

Propofol Target Controlled Infusion for sedation in dogs undergoing non-invasive procedures: effectiveness and pattern of use

L Novello, B Carobbi (Referenza Carobbi Novello, Venezia & Massa, Italy)

Propofol Target Controlled Infusion (TCI) for sedation has been reported in dogs undergoing diagnostic procedures (1,2). We prospectively evaluated its efficacy and pattern of use in dogs requiring sedation for non-invasive procedures.

Dogs ASA I-II, Size Health And Physical Evaluation body condition scoring system C to E, were enrolled. After premedication with intramuscular acepromazine (0.02 mg kg^{-1}) and morphine (0.15 mg kg^{-1}), cephalic vein and dorsal pedal artery were catheterized, and vital signs monitoring initiated. Propofol TCI (3) was administered to attain deep sedation. Predicted plasma target concentration (Cpt) was set at $3.1 \mu\text{g ml}^{-1}$, and further decreased or increased to the degree of sedation required. Infusion data were collected at 5 second intervals. Infusion profiles and time-synchronized markers describing all events were stored on a laptop for off-line analysis. Data are reported using descriptive statistics.

Thirteen male and 15 female dogs, median 18 (range 8-96) months old, weighing 18.4 (5.4-45) kg, undergoing upper airway evaluation ($n=22$), radiographic examination ($n=10$) and minor procedures ($n=3$), were studied. Propofol TCI was effective in 27 (96%) dogs, 1 dog required fentanyl administration due to sympathetic and physical responses. Palpebral reflex was retained in all dogs. Partial upper airway obstruction required airway repositioning in 2 (7%) and orotracheal intubation in 2 (7%) dogs. Sedation time was 65.4 (18-123.2) minutes. The system was in maintenance mode for 5.6 (1-43.4) minutes. The maximum Cpt selected was $3.15 (2.3-5.5) \mu\text{g ml}^{-1}$, with 7 (3-16) Cpt alterations per procedure. Maximum percentage time spent at a given Cpt interval for each dog averaged for all dogs was 34% at $2.1-3 \mu\text{g ml}^{-1}$.

Propofol TCI allows effective sedation, and easy titration to effect. Brachycephalic dogs developed airway obstruction requiring tracheal intubation.

1. Novello L, Carobbi B, Rabozzi R (2008) Propofol Target Controlled Infusion (TCI) for assessment of laryngeal function in dogs: a preliminary investigation. In: Scientific Presentation Abstracts, ECVS 17th Annual Scientific Meeting, Basel, Switzerland. *Vet Surg* 37, E1-E19
2. Novello L, Carobbi B (2009) Target-controlled infusion of propofol for monitored anaesthesia care in a dog. *Proceedings of the 62° Congresso Internazionale Multisala SCIVAC*, Rimini, Italy. p. 578
3. Beths T, Glen JB, Reid J et al. (2001) Evaluation and optimisation of a target-controlled infusion system for administering propofol to dogs as part of a total intravenous anaesthetic technique during dental surgery. *Vet Rec* 148, 198-203

TRADUZIONE ITALIANA

TCI di propofol per la sedazione di cani sottoposti a procedure non invasive: efficacia e profilo di utilizzo

L Novello, B Carobbi (Referenza Carobbi Novello, Venezia & Massa, Italia)

La sedazione con TCI di propofol è già stata segnalata in un cane sottoposto ad indagini diagnostiche (1,2). Ne abbiamo valutato efficacia e profilo di utilizzo in uno studio prospettico in cani sottoposti a sedazione per procedure non invasive

Abbiamo arruolato cani ASA 1 e 2, con scala di nutrizione S.H.A.P.E. compresa tra C e E. Vena cefalica e arteria metatarsale sono state incannulate dopo premedicazione con acepromazina ($0,02 \text{ mg kg}^{-1}$) e morfina ($0,15 \text{ mg kg}^{-1}$). Si è iniziato il monitoraggio e si è somministrato propofol in TCI (3) con l'obiettivo di una sedazione profonda. Inizialmente la concentrazione plasmatica obiettivo (Cpt) è stata impostata a $3,1 \text{ mcg ml}^{-1}$, per poi essere modificata fino a raggiungere la sedazione richiesta dalla procedura. I dati dell'infusione sono stati registrati ogni 5 secondi su un PC, assieme alla descrizione dei principali interventi sul paziente, per permettere l'analisi a posteriori. Si è utilizzata la statistica descrittiva.

Si sono arruolati 13 maschi e 15 femmine, età media 18 (range 8-96) mesi, con peso medio 18,4 (5,4-45) kg da sottoporre a esame delle vie aeree ($n=22$), radiogrammi ($n=10$) e procedure minori. Il propofol si è rivelato efficace in 27 soggetti (96%), mentre 1 cane ha richiesto la somministrazione di fentanil a causa di una risposta simpatica e motoria. Il riflesso palpebrale è stato mantenuto in tutti i cani, mentre è stato necessario estendere il collo in 2 cani (7%) ed intubarne altri 2 (7%) per il verificarsi di un'ostruzione parziale delle vie aeree superiori. La sedazione è durata 65,4 (18-123,2) minuti. Il sistema TCI è rimasto in modalità mantenimento per 5,6 (1-43,4) minuti. La massima Cpt selezionata è stata $3,15 (2,3-5,5) \text{ mcg ml}^{-1}$, mentre i cambi target sono stati 7 (3-16) per procedura. La Cpt mantenuta più a lungo è risultata compresa tra $2.1-3 \text{ mcg ml}^{-1}$ ed è stata mantenuta in media per il 34% della durata totale dell'infusione.

La TCI di propofol garantisce sedazione efficace ed è facile da dosare in base all'effetto desiderato. I cani brachicefali hanno sviluppato ostruzione delle prime vie aeree che ha richiesto l'intubazione.