ARCHIVIO ISTITUZIONALE
DELLA RICERCA

Alma Mater Studiorum Università di Bologna
Archivio istituzionale della ricerca

External auditory canal atresia (E.A.C.A.) in a ferret (Mustela putorius furo) [Atresia del condotto uditivo esterno (E.A.C.A.) in un furetto (Mustela putorius furo)]

This is the final peer-reviewed author's accepted manuscript (postprint) of the following publication:

Published Version:

Availability:
This version is available at: https://hdl.handle.net/11585/649680 since: 2018-11-14

Published:

DOI: http://doi.org/

Terms of use:

Some rights reserved. The terms and conditions for the reuse of this version of the manuscript are specified in the publishing policy. For all terms of use and more information see the publisher's website.

This item was downloaded from IRIS Università di Bologna (https://cris.unibo.it/).
When citing, please refer to the published version.

(Article begins on next page)

26 April 2024

Titolo:

Atresia del condotto uditivo esterno (E.A.C.A.) in un furetto *(Mustela putorius furo)*

External auditory canal atresia (E.A.C.A.) in a ferret *(Mustela putorius furo)*

Autori: Bo Pierfrancesco. Dvm, spcaa- Bologna

Alberti Monica. Dvm - Zola Predosa

Tagliavia Claudio. Dvm, GPCert (ExAP), PhD Student – Dipartimento di Scienze Mediche Veterinarie - Università di Bologna, Ozzano dell'Emilia.

Riassunto

L’atresia del condotto uditivo esterno (EACA) è un’anomalia che comporta la chiusura o l’assenza del condotto uditivo e rappresenta una condizione clinica già segnalata nell’uomo, nel cane e nel gatto ma mai descritta prima nel furetto. Il presente caso clinico descrive l’esperienza maturata nella gestione di un furetto affetto da EACA portato presso la clinica per eseguire una visita per il sospetto di tale patologia ed indagini diagnostiche al fine di valutarne il grado. Una tomografia computerizzata (TC), eseguita in sedazione e senza l’ausilio di mezzi di contrasto, ha evidenziato una completa aplasia del condotto uditivo esterno confermando la malformazione.

The atresia of the external ear canal (EACA) is an anomaly involving the closure or absence of the ear canal and represents an occurrence reported in humans, dogs and cats but never previously described in the ferret. The present clinical case describes the experience gained with a ferret affected by EACA, brought to the clinic for a medical examination and diagnostic investigations in order to evaluate the degree of the pathology. A computed tomography (CT), performed in sedation and without contrast agent, showed a complete lack of the external ear canal confirming the malformation.

Parole chiave:

Furetto, condotto uditivo esterno, atresia, EACA, TC

Ferret, External auditory canal, atresia, EACA, CT

Introduzione

L’atresia del meato acustico esterno (External auditory canal atresia: EACA) è un’anomalia che comporta la chiusura o l’assenza del condotto uditivo esterno.[1]

L’EACA può derivare da una condizione congenita o acquisita[2]; ampiamente segnalata nell’uomo spesso in associazione ad altre malformazioni congenite[3,4], raramente viene riscontrata negli animali domestici; ne sono segnalati casi nel cane[1,5,6,7] e nel gatto[5,8] ma non nel furetto.

In questo lavoro viene descritto quello che dalla letteratura consultata risulta essere il primo caso segnalato di EACA nel furetto.

Descrizione del caso

Kratos, un furetto maschio intero di 6 mesi del peso di 1,43 kg, viene portato presso la struttura per essere sottoposto ad indagini diagnostiche strumentali al fine di studiare la morfologia dell’orecchio sinistro e valutare la presenza e l’estensione del condotto uditivo esterno (CUE), nonché eventuali lesioni a carico del condotto uditivo medio.

L'anamnesi riferisce infatti la mancata apertura del condotto uditivo esterno di sinistra, nonostante la presenza del padiglione auricolare, ed una predisposizione famigliare alle anomalie e patologie congenite.

Viene pertanto eseguito un esame completo bilaterale della regione auricolare. All’esame ispettivo viene evidenziata l'assenza dell’apertura del meato acustico esterno di sinistra a livello di cavità della conca occupata dalla radice mediale dell’elice (figura 1) e l’assenza di lesioni cutanee in vicinanza imputabili a grattamento; alla palpazione non vengono apprezzati ispessimenti e/o deformazioni della cute e delle cartilagini auricolari e non si evocano reazioni

dolorifiche. Al fine di valutare le condizioni dell'orecchio medio, risulta fondamentale la valutazione dei sintomi e dei segni clinici che ne esprimono il coinvolgimento.

L'orecchio controlaterale risulta nella norma in tutte le sue caratteristiche così come il resto dell'esame obiettivo generale e non è stata riscontrata alcuna anomalia neurologica.

Dopo aver provveduto ad un esame ematobiochimico, risultato nella norma, è stata eseguita una TC (Toshiba Aquilion 16 - in metodica Helical 100 kV- 150 Ma- spessore 0,5 mm – pitch 1 - tempo di rotazione 0,75 s. e metodo di ricostruzione Dicom OsiriX) in anestesia generale, ponendo il furetto in decubito sternale.

La TC, eseguita senza somministrazione di un mezzo di contrasto, ha evidenziato l'assenza del CUE di sinistra mentre le bolle timpaniche sono apparse libere da accumuli di materiale patologico e normoconformate così come il CUE di destra e le strutture ossee (Figure 2,3). La diagnosi è stata quindi di agenesia completa del condotto uditivo esterno sinistro.

Dal momento che per questo tipo di patologia è prevista la sola terapia chirurgica[2], l'intervento è stato proposto ai proprietari che hanno rifiutato facendo presente che la malformazione non ha determinato alcuna alterazione dell'attività del soggetto riferibile alla sordità monolaterale. Il soggetto viene visitato regolarmente e ad oggi, dopo più di un anno dalla diagnosi, conduce una vita del tutto sovrapponibile ad un furetto completamente sano senza riportare limiti o handicap.

Discussione

L'atresia del condotto uditivo esterno rimane un'evenienza infrequente tra gli animali[1,2,5,6,7,8]. Nel presente caso clinico la giovane età del soggetto, la mancata visione del meato acustico esterno all'esame ispettivo e l'assenza di lesioni nella regione auricolare ha da subito fatto propendere per una forma congenita.

L’orecchio, organo di senso associato all’udito e all’equilibrio nei vertebrati, presenta tre distinte parti costituenti: l’orecchio esterno, l’orecchio medio e l’orecchio interno.

Ciascuna di esse presenta una origine embriologica differente. In particolare l’orecchio esterno, che ha la funzione di direzionare i suoni verso l’orecchio medio, deriva dal primo solco faringeo[6,9], chiamato da Barone solco brachiale[10]. Le cellule ectodermiche poste nella parte terminale del primo solco faringeo proliferano formando un cordoncino epiteliale solido, il tappo meatale. Questo tappo persiste per gran parte del periodo fetale, finché non va incontro a lisi nel periodo perinatale, e nel cane va incontro ad apertura a 6-14 giorni[11]. A questo punto il cordone si canalizza e si forma il meato acustico esterno. Sul fondo del condotto in rapporto con l’epitelio della cassa del timpano, si differenzia la porzione esterna della membrana timpanica[12] che lo separa dall’orecchio medio.

Macroscopicamente l’orecchio esterno si presenta inserito dorso-caudalmente all’articolazione temporomandibolare, incentrato sul meato acustico e caratterizzato nei mammiferi domestici da un padiglione rilevato o auricola, inserita sul condotto di questo meato. Il meato acustico esterno si estende dal fondo della conca alla membrana del timpano e si presenta formato da due parti: il meato acustico esterno cartilagineo posto lateralmente ed il meato acustico esterno osseo posto medialmente[11].

L’uso della tomografia computerizzata (TC) per lo studio del canale uditivo esterno è descritta non solo nel cane[1,2,5,13] e nel gatto[8,13] ma anche nel lama[14], così come i criteri per stabilire i gradi di atresia o agenesia del condotto stesso[4]; i recenti programmi di volume rendering (figura 4 e 5) permettono inoltre nuove possibilità diagnostiche.

In questo caso, la TC nelle scansioni eseguite senza somministrazione di mezzo di contrasto ha evidenziato l’assenza del CUE di sinistra e la normoconformazione delle bolle timpaniche che appaiono anche libere da accumuli di materiale patologico.

La mancata somministrazione di un mezzo di contrasto per via endovenosa costituisce una limitazione allo studio: avrebbe infatti permesso una miglior valutazione dei tessuti molli. Ciò nonostante non è stata ritenuta indispensabile in quanto, già tramite i rilievi tomodensitometrici nelle scansioni dirette, si evinceva la totale assenza sia del canale verticale sia del canale orizzontale del CUE.

In conclusione questo studio rappresenta il primo caso confermato e riportato di EACA nel furetto.

BIBLIOGRAFIA

1- Béraud R. Surgical management of 2 different presentations of ear canal atresia in dogs. Canadian veterinary journal Apr; 53(4):412-8, 2012.

2- Schmidt K, Piaia T, Bertolini G, et al. External auditory canal atresia of probable congenital origin in a dog. Journal of Small Animal Practice Apr; 48(4):233-6, 2007.

3- Tassano E, Jagannathan V, Drögemüller C, et al. Congenital aural atresia associated with agenesis of internal carotid artery in a girl with a FOXI3 deletion. American Journal of Medical Genetics Part A Mar; 167A (3):537-44, 2015.

4- Jafek BW, Nager GT, Strife J, et al. Congenital aural atresia, an analysis of 311 cases. Transactions. Section on Otolaryngology American Academy of Ophthalmology and Otolaryngology 80:588–595, 1975.

5- Anwer C, Schwarz T, Volk SW, et al. BAER testing in a dog with bilateral external ear canal atresia. Journal of the American Animal Hospital Association Sep-Oct; 47(5):370-4, 2011.

6- Caine AR, Herrtage ME, Ladlow JF. Imaging diagnosis--ear canal distension following external auditory canal atresia. Veterinary Radiology & Ultrasound. May-Jun; 49(3):267-9, 2008.

7- Simpson D. Atresia of the external acoustic meatus in a dog. Australian Veterinary Journal Jan; 75(1):18-20, 1997.

8- Coomer AR, Bacon N. Primary anastomosis of segmental external auditory canal atresia in a cat. Journal of Feline Medicine and Surgery Oct; 11(10):864-8, 2009.

9- McGeady TA, Quinn PJ, Fitzpatrick ES, et al. Chapter 21: eye and ear. In: Veterinary embryology, 1st ed. Hoboken, Blackwell publishing, 2006, pp. 295–312.

10- Barone R, Simoens P. Orecchio. In Anatomia comparata dei mammiferi domestici. Vol. 7 Neurologia. Milano: Edagricole, 2012, pp. 635-708.

11- Sturgess K. Chapter 14: infectious diseases of young puppies and kittens. In: Simpson G, England GCW, HarveyM. (eds): BSAVA manual of small animal reproduction and neonatology, 1st ed. BSAVA publishing, 1998;159–169.

12- Pelagalli GV, Castaldo L, Lucini C, et al. Cap. 18 Sviluppo dell'apparato acustico. In: Embriologia, morfogenesi e anomalie dello sviluppo. Napoli: Idelson-Gnocchi, 2009, pp. 219-225.

13- Garosdi LS, Dennism R, Schwarz T. Review of diagnostic imaging of ear diseases in the dog and cat. Vet Radiol Ultrasound. 2003 Mar-Apr; 44(2):137-46

14- Concha-Albornoz I, Stieger-Vanegas SM, Cebra CK. Computed tomographic features of the osseous structures of the external acoustic meatus, tympanic cavity, and tympanic bulla of llamas (Lama glama). American Journal of Veterinary Research. Jan;73(1):42-52, 2012.

DIDASCALIE DELLE IMMAGINI

Figura 1: confronto fra le orecchie del furetto. Notare nell'orecchio di sinistra la mancanza della cavità della conca che costituisce lo sbocco del meato acustico esterno.

Figura 2: l'immagine TC evidenzia la mancata formazione del meato acustico esterno a partite dalla bolla timpanica dell'orecchio sinistro.

Figura 3: immagine TC da cui è possibile rilevare la mancata formazione del meato acustico esterno di sinistra.

Figura 4: immagine in volume rendering per la ricostruzione delle strutture contenenti gas con evidente mancanza del condotto uditivo esterno di sinistra.

Figura 5: immagine in volume rendering in cui si apprezza l'aplasia del meato acustico esterno di sinistra (freccia).

FRASI CHIAVE

Riga 47-76: L'atresia del meato acustico esterno è un'anomalia congenita o acquisita che comporta la chiusura o l'assenza del meato acustico esterno.

Riga 76-100: La TC ha evidenziato l'assenza del CUE sinistro già dai rilievi tomodensitometrici nelle scansioni dirette.

Riga 100-123: L'orecchio esterno, si presenta inserito dorsocaudalmente all'articolazione temporomandibolare. Embriologicamente deriva dal primo solco faringeo ed ha la funzione di direzionare i suoni verso l'orecchio medio.

PUNTI CHIAVE

1) Il termine “atresia” riferito al condotto uditivo esterno (EACA) si riferisce a tutte quelle anomalie congenite o acquisite che ne determinano la chiusura o l’assenza.
2) L’incidenza dell’EACA nell’uomo è di circa 1 caso ogni 10000-20000 nascite, in cani e gatti è sconosciuta e nel furetto non è stata mai segnalata prima.
3) Fra le cause acquisite di EACA vengono segnalati traumi, neoplasie, ascessi, ematomi e corpi estranei.
4) La TC costituisce il mezzo diagnostico preferenziale per una corretta diagnosi.
5) L’unico mezzo risolutivo è costituito da un intervento chirurgico.