

Close this window to return to IVIS  
[www.ivis.org](http://www.ivis.org)

# International Congress of the Italian Association of Companion Animal Veterinarians

May 19 – 21 2006  
Rimini, Italy



**Società Culturale Italiana Veterinari per Animali da Compagnia**

**Next Congress :**

**62nd SCIVAC International Congress  
&  
25th Anniversary of the SCIVAC Foundation**

**May 29-31, 2009 - Rimini, Italy**

# Aggiornamento sull'asma felina

Leah A. Cohn

DVM, BS, PhD, Dipl ACVIM, Columbia, USA



## INTRODUZIONE

L'asma felina è una delle più comuni affezioni broncopulmonari del gatto ed è responsabile di una morbilità sostanziale e una mortalità occasionale. Costituisce una risposta di ipersensibilità mediata dalle IgE nei confronti di quelli che altrimenti sarebbero aeroallergeni ambientali non pericolosi. L'esposizione ad un allergene consente la produzione di IgE allergene-specifiche. Questi anticorpi si legano alle *mast cell* presenti sulle superfici delle mucose respiratorie. In seguito ad una successiva esposizione agli allergeni, le IgE sulla superficie delle *mast cell* si legano all'allergene ed inviano un segnale intracellulare che scatena la degranolazione delle cellule. I mediatori che vengono immediatamente rilasciati dai granuli o sintetizzati in seguito all'interno delle *mast cell* sono i principali fattori che contribuiscono a determinare i segni clinici dell'asma. L'infiammazione delle vie aeree porta ad infiltrazione cellulare (principalmente ad opera di eosinofili), aumento della produzione di muco e broncocostrizione e determina alterazioni permanenti dell'architettura nel polmone, indicate col nome di rimodellamento delle vie aeree. Tutto ciò conduce ai segni clinici dell'asma.

## ASPETTO CLINICO DEL GATTO ASMATICO

Qualsiasi gatto può essere colpito dall'asma, benché la condizione venga più comunemente diagnosticata nei soggetti giovani o di media età e possa essere più comune e/o grave nei soggetti di razza siamese. I segni clinici tipici sono rappresentati da varie combinazioni di tosse, sibili e sforzo o difficoltà respiratoria intermittente. Le manifestazioni hanno spesso un carattere lentamente progressivo, ma possono causare grave broncocostrizione e dispnea improvvisa. La diagnosi differenziale della difficoltà respiratoria deve prendere in considerazione l'insufficienza cardiaca congestizia o il versamento pleurico, mentre quella della tosse deve fare riferimento alle parassitosi ed alle infezioni polmonari o alla bronchite non infettiva.

Benché gli esami di routine su campioni di sangue, urina e feci possano contribuire a valutare lo stato di salute complessivo dell'animale ed escludere altre malattie, gli esami più utili sono la radiografia ed il lavaggio delle vie aeree. Il riscontro di un'eosinofilia periferica è comune (circa 20%), ma non specifico. L'asma può venire esclusa sulla base della normalità delle radiografie toraciche, ma molti gatti presentano qualche associazione fra una trama polmonare bronchiale e la presenza di segni di iperinsufflazione (ad es. aumento della radiotrasparenza o appiatti-

mento e dislocazione caudale del diaframma). Il lavaggio delle vie aeree dimostra tipicamente un aumento numerico degli eosinofili e, talvolta, dei neutrofili. I campioni ottenuti mediante lavaggio devono essere destinati alle colture (compreso *Mycoplasma*).

## OPZIONI TERAPEUTICHE PER L'ASMA DEL GATTO

Le strategie terapeutiche per il trattamento dell'asma possono essere focalizzate sulla soppressione dell'infiammazione e della broncocostrizione una volta che si siano sviluppate, oppure possono cercare di spegnere la reazione di ipersensibilità aberrante prima che provochi l'infiammazione delle vie aeree e la broncocostrizione.

### Terapie tradizionali

La terapia tradizionale dei gatti asmatici si è basata sulla modificazione ambientale, nonché sulla somministrazione di corticosteroidi e broncodilatatori per iniezione e per os. Se è possibile identificare l'allergene che provoca l'asma e si riesce ad eliminarlo dall'ambiente, si rimuove anche la forza che induce la comparsa degli eventi asmatici. Di norma però, l'allergene è ubiquitario oppure l'animale è sensibilizzato a più allergeni, il che rende impossibile la loro eliminazione completa. I filtri di tipo Hepa possono essere utili per ridurre il carico degli allergeni in casa. È anche importante diminuire l'esposizione alle sostanze irritanti presenti nell'aria ambientale ed in particolare a fumo, polveri (ad es., lettiera per gatti) e aerosol.

Il caposaldo della terapia dei gatti o dei pazienti umani asmatici è la riduzione dell'infiammazione, che si ottiene nella maggior parte dei casi attraverso una terapia con glucocorticosteroidi (GC). La componente infiammatoria dell'asma va trattata in modo da prevenire la progressione della malattia e un danno polmonare irreparabile. I GC vanno utilizzati nel trattamento iniziale di questa malattia e nelle riacutizzazioni, ma la loro azione non è immediata. Poiché questi farmaci possono produrre gravi effetti collaterali, bisogna modularne il dosaggio in modo da utilizzare quello minimo efficace per controllare i segni clinici e può essere necessario sospenderli nel periodo di remissione della malattia. Per la terapia di routine per via orale nel gatto si preferisce il prednisolone al prednisone. Il trattamento con GC da somministrare per via inalatoria consente l'applicazione diretta dei farmaci alle vie aeree con un assorbimento siste-

mico minimo, il che consente di ottenere un effetto respiratorio massimo con conseguenze sistemiche minime. Gli erogatori pre-dosati contenenti GC (ad es., fluticasone o flunisolide), possono essere adattati all'impiego nei gatti asmatici. La terapia inalatoria va utilizzata nei gatti con segni clinici lievi o come trattamento aggiuntivo ai GC sistemici in quelli colpiti più gravemente.

I broncodilatatori accentuano il flusso dell'aria verso i polmoni. Tuttavia, il loro uso come unica terapia non è consigliato. L'asma non è solo una malattia associata ad iperattività delle vie aeree; l'infiammazione svolge un ruolo chiave sia nelle manifestazioni cliniche che nel rimodellamento permanente delle vie aeree. I broncodilatatori, come le metilxantine come l'aminofillina e la teofillina o i beta-2 agonisti come la terbutalina, si possono somministrare ai gatti sia per via orale che paraenterale. La terbutalina per via paraenterale può salvare la vita agli animali durante una crisi asmatica. Più recentemente, è stata suggerita la somministrazione di un beta-2 agonista, l'albuterolo, mediante erogatori pre-dosati. Nei pazienti umani con l'asma, l'eccessivo impiego di broncodilatatori inalatori può aumentare la morbilità e la mortalità. L'albuterolo da inalazione è costituito da due enantiomeri racemici, uno dei quali causa la broncodilatazione, mentre l'altro può indurre infiammazione paradossa e broncostrizione. Per ora, sembra bene utilizzare l'albuterolo per via inibitoria soltanto secondo necessità e per focalizzare il trattamento di routine dell'infiammazione.

## Terapie alternative

Per i pazienti umani con asma sono disponibili terapie alternative, ma il loro studio nel gatto è assente. La serotonina è un mediatore della contrattilità della muscolatura liscia nelle vie aeree del gatto. Antagonizzarne gli effetti utilizzando la ciproptadina è una soluzione promettente in teoria, ma gli studi in atto presso il mio istituto non sono riusciti a dimostrare una sua utilità. Gli antagonisti dei leucotrieni (LT) come lo zafirlukast e il montelukast sono utili in molti pazienti umani con asma, ma non in tutti. Benché questi farmaci siano stati utilizzati nel gatto, non esiste alcuna loro dimostrata utilità nell'asma felina. A differenza di quanto avviene nell'uomo, il cisteinil-LT non sembra essere mediatore importante dell'asma felina. Inoltre, la somministrazione dello zafirlukast ai gatti con asma sperimentalmente indotta non ha effetti clinici positivi sulla riduzione dell'infiammazione delle vie aeree o dell'iperreattività.

Per sopprimere o alterare la risposta immunitaria si possono utilizzare altri metodi. La ciclosporina diminuisce la

produzione di IL-2, portando all'inibizione della proliferazione delle cellule T. Questo agente è stato utilizzato in pazienti umani gravemente asmatici come un farmaco antinfiammatorio utile per diminuire l'impiego dei GC, ma il suo uso di routine non viene consigliato a causa del potenziale rischio di gravi effetti indesiderati. Inducendo artificialmente la risposta immunitaria facendo credere all'organismo di dover affrontare un'infezione batterica somministrando CpG motifs è possibile distogliere il sistema immunitario dalla risposta Th2 che promuove l'asma. In futuro, i CpG motifs potranno essere utilizzati come "adiuvanti" per altre forme di immunoterapia.

Sino ad oggi, l'immunoterapia allergene-specifica è l'unico trattamento associato ad una guarigione della malattia allergica. L'identificazione degli allergeni verso i quali il paziente è stato sensibilizzato è di importanza critica, ma risulta difficile da attuare in pratica. I farmaci concomitanti (in particolare gli steroidi) possono interferire con i test ematici e cutanei. Inoltre, la presenza di IgE specifiche per un particolare allergene non significa che sia questo il responsabile della malattia.

## Letture consigliate

1. Padrid P. Feline asthma - Diagnosis and treatment. *Vet Clinics North Am - Small Anim Pract.* 30:1279, 2000.
2. Costello J, et al. Summary: the pharmacology of leukotrienes in asthma. *Adv in Prostaglandin, Thromboxane and Leukotriene Res* 1994;22:263-268.
3. Padrid P, et al. Cyproheptadine-induced attenuation of type-I immediate-hypersensitivity reactions of airway smooth muscle from immune-sensitized cats. *Am J Vet Res* 1995;56:109-115.
4. Mellema M, et al. Urinary leukotriene levels in cats with allergic bronchitis. *American College of Veterinary Internal Medicine Forum* 1998;724.
5. Norris C, et al. Cysteinyl leukotrienes in urine and bronchoalveolar lavage fluid in an experimental model of feline asthma. *Am J Vet Res* 2003;64:1449-1453.
6. Broide D, et al. Systemic administration of immunostimulatory sequences mediates reversible inhibition of Th2 responses in a mouse model of asthma. *J Clin Immunol* 2001;21:175-182.
7. Reinero CR, et al. Effects of drug treatment on inflammation and hyperreactivity of airways and on immune variables in cats with experimentally induced asthma. *Am J Vet Res.* 66:1121-1127, 2005.

*Indirizzo per la corrispondenza:*

Leah Cohn

University of Missouri

College of Veterinary Medicine, Columbia, MO, USA, 65211