

Μπορεί η ενστάλαξη οφθαλμικών σταγόνων αναστολέα της καρβονικής ανυδράσης να προκαλέσει υποκαλιαιμία σε μία γάτα;

Κατσιάμπουλας Ε. Μονάδα Παθολογίας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης | **Δημητράκη Β.** Μονάδα Παθολογίας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης | **Κωνσταντινίδης Α.Ο.** Μονάδα Παθολογίας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης | **Σούμπασης Ν.** Μονάδα Παθολογίας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης | **Κομνηνού Α.** Μονάδα Χειρουργικής,- Συγκριτικής Οφθαλμολογία, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης | **Θώμας Α. Λ.** Μονάδα Χειρουργικής,- Συγκριτικής Οφθαλμολογία, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης | **Μακρή Κ.** Μονάδα Παθολογίας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης | **Ζηκοπούλου Ι.** Μονάδα Χειρουργικής,- Συγκριτικής Οφθαλμολογία, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης | **Κακοσίμος Λ.** Μονάδα Χειρουργικής,- Συγκριτικής Οφθαλμολογία, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης | **Αδαμαμά-Μωραΐτου Κ.Κ.** Μονάδα Παθολογίας, Κλινική Ζώων Συντροφιάς, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Oral Communications: Internal Medicine - Parasitology - Endoscopy

Could ophthalmic solutions of carbonic anhydrase inhibitors be the cause of hypokalemia in a cat?

Katsiampoulas E. Medicine Unit, Companion Animals Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki | **Dimitraki V.** Medicine Unit, Companion Animals Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki | **Konstantinidis A.O.** Medicine Unit, Companion Animals Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki | **Soubasis N.** Medicine Unit, Companion Animals Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki | **Komnienou A.** Surgery-Comparative Ophthalmology Unit, Companion Animals Clinic, Companion Animals Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki | **Thomas A. L.** Surgery-Comparative Ophthalmology Unit, Companion Animals Clinic, Companion Animals Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki | **Makri K.** Medicine Unit, Companion Animals Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki | **Zikopoulou I.** Surgery-Comparative Ophthalmology Unit, Companion Animals Clinic, Companion Animals Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki | **Kakosimos L.** Surgery-Comparative Ophthalmology Unit, Companion Animals Clinic, Companion Animals Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki | **Adamama-Moraitou K.K.** Medicine Unit, Companion Animals Clinic, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Εισαγωγή

Η οφθαλμική χορήγηση αναστολέων της καρβονικής ανυδράσης (ΑΚΑ) (συχνότερα της δορζολαμίδης) στις γάτες μπορεί να προκαλέσει υποκαλιαιμία. Στη μελέτη αυτή περιγράφεται η κλινική εικόνα, η διερεύνηση και η θεραπευτική διαχείριση ενός πολύ σπάνιου περιστατικού κλινικής υποκαλιαιμίας σε μία γάτα, λόγω ενστάλαξης οφθαλμικών σταγόνων βρινζολαμίδης (1%).

Κλινικό περιστατικό

Αρσενικός στείρωμένος γάτος, 2 ετών, κοινής ευρωπαϊκής φυλής, προσκομίστηκε λόγω ανορεξίας

Introduction

Ophthalmic solutions of carbonic anhydrase inhibitors (CAIs), most commonly dorzolamide, have been associated with hypokalemia in cats. In this study, a very rare case of severe hypokalemia, due to topical administration of the CAI brinzolamide eye drops 1% solution, is described.

Case Summary

A 2-year-old, neutered male, DSH cat was admitted with a 24-hour history of anorexia, depression and cervical ventroflexion. The cat had bilateral secondary glaucoma due to anterior lens luxation, receiv-

ας, κατάπτωσης και κάμψης του τραχήλου από 24ώρου. Ο γάτος παρουσίαζε τους τελευταίους δύο μήνες δευτεροπαθές γλαύκωμα λόγω αμφοτερόπλευρου πρόσθιου εξαρθήματος του φακού, για το οποίο λάμβανε τοπική αντιγλαυκωματική αγωγή (οφθαλμικές σταγόνες βρινζολαμίδης 1%), κατά τους τελευταίους 2 μήνες. Κατά την κλινική εξέταση διαπιστώθηκε κάμψη του τραχήλου, γενικευμένη μυϊκή αδυναμία, αταξία, κατάπτωση και ήπια αφυδάτωση. Κατά την εργαστηριακή διερεύνηση διαπιστώθηκε σοβαρή υποκαλιαιμία (2,4 mEq/L), ενώ παράλληλα πραγματοποιήθηκε διαγνωστική διερεύνηση για τον αποκλεισμό των συχνότερων αιτιών της υποκαλιαιμίας. Για την αντιμετώπιση χορηγήθηκε ενδοφλέβιο διάλυμα χλωριούχου καλίου και διακόπηκε η βρινζολαμίδη. Ο γάτος παρουσίασε σταδιακή κλινική και εργαστηριακή βελτίωση μέσα σε 4 ημέρες.

Αποτελέσματα

Η υποκαλιαιμία αποδόθηκε στην τοπική ενστάλαξη των οφθαλμικών σταγόνων βρινζολαμίδης. Στις επανεξετάσεις έως και 6 μήνες μετά την αρχική προσκόμιση, ο γάτος ήταν κλινικά και εργαστηριακά υγιής.

Συμπεράσματα

Η τοπική ενστάλαξη οφθαλμικών σταγόνων βρινζολαμίδης, μπορεί να οδηγήσει σε κλινική υποκαλιαιμία στη γάτα. Το περιστατικό αυτό στηρίζει τη σύνδεση της τοπικής χορήγησης των ΑΚΑ με την πρόκληση σοβαρής υποκαλιαιμίας στις γάτες, γεγονός που επιβάλλει τον τακτικό βιοχημικό έλεγχο κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

ing anti-glaucoma treatment with brinzolamide 1% ophthalmic solution. for the last 2 months. Cervical ventroflexion, generalized weakness, ataxia, depression, and mild dehydration were found upon physical examination. Clinicopathologic investigation revealed severe hypokalemia (2.4 mEq/L). All other causes of hypokalemia were reasonably ruled out. Potassium deficits were replenished and topical administration of brinzolamide eye drops was discontinued permanently. The cat showed gradual improvement within 4 days.

Results

Hypokalemia was attributed to the topical administration of brinzolamide eye drops. After 6 months of follow up the cat remained in good clinical condition.

Conclusion

This case further underlines the association between the ophthalmic administration of CAI (especially brinzolamide) and the occurrence of potentially severe hypokalemia in cats. Therefore, careful monitoring of blood serum electrolyte profile is recommended in feline patients treated with these medications.

Βιβλιογραφία / References

- Czepiel TM and Wasserman NT (2020) Hypokalemia associated with topical administration of dorzolamide 2% ophthalmic solution in cats. *Veterinary Ophthalmology*, 12–19.
- Thiessen CE, Tofflemire KL, Makielski KM, Ben-Shlomo G, Whitley RD and Allbaugh RA (2015) Hypokalemia and suspected renal tubular acidosis associated with topical carbonic anhydrase inhibitor therapy in a cat. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, 870–874.
- Kogika MM and de Morais HA (2008) Hypokalemia: A Quick Reference. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 481–484.
- Farkouh A, Frigo P and Czejka M (2016) Systemic side effects of eye drops: a pharmacokinetic perspective. *Clinical Ophthalmology*, Volume 10, pp. 2433–2441.