

Effects of feline hyperthyroidism on kidney function: a review

Vaske HH et al. – ***Journal of Feline Medicine and Surgery***
2016; Vol 18 (2); pagg.55-59

Introduzione:

- L'ipertiroidismo e l'insufficienza renale cronica (CKD) sono patologie comuni nei gatti geriatrici.
- La **CKD** è una patologia irreversibile a carico del nefrone, che colpisce frequentemente l'animale adulto-anziano con un'incidenza superiore al 30% in soggetti di età superiore ai 15 anni.
- L'**ipertiroidismo** è la disendocrinia più comune nella specie felina e colpisce circa il 6% dei pazienti con età superiore ai 9 anni. L'effetto finale della iperattività della tiroide, è una "sindrome ipermetabolica"
- Il tempo medio di sopravvivenza di **gatti ipertiroidei con CKD** diminuisce sensibilmente, rispetto al tempo medio di sopravvivenza dei **gatti ipertiroidei non azotemici** (0.5-2.0 anni vs 1.6-4.0 anni, rispettivamente).

Effetti tireotossici sulla funzionalità renale:

- L'**ipertiroidismo**, se trascurato, causa alterazioni emodinamiche gravi in particolare a carico del rene, provocando alterazioni della funzionalità renale o un peggioramento del quadro di insufficienza renale pre-esistente.
- L'**ipertiroidismo** causa incremento del flusso ematico renale (RBF) e della frazione di filtrazione glomerulare (GFR). La valutazione della funzione escretoria dei reni viene valutata mediante la misurazione dell'azotemia ed indirettamente della GFR. La presenza di concomitante ipertiroidismo può alterare l'interpretazione di questi parametri.
- L'**aumento** della **GFR** indotta dall'**ipertiroidismo** può mascherare una sottostante riduzione della GFR causata dalla CKD: spesso la diagnosi di CKD viene emessa dopo che la condizione di eutiroidismo è stata ristabilita.

Effetti del trattamento dell'ipertiroidismo sulla funzionalità renale:

- Il successo del **trattamento terapeutico**, indipendentemente dall'opzione scelta, porta ad un **ripristino** dello stato di **eutiroidismo** con la normalizzazione della velocità di filtrazione glomerulare che può determinare un conseguente **aumento** della concentrazione sierica di **creatinina** anche in animali normo-azotemici. Circa il 30% dei pazienti ipertiroidei sviluppa azotemia conclamata dopo il trattamento.
- E' stato dimostrato come, dopo il ripristino della condizione di eutiroidismo, il valore

di creatinina serica possa tendere ad incrementare progressivamente per 6 mesi. Risulta pertanto consigliabile che i clinici monitorino il valore della creatinina per almeno 6 mesi, anche se la funzionalità renale tenda a rimanere apparentemente stabile.

Effetti dell'ipotiroidismo sulla funzionalità renale:

- Il monitoraggio dei livelli di ormoni tiroidei, in particolare la combinazione di una **ridotta concentrazione di T4 totale** e un'**elevata concentrazione di TSH** permette al clinico di individuare un eventuale stato d'ipotiroidismo iatrogeno conseguenza della terapia.
- Occorre prestare **attenzione** ai **gatti con ipotiroidismo iatrogeno** per il possibile sviluppo di **iperazotemia post-terapia**. E' stato dimostrato che gatti con azotemia post-terapia avevano anche tempi di sopravvivenza inferiori rispetto a gatti ipertiroidi, non azotemici.

Esami predittivi dello sviluppo di azotemia post trattamento:

- Risulterebbe importante poter **prevedere pazienti** che sviluppano iperazotemia **post-terapia**. Attualmente, valore di creatinina ed urea ematici e PS urinario pre-trattamento non sono di supporto in tal senso.
- Molti **gatti ipertiroidi** risultano, prima del trattamento, **proteinurici**. La proteinuria tende a risolversi entro 4 settimane dall'inizio della terapia.
- **N-acetyl- β -D-glucosaminidase (NAG)** e **Retinol Binding Protein (UBP)**, enzimi urinari riferibili a danno tubulare, misurati nei gatti ipertiroidi non trattati, tendevano a diminuire a seguito della terapia, indicando che le alterazioni tubulari renali associate all'ipertiroidismo tendevano a risolversi ripristinando la condizione eutiroidica.

CONCLUSIONI

- Attualmente, nessun biomarker serico o urinario è in grado di predire accuratamente lo sviluppo di CKD in soggetti ipertiroidi dopo l'inizio della terapia.
- Viene raccomandato di **trattare l'ipertiroidismo** con la finalità di raggiungere concentrazioni di T4 in corrispondenza del valore minimo dell'intervallo di riferimento, senza raggiungere uno stato di ipotiroidismo.
- Trattando un **paziente non azotemico** è necessario ricordare che l'aumento della concentrazione serica della creatinina può verificarsi fino a 6 mesi dopo la condizione di eutiroidismo: la creatininemia deve pertanto essere monitorata nel tempo
- Trattando un **paziente azotemico** (con CKD), occorre comunicare al proprietario le ridotte aspettative di vita di paziente con CKD pretrattamento, e monitorare adeguatamente nel tempo la funzionalità renale.

- Infine, **T4** e **TSH** devono essere monitorati per almeno 6 mesi dopo il ripristino delle condizioni di eutiroidismo, regolando la terapia o somministrando T4 in caso di ipotiroidismo iatrogeno.