steriliser;
- gebruik een nieuwe steriele doek voor het volgende dier;
- indien duidelijk is dat het instrumentarium of de chirurg besmet zijn geraakt, gebruik dan een schone set instrumentarium en nieuwe handschoenen bij een volgend dier.

Om op deze wijze te kunnen werken is het van belang dat er een operatieassistent aanwezig is. Deze assistent bereidt de dieren voor op de operatie, onderhoudt de anesthesie van de dieren en helpt de chirurg bij handelingen die, zou de chirurg ze zelf uitvoeren, zouden leiden tot een verlies van aseptiek. Flecknell is zich ervan bewust dat gebruik van een assistent duur is, maar pleit ervoor deze kosten, bijvoorbeeld bij een subsidieaanvraag, op te nemen. Bovendien heeft hij tijdens een cursus operatietraining ooit een kleine studie uitgevoerd waarbij de studenten, gebruik makend van post-mortem materiaal, vijf laparotomieën achter elkaar moesten uitvoeren. Eén groep voerde de operaties alleen uit, de andere groep had hulp van een assistent. Beide groepen dienden de standaarden voor aseptiek zoals hierboven uiteengezet, te volgen. Aan het eind van de sessie bleek dat de groep met assistent in de helft van de tijd klaar was. Alhoewel Flecknell hier in zijn blog niet verder op ingaat, zie ik hier zelf nog een ander groot voordeel van. Doordat de duur van de operatie per dier korter is, is er minder lang sprake van een open wond en is het dier minder lang onder anesthesie. Dit zijn beide factoren die in het algemeen zorgen voor een kortere postoperatieve hersteltijd voor het dier.

Concluderend pleit Flecknell daarom niet tot het verbieden van de hot bead sterilisers, maar tot het verplichten en goed implementeren van de huidige aanbevelingen zoals hierboven kort opgesomd. Een pleidooi dat in mijn ogen zeker opvolging waard is.

Op de website: <http://www.procedureswithcare.org.uk/aseptic-technique-in-rodent-surgery/> kun je via een handige video tutorial meer leren over aseptisch opereren bij knaagdieren.



«