

Propofol effect-site concentration providing Loss-Of-Righting-Reflex (LORR) does not provide ideal conditions for laryngoscopy and tracheal intubation

L Novello, R Rabozzi, B Carobbi

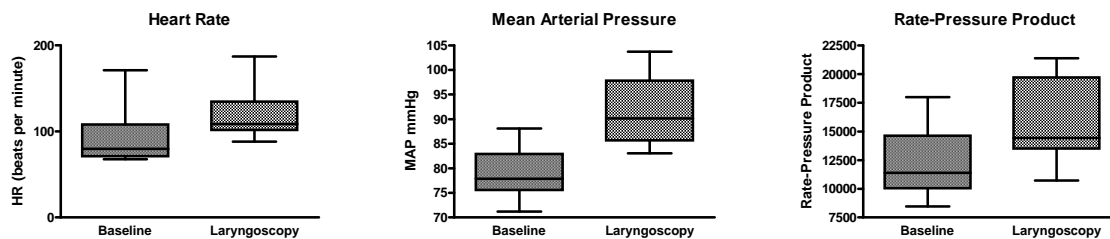
Ambulatorio Veterinario Adriatico, Vasto, Italy

Loss-of-righting-reflex (LORR) is used as surrogate end-point for unconsciousness in dogs. Although different propofol plasma concentrations to allow intubation have been reported, response to laryngoscopy at LORR has not been investigated.

Eight, ASA I-II, mongrel dogs (1 male, 7 females) undergoing laryngeal examination were premedicated with acepromazine (0.02 mg kg^{-1}) and morphine (0.15 mg kg^{-1}) intramuscularly. After catheterization of the dorsal pedal artery, propofol was administered intravenously using a Target-Controlled-Infusion. A 3.1 mcg ml^{-1} predicted plasma target was achieved and LORR assessed. Individual predicted effect-site concentration (C_e) at LORR was then targeted, and maintained for 3 minutes prior to assessment of jaw tone, pharyngeal reflexes, and cardiovascular response to laryngoscopy. Heart rate (HR) and arterial blood pressure (ABP) were recorded at 5-second intervals. A Wilcoxon matched pairs test was used to compare HR, MeanABP and rate-pressure-product (RPP) prior to and after laryngoscopy.

Weight and age were $20.8 (12-25.4) \text{ kg}$ and $8 (8-72)$ months. One dog required a target greater than 3.1 mcg ml^{-1} . Gross movements of the jaw and tongue occurred in all dogs, and HR ($p=0.0078$), MeanABP ($p=0.0078$) and RPP ($p=0.0078$) significantly increased in response to laryngoscopy. No dogs showed Recovery-Of-Righting-Reflex after assessment.

Propofol C_e providing LORR in the individual patient did not provide satisfactory jaw tone and depressed pharyngeal reflexes for laryngoscopy and intubation. In addition, laryngoscopy elicited a significant cardiovascular response. Although tracheal reactivity was not assessed, our results suggest that LORR is not a surrogate endpoint for orotracheal intubation in dogs induced with propofol.



TRADUZIONE ITALIANA

La concentrazione effettoriale di propofol che garantisce la perdita del riflesso di raddrizzamento nel cane non garantisce le condizioni ideali per la laringoscopia e l'intubazione orotracheale

L Novello, R Rabozzi, B Carobbi

Ambulatorio Veterinario Adriatico, Vasto (Chieti)

Nel cane la perdita del riflesso di raddrizzamento (LORR) viene utilizzato come indicatore dello stato di incoscienza. Molti sono gli studi che hanno riportato la concentrazione plasmatica di propofol necessaria per l'intubazione, ma nessuno ha testato la risposta alla laringoscopia in corrispondenza del LORR.

Otto cani meticci (1 maschio e 7 femmine), ASA I e II, da sottoporre ad esame della laringe sono stati premedicati con acepromazina ($0,02 \text{ mg kg}^{-1}$) e morfina ($0,15 \text{ mg kg}^{-1}$) per via intramuscolare. Dopo aver cateterizzato l'arteria metatarsale dorsale l'anestesia è stata indotta con un'infusione ad obiettivo di concentrazione (TCI) di propofol. Una volta impostata una concentrazione plasmatica predetta di $3,1 \text{ mcg ml}^{-1}$ si è testato il LORR. Successivamente il target è stato impostato alla concentrazione effettoriale (C_e) registrata nel singolo individuo in occasione del LORR e dopo 3 minuti si sono testati tono mandibolare, riflesso faringeo e risposta cardiocircolatoria alla laringoscopia. Frequenza cardiaca e pressione arteriosa diretta sono stati registrati automaticamente ogni 5 secondi tramite apposito software. I valori di frequenza cardiaca, pressione arteriosa media e prodotto frequenza-pressione (RPP) prima e dopo laringoscopia sono stati analizzati con il Wilcoxon matched pairs test.

Mediana di peso ed età sono stati rispettivamente $20,8 (12-25,4) \text{ kg}$ and $8 (8-72)$ mesi. Un cane ha richiesto un target maggiore di $3,1 \text{ mcg ml}^{-1}$. In tutti i cani si sono registrati movimenti della mandibola e della lingua in risposta alla laringoscopia, oltre ad un aumento significativo di frequenza cardiaca ($p=0.0078$), pressione media ($p=0.0078$) e RPP ($p=0.0078$). Nessun cane ha recuperato il riflesso di raddrizzamento.

La C_e di propofol che ha garantito il LORR nel singolo paziente non ha garantito depressione del tono mandibolare e dei riflessi faringei sufficienti a permettere la laringoscopia e l'intubazione. Inoltre la laringoscopia ha evocato una risposta cardiocircolatoria significativa. anche se la reattività tracheale non è stata testata i nostri risultati suggeriscono che nel cane indotto con propofol il LORR non rappresenta un indicatore di intubabilità orotracheale.