

VISPĀRĒJĀS ANESTĒZIJAS LĪDZEKĻU IETEKME UZ ACS IEKŠĒJO SPIEDIENU SUŅIEM

THE EFFECTS OF ANAESTHETIC DRUGS ON CANINE INTRAOCULAR PRESSURE

Līga Kovalčuka

LLU, Veterinārmedicīnas fakultāte, Preklīniskais institūts, Latvija
LUA, Faculty of Veterinary Medicine, Preclinical Institute, Latvia
kovalcuka@gmail.com

Latvijā veterinārmedicīnā mūsdienās vispārējās anestēzijas nodrošināšanai visbiežāk izmanto atropīna sulfātu kopā ar acepromazīna maleātu, bet vispārējai anestēzijai ketamīna hidrohlorīda un diazepāma kombināciju. Tāpat plaši tiek pielietots ievadnarkozes līdzeklis propofols, sedatīvie līdzekļi medetomidīna hidrohlorīds un deksmedetomidīna hidrohlorīds, kā arī inhalācijas anestēzijas līdzekļi izoflurāns un sevoflurāns.

Oftalmoloģiskajiem pacientiem anestēzijas laikā jānodrošina vienmērīga ievadnarkoze un atmošanās, pietiekama pirms un pēc operācijas analģēzija, stabila kardiopulmonālā funkcija, kā arī nemainīgs acs iekšējais spiediens jeb intraokulārais spiediens (IOS) (Collins et al., 1995; Brunson, 1980). IOS paaugstināšanās var būt kritiska tiem dzīvniekiem, kuriem ir radzenes vai cīpslenes trauma, vai arī radzenes čūla, tādēļ, ka, anestēzijas līdzekļu izsauktas IOS paaugstināšanās rezultātā, iespējama radzenes plīšana un varavīksnenes vai stiklaveida ķermeņa izkritums. IOS paaugstināšanās var būt kritiska arī intraokulāro ķirurģisko operāciju (kataraktas, lēcas ekstrakcijas) laikā, kā arī dzīvniekiem ar glaukomu (Brunson, 1980).

Premedikācijā, bradikardijas profilaksei un elpceļu sekrēcijas samazināšanai, lietotais atropīna sulfāts IOS paaugstina, bet acepromazīna maleāts, ko lieto dzīvnieku nomierināšanai, miega efekta ātrākai sasniegšanai, muskuļu relaksācijas nodrošināšanai, kā arī, lai novērstu spontānas dzīvnieku kustības operācijas laikā, IOS samazina, tomēr, lietojot šos medikamentus kombinācijā, IOS paaugstinošā ietekme saglabājas (Kovalcuka, Birgele, 2008; Kovalcuka, Birgele, 2009, Kovalcuka, Birgele, 2011).

Vispārējā anestēzijā ketamīna hidrohlorīds tiek lietots miega nodrošināšanai, tomēr tas ne tikai paaugstina intrakraniālo un cerebrospinālo spiedienu un paaugstina asinsspiedienu, bet arī paaugstina IOS (Antal et al., 1978; Kovalcuka et al., 2012). Diazepāmam piemīt spēcīga sedatīva, muskuļus relaksējoša un pretkrampju iedarbība, tas pazemina arteriālo spiedienu, samazina cerebrālo asinsriti un pazemina intracerebrālo spiedienu, tomēr tā ietekme uz IOS nav viennozīmīga. Lietojot šos medikamentus kombinācijā, IOS būtiski paaugstinās (Kovalcuka, Birgele, 2011).

Savukārt īslaicīgas darbības intravenozs vispārējas anestēzijas līdzeklis propofols IOS nemaina (Hofmeister et al., 2009). Pētījumos parādīts, ka inhalācijas – gāzes anestēzijas līdzeklis – sevoflurāns, izoflurāns un desflurāns, lietots ar propofola ievadnarkozi, IOS nemaina (Almeda et al., 2004). Kas attiecās uz medetomidīna hidrohlorīdu un deksmedetomidīna hidrohlorīdu, tā lietošanas laikā novēro strauju IOS paaugstināšanos un tam sekojošu samazināšanos, kas parāda šī līdzekļa nepiemērotību oftalmoloģisko-intraokulāro manipulāciju veikšanai.

LITERATŪRA

1. Collins, B.K., Gress, M.E., Moore, C.P., Branson, K.R. Physiologic pharmacologic, and practical considerations for anesthesia of domestic animals with eye disease. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 1995; 207: 220 -3 20.
2. Brunson, D.B. Anesthesia in ophthalmic surgery. *Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice*, 1980; 10: 481 - 495.
3. Kovaļčuka, L., Birģele, E. Effects of topical and systemic atropine sulfate on intraocular pressure and pupil diameter in dog's eye. Annual 14th International Scientific conference Proceedings Research for Rural Development, 2008; 271 – 277.
4. Kovaļčuka, L., Birģele, E. Effects of acepromazine maleate on intraocular pressure and pupil diameter in dog's eye. Annual 15th International Scientific conference Proceedings for Rural Development, 2009; 170 - 173.
5. Kovaļčuka, L., Birģele, E. The effects of some premedication and general anesthesia drugs on intraocular pressure and pupil diameter in dog's eyes. *Latvijas Lauksaimniecības Universitātes Raksti*, 2011; 26: 77 -8 3.
6. Kovaļčuka, L., Birģele, E. Effects of ketamine hydrochloride on intraocular pressure and pupil diameter in dog's eye. LLU VMF Starptautiskās Zinātniskās konferences Dzīvnieki. Veselība. Pārtikas higiēna raksti. Jelgava, 2008; 94 - 98.
7. Antal, M., Mucsi, G., Faludi, A. Ketamine anaesthesia and intraocular pressure. *Annals of Ophthalmology*, 1978; 10: 1281 – 1289.
8. Kovaļčuka, L., Birģele, E., Bandere, D., Williams, D.L. The effects of ketamine hydrochloride and diazepam on the intraocular pressure and pupil diameter of the dog's eye. *Veterinary Ophthalmology*. 2012; 1 - 6.
9. Hofmeister, E.H., Weinstein, W.L., Burger, D., Brainard, B.M., Accola, P.J., Moore, P.A. Effects of graded doses of propofol for anesthesia induction on cardiovascular parameters and intraocular pressures in normal dogs. *Veterinary Anaesthesiology and Analgesia*. 2009; 36(5): 442 - 8.
10. Almeida, D.E., Rezende, M.L., Nunes, N., Laus, J.L. Evaluation of intraocular pressure in association with cardiovascular parameters in normocapnic dogs anesthetized with sevoflurane and desflurane. *Veterinary Ophthalmology*. 2004; 7(4): 265 - 269.