



Sara Del Magno  
Med Vet, PhD, Dipl ECVS  
Dipartimento di Scienze  
Mediche Veterinarie,  
Università di Bologna  
Via Tolara di Sopra, 50,  
Ozzano dell'Emilia (Bologna)

## EDITORIALE

di SARA DEL MAGNO

### CHIRURGIA DEL SISTEMA ENDOCRINO LE PATOLOGIE MENO CONOSCIUTE...

**L**e patologie endocrine del cane e del gatto che richiedono un trattamento chirurgico sono differenti nelle due specie e spesso richiedono una complessa gestione perioperatoria. Ciò implica una conoscenza approfondita da parte del medico veterinario sia degli aspetti eziopatogenetici, clinici nonché chirurgici. Nel cane, le ghiandole più frequentemente coinvolte sono la tiroide, le surrenali e il pancreas, per le quali la terapia chirurgica gioca un ruolo fondamentale. Un quadro diverso è tuttavia ciò che si osserva nel gatto. In questa specie le patologie endocrinologiche meno frequentemente vengono approcciate con un trattamento chirurgico; quest'opzione viene infatti riservata ai soli pazienti scarsamente responsivi alla terapia farmacologica.

Esistono inoltre alcune ghiandole e patologie meno "famosi", che meritano di essere conosciute, poiché la terapia d'elezione ad oggi è quella chirurgica.

In particolare, in questo numero ci concentreremo sull'iperparatiroidismo primario nel cane e sulle neoplasie surrenaliche nel gatto. Possono apparire come patologie "di nicchia"; tuttavia riteniamo che migliorare le nostre conoscenze diagnostiche e terapeutiche in questi ambiti possa aiutarci ad affrontare nuove sfide.

L'iperparatiroidismo primario è infrequente nel cane, tuttavia recentemente è possibile che la sua incidenza sia in aumento.<sup>1</sup> Questa maggior frequenza è probabilmente legata al miglioramento delle nostre conoscenze e delle capacità diagnostiche, nonostante la sintomatologia possa essere varia o coinvolgere diversi apparati, come ad esempio quello urinario.<sup>2,3,4</sup>

I tumori surrenalici nel gatto sono probabilmente sottodiagnosticati.<sup>5,6,7</sup> Infatti, i gatti colpiti sono spesso anziani, i sintomi vengono frequentemente scambiati per la conseguenza delle comorbidità presenti e non si propongono o non vengono accettati gli accertamenti diagnostici necessari. I segni clinici possono essere vaghi, soprattutto nelle fasi iniziali; tuttavia, possono esserne presenti alcuni peculiari, quali la miopatia ipokaliemica nell'aldosteronoma o la fragilità cutanea in corso di ipercortisolismo.<sup>8</sup> Questi sono utili da conoscere poiché possono indirizzarci nel protocollo diagnostico.

La chirurgia nelle malattie endocrine prevede solitamente la rimozione delle neoplasie che sono la causa dell'ipersecrezione ormonale. L'asportazione chirurgica ha un duplice effetto: da un lato la rimozione del tumore permette di ottenere il controllo ormonale con conseguente scomparsa della sintomatologia clinica; dall'altro lato si mira alla gestione oncologica della neoplasia. La terapia medica invece ha l'unico obiettivo di controllare la sintomatologia clinica, contrastando l'ipersecrezione ormonale; tuttavia non agisce nei confronti del tumore e dell'eventuale effetto massa o sulla tendenza ad infiltrare i tessuti circostanti.

La gestione perioperatoria di questi pazienti è spesso complessa e richiede un approccio multidisciplinare. La chirurgia del sistema endocrino rappresenta infatti un bellissimo esempio di integrazione tra diversi specialisti. Basti pensare al ruolo dell'endo-

crinologo, del diagnosta per immagini, dell'anestesista, del chirurgo, dell'intensivista e dell'oncologo in questi casi. La collaborazione dei vari specialisti permette di valutare le migliori opzioni terapeutiche e di affrontare l'intervento chirurgico al meglio. La chirurgia può risultare più o meno complessa, talvolta addirittura semplice se si conoscono l'anatomia e la patologia. Nonostante ciò, le potenziali alterazioni metaboliche conseguenti possono essere di difficile gestione, se non si è adeguatamente preparati ad affrontarle.<sup>9,10</sup> Per questo motivo è necessario per il chirurgo conoscere le implicazioni metaboliche delle varie malattie, le possibili conseguenze anestesilogiche, così come la gestione e le possibili complicanze post-operatorie, oltre che la prognosi. Queste informazioni sono importanti anche da trasmettere ai proprietari e permettere loro di fare una scelta consapevole. È importante comunicare, che al netto delle possibili complicanze perioperatorie, la prognosi è buona nel lungo periodo sia per le neoplasie surrenaliche nel gatto che nelle neoplasie delle ghiandole paratiroidi nel cane.<sup>3,7</sup>

Con i due articoli proposti cercheremo di coprire i principali aspetti che riguardano la sintomatologia, il protocollo diagnostico, le opzioni terapeutiche e la chirurgia, inclusa la gestione post-operatoria in cani con iperparatiroidismo primario e in gatti con neoplasie surrenaliche. In particolare, in quest'ultimo caso il focus sarà soprattutto sugli aldosteronomi, ma verranno analizzate anche le neoplasie meno frequenti, quali quelle secernenti cortisolo e ormoni sessuali.<sup>8, 11-14</sup>

Siamo convinti che la conoscenza di queste patologie possa migliorare le nostre capacità di diagnosi e di trattamento e possano darci l'opportunità di migliorare la qualità e la durata della vita dei nostri pazienti, tenendo sempre presente che la collaborazione con i colleghi di altre specialistiche è spesso la chiave per il successo terapeutico. Spero che la lettura di questi due articoli possa aggiornare le conoscenze e fornire nuovi spunti riguardo entrambe le patologie da poter utilizzare nella pratica clinica.

Buona lettura!

## BIBLIOGRAFIA

1. Feldman EC, Hoar B, Pollard R, *et al.* Pretreatment clinical and laboratory findings in dogs with primary hyperparathyroidism: 210 cases (1987-2004). *Journal of the American Veterinary Medical Association* 227: 756-761, 2005
2. Klausner JS, Fernandez FR, O'Leary TP *et al.* Canine primary hyperparathyroidism and its association with urolithiasis. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* 16:227-239, 1986.
3. Erickson AK, Regier PJ, Watt MM *et al.* Incidence, survival time, and surgical treatment of parathyroid carcinomas in dogs: 100 cases (2010-2019). *Journal of the American Veterinary Medical Association* 259:1309-1317, 2021.
4. Burkhardt SJ, Sumner JP, Mann S. Ambidirectional cohort study on the agreement of ultrasonography and surgery in the identification of parathyroid pathology, and predictors of postoperative hypocalcemia in 47 dogs undergoing parathyroidectomy due to primary hyperparathyroidism. *Veterinary Surgery* 50:1379-1388, 2021.
5. Galac S, Reusch CE, Kooistra HS *et al.* Adrenals. In: Rijnberk A, Kooistra HS, eds. *Clinical Endocrinology of Dogs and Cats*. 2nd ed. Hannover: Schlütersche, 2010, pp 93-154.
6. Kooistra HS. Primary hyperaldosteronism (Conn's syndrome). In: Feldmann EC, Fracassi F, Peterson ME. *Feline Endocrinology*. Edra, 2019, pp 381-391.
7. Del Magno S, Foglia A, Rossanese M *et al.* Surgical findings and outcomes after unilateral adrenalectomy for primary hyperaldosteronism in cats: a multi-institutional retrospective study. *Journal of Feline Medicine and Surgery* 25(1):1-7, 2023.
8. Feldman EC. Hyperadrenocorticism in cats. In: Feldman EC, Nelson RW, Reusch CD, Scott-Moncrieff JC, Berend EN, eds. *Canine and Feline Endocrinology*. Saunders, 2015, pp 452-484.
9. Dear JD, Kass PH, Della Maggiore AM *et al.* Association of hypercalcemia before treatment with hypocalcemia after treatment in dogs with primary hyperparathyroidism. *Journal of Veterinary Internal Medicine* 31:349-354, 2017.
10. Armstrong AJ, Hauptman JG, Stanley BJ *et al.* Effect of prophylactic calcitriol administration on serum ionized calcium concentrations after parathyroidectomy: 78 cases (2005-2015). *Journal of Veterinary Internal Medicine* 32:99-106, 2018.
11. Rossmel JH, Scott-Moncrieff JC, Siems J *et al.* Hyperadrenocorticism and hyperprogesteronemia in a cat with an adrenocortical adenocarcinoma. *Journal of the American Animal Hospital Association* 36:512-517, 2000.
12. DeClue AE, Breshears LA, Pardo ID *et al.* Hyperaldosteronism and hyperprogesteronemia in a cat with an adrenal cortical carcinoma. *Journal of Veterinary Internal Medicine* 19(3):355-358, 2005.
13. Guerios SD, Souza CHM, Bacon NJ. Adrenocortical tumor in a cat secreting more than one type of corticosteroid. *Journal of Feline Medicine and Surgery Open Reports* 1.2:1-5, 2015.
14. Boland LA, Barrs VR. Peculiarities of feline hyperadrenocorticism: update on diagnosis and treatment. *Journal of Feline Medicine and Surgery* 19(9):933-947, 2017