

ANESTHETICA VOOR EEN KEIZERSNEDE BIJ DE TEEF

VRAAG

“Welke anesthetica(protocollen) kunnen in de praktijk veilig gebruikt worden voor een keizersnede bij de teef?”

ANTWOORD

Het welzijn van het moederdier is meestal prioritair. Wanneer de pups nog levensvatbaar zijn, dan moet foetale hypoxie vermeden worden. We dienen er ons van bewust te zijn dat vele anesthetica vlot de placentabarrière passeren, zodat ook de foeti de invloed ervan ondervinden. Daarom wordt tijdens het anesthesiebeleid voldoende aandacht geschonken aan het voorkomen van de vroegtijdige loslating van de placenta, anesthetica- en positiegerelateerde maternale ademhalingsonderdrukking en hypotensie, alsook door anesthetica geïnduceerde foetale/neonatale cardiorespiratoire depressie (Dugdale, 2010). Om optimale levenskansen voor de pups te bekomen, spelen ook de snelheid van de operatie en dus de ervaring van de dierenarts een grote rol.

Het geselecteerde anesthesieprotocol moet een snelle recovery van de teef toelaten, zodanig dat de pups snel bij de moeder kunnen. Een minimale premedicatie met de nadruk op analgesie kan met methadone (werkingsduur vier uur) of butorphanol (anderhalf uur). Beide zijn kortwerkende opiaten. Het gebruik van tranquillizers of sedativa (acepromazine, midazolam, (dex)medetomidine, etc.) is om meerdere redenen (zie hoger) eerder af te raden. Een intraveneuze katheter voor pre- en peroperatieve vochttoediening moet voorzien worden. Pre-oxygenatie (zuurstof toedienen via een masker of ‘flow by’ op een stressvrije manier) gedurende een periode van tenminste vijf minuten en volgehouden tot na de inductie, verhoogt de zuurstofvoorziening bij moeder en foeti. De chirurgische voorbereiding van de patiënt (scheren/wassen/ontsmetten) gebeurt bij voorkeur vooraleer de anesthesie geïnduceerd wordt; kwestie van de anesthesietijd te beperken (Meyer, 2007).

Het inleiden van de anesthesie gebeurt bij voorkeur intraveneus en steeds op effect (dosisreductie van 30 tot 50% bij hoogdrachtige dieren) met propofol of alfaxalone. Vervolgens worden de dieren snel geïntubeerd, waarna zuurstof toegediend wordt. De dieren worden in ruglig gepositioneerd met een lichte kanteling (10 à 15°) naar links (zo is er minder invloed op veneuze retourcirculatie en bloeddruk door een afname van de druk op de vena cava). Het onderhoud van de anesthesie gebeurt aan de hand van inhalatie met isofluraan of sevofluraan in zuurstof. Bijkomende analgesie kan voorzien worden aan de hand van een lokale incisionele ‘huidblock’ met lidocaïne of, wanneer men vertrouwd is met deze techniek, met een epidurale toediening van lidocaïne en/of opiaten (dosisreductie). Er kan ook voor gekozen worden

om bijkomend opiaten of ontstekingsremmers toe te dienen aan het moederdier van zodra de pups geboren zijn. Dan is er enkel een beperkte transfer naar de pups via de melk.

Tijdens de ingreep worden er intraveneuze vloeistoffen toegediend (meestal ringerlactaat) aan een dosis van 10-15 ml/kg/uur. Bij manipulatie van de uterus kan een plotse afname van de intra-abdominale druk aanleiding geven tot hypotensie. De hypotensie dient gecompenseerd te worden via het infuusbeleid. Bij tractie op de uterus kan er een vagale reflexbradycardie ontstaan die kan opgevangen worden door de toediening van glycopyrrolaat (geen placentale transfer) of atropine (wel passage door de placenta). Voldoende aandacht voor de monitoring van de polsfrequentie, de ademhaling, de perifere zuurstofsaturatie en de bloeddruk is nodig.

In de literatuur is weinig te vinden over het gebruik van de combinatie alfa2-agonist/ketamine voor de anesthesie voor een keizersnede bij de hond. Voorzichtigheid blijft geboden, gezien de reductie van de uteriene doorbloeding na het gebruik van alfa2-agonisten en de daarmee gepaard gaande verhoogde puppysterfte (Moon et al., 2000; Sakamoto et al., 1997; Smith, 2012).

REFERENTIES

- Dugdale A. (2010). Pregnancy and caesarean sections. In: Dugdale A. (Ed.) *Veterinary Anaesthesia Principles to Practice*. 1st Ed. Blackwell Publishing Ltd, Iowa, USA, p. 318-321.
- Meyer R. (2007). Caesarean section. In: Seymour C. en Duke-Novakovski T. (Eds.) *BSAVA Manual of Canine and Feline Anaesthesia and Analgesia*. 2nd Ed. British Small Animal Veterinary Association, Gloucester, UK, p. 265-273.
- Moon P., Erb H., Ludders J., Gleed R., Pascoe P., (2000). Perioperative risk factors for puppies delivered by caesarean section in the United States and Canada. *Journal of the American Animal Hospital Association* 36(4), 359-68.
- Sakamoto H., Kirihara H., Fujiki M., Miura N., Misumi K. (1997). The effects of medetomidine on maternal and fetal cardiovascular and pulmonary function, intrauterine pressure and uterine blood flow in pregnant goats. *Experimental Animals* 46(1), 67-73.
- Smith F. (2012). Guide to emergency interception during parturition in the dog and cat. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* 42, 489-499.

Prof. dr. I. Polis
Vakgroep Geneeskunde en Klinische Biologie van
de Kleine Huisdieren,
Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Gent

HET GEBRUIK VAN GABAPENTINE BIJ PAARDEN

VRAAG

“Bij de behandeling van paarden met hoofbevangenheid wordt door sommige collega’s gabapentine gebruikt. Wat is het voordeel van dit medicament ten opzichte van de klassieke butazolidinen? Kan het gecombineerd worden? Onder welke omstandigheden zou het kunnen gebruikt worden (acute of chronische hoofbevangenheid)?”

ANTWOORD

Gabapentine wordt in de humane geneeskunde aangewend als anti-epilepticum en als middel tegen neuropathische pijn, waaronder pijnlijke diabetische neuropathie, neuralgie na een herpesinfectie en trigeminusneuralgie. Ook bij de hond wordt het middel gebruikt bij de medicamenteuze behandeling van refractaire epilepsie (Martlé et al., 2011).

Gabapentine is structureel gelijkaardig aan gamma-aminoboterzuur (GABA), maar het werkingsmechanisme berust niet op de interactie met GABA-receptoren noch op de interferentie met GABA-opname of -afbraak. Het werkingsmechanisme is niet volledig bekend, maar er werd aangetoond dat gabapentine zorgt voor een blokkering van de calciumkanalen ter hoogte van neuronen en aldus resulteert in de perifere en centrale inhibitie van de vrijstelling van neurotransmitters.

Er zijn geen gecontroleerde wetenschappelijke studies omtrent het gebruik van gabapentine bij het paard. De beschikbare informatie is louter anekdotisch en/of gebaseerd op casuïstieken die de mogelijke toepassingen van deze molecule bij het paard vooral situeren bij chronische laminitis en bij specifieke vormen van hoofdschudden met onderliggende trigeminusneuralgie. Het gebruik van gabapentine wordt beschreven in combinatie met niet-steroïdale ontstekingsremmers in een poging om gecombineerde musculoskeletale en neurogene pijn te bestrijden (Martin en McDonnell, 2011). Zo is het bekend dat paarden met chronische hoofbevangenheid en bijhorende kreupelheid vaak niet of onvoldoende reageren op een behandeling met niet-steroïdale ontstekingsremmers, wat te wijten zou kunnen zijn aan een neuropathische component van pijn, die zowel perifeer als centraal gelokaliseerd kan zijn (Jones et al., 2007). Uiteraard is de mogelijke bijdrage van neuropathische pijn geen reden om andere zeer frequente oorzaken van persisterende of recidiverende kreupelheid te negeren. Kneuzing en/of infectie van het (vervormde) hoornkapsel en onderliggende problemen, zoals metabole en/of endocriene stoornissen (cushingsyndroom), moeten steeds in overweging genomen worden. Er zijn geen duidelijke aanwijzingen om gabapentine aan te wenden in de acute fase van hoofbevangenheid.

Gabapentine wordt na perorale toediening bij paarden snel geabsorbeerd, maar heeft een eerder lage biologische beschikbaarheid (Dirikolu et al., 2008; Terry et al., 2010). In de literatuur varieert de gebruikte dosering van 2,5 mg/kg p.o. één-, twee- of driemaal daags (Davis et al., 2007; Dutton et al., 2009) tot 20 mg/kg p.o. (Terry et al., 2010). Zelfs bij de hoogste dosering lijkt het product geen schadelijke effecten te hebben (Terry et al., 2010). Als nevenwerkingen worden vooral sedatie en ataxie beschreven (Davis et al., 2007).

Gabapentine is niet geregistreerd voor gebruik bij het paard maar staat wel vermeld als ‘essentiële substanties voor de behandeling van paarden’ (wachtijd van 6 maanden). Bij de FEI (Fédération Equestre Internationale) staat het in de lijst van verboden substanties voor sportpaarden.

REFERENTIES

- Davis, J.L., Posner, L.P., Elce, Y. (2007). Gabapentin for the treatment of neuropathic pain in a pregnant horse. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 231, 755-758.
- Dirikolu, L., Dafalla, A., Connerly, A.L., Jones, C.N., Elk-Holy, H., Lehner, A.F., Thompson, K., Tobin, T. (2008). Pharmacokinetics of gabapentin in horses. *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics* 31, 175-177.
- Dutton, D.W., Lashnits, K.J., Wegner, K. (2009). Managing severe hoof pain in a horse using multimodal analgesia and a modified composite pain scale. *Equine Veterinary Education* 21, 37-43.
- Jones, E., Vinuela-Fernandez, I., Eager, R.A., Delaney, A., Anderson, H., Patel, A., Robertson, D.C., Allchorne, A., Srinathsinghji, E.C., Eispeth, M.M., MacIntyre, N., Shaw, D.J., Waran, N.K., Mayhew, J., Fleetwood-Walker, S.M. (2007). Neuropathic changes in equine laminitis pain. *Pain* 132, 321-331.
- Martin Jr., B.B., McDonnell, S.M. (2011). Lameness in breeding stallions and broodmares. In: Ross, M.W., Dyson, S.J. (editors). *Diagnosis and Management of Lameness in the Horse*. 2nd Edition, Elsevier, Saunders, Missouri, pp. 1235-1242.
- Martlé, V., Bhatti, S., Van Ham, L. (2011). Primaire idiopathische epilepsie bij de hond: praktische aanpak en een update van de behandeling. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift* 80, 296-304.
- Terry, R.L., McDonnell, S.M., Van Eps, A.W., Soma, L.R., Liu, Y., Uboh, C.E., Moate, P.J., Driessen, B. (2010). Pharmacokinetic profile and behavioral effects of gabapentin in the horse. *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics* 33, 485-494.

Dr. M. Oosterlinck en Dr. S. Schauvliege
 Vakgroep Heelkunde en Anesthesie
 van de Huisdieren,
 Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Gent

URTICARIA BIJ HET PAARD

VRAAG

“Ik heb een paard met recidiverende urticaria. Het reageert steeds vrij goed op dexamethasone, maar het probleem komt steeds terug. Het gaat om een vierjarige draversmerrie die op stal staat. Het probleem is sinds een viertal maanden aanwezig. Het paard is voor de rest gezond. Welke medicatie zou ik kunnen geven of welke maatregelen zou ik kunnen nemen om dit te onderdrukken. Cortisone kan ik niet blijven gebruiken wegens het risico op positieve dopingtest.”

ANTWOORD

Van alle diersoorten vertonen paarden het frequentst urticariële reacties. Urticaria moeten aanzien worden als een specifiek huidletsel in plaats van een specifieke huidaandoening. De pathogenese van urticaria is niet volledig bekend. Er wordt verondersteld dat zowel immunologische als niet-immunologische mechanismen kunnen leiden tot het degranuleren van mastcellen (Pascoe, 2005). In vele gevallen is de etiologie niet bekend of niet bevestigd. Mogelijke onderliggende oorzaken zijn type I- en type III- overgevoelighedsreacties, zoals atopie, voedselallergie, reactie tegenover ectoparasieten; medicatie en fysische triggers, zoals kou, zonlicht, druk en inspanning (Pascoe 2005; Pilsworth et al. 2007; Scott et al., 2003).

Bij chronische urticaria (dit is een urticaria die langer dan zes weken aanwezig blijft) is het aangegeven de onderliggende trigger op te zoeken en te vermijden, zodat een langdurige symptomatische behandeling (met glucocorticoiden of antihistaminica) kan vermeden worden (Pascoe, 2005; Scott et al., 2003). De uitlokkende factoren zijn onder te verdelen in geneesmiddelen, reactie tegenover bepaalde voedselbestanddelen, atopie en insectenbeten. Geneesmiddelen waarvan bekend is dat ze een urticariële reactie kunnen uitlokken zijn penicilline, clenbuterol en fenylbutazon, maar ook andere medicatie moet aanzien worden als uitlokkende factor (Pilsworth et al., 2007). In de praktijk wordt meestal het volgende stappenplan gevolgd: de eerste stap is het stoppen van alle medicatie, voedsel supplementen en additieven. Als de urticaria aanwezig blijven, wordt aangeraden om insectenbeten te voorkomen (door middel van een deken of met een insectenwerend middel). Indien na zes weken nog geen beterschap is van de letsels, wordt vervolgens een voedseltest aangeraden waarbij krachtvoer wordt vermeden en enkel hooi wordt gevoerd. Indien bijgevoerd moet worden, wordt aangeraden om bijvoorbeeld enkel haver te geven en geen mengelingen. De voedseltest wordt idealiter acht weken volgehouden. Indien er geen veranderingen optreden, kan een intradermale test of IgE-serologie uitgevoerd worden zodat een allergeenspecifieke immunotherapie kan opgestart worden (Rees, 2001).

REFERENTIES

- Pascoe R. (2005). Diagnostic approach to urticarial. In: *Proceedings of the Australian College of Veterinary Science, Dermatology Chapter Science Week*. Sydney, Australia 41-49.
- Pilsworth R.C., Knottenbelt D. (2007). Skin disease refresher: urticaria. *Equine Veterinary Education* 19, 368-369.
- Rees C.A. (2001). Response to immunotherapy in six related horses with urticaria secondary to atopy. *Journal of American Veterinary Medical Association* 218 (5), 753-755.
- Scott D.W., Miller W.H. (2003). Urticaria and angioedema. In: *Equine Dermatology*. Saunders, Missouri, 422-427.

Dierenarts S. Vandenabeele
 Klinische Biologie van de Kleine Huisdieren,
 Dienst Dermatologie,
 Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Gent