

AperTO - Archivio Istituzionale Open Access dell'Università di Torino

Utilizzo dell'ecografia per verificare il corretto posizionamento del sondino nasogastrico nel gatto

This is the author's manuscript

Original Citation:

Availability:

This version is available <http://hdl.handle.net/2318/1886715> since 2023-01-23T09:05:53Z

Publisher:

Atti congresso

Terms of use:

Open Access

Anyone can freely access the full text of works made available as "Open Access". Works made available under a Creative Commons license can be used according to the terms and conditions of said license. Use of all other works requires consent of the right holder (author or publisher) if not exempted from copyright protection by the applicable law.

(Article begins on next page)



**SCIVAC
RIMINI
2022**

**27-29 MAGGIO
PALACONGRESSI
RIMINI**

CONGRESSO INTERNAZIONALE MULTISALA



**ATTI CONGRESSUALI
CONGRESS PROCEEDINGS**

Organizzato da



EV Soc. Cons. a r.l. è una Società con
sistema qualità certificato ISO 9001:2015



Utilizzo dell'ecografia per verificare il corretto posizionamento del sondino nasogastrico nel gatto



B. Bruno, PhD¹, P. Savarino, MS, PhD¹, S. Rallo, DVM¹, A. De Giovanni, DVM¹, A. Borrelli, MS, PhD¹, C. Maurella, MS², F. Cagnasso, DVM¹, R. Zanatta, PhD¹

¹ Dipartimento di Scienze Veterinarie, Grugliasco, Italia

² Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta, Torino, Italia

Scopo del lavoro

Lo scopo dello studio è di utilizzare l'ultrasonografia per verificare il posizionamento del sondino naso-gastrico (NGT) nel gatto, comparando la metodica con la valutazione radiografica.^{1,2}

Materiali e metodi

Questo studio prospettico è stato condotto su gatti di proprietà (Prot. n°1128); i proprietari sono stati edotti sul protocollo e hanno firmato il consenso informato. I gatti inclusi necessitavano dell'applicazione di un NGT per il supporto nutrizionale. Sono stati considerati criteri di esclusione: trauma facciale, scolo nasale, disturbi emostatici, trauma dei tessuti o lesioni cutanee del collo e dell'addome. Il NGT è stato inserito, come descritto in letteratura, e il corretto posizionamento nel tratto gastrointestinale è stato controllato mediante ultrasonografia (ECO) e radiografia (proiezione latero-laterale destra).³ La radiografia (RX) è stata eseguita da un operatore non coinvolto nella valutazione ECO. La valutazione ECO (Esaote MyLab 70 xvision) è stata condotta in tre step: scansione trasversale e longitudinale sinistra del collo mediante sonda lineare (4-13 MHz) per visualizzare il sondino nell'esofago; scansione longitudinale angolata dell'epigastrio con microconvex (3-9 MHz) per visualizzare il tubo nella giunzione esofago-gastrica. Il sondino è stato visualizzato come una struttura iperecogena con riverbero centrale in scansione trasversale e come due linee parallele iperecogene nella scansione longitudinale. Per confermare che la struttura visualizzata fosse il NGT, 4 ml di fisiologica e 1 ml di aria sono stati iniettati nel tubo, osservandone il flusso durante la scansione longitudinale. Per valutare la riproducibilità della valutazione ecografica è stato usato il Kappa di Cohen; dove non utilizzabile, è stato calcolato l'agreement oppure i parametri: Gwet, Brennan and Prediger. Per valutare la validità del metodo ecografico sono stati calcolati: sensibilità, specificità e i valori predittivi.

Risultati

Sono stati inclusi 21 gatti in totale: 10 femmine sterilizzate e 11 maschi castrati, tutti di razza Europea, con un'età media di 8 anni (min 2-max 18) e peso medio 4 Kg (min 1,3-max 8,7).⁴ I gatti erano affetti dalle seguenti patologie: CKD (3), gastroenterite (3), neoplasie intestinali (3), ostruzione uretrale (2), politrauma (2), colangioepatite (2), corpo estraneo intestinale, ernia diaframmatica, IMHA, pancreatite, timoma, neoplasia polmonare. Nessun sondino è stato mal posizionato in trachea. In tutti i gatti è stato visualizzato il sondino a livello esofageo sia con ECO, sia con RX. In 12/21 gatti il sondino raggiungeva lo stomaco, in 9/21 era in esofago. In 2/21 casi non è stato visto il contrasto in esofago. La valutazione della posizione del sondino in ECO concordava con RX in 18/21 gatti (12/18 in stomaco e 6/18 in esofago). In 3/21 casi il sondino è stato erroneamente visualizzato in stomaco con l'ECO. L'ecografia ha mostrato ottimi valori di validità (ECO trasversale vs RX: specificità= 95%, VPN= 100% ed ECO LL vs RX: specificità= 100% e VPN= 100%) e una buona concordanza (agreement 0,6%-0,9%). Se in RX il NGT era in stomaco il valore predittivo positivo dell'ECO stomaco è 100%, se in RX non era in stomaco il valore predittivo negativo dell'ECO stomaco è 80%.

Conclusioni

Confermare rapidamente e con sicurezza il posizionamento del NGT prima di iniziare l'alimentazione è fondamentale per evitare complicanze. Questo è l'unico studio in veterinaria che ha confrontato l'utilizzo di ECO e RX per confermare il posizionamento del NGT nel gatto. L'ECO è risultata altrettanto efficace che RX, per quanto riguarda la verifica del posizionamento in esofago. Per quanto riguarda lo stomaco: se all'ECO non è stato visto il sondino è probabile che non raggiunga lo stomaco; mentre se si evidenzia in stomaco, la rilevazione è corretta nell'80% dei casi. L'utilizzo dell'ECO è stato studiato anche in medicina umana, soprattutto in pazienti critici e pediatrici e sembra essere un buon metodo, paragonato alla valutazione radiografica.¹ Confermare il posizionamento del sondino in esofago mediante l'ECO evita, inoltre, di dover eseguire radiografie, diminuendo l'esposizione alle radiazioni del personale medico e gli spostamenti dell'animale. Un limite dello studio è che l'ECO è stata eseguita da personale specializzato in ecografia, ma la metodica si è rivelata di rapida esecuzione ed eseguibile anche da personale non esperto dopo alcune ore di training. Un altro limite è l'utilizzo di due diverse sonde ecografiche, non sempre disponibili, e il fatto di non aver avuto sondini posizionati in trachea in cui confermare il mal posizionamento con l'ECO.

Bibliografia

1. Yldirim ?, et al. Verifying the Placement of Nasogastric Tubes at an emergency Center: Comparison of Ultrasound with Chest Radiograph. *Emerg Med Int* 2018:2370426
2. Hyung M. K., et al. The effectiveness of ultrasonography in verifying the placement of a nasogastric tube in patients with low consciousness at an emergency center. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2012, 20:38
3. Marks SL. Nasoesophageal, esophagostomy, gastrostomy, and jejunal tube placement techniques. In: *Textbook of veterinary internal medicine*. SJ. Ettinger, EC Feldman, EC Côté, 8ed. Elsevier 3251 Riverport Lane St. Louis, Missouri 63043 2017, pag 940
4. Atalay Y, et al. Does Bedside Sonography Effectively Identify Nasogastric Tube Placements in Pediatric Critical Care Patients? *Nutr Clin Pract* 2016 31:805-809

Indirizzo per corrispondenza

Dott.ssa Barbara Bruno - Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Scienze Veterinarie, Largo P. Braccini N 2-4, 10095 Grugliasco (TO), Italia - E-mail barbara.bruno@unito.it