

Ελεύθερες Ανακοινώσεις: Αναισθησιολογία

Επίδραση του συνδυασμού δεξμεδετομιδίνης, βουτορφανόλης και κεταμίνης στην αναπνευστική λειτουργία γάτων που υποβάλλονται σε ορχεκτομή

Ζουλούμης Β. Κτηνίατρος, Μεταπτυχιακός Φοιτητής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
Παπαγεωργίου Β. Κτηνίατρος, Υποψήφια Διδάκτορας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
Βερβερίδης Χ. Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Επίκουρος Καθηγητής Μαιευτικής και Χειρουργικής, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης | **Καζάκος Γ.** Κτηνίατρος, Διδάκτορας, Αναπληρωτής Καθηγητής Χειρουργικής Αναισθησιολογίας και Εντατικής Θεραπείας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Oral Communications: Anaesthesiology

The effect of combination of dexmedetomidine, butorphanol and ketamine to the respiratory function of tomcats undergoing orchietomy

Zouloumis V. DVM, MSc student, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece
Papageorgiou V. DVM, PhD student, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece | **Ververidis C.** DVM, PhD, Assistant Professor, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece | **Kazakos G.** DVM, PhD, Associate Professor, Companion Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Εισαγωγή

Ένα από τα κοινώς χρησιμοποιούμενα αναισθητικά πρωτόκολλα για τη μαζική στείρωση αδέσποτων γατών είναι ο συνδυασμός δεξμεδετομιδίνης, βουτορφανόλης και κεταμίνης. Ελάχιστες μελέτες αναφέρονται στην επίδραση αυτών των αναισθητικών φαρμάκων στην αναπνευστική λειτουργία των γατών σε ραχιαία κατάκλιση με έλξη των οπισθίων άκρων προς τα εμπρός.

Υλικά και μέθοδοι

Ελέγχθηκαν εικοσιπέντε γάτοι στη διάρκεια προγραμματισμένης ορχεκτομής. Στα ζώα χορηγήθηκε δεξμεδετομιδίνη (25 µg/kg) και βουτορφανόλη (0,1 mg/kg) ενδομυϊκά. Είκοσι λεπτά αργότερα τους χορηγήθηκε μελοξικάμη (0,1 mg/kg) και διάλυμα LR's (3 ml/kg/h) ενδοφλέβια.

Επιπλέον, γινόταν λήψη δείγματος αρτηριακού αίματος από τη μηριαία αρτηρία. Στη συνέχεια, γινόταν χορήγηση κεταμίνης (10 mg/kg) ενδομυϊκά και αφού το ζώο αποκτούσε επαρκές βάθος αναισθησίας, γινόταν ορχεκτομή. Κατά τη διάρκεια της

Introduction

A commonly used anesthetic protocol for large population spay programs is the combination of dexmedetomidine, butorphanol and ketamine. However, there are limited evidence about the effect of this drug combination on the respiratory function of the cats in dorsal recumbency with the hind legs pulled rostrally.

Materials and methods

Twenty-five male stray cats, admitted for elective orchietomy were included. All cats received a combination of dexmedetomidine (25 µg/kg) and butorphanol (0.1 mg/kg) and LR's (3 ml/kg/h) were administered and an arterial blood sample for gas analysis was collected. Then, ketamine (10 mg/kg) was administered intramuscularly.

Orchietomy was performed when anesthetic depth was adequate. Then, approximately 20 minutes after ketamine administration, a second arterial sample was collected. Both arterial blood samples were collected in room air conditions.

ανάληψης, 20 λεπτά μετά τη χορήγηση της κεταμίνης, λαμβανόταν και δεύτερο δείγμα αρτηριακού αίματος. Τα δείγματα αναλύονταν με το μηχάνημα RAPIDPoint® 500 και αξιολογήθηκαν οι μεταβολές στις παραμέτρους: pH, μερική πίεση οξυγόνου (pO₂), μερική πίεση διοξειδίου του άνθρακα (pCO₂), συγκέντρωση διττανθρακικών (HCO₃), γλυκόζης (Glu) και γαλακτικών (Lac).

Αποτελέσματα

Στα δείγματα του αρτηριακού αίματος διαπιστώθηκε σημαντική μείωση της μερικής πίεσης οξυγόνου (pO₂) από αρχική μέση τιμή μερικής πίεσης οξυγόνου 86,4 σε τελική μέση πίεση οξυγόνου 82,8, είκοσι λεπτά μετά τη χορήγηση της κεταμίνης. Επιπλέον, στο δεύτερο δείγμα αρτηριακού αίματος παρατηρήθηκε ήπια αύξηση της pCO₂, (από 35,3 σε 36,3) των γαλακτικών (από 0,91 σε 1,01) και μείωσης της γλυκόζης (από 277 σε 264,2), χωρίς ωστόσο να αποκλίνουν από τις φυσιολογικές τιμές.

Συμπεράσματα

Η χορήγηση του συνδυασμού δεξμεδετομιδίνης, βουτορφανόλης και κεταμίνης μπόρεσε να προκαλέσει επαρκές βάθος αναισθησίας για να πραγματοποιηθεί ορχεκτομή, ωστόσο προκάλεσε σημαντική πτώση του pO₂. Η χορήγηση οξυγόνου στις περιπτώσεις αυτής της κατάκλισης κρίνεται σκόπιμη έως απαραίτητη ώστε να αποφευχθεί σημαντική υποξία.

Results

A significant decrease in arterial oxygen partial tension (PO₂) was noted 20 minutes after ketamine administration. More specifically, mean PO₂ was 93 mmHg and 75 mmHg, in the first and in the second arterial sample, respectively. In addition, an increase in carbon dioxide partial pressure, glucose and lactate was also noted.

Conclusions

Supplemental oxygen is suggested when the combination of these anesthetic drugs is used in cats positioned as described above.

Βιβλιογραφία / References

- Elizabeth A Rozanski, Daniela Bedenice, Jennifer Lofgren, et al. The effect of body position, sedation, and thoracic bandaging on functional residual capacity in healthy deep-chested dogs.
- Francesco Staffieri, Valentina De Monte, Carmelinda De Marzo et al. Effects of two fractions of inspired oxygen on lung aeration and gas exchange in cats under inhalant anaesthesia.
- Cladue Guerin, Richard K. Albert, Jeremy Beitler et al. Prone position in ARDS patients: why, when, how and for whom.
- Lai YL, Rodarte JR, Hyatt RE (1979) Respiratory mechanics in recumbent dogs anesthetized with thiopental sodium. J Appl Physiol Respirat, Environ Exercise Physiol 46, 716–720.
- Hall LW (1984) Cardiovascular and pulmonary effects of recumbency in two conscious ponies. Equine Vet J 16, 89–92.