

Anno 7
Numero 1
2003

Rassegna di Medicina Felina



A
ssociazione
I
taliana
V
eterinari
PA
tologia
FE
lina

In questo numero:

L'Esoftalmo nel gatto:
revisione della letteratura e descrizione
di quattro casi clinici

L'omeopatia Veterinaria e la terapia
del dolore nel gatto

Due casi di granuloma eosinofilo

Difetto del setto ventricolare ed
insufficienza aortica in un gatto

RASSEGNA DI MEDICINA FELINA

Direttore Responsabile

Nando Quadrelli

Direttore scientifico

Grazia Guidi

Progetto Grafico

Fabrizio Calzetti

Fotocomp. impaginazione

EDITION 2001

Stampa

Stamperia scrì

Pubblicità

Fabrizio Calzetti

AIVPAFE

Associazione Italiana Veterinari

Patologia Felina

affiliata a:

AIVPA

Associazione Italiana Veterinari

Piccoli Animali

ESFM

European Society of Feline Medicine

Comitato scientifico:

Alfredo Buonaccorsi

Facoltà di Medicina Veterinaria di Pisa

Maurizio Del Bue

Facoltà di Medicina Veterinaria di Parma

Franco Guarda

Facoltà di Medicina Veterinaria di Torino

Lorenzo Masetti

Facoltà di Medicina Veterinaria di Bologna

Maria Grazia Pennisi

Facoltà di Medicina Veterinaria di Messina

Stefano Romagnoli

Facoltà di Medicina Veterinaria di Padova

Giuliano Zaghini

Facoltà di Medicina Veterinaria di Bologna

Giuseppe Zannetti

Facoltà di Medicina Veterinaria di Parma

Tutti i diritti di proprietà letteraria e scientifica sono riservati.

Manoscritti, fotografie ed elaborati originali, anche se non pubblicati, non saranno restituiti.

Editoriale

Lavori originali

L'Esoftalmo nel gatto: revisione della letteratura e descrizione di quattro casi clinici

Pag. 7

Giovanni Barsotti, Teresa Romeo, Lorenza Lucchi,
Simonetta Citi, Fabio Carlucci

L'omeopatia Veterinaria e la terapia del dolore nel gatto

Pag. 19

Bettio David, DVM

Casi clinici

Due casi di granuloma eosinofilo

Pag. 25

Cristina Stocchino

Difetto del setto ventricolare ed insufficienza aortica in un gatto

Pag. 31

Daniele Della Santa, Marco Bizzeti

Manifestazioni

Congresso nazionale aivpafe:
"Le patologie dell'apparato urinario del gatto:
Dal sintomo alla terapia, Napoli 16 marzo 2003"

Pag. 37

Aspetti clinici delle malattie renali

Grazia Guidi

Ecografia degli ureteri e della vescica del gatto.
Quadri normali e patologici

Fortunata Farina DMV

Gestione nutrizionale del paziente nefropatico

Patrizia Sica DVM

Apparato urinario del gatto: dal sintomo alla terapia

P. Ciaramella

Aspetti clinici delle affezioni delle basse vie urinarie

Grazia Guidi



Campagna sentinella promossa da Novartis Animal Health a sostegno dell'attività dei Medici Veterinari per la prevenzione delle più comuni malattie parassitarie del cane

"**Attenti alle cattive compagnie!**", questo il titolo della campagna di Novartis Animal Health rivolta a sensibilizzare l'opinione pubblica sulla necessità di prevenire problematiche largamente diffuse nei cani quali filaria, parassiti intestinali e pulci.

"Prendersi cura del proprio animale da compagnia vuol dire prendersi cura della propria famiglia" afferma il **Dottor Francesco Barbieri**, Amministratore Delegato di Novartis Animal Health. "Oggi, infatti, il nostro amico a quattro zampe è diventato un membro della famiglia a tutti gli effetti e va curato in quanto tale, al fine di prevenire ripercussioni dirette o indirette sulla salute e il benessere di tutti i singoli componenti del nucleo familiare. Da qui la scelta di Novartis Animal Health di promuovere una campagna sentinella rivolta alla prevenzione di alcune tra le più frequenti e gravi malattie parassitarie dei cani".

Il **Professor Claudio Genchi**, Docente di Parassitologia e Malattie Parassitarie alla Facoltà di Medicina Veterinaria di Milano, a supporto dell'iniziativa, afferma "Innanzitutto, consigliamo ai proprietari di pianificare all'inizio dell'anno una visita dal Medico Veterinario, così da verificare lo stato di salute del cane e stabilire, per alcune malattie, un trattamento preventivo. Basti pensare alla filaria, una malattia che può portare alla morte dell'animale. Oppure all'importanza della prevenzione dai vermi intestinali che spesso colpiscono il cane provocando possibili casi di "zoonosi" e, non da ultimo, alla necessità della prevenzione dalle infestazioni da pulci. Se il Medico viene interpellato per tempo, potrà individuare i giusti trattamenti per ogni singola situazione. La Medicina Veterinaria, in questi anni, ha inoltre compiuto notevoli progressi studiando **soluzioni polivalenti o ad ampio spettro**, efficaci



contro più parassiti. Questi medicinali prescritti dal Medico Veterinario per una patologia, intervenendo anche su altre a scopo terapeutico o di prevenzione, semplificano la somministrazione da parte del proprietario".

"Questa è la direzione verso cui Novartis Animal Health ha deciso di muovere i primi passi" prosegue il Dottor Barbieri "pensando ad una soluzione polivalente, un farmaco ad ampio spettro, efficace contemporaneamente contro filaria, parassiti intestinali e pulci. Il proprietario con un unico gesto, potrà somministrare la compressa polivalente Sentinel(r) proteggendo in modo efficace il proprio amico a quattro zampe e prendendosi cura allo stesso tempo della sua famiglia".

Da febbraio sono partite una serie di iniziative per coinvolgere i Medici Veterinari, le strutture ambulatoriali, i mass media e noti esperti del settore. Per sensibilizzare i proprietari di animali, inoltre, è disponibile un nuovo sito internet (www.saluteanimale.novartis.it), all'interno del quale si possono richiedere ad un **esperto on-line**, via posta elettronica, delucidazioni e indicazioni su come intervenire e adoperarsi per tutelare al meglio la salute del proprio animale. In programma anche un **innovativo servizio SMS** per ricordare ai proprietari la data di somministrazione dei medicinali e **opuscoli informativi** da ritirare presso gli ambulatori.

Nell'ambito di "Attenti alle cattive compagnie!", Novartis Animal Health sostiene delle attività non profit che si concretizzano nella donazione di kit terapeutici ad associazioni attive in questo campo (ad esempio, unità cinofile da soccorso della Croce Rossa).

PRESIDENTE

Fausto Quintavalla

Dipartimento Salute Animale

Università di Parma

Via Del Taglio, 8 - 43100 Parma

Tel. 0521/032688

E-mail: fausto.quintavalla@unipr.it

VICE PRESIDENTE

Raffaella Bestonso

Via T. Lanza, 4 - 10095 Grugliasco (TO)

Tel. 011/787080

Fax: 011/785869

E-mail: lellabest@ciaoweb.it

SEGRETARIO

Natalia Sanna

Via G. Serra, 35 - 80132 Napoli

Tel: 081/7645695

E-mail: natalia58@interfree.it

TESORIERE

Paolo Cipollone

c/o Villa Andreina,

Via di Saponara, 701 - 00125 Acilia (RM)

Tel. 06/5214522

CONSIGLIERI

Margherita Calcara

Via Brigata Liguria, 22 - 36100 Vicenza

Tel. 0445/300575

Grazia Guidi

Dipartimento di Clinica Veterinaria Università di Pisa

Via Delle Piatte, 2 - 56100 Pisa

Tel. 050/570583/2

E-mail: guidi@vet.unipi.it

Gaetano Oliva

Dipartimento Scienze Cliniche Veterinarie

Università di Napoli

Via F. Delpino, 1 - 80137 Napoli

Tel. 081/444606

E-mail: gaeoliva@unina.it

Pubblicazione trimestrale

Registrazione presso il Tribunale di Parma
n. 20/95 del 30/05/1995.

Tiratura 2000 copie.

Abbonamento annuo: € 30,00

Copie arretrate, inclusa spedizione per
l'Italia € 12,00 cad.

La Casa editrice ed il Comitato di Redazione della Rassegna di Medicina Felina non si assumono responsabilità per errori ed omissioni, né per opinioni espresse dagli autori dei testi, sui quali ricade ogni responsabilità di quanto affermato.

Che cosa è la conoscenza?

Negli ultimi numeri della rivista vediamo comparire sempre più spesso articoli di omeopatia. Perché tanto interesse nei confronti dell'omeopatia e/o delle cosiddette medicine non convenzionali? Che cosa sono le medicine non convenzionali? Le medicine non convenzionali o complementari o alternative o naturali sono "un ampio campo di risorse sanitarie, che comprende tutti quei sistemi, modalità e pratiche, con le loro teorie e credenze, che sono diversi da quelli intrinseci tradizionali nel sistema medico politicamente dominante in una particolare società o in un particolare periodo storico". I motivi che ci spingono sempre più verso le medicine naturali sono complessi motivi sociali, politici e culturali, e non è questa la sede per affrontarli. Sappiamo bene che la medicina tradizionale talvolta ha dei limiti e non sempre è capace di dominare la complessità dei problemi sottostanti a molte patologie; le altre medicine, inoltre, hanno un fascino particolare, una ricchezza profonda, perché non mettono al centro del problema la malattia, ma il malato integrato nel suo ambiente. Nonostante il crescente interesse per le medicine non convenzionali esistono ancora delle difficoltà nella loro accettazione, esistono delle resistenze da parte di molti, ma..... facciamo una riflessione. Come nasce la conoscenza? Come siamo arrivati a conoscere ciò che pensiamo di sapere? Fino a che punto possiamo essere sicuri di quello che sappiamo? Molte cose apprese o studiate in passato vengono oggi spiegate in modo diverso, le scienze moderne hanno scartato certe teorie del passato, ed allora chi potrà garantirci che ciò che si ritiene vero oggi non sarà domani liquidato come falso? Questo ovviamente non significa che non dobbiamo mai fidarci di quello che studiamo o sperimentiamo, ma sembra indispensabile ogni tanto ritornare sulle cose che crediamo di sapere e confrontarle con altre conoscenze, sottoporle ad un esame critico. Questo esercizio di ricerca e di valutazione degli argomenti, prima di prendere per buono ciò che crediamo, si chiama uso della ragione. "La ragione è un processo intellettuale critico che utilizzo per organizzare le nozioni che ricevo, gli studi che porto a termine e le esperienze che vivo, accettandone alcune (per lo meno temporaneamente, in attesa di argomenti migliori) e scartandone altri, nel tentativo di correlare sempre tra loro le mie esperienze con una certa armonia". La ragione umana, però, ha dei limiti. La ragione umana fallisce quando tentiamo di riprodurre e di cogliere la realtà con dei registri non appropriati (se pensiamo di misurare un litro d'acqua con un metro troveremo delle difficoltà). La nostra conoscenza è una combinazione del contenuto della realtà con le nostre forme di sensibilità e con le categorie della nostra comprensione, è una conoscenza vera ma arriva solo dove arrivano le nostre facoltà. Dobbiamo trovare dei registri diversi, allargare i nostri orizzonti di osservazione fin dove è possibile, in territori finora inesplorati per pregiudizio o per mancanza di convinzione. Allora la medicina dei simili e la medicina dei contrari, o qualsiasi altra cosa, potrebbero divenire complementari, potrebbero integrarsi a vicenda, perché un conto è pensare di essere sulla strada giusta... un altro è pensare che la nostra strada sia l'unica. Con questo auspicio leggiamo questi articoli con occhi nuovi, buona lettura

Grazia Guidi

L'ESOF TALMO NEL GATTO: REVISIONE DELLA LETTERATURA E DESCRIZIONE DI QUATTRO CASI CLINICI

Giovanni Barsotti*

Teresa Romeo*

Lorenza Lucchi**

Simonetta Citi*

Fabio Carlucci*

*Dipartimento di Clinica Veterinaria, Università di Pisa

**Libero professionista - Lucca

RIASSUNTO

L'esoftalmo è una dislocazione del globo oculare di raro riscontro clinico nei felini domestici, complessa sia dal punto di vista dell'eziopatogenesi che della diagnosi. Come descritto in letteratura, nel gatto le patologie orbitali responsabili d'esoftalmo sono soprattutto le neoplasie secondarie, mentre le forme infiammatorie (cellulite od ascesso) e quelle cistiche (mucocele della ghiandola salivare zigomatica) sono meno frequenti. La maggiore incidenza delle neoplasie secondarie nell'eziopatogenesi di questa protrusione bulbare limita la terapia e comporta l'emissione di una prognosi spesso infausta. Gli Autori, oltre alla review della letteratura, riportano la loro esperienza personale, descrivendo 4 casi clinici d'esoftalmo nel gatto.

Parole Chiave: cavità orbitale, esoftalmo, gatto, neoplasia

SUMMARY

Exophthalmos is an ocular dislocation rarely observed in cats, complex both from the etiopathogenetic and diagnostic point of view. As described in literature, exophthalmos is primarily due to secondary tumours, while inflammatory (orbital cellulitis or retrobulbar abscess) and cystic (zygomatic mucocele) diseases are rare. The main incidence of secondary neoplasia in the etiopathogenesis of exophthalmos limits the therapeutic possibilities and often oblige the clinician to express a fatal prognosis.

After a literature review, the Authors report their personal experience, describing 4 cases of exophthalmos in cats.

Key Words: orbital cavity, exophthalmos, cat, neoplasia.

INTRODUZIONE

L'occhio ha la sua sede anatomica nella cavità orbitale. Questa struttura a forma di cono con apice aborale contiene, oltre al globo oculare, grasso e tessuto fibroso, cartilagine, osso, muscoli lisci e striati, vasi, meningi, nervi e gangli ciliari



(23). L'orbita del cane e del gatto è costituita solo parzialmente da osso, poiché i tessuti molli delimitano gran parte della parete posterolaterale e del pavimento; quest'ultimo, in particolare, comprende anche la ghiandola salivare zigomatica. La cavità nasale e i seni paranasali confinano con la componente ossea mediale che, a questo livello, presenta un ridotto spessore; tale caratteristica contribuisce alla diffusione di fenomeni flogistici e neoplastici dalle prime vie respiratorie all'orbita (23).

La cavità orbitale dei carnivori è definita "incompleta" perché il processo zigomatico dell'osso frontale ed il processo frontale dell'osso zigomatico non si saldano tra loro a formare una rima orbitale completamente ossea, ma sono uniti dorsolateralmente da un legamento fibroso (3). Questo legamento è più lungo nel cane (i due processi ossei sono più distanti) rispetto al gatto, specie in cui la cavità orbitale è quindi meglio delimitata lateralmente. Il bulbo oculare del gatto è, in rapporto alla taglia dell'animale, di ragguardevoli dimensioni, soprattutto se confrontato con quello del cane. Inoltre, nei felini domestici l'occhio occupa circa la metà della cavità orbitale, mentre nella specie canina ne impegna soltanto una terza parte (21).

Esoftalmo, proptosi ed enoftalmo sono gli spostamenti ai quali può andare incontro il globo oculare rispetto alla cavità orbitale (10, 33).

L'esoftalmo è la protrusione, associata o meno a deviazione assiale, di un bulbo oculare di normali dimensioni, senza che questo oltrepassi completamente la rima palpebrale.

La cavità orbitale è uno spazio finito, quindi aumenti di volume dei tessuti extra-oculari in essa contenuti possono modificare la posizione del globo.

Il prollasso o proptosi del bulbo oculare è il grado estremo d'esoftalmo (33). In questa dislocazione il globo fuoriesce dalla cavità orbitale oltrepassando la fessura palpebrale. L'edema da stasi che immediatamente s'instaura a carico della congiuntiva aggrava la costrizione esercitata dalle palpebre sul bulbo prollassato, impedendone il ritorno nell'orbita (35). La proptosi, ad insorgenza improvvisa e ad eziologia traumatica, è di

raro riscontro clinico nei felini domestici, probabilmente in conseguenza di un migliore alloggiamento dell'occhio nella cavità orbitale rispetto al cane (15). Sono quindi necessari traumi di grave entità, per lo più riferibili ad investimenti d'auto, per determinare il prollasso bulbare che, in ogni caso, fa sempre parte di un complesso di lesioni quali fratture delle ossa orbitali e facciali, abrasioni e perforazioni corneali, ifema, emorragie sottocongiuntivali ed orbitali, danni irreversibili a carico del nervo ottico (2, 10).

L'enoftalmo, infine, è la retrocessione del globo oculare all'interno della cavità orbitale e conseguente protrusione della terza palpebra. Può verificarsi nella sindrome di Horner, in esito alla contrazione del muscolo retrattore del bulbo per grave dolore oculare o qualora le dimensioni del globo siano più piccole del normale, come nel microftalmo e nella tisi del bulbo (2).

L'obiettivo del nostro lavoro è quello di approfondire l'esoftalmo nel gatto, soffermandoci particolarmente sull'eziopatogenesi e sulla diagnosi delle patologie orbitali che lo determinano.

Il suo riconoscimento clinico è il primo importante passo nell'approccio diagnostico alla patologia, poiché spesso questa dislocazione del globo oculare è erroneamente interpretata come buftalmo (aumento di volume del globo). Una non corretta diagnosi differenziale tra queste due manifestazioni cliniche può condurre ad una sottostima delle affezioni orbitali (neoplastiche, infiammatorie, cistiche) responsabili dell'esoftalmo.

Nel gatto l'esoftalmo sembra essere meno frequente rispetto alla specie canina, come dimostrato da studi retrospettivi (32) ed anche da noi appurato nel corso della nostra esperienza (10 casi nel cane e 4 nel gatto nel triennio 2000-2002); le cause di questa dislocazione del bulbo, inoltre, sono talvolta sovrapponibili a quelle del cane, mentre in altre differiscono notevolmente.

EZIOPATOGENESI

Nel gatto le cause d'esoftalmo sono riconducibili a tumori orbitali primitivi e secondari, celluliti ed ascessi retrobulbari, mucocele della ghiandola zigomatica, traumi (edema, emorragie orbitali,

fratture craniche), formazioni granulomatoze (ad es. *Cryptococcus spp.*) (2, 10, 33).

Alcune indagini retrospettive (32) hanno evidenziato che la causa più comune d'esoftalmo nei felini domestici è rappresentata dalle neoplasie. Nel gatto i tumori orbitali secondari sono i più frequenti (1, 13, 21) e derivano da estensione di masse adiacenti l'orbita (soprattutto cavità nasale, buccale e seni) o da metastasi di processi tumorali a carico d'organi e tessuti distanti. Le neoplasie secondarie più comuni sono il carcinoma a cellule squamose, il linfosarcoma, il melanoma, adenocarcinomi e carcinomi (13). I tumori primitivi sono, a differenza del cane, piuttosto rari ed includono l'osteosarcoma, il fibrosarcoma, l'emangioma, il carcinoma indifferenziato (13) e l'osteoma (7, 20). Secondo la casistica clinica riportata da alcuni Autori (13), l'esoftalmo in esito a neoplasie orbitali nella specie felina non sarebbe poi così frequente (38% dei casi), visto che il 24% dei soggetti presentava enoftalmo, mentre i rimanenti manifestavano epifora cronica e strabismo. Secondo altri Autori (1), invece, l'esoftalmo rappresenterebbe il segno clinico più frequente nei gatti affetti da tumori orbitali. Nei felini domestici non è stata osservata predisposizione di sesso o di razza nell'insorgenza di forme neoplastiche e l'età media dei soggetti colpiti è di 9 anni (13).

Nella cellulite e negli ascessi orbitali, poco frequenti nel gatto (29, 32, 35), la contaminazione batterica e/o micotica può avvenire per via linfoematogena, per contiguità dalla cavità nasale od orale (patologie dentali) o dai seni paranasali. I patogeni possono anche essere veicolati ai tessuti orbitali da corpi estranei penetrati attraverso la congiuntiva o la mucosa orale. Spesso gli agenti infettivi (germi aerobi, anaerobi e miceti) sono rappresentati da una flora microbica mista dalla quale, nei felini domestici, s'isolano di frequente *Pasteurella spp.*, in alcuni casi *Aspergillus spp.* e *Penicillium spp.* (33). Solitamente, i patogeni coinvolti nel fenomeno flogistico determinano una cellulite orbitale (flogosi generalizzata ai tessuti connettivi dell'orbita) che può evolvere in una forma ascessuale.

Le patologie dentali possono essere all'origine di

celluliti ed ascessi orbitali; il pavimento dell'orbita, difatti, è quasi a diretto contatto con le radici del 4° premolare e del 1° e 2° molare superiori. Ciò spiega il motivo per cui i germi responsabili di periodontiti ed infezione batterica della polpa dentale possono rapidamente diffondere ai tessuti orbitali (29).

Fino a pochi anni fa il mucocoele della ghiandola zigomatica veniva descritto come rara causa di esoftalmo nel cane e solo ipotetica nel gatto; recentemente, tuttavia, la letteratura ha riportato un caso di cisti salivare della ghiandola zigomatica con formazione di mucocoele, in un gatto domestico di 8 anni (34).

I traumi che coinvolgono la regione orbitale sono responsabili d'esoftalmo soprattutto quando determinano un'emorragia retrobulbare o frattura delle ossa craniche. Nei carnivori domestici raramente si riscontrano fratture del pavimento orbitale, frequenti invece nell'uomo (23). Le fratture dell'arcata zigomatica sono quelle più spesso causa d'esoftalmo nel cane e nel gatto (23, 35); anche la diastasi della sinfisi mentoniera può esitare in una protrusione del globo oculare (35). In quest'ultimo caso la rotazione secondaria di uno dei rami mandibolari può provocare la dislocazione del processo coronoideo, con conseguente esoftalmo (19, 35). Si ricorda che il ramo verticale della mandibola delimita, insieme all'arco zigomatico ed al muscolo massetere, la parte posteriore e laterale dell'orbita (23).

Un'ulteriore causa d'esoftalmo nel gatto può essere la criptococcosi (*Cryptococcus neoformans*) che è la più comune micosi sistemica di questa specie animale. Secondo una valutazione retrospettiva (12), le manifestazioni oculari di questa patologia sono piuttosto frequenti (42%) ed includono uveite anteriore, uveite posteriore (corioretinite) ed esoftalmo (10). Quest'ultimo segno clinico della criptococcosi è talvolta correlabile alla formazione di granulomi nello spazio retrobulbare (2, 10, 33).

SEGNII CLINICI

L'esoftalmo è un segno clinico di una patologia orbitale e nel gatto, vista l'eziopatogenesi, è soli-



tamente monolaterale.

Può insorgere e progredire lentamente, soprattutto in corso di neoplasie. A differenza del cane, tuttavia, nel gatto l'esoftalmo evolve con maggiore rapidità, a causa del diverso rapporto volumetrico tra globo e cavità orbitale nelle due specie animali. La minore disponibilità di spazio all'interno della cavità orbitale felina, fa sì che le masse neoformate inducano una più veloce protrusione del globo rispetto al cane (2).

Se l'esoftalmo consegue a patologie infiammatorie dell'orbita, l'insorgenza e la progressione sono molto rapide e costantemente accompagnate da dolore; in questo caso è possibile rilevare iperemia e leucocitosi (30).

L'esoftalmo è associato ad un complesso d'altri segni clinici che variano in relazione all'eziopatogenesi, all'evoluzione ed alle eventuali complicazioni. Possono quindi essere presenti: deviazione assiale, tumefazione perioculare, lagoftalmo e cheratite da esposizione, procidenza della terza palpebra, iperemia congiuntivale e/o chemosi, perdita dei movimenti volontari del globo e della funzione visiva, dolore. Altri segni clinici associati all'esoftalmo, quali le deformità cranio-facciali, le tumefazioni intraorali e il dolore all'apertura della bocca, sono strettamente dipendenti dalla patologia orbitale in atto (10, 30, 32, 33, 35).

La deviazione assiale del globo oculare è causata dalla presenza di una massa in posizione para-assiale e non è una costante (33). Normalmente la direzione della deviazione è opposta rispetto alla posizione della massa. Se è presente fin dai primi momenti del processo patologico, è molto probabile che sia proprio questa deviazione, più che la prominenza oculare, a richiamare l'attenzione del proprietario dell'animale.

Il lagoftalmo è conseguente alla protrusione del globo oculare e consiste nell'impossibilità da parte dell'animale di chiudere completamente la fessura palpebrale (lagoftalmo anatomico). L'evaporazione del film lacrimale precorneale che ne deriva induce una cheratite da esposizione, che nel gatto si manifesta ed evolve rapidamente a causa della veloce progressione dell'esoftalmo (21).

La procidenza della terza palpebra è un segno

clinico frequentemente abbinato all'esoftalmo, soprattutto quando la massa neoformata orbitale è localizzata al di fuori del cono orbitale ed in sede inferomediale (27).

L'iperemia congiuntivale e/o la chemosi possono essere associate all'esoftalmo. Il grado di chemosi può aumentare nel caso in cui la massa neoformata comprime le vene orbitali, riducendo così il drenaggio venoso (33). L'ingorgo vascolare si può rendere evidente anche con la congestione episclerale (30).

I movimenti oculari volontari possono subire delle alterazioni. L'assenza o la diminuzione della motilità oculare può essere dovuta alla perdita dell'innervazione motoria dei muscoli extraoculari, al loro coinvolgimento diretto da parte del processo patologico in atto o all'immobilizzazione meccanica del globo oculare esoftalmico, che si verifica quando i muscoli extraoculari hanno raggiunto il massimo grado di distensione (22).

La funzione visiva è generalmente mantenuta, fatta eccezione per i casi in cui la neoformazione a carico della cavità orbitale (ad esempio neoplasia) sia presente da molto tempo. La perdita precoce della funzione visiva si ha in caso di neoplasie del nervo ottico (10).

L'esoftalmo non sempre è associato a dolore; in particolare, nei pazienti affetti da patologia orbitale infiammatoria, si può scatenare una reazione algica all'apertura delle fauci per l'esame ispettivo della cavità orale. Questa reazione si verifica perché il processo coronoideo mandibolare va a comprimere i tessuti infiammati (35); in alcuni casi la reazione algica all'apertura della bocca si può osservare anche in corso di neoplasie, soprattutto in quelle a rapido sviluppo (ad esempio linfoma), che si accompagnano ad una flogosi tissutale (30). Se l'esoftalmo è di grado elevato ed è presente una cheratite da esposizione con ulcerazione, l'animale manifesterà i segni del disagio oculare, caratterizzati soprattutto da fotofobia, epifora e/o scolo oculare e grattamento. Il blefarospasmo, segno tipico del dolore oculare, in questo caso non si rileva, a causa del lagoftalmo presente.

L'esame ispettivo della cavità orale permette al clinico di orientarsi nei confronti di una patologia

infiammatoria oppure neoplastica orbitale, sulla base dell'aspetto della mucosa orale aborale all'ultimo molare superiore (foto 1).

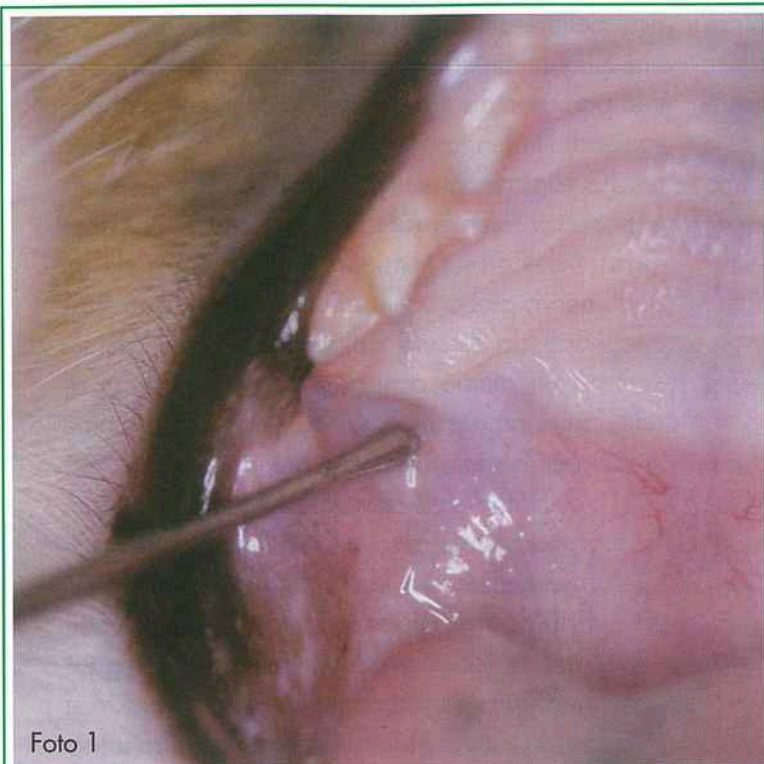


Foto 1

Evidenziazione della mucosa orale, aborale all'ultimo molare

È comune, infatti, in corso di patologie infiammatorie orbitali, riscontrare edema ed arrossamento a questo livello (35).

L'esoftalmo può coesistere con deformità cranio-facciali conseguenti a traumi oppure a processi neoplastici a partenza dalle cavità nasali e paranasali e che coinvolgono, quindi, secondariamente l'orbita.

DIAGNOSI

Il primo passo per interpretare correttamente uno stato d'esoftalmo è quello della diagnostica differenziale, soprattutto nei confronti di un aumento di volume del globo oculare (bftalmo). Per identificare la protrusione del bulbo è essenziale osservare dall'alto la testa dell'animale; in tal modo è possibile evidenziare anche piccoli spostamenti anteriori del globo oculare.

L'anamnesi, recente e remota, deve essere accurata. Tempi d'insorgenza della patologia, eventuali traumi, manifestazioni di dolore locale

o risentimenti dello stato generale, difficoltà nella prensione e masticazione degli alimenti e deficit visivi riportati dal proprietario sono tutti dati da verificare al momento della visita e prima di procedere ad ulteriori accertamenti.

La resistenza opposta dal bulbo alla retropulsione digitale è un importante dato clinico che orienta verso gli approfondimenti diagnostici del caso.

L'apertura forzata delle fauci è utile per evocare un'eventuale reazione algica, per ispezionare il cavo orale alla ricerca di possibili masse neoformate oppure edema ed alterazioni di colore della mucosa aborale all'ultimo molare superiore.

Il piano diagnostico prevede poi il ricorso ad indagini collaterali strumentali quali l'esame radiografico del cranio, l'ecografia orbitale, la tomografia computerizzata, la risonanza magnetica ed altre tecniche altamente specialistiche come l'angiografia orbitale (10, 31), l'orbitografia (18), la tecografia ottica (8) e la sialografia (18).

L'orbitotomia esplorativa con accesso laterale, tecnica chirurgica che permette la visualizzazione diretta del contenuto della cavità orbitale (soprattutto della sua porzione laterale) e l'eventuale prelievo biotico da masse neoformate, viene praticata abbastanza agevolmente nella specie canina (14), mentre presenta notevoli difficoltà nel gatto. Infatti, come precedentemente descritto, il bulbo oculare dei felini impegna circa la metà della cavità orbitale e, quindi, l'accesso chirurgico allo spazio retrobulbare con globo in situ è molto limitato (11).

L'indagine radiologica del cranio può fornire utili informazioni sul paziente con patologie orbitali. Le proiezioni utilizzate sono quelle latero-laterale, ventro-dorsale, dorso-ventrale, la rostro-caudale, sia a bocca aperta che chiusa e la obliqua (10). Per facilitare la lettura del radiogramma e meglio localizzare la posizione dei globi, è d'ausilio porre a livello del limbo bulbare un anello di filo metallico (anello di Flieringa) (33). Con la radio-



grafia cranica è possibile evidenziare corpi estranei radiopachi, fratture della parete ossea dell'orbita, aree d'osteoproduzione come si osserva in corso d'osteoma (7, 20) ed aree di lisi ossea in seguito a processi neoplastici od infiammatori. Dall'esame radiografico, inoltre, può emergere una radiopacità delle cavità sinusali, normalmente radiotrasparenti; il reperto di un'alterazione a carico dei seni paranasali in corso d'esoftalmo orienta il clinico sull'origine della patologia che ha causato la dislocazione del globo oculare.

L'ecografia oculare B-mode rappresenta una tecnica non invasiva, ripetibile ed eseguibile anche su pazienti non sedati, con tecnica transcorneale, previa instillazione d'anestetico topico, oppure con tecnica transcutanea tramite approccio laterale, dorsalmente all'arco zigomatico (27).

L'eco-oftalmologia consente di evidenziare la presenza di lesioni della cavità orbitale, discriminando tra processi patologici diffusi e mal delimitati e quelli circoscritti (9, 25, 26). In caso di masse orbitali, con l'ecografia B-mode è possibile acquisire informazioni in merito a loro dimensioni, forma, localizzazione e limiti; inoltre si possono valutare eventuali deformazioni del profilo posteriore del globo (24, 25, 26).

Per quanto riguarda la localizzazione, con l'esame ecografico è possibile differenziare lesioni all'interno del cono orbitale da quelle ad esso esterne (16).

Il limite principale dell'esame ecografico della cavità orbitale consiste, in molti casi, nell'impossibilità di formulare una diagnosi eziologica certa. Il grado di ecogenicità delle lesioni non è sempre un parametro patognomonico sull'origine o sulla natura della massa osservata (6, 25); a questo proposito, l'esecuzione di un ago-aspirato ecoguidato può rappresentare un valido ausilio diagnostico differenziale (4, 19, 25).

L'esame ecografico della cavità orbitale può fornire falsi negativi. Questa evenienza è stata riportata nel caso di masse localizzate nel settore infero-mediale (1) o apicale dell'orbita, oppure quando la neoformazione aderisce alle strutture ossee che delimitano la cavità orbitale (16).

Qualora l'ecografia non abbia chiarito la causa dell'esoftalmo, l'iter diagnostico può proseguire

con l'esecuzione di una Tomografia Computerizzata (TC) o di una Risonanza Magnetica (RM). TC e RM sono metodiche che hanno dimostrato di essere superiori per la descrizione topografica delle strutture anatomiche orbitali e per la visualizzazione di apice orbitale, parete ossea, compartimento intracranico adiacente e seni paranasali (16).

La TC rappresenta una metodica non invasiva e particolarmente adatta alla diagnosi d'alterazioni dell'orbita; strutture relativamente dense quali nervi, globo oculare e muscoli extraoculari, circondati da tessuto adiposo ed osseo, determinano un ottimo contrasto per l'esecuzione di un esame tomografico. La TC è particolarmente valida per la diagnosi di traumi, infezioni localizzate o celluliti, neoplasie orbitali (5, 10). Come la tomografia assiale, anche la RM fornisce dettagli anatomici dell'occhio, dell'orbita e dei nervi ottici, in virtù del maggior contrasto dei tessuti molli; è inoltre in grado di produrre immagini patognomoniche di alcune patologie. Nell'uomo la RM si è dimostrata metodica affidabile nel fornire informazioni in merito all'estensione della patologia, ma anche immagini specifiche di alcuni tumori, sulla base del distretto anatomico e sull'intensità del segnale registrato (17).

Tra le due metodiche, la RM offre una migliore differenziazione dei diversi tessuti molli, ulteriormente incrementata dall'impiego di mezzi di contrasto.

TERAPIA E PROGNOSI

La terapia delle affezioni orbitali presenta notevoli difficoltà, in particolare quando l'eziologia è neoplastica, evenienza più frequente nel gatto. In questo caso la prognosi è infausta, soprattutto in virtù delle caratteristiche della neoplasia, solitamente maligna e secondaria. Le terapie medica e chirurgica sono risolutive nelle sole forme infiammatorie, nelle quali l'impiego di antibiotici ad ampio spettro ed il drenaggio di un eventuale ascesso retrobulbare per via transorale, consentono la remissione della sintomatologia clinica in tempi brevi. L'orbitotomia transorale è una tecnica semplice, che consiste nell'incisione

della mucosa orale aboralmente all'ultimo molare superiore, nel divaricare le fibre del muscolo pterigoideo mediale con una pinza emostatica anatomica e nell'inserire una sonda nello spazio retrobulbare al quale è stato così creato l'accesso (35). L'orbitotomia laterale, infine, per i limiti già descritti nel paragrafo della diagnosi, è una tecnica di difficile applicazione pratica nel gatto. Qualunque sia la causa dell'esoftalmo, la cheratopatia da esposizione deve essere trattata con sostituti lacrimali ed antibiotici topici, per limitare le complicazioni.

CASISTICA CLINICA

Nel triennio 2000-2002 sono stati presentati alla nostra attenzione clinica 4 soggetti appartenenti alla specie felina ed affetti da patologie orbitali responsabili di esoftalmo.

I pazienti da noi esaminati sono stati sottoposti ad esame clinico e ad iter diagnostico standard, che prevedeva:

- 1) esame obiettivo generale
- 2) esame obiettivo particolare dell'apparato visivo:
 - a) esame ispettivo, in particolare dall'alto, per porre a confronto la posizione degli occhi
 - b) esame degli annessi (congiuntiva e palpebre) e del segmento anteriore dell'occhio, con lampada a fessura
 - c) valutazione della pressione endoculare con tecnica per appianazione (Tonopen™)
 - d) esame ispettivo del segmento posteriore con oftalmoscopia indiretta
- 3) esami radiografici del cranio (quando opportuno) con paziente in anestesia generale
- 4) ecografia B-Mode con sonda microconvex multifrequenza ed eventuale ago-aspirato con paziente in anestesia generale
- 5) esami di laboratorio

Caso Clinico 1

Segnalamento:

gatto femmina, intera, 11 anni, persiano.

Anamnesi:

tumefazione all'interno della cavità buccale, a livello dell'arcata mascellare destra, da circa 2 mesi. Da 15 giorni il soggetto presentava esoftalmo a carico dell'occhio destro.

Esame Clinico:

si osservava protrusione del globo oculare destro con sua deviazione laterale, procidenza della terza palpebra, iperemia congiuntivale e cheratite da esposizione (foto 2).

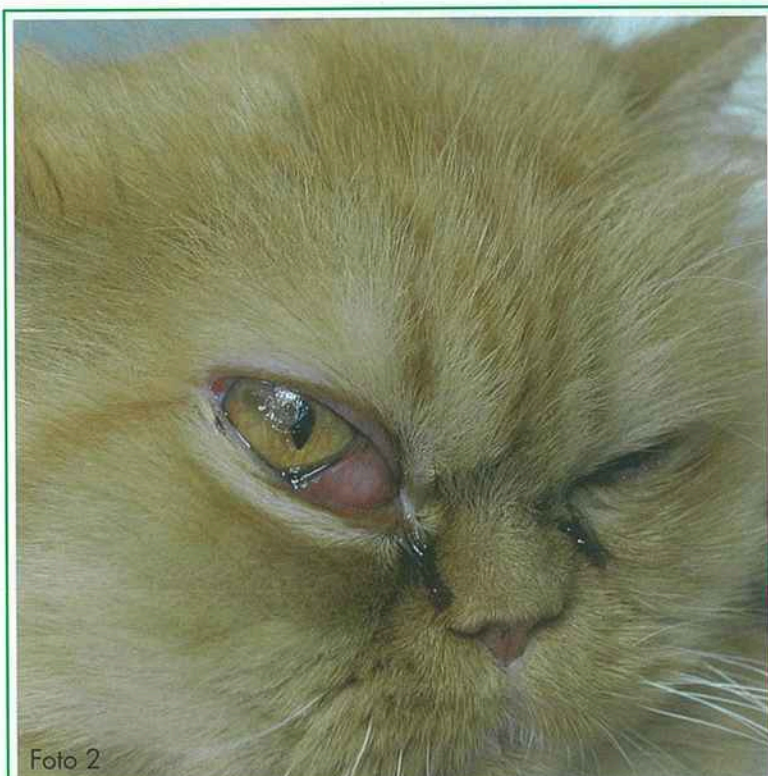


Foto 2

Esoftalmo dell'occhio destro, con procidenza della terza palpebra e cheratite da esposizione (caso 1).

All'esame ispettivo della cavità orale si individuava una neoformazione di consistenza solida, non ulcerata, a carico dell'emiarcata mascellare destra (foto 3) Il paziente veniva sottoposto a radiografie del cranio in cui era evidente, a destra, lisi e proliferazione periostale dell'osso mascellare, con interessamento dei tessuti duri e molli adiacenti; tale reperto era compatibile con una forma neoplastica a partenza dall'osso mascellare, con coinvolgimento della componente ossea della parete dell'orbita. La biopsia confermava il sospetto diagnostico d'osteosarcoma.



Foto 3

Massa endorale a carico dell'emiarcata mascellare destra (caso 1).

Decorso Clinico:

nell'arco di due mesi dalla formulazione della diagnosi il grado di esoftalmo era notevolmente aumentato; era inoltre presente un'estesa e profonda necrosi corneale (foto 4). La tumefazione endorale non permetteva al paziente la prensione e la masticazione del cibo; per la scadente qualità di vita del soggetto si procedeva ad eutanasia.

CASO CLINICO 2

Segnalamento:

gatto maschio, castrato, 7 anni, siamese.

Anamnesi:

forma respiratoria con scolo nasale mo-

nolaterale, talvolta emorragico, insorto da circa un mese. Da una settimana il paziente presentava esoftalmo a carico dell'occhio destro.

Esame clinico:

il gatto manifestava scolo nasale monolaterale destro. La visita oculistica evidenziava una modica protrusione del globo destro (foto 5), in assenza d'altre patologie oculari clinicamente diagnosticabili.

Esame Radiografico:

con la proiezione ventro-dorsale a bocca aperta si evidenziava l'opacità della cavità nasale e del seno frontale di destra, con deviazione del vomere (foto 6).

Esame Ecografico:

si evidenziava la presenza di una massa isoecogena con alcune aree ipoecogene, situata all'interno della cavità orbitale, in posizione mediale (foto 7).

Con il paziente in anestesia generale, si effettuava un ago-aspirato ecoguidato ed il materiale ottenuto veniva sottoposto ad esame citologico. Si emetteva, quindi, diagnosi di sospetto di carcinoma indifferenziato a probabile partenza dalle cavità nasali.



Foto 4

Evoluzione della lesione corneale (caso 1).

CASO CLINICO 3

Segnalamento:

gatto maschio, castrato, 13 anni, persiano.

Anamnesi:

progressiva pigmentazione dell'iride dell'occhio sinistro, insorta negli ultimi 3 anni.

Esame Clinico:

il soggetto presentava edema corneale che impediva l'ispezione del settore anteriore e posteriore dell'occhio, con pressione endoculare di 40 mmHg. L'occhio si presentava buftalmico e con esoftalmo, mentre il controlaterale risultava normale.

Esame Ecografico:

con il soggetto in anestesia generale, si eseguiva un'indagine ecografica oculare ed addominale. All'esame ecografico dell'orbita e dell'occhio, si apprezzava perdita completa di tutti i riferimenti anatomici per presenza di una neoformazione iperecogena che coinvolgeva gran parte delle strutture intraoculari e della parete, fino ad invadere la cavità orbitale (foto 9). L'ecografia addominale rivelava la presenza di lesioni focali ipoecogene a livello epatico; nulla da segnalare a carico degli altri organi.

Decorso Clinico:

poiché l'esame ecografico metteva in evidenza una neoformazione che coinvolgeva occhio e strutture orbitali, sulla base dei dati anamnestici e dei segni clinici si formulava diagnosi di sospetto di melanoma irideo, con diffusione nell'orbita e presenza di metastasi epatiche. Il paziente, viste anche le scadenti condizioni fisiche generali per uno stato d'insufficienza renale cronica, era sottoposto ad eutanasia; l'occhio, i tessuti orbitali ed il fegato erano prelevati per l'esame isto-patologico che confermava il nostro sospetto diagnostico. La



Foto 5

Esoftalmo di lieve grado a carico dell'occhio destro (caso 2).



Foto 6

Radiografia del cranio in ventro-dorsale a bocca aperta che evidenzia l'opacità della cavità nasale e del seno frontale a destra e la deviazione del vomere (caso 2).

Decorso Clinico:

la neoplasia che interessava le cavità nasali determinava una progressiva deformità cranio-facciale, cui conseguiva enoftalmo dell'occhio originariamente dislocato rostro-lateralmente (foto 8). Il paziente è deceduto dopo 3 mesi dalla diagnosi; non è stato possibile effettuare l'esame autotico.



neoformazione intraoculare era causa di glaucoma, mentre l'infiltrazione neoplastica dei tessuti adiposo e muscolare periculare era responsabile dell'esoftalmo.

CASO CLINICO 4

Segnalamento:

gatto maschio, intero, 2 anni e mezzo, comune a pelo corto.

Anamnesi:

esoftalmo a rapida insorgenza a carico dell'occhio destro. Il proprietario riportava che l'animale era stato sottoposto circa un anno prima al test FIV/FelV, con positività all'immunodeficienza felina.

Esame Clinico:

le condizioni generali del gatto erano buone, se si escludeva una lieve ipertermia. L'occhio destro presentava esoftalmo, chemosi congiuntivale e procidenza della terza palpebra. L'esame emocromocitometrico del paziente rilevava una leucocitosi, che avvalorava il sospetto diagnostico di patologia flogistica retrobulbare. La visita clinica si concludeva con l'ispezione orale, a seguito della quale si riscontrava reazione algica all'apertura della bocca ed alterazione della mucosa buccale (edema ed arrossamento), aboralmente all'ultimo molare superiore.

Esame ecografico:

all'ecografia si evidenziava la presenza di una neoformazione delimitata, a contenuto anecogeno lievemente corpuscolato, localizzata nello spazio retrobulbare dorso-mediale, compatibile con un ascesso (foto 10). Con il paziente in anestesia generale, si effettuava un ago-infissione con successivo drenaggio dell'ascesso retrobulbare, utilizzando come via d'accesso quella transorale.



Foto 7

Ecografia orbitale che evidenzia la neoformazione retrobulbare (caso 2).



Foto 8

Evoluzione clinica a distanza di 3 mesi dalla diagnosi (caso 2).



Foto 9

Esame ecografico della cavità orbitale che attesta la completa perdita dei riferimenti anatomici del globo oculare (caso 3).



Foto 10
Evidenziazione ecografica della formazione retrobulbare, anecogena a contenuto corpuscolato, riferibile ad ascesso (caso 4).

Decorso Clinico:

il paziente era sottoposto ad antibiotico-terapia sistemica con cefalosporine e già dopo 48 ore si assisteva a completa remissione della sintomatologia.

DISCUSSIONE

L'esoftalmo è una manifestazione di raro riscontro clinico nella specie felina.

La diagnosi di protrusione del globo oculare trova una prima difficoltà nel corretto riconoscimento della patologia, come anche dell'eziologia, poiché non sempre è possibile stabilire la causa dell'esoftalmo.

Nei casi clinici da noi presentati l'eziologia dell'esoftalmo risultava neoplastica in 3 pazienti, infiammatoria in un soggetto. Le neoplasie orbitali erano tutte secondarie, in quanto nei casi clinici 1 e 2 la forma neoplastica si era diffusa da strutture anatomiche contigue (dall'osso mascellare nel primo caso, dalle cavità nasali nel secondo), mentre nel caso 3 la cavità orbitale era stata invasa da una neoplasia a partenza intraoculare (melanoma irideo). Il riscontro di tre forme neoplastiche secondarie non è stato inatteso, visti anche i risultati di alcuni studi retrospettivi che hanno evidenziato la minore incidenza nel gatto di tumori primitivi dell'orbita, rispetto a quelli secondari (1, 13).

Il caso 2 (carcinoma nasale con invasione della

cavità orbitale) presentava delle particolarità cliniche, in quanto alla prima visita il paziente manifestava un esoftalmo di lieve entità, mentre con la progressione della neoplasia e la conseguente comparsa di deformità cranio-facciali, si osservava una modificazione dei segni clinici oculari con riduzione progressiva del grado d'esoftalmo, fino all'insorgenza d'enoftalmo. Secondo i risultati di uno studio retrospettivo, quest'ultimo segno clinico compare abbastanza spesso in corso di neoplasie orbitali nel gatto (13); in bibliografia sono riportati, inoltre, alcuni casi clinici di neoplasia orbitale del gatto associata ad enoftalmo (26, 28). Altri Autori, tuttavia, riferiscono

che più del 90% dei felini esaminati con tumori orbitali, presentava come segno clinico rilevante l'esoftalmo. E' descritto, comunque, che le neoplasie orbitali del gatto possono accompagnarsi, come unica manifestazione clinica, a strabismo (13).

Per quanto concerne le forme infiammatorie (cellulite od ascesso orbitale), nell'arco del triennio abbiamo riscontrato un solo caso di flogosi retrobulbare, di tipo ascessuale, in un gatto affetto da immunodeficienza felina. L'immunodepressione indotta dal virus ha probabilmente contribuito all'insorgenza di un esoftalmo con questa eziologia.

L'iter diagnostico in caso d'esoftalmo deve essere adattato al caso clinico in esame; il protocollo, comunque, deve sempre prevedere un esame obiettivo generale ed un esame completo dell'apparato visivo, con esecuzione di radiografie del cranio ed ecografia oculare con paziente in anestesia generale. Poiché in alcuni casi l'esame ecografico può fornire dei falsi negativi o il materiale citologico ottenuto con ago-fissione ecoguidata può non essere diagnostico, si rende necessaria l'esecuzione d'esami strumentali collaterali quali TC e RM.

Sebbene sia possibile, previa applicazione di un iter diagnostico adeguato, individuare la causa della patologia orbitale responsabile d'esoftalmo, nella specie felina la gestione di queste affezioni è spesso frustrante. Infatti, l'eziologia



più comune d'esoftalmo nel gatto è quella neoplastica (neoplasia maligna secondaria), quindi con prognosi quoad vitam per l'animale inevitabilmente infausta.

BIBLIOGRAFIA

1. Attali-Soussay K., Jegou J.P., Clerc B. (2001): "Retrolbulbar tumors in dogs and cats: 25 cases". *Veterinary Ophthalmology*, 4: 19-25.
2. Barnett K.C. & Crispin S.M. (1998): "Feline Ophthalmology: an Atlas & Text". W.B. Saunders Company Ltd, London.
3. Barone R. (1980): "Anatomia comparata dei mammiferi domestici". Vol. 1° Osteologia, Edizione italiana a cura di R. Bortolami, Edagricole, Bologna.
4. Boydell P. (1991): "Fine needle aspiration biopsy in the diagnosis of exophthalmos". *J Small Anim Prac*, 32: 542-546.
5. Calia C.M., Kirschner S.E., Baer K.E., et al. (1994): "The use of computed tomography scan for the evaluation of orbital disease in cats and dogs". *Vet Comp Ophthalmol*, 4: 24-30.
6. Cipollone P., Citi S., Barsotti G., Baracchini L., Rossi F., Breggi G. (2000): "Masse retrolbulbari ed intraoculari nel cane nel gatto: reperti ecografici". *Atti VII Congresso Nazionale SICV, Giulianova Lido (TE)*, 22-24 giugno, 185-191.
7. Cottrill N.B., Carter J.D., Pechman R.D., Dubielzig R.R., Waldron D.R. (1986): "Bilateral orbital parosteal osteoma in a cat". *J Am Anim Hosp Assoc*, 23: 405-408.
8. Davis J.P., Houghton V.M., Harris G.J. et al. (1979): "Cat optic nerve imaging with metrizamide". *Invest Ophthalmol Visual Sci*, 18: 273-277.
9. Fedrigo M. (2001): "Manuale-Atlante di ecografia veterinaria, cane e gatto". Calderini Edagricole, Bologna.
10. Gelatt K.N. (1999): "Veterinary Ophthalmology". Third Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore.
11. Gelatt K.N., Gelatt J.P. (2001): "Small animal ophthalmic surgery, practical technique for the veterinarian". Butterworth Heinemann, Boston.
12. Gerds-Grogan S., Dayrell-Hart B. (1997): "Feline cryptococcosis: a retrospective evaluation". *J Am Anim Hosp Assoc*, 33: 118-122.
13. Gilger B.C., McLaughlin S.A., Whitley R.D., Wright J.C. (1992): "Orbital neoplasm in cats: 21 cases (1974-1990)". *J Am Vet Med Assoc*, 201: 1083-1086.
14. Gilger B.C., Whitley R.D., McLaughlin S.A. (1994): "Modified lateral orbitotomy for removal of orbital neoplasm in two dogs". *Vet. Surg.*, 23: 53-58.
15. Gilger B.C., Hamilton H.L., Wilkie D.A., van der Woerd A., McLaughlin S.A., Whitley R.D. (1995): "Traumatic ocular proptoses in dogs and cats". *J Am Vet Med Assoc*, 206: 1186-1190.
16. Gonzalez E.M., Rodriguez A., Garcia I. (2001): "Review of ocular ultrasonography". *Veterinary Radiology Ultrasound*, 42: 485-495.
17. Grahn B.H., Stewart W.A., Towner R.A., Noseworthy M.D. (1993): "Magnetic resonance imaging of the canine and feline eye, orbit, and optic nerves and its clinical application". *Canine Veterinary Journal*, 34: 418-424.
18. Johnston G.R., Feeney D.A. (1980): "Radiology in Ophthalmic Diagnosis". *Veterinary Clinics of North America (Small Animal Practice)*, 10: 317-337.
19. Jongh O., Clerc B. (1999): "Esoftalmo: protocollo diagnostico e terapeutico". *Summa*, 4: 9-18.
20. Knecht C.D., Greene J.A. (1977): "Osteoma of the zygomatic arch in a cat". *J Am Vet Med Assoc*, 171: 1077-1078.
21. Krohne S.G.: "Ocular tumors of the dog and cat" in Morrison W.B. (1998): "Cancer in dogs and cats: medical and surgical management". Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore.
22. McCalla T.L., Moore C.P. (1989): "Exophthalmos in dogs and cats". Part 1. Compendium on continuing education for the practicing veterinarian, 11: 784-792.
23. McCalla T.L. "Orbital and periorbital disease" in Bojrab J.M., Smeak D.D., Bloomberg M.S. (1993): "Disease mechanism in Small Animal Surgery". Second Edition, Lea & Febiger, Philadelphia-London.
24. Morgan R.V. (1989): "Ultrasonography of retrolbulbar diseases of the dog and cat". *J Am Anim Hosp Assoc*, 25: 393-399.
25. Nautrup C.P., Tobias R. (2000): "Ecografia del cane e del gatto". Edizione Italiana a cura di L. Pozzi e F. Rossi, Utet, Torino.
26. Nyland T.G., Mattoon J.S. (1995): "Veterinary diagnostic ultrasound". W.B. Saunders Company Ltd, Philadelphia.
27. Peiffer Jr R.L., Petersen-Jones S.M. (2001): "Small Animal ophthalmology: a problem-oriented approach". Third edition W.B. Saunders Company, Philadelphia.
28. Pentlarge V.W., Powell-Johnson G., Martin C.L., White M.R., Latimer K.S., Wallace K., Ramsey J. (1989): "Orbital neoplasia with enophthalmos in a cat". *J Am Vet Med Assoc*, 195: 1249-1251.
29. Ramsey D.T., Marretta S.M., Hamor R.E., Knight B., Johnson J.M., Bagley L.H. (1996): "Ophthalmic manifestations and complications of dental disease in dogs and cats". *J Am Anim Hosp Assoc*, 32: 215-224.
30. Ramsey D.T. (2001): "Diagnostic and therapeutic approach to orbital disease in dogs and cats". *Proceedings of 25th Waltham / OSU Symposium: Small Animal Ophthalmology*.
31. Rubin L.F., Patterson D.F. (1965): "Arteriovenous fistula of the orbit in a dog". *Cornell Veterinary*, 55: 471-481.
32. Ruhli M.B., Spiess B.M. (1995): "Retrolbulbar space-occupying lesions in dogs and cats: symptoms and diagnosis". *Tierärztliche Praxis*, 23: 306-312.
33. Slatter D. (2001): "Fundamentals of Veterinary Ophthalmology". Third Edition, W.B. Saunders Company, Philadelphia.
34. Speakman A.J., Baines S.J., Williams J.M., Kelly D.F. (1997): "Zygomatic salivary cyst with mucocele formation in a cat". *J Small Anim Prac*, 38: 68-70.
35. Stades F.C., Boevé M.H., Neumann W., Wyman M. (2000): "Oftalmologia Clinica Veterinaria". Edizione Italiana a cura di C. Peruccio, Utet, Torino.

L'OMEOPATIA VETERINARIA E LA TERAPIA DEL DOLORE NEL GATTO

Dr. Bettio David, DVM
Docente collaboratore Scuola di Medicina
Omeopatica di Verona

Per affrontare una Terapia del Dolore in modo corretto ed efficace utilizzando i rimedi omeopatici, è utile ripercorre alcuni concetti fondamentali della Medicina Omeopatica.

Per cominciare prendo la definizione di Medicina Omeopatica dal Dorland, il Manuale Medico illustrato più diffuso al mondo: *Sistema terapeutico strutturato in metodo scientifico da S. Hahnemann (1755-1843) nel quale i pazienti sono trattati con medicinali in grado di produrre in persone sane sintomi simili a quelli presenti nei pazienti stessi, essendo i medicinali somministrati in dosi minime.*

Pur essendo semplificata, questa definizione contiene gli elementi base per riconoscere l'Omeopatia. Questi elementi sono essenzialmente due: la Legge della Similitudine e la caratteristica dei rimedi omeopatici.

Che cosa è la Legge dei Simili?

È uno dei fondamenti dottrinali su cui si fonda questa disciplina medica. In sostanza Hahnemann notò che la somministrazione di un rimedio omeopatico in un individuo sano era in grado di produrre dei veri e propri sintomi, cioè era in grado di riprodurre gli effetti di una malattia artificiale. Se questo medesimo quadro patologico si presenta in un individuo malato, esso potrà essere curato dallo stesso rimedio che ha provocato "quei" determinati sintomi nell'individuo sano. Esiste quindi una stretta somiglianza e relazione tra le manifestazioni tipiche di un rimedio se somministrato in un individuo sano, e le manifestazioni morbose sovrapponibili a quel quadro patologico presenti in un malato.

Lo stesso Hahnemann riporta nel §22 dell'Organon un accenno alla Legge dei Simili: *"Le proprietà terapeutiche dei medicinali risiedono esclusivamente nella loro facoltà di provocare sintomi patologici nell'uomo sano e di farli sparire nel malato... i medicinali diventano capaci di sconfiggere le malattie provocando un certo stato patologico artificiale capace di annullare ed eliminare... lo stato morboso presente".*

Come sappiamo tutti i quadri morbosi dei rimedi omeopatici nascono dalle sperimentazioni cliniche omeopatiche, chiamate provings che non sono altro che il metodo attraverso il quale



vengono valutate le proprietà medicinali dei rimedi. Tutti i sintomi specifici prodotti da una tale somministrazione sono le manifestazioni cliniche e caratteristiche tipiche del rimedio in esame e vengono registrate nelle Materie Mediche. Nelle Materie Mediche si trova quindi l'elenco sistematico di tutti i sintomi che compaiono negli sperimentatori di una determinata sostanza.

L'altro concetto che appare dalla definizione del Dorland, riguarda la definizione di rimedio omeopatico. Come si può definire il rimedio omeopatico? A mio parere l'indicazione migliore e più completa è la seguente:

- a. Sostanza sperimentata in provings omeopatici.
- b. Sostanza che è stata utilizzata clinicamente dai medici omeopatici (secondo la legge dei simili e secondo le indicazioni del provings).
- c. Sostanza diluita e dinamizzata.

Questi tre requisiti soddisfano tutte le caratteristiche del rimedio perché racchiudono tutti i passi essenziali della sperimentazione (a), della metodologia (b) e della farmacoprassia omeopatica (c). E soprattutto ci indicano che cosa non è un medicamento omeopatico. Infatti non entrano nella definizione i farmaci della Medicina Convenzionale, perché non soddisfano nessuno dei tre punti, così come i prodotti fitoterapici. Non rientrano neppure i prodotti omotossicologici, perché pur avendo in parte i requisiti c e b, non soddisfano il punto a.

Questi sono alcuni dei fondamenti essenziali della Medicina Omeopatica. Ma quali sono le sue caratteristiche principali?

1. È un metodo terapeutico individualizzato, nel senso che ogni paziente manifesta sintomi e segni con modalità proprie e specifiche del paziente e non della patologia in sé;
2. Definisce l'individuo come espressione di una totalità, cioè analizza sia le manifestazioni patologiche ma anche tutti gli aspetti non strettamente correlati a stati morbosi che riguardano il piano fisico e mentale.
3. Per capire la prima caratteristica (*individualità*) andiamo a prestito da un concetto che ci viene dalla Cibernetica, e cerchiamo di leggerlo in chiave medica: "Ogni sistema altamente orga-

nizzato reagisce sempre ad ogni sollecitazione producendo la migliore risposta della quale è capace in quel momento". Da ciò estrapoliamo che il sintomo è la risposta più precisa che un individuo può manifestare in un determinato momento. Quindi le caratteristiche del sintomo e le sue modalità di manifestazione risultano importanti sia per definirlo, sia per formulare la prescrizione corretta.

Principio della Cibernetica

"Ogni sistema altamente organizzato reagisce sempre ad ogni sollecitazione producendo la migliore risposta della quale è capace in quel momento"

Inoltre, come accennato precedentemente, l'analisi del paziente avviene prendendo in considerazione la totalità d'espressione dei suoi sintomi, sia quelli patologici, sia quelli non strettamente patologici (fisici, emozionali e mentali). E poiché l'insieme dei sintomi presi come espressione di un disequilibrio di sistema, varia fra diversi individui che condividono la stessa patologia, per la medesima patologia possono essere quindi prescritti diversi medicinali omeopatici. Da ciò si deduce che in omeopatia non possono essere applicati protocolli terapeutici per patologia, come della Medicina Convenzionale. Infatti per la MC, diversi pazienti affetti dalla medesima malattia, si usa lo stesso farmaco, cioè è possibile affermare che quel farmaco è efficace per quella data patologia, e quindi il risultato ottenuto in una sperimentazione clinica è applicabile alla generalità dei pazienti con quella patologia.

In Medicina Omeopatica, viceversa, l'attenzione è focalizzata su una diagnosi di squilibrio di sistema (l'animale ammalato nel suo insieme), perciò la terapia deve curare tutto il sistema e non solo la patologia principale. Un animale che presenta nell'arco della sua vita diverse patologie principali, intese come espressioni del disequilibrio del suo sistema, potrà essere curato con lo stesso rimedio omeopatico per tutte le sue malattie. Ed è vero anche il contrario: animali diversi che con-

dividono la medesima patologia, potranno essere curati con rimedi omeopatici differenti.

Alla luce di queste considerazioni, si può intervenire con l'Omeopatia anche nelle sindromi di Dolore Acuto o nelle forme epidemiche?

La possibilità di operare in questi casi esiste e i rimedi da utilizzare ci vengono indicati dai Provings omeopatici. Infatti si usano quei rimedi che hanno caratterizzato l'insorgenza di alcuni sintomi con una particolare frequenza e intensità, nel senso che, nei provings, alcuni rimedi hanno manifestato sintomi specifici con maggiore predominanza.

C'è quindi la possibilità di trattare sindromi da dolore acute e forme epidemiche con rimedi che statisticamente si sono rivelati efficaci, mantenendo saldi i concetti della prescrizione effettuata sulla modalità del sintomo guida. Ovviamente, operando in tale modo, il modello terapeutico diminuisce la sua efficacia.

Il dolore acuto è sempre in relazione a manifestazioni patologiche ben precise. E proprio in base alle caratteristiche di queste manifestazioni, nelle quali il dolore è una componente preponderante della sintomatologia, che si prescrive il rimedio omeopatico. In genere io utilizzo somministrazioni in dosi ripetute e ravvicinate (anche minuti) usando potenze elevate, cioè 200 – 1000 CH/K. La ripetizione della dose non viene effettuata sulla base di protocolli, ma sono le variazioni dell'intensità dei sintomi del paziente che indicano la posologia. Ciò che noto nella pratica clinica del trattamento di queste affezioni è un miglioramento tanto veloce quanto è stata la comparsa del dolore e contemporaneamente si ha la diminuzione dell'intensità del dolore. In questi casi l'aggravamento omeopatico è spesso impercettibile o addirittura nullo.

Ma quali rimedi per quale dolore? Quali rimedi si possono utilizzare nelle diverse manifestazioni cliniche che si accompagnano a dolore acuto?

Di seguito propongo un breve elenco di alcuni rimedio omeopatici utili nel trattamento di queste sindromi, con le relative modalizzazioni e i consigli posologici. Si ricorda che tutte le indicazioni riportate sono frutto della mia esperienza personale, quindi assumono valore di suggerimento.

Arnica montana: rimedio più importante nei traumi a livello muscolo-scheletrico, in caso di ematomi. Favorisce il riassorbimento degli ematomi e ne previene l'evoluzione purulenta. Utilizzo Arnica nel trattamento pre-chirurgico mediante la somministrazione di 3 gocce dinamizzate il giorno precedente all'intervento, durante l'intervento e il giorno seguente. Noto una diminuzione del dolore operatorio e post-operatorio ed un ridotto sanguinamento delle ferite chirurgiche. In commercio esistono anche pomate per applicazioni locali.

Bellis perennis: utile nei traumi meccanici da compressione con ematoma.

Hypericum perforatum: si utilizza nei traumi del S.N.C. e periferico. Impedisce le manifestazioni di paralisi post-traumatiche. Inoltre ha una azione sul dolore intenso da frattura.

Sulphuricum acidum: rimedio per i traumi craniici con ematomi ed emorragie endocraniche. Si possono somministrare gocce del rimedio ad una potenza di 5 CH.

Opium: rimedio del trauma cerebrale con stato stuporoso e coma. Si usa negli animali che hanno difficoltà al risveglio da anestesia. La potenza da utilizzare è 5 CH in somministrazioni ripetute a distanza di minuti.

Rhus toxicodendron: ha una azione elettiva sulle strutture periarticolari come tendini, legamenti e aponeurosi. Utile nelle contusioni articolari, stiramenti, distorsioni e lussazioni. Spesso i dolori articolari sono aggravati dal freddo e dal movimento. Rhus-tox viene definito il rimedio della lassità.

Bryonia alba: rimedio principale delle sinoviti conseguenti a contusioni articolari. Il dolore è caratterizzato da una lesione edematosa e calda. L'insorgenza è spesso repentina e violenta con forte dolore al minimo movimento. La caratteristica del dolore di Bryonia è quella di notare che l'animale si adagia sulla parte lesionata.

Ruta graveolens: esercita un ottimo effetto in caso di fratture in quanto è in grado di stimolare la formazione del callo osseo, consentendo un più veloce consolidamento della frattura. Ruta è utile nelle tendiniti e nei traumi ai legamenti.

Symphitum officinale: questo rimedio consoli-

Offerta promozionale

Attrezzatura completa per nuovo ambulatorio

- UNIVET LX 160. Radiol. semiautomatico 100 KV/180 mA, tavolo con autocentrante, collimatore luminoso a pedale RX.
- Kit camera oscura composto da: vasca di sviluppo, lampada inatt. L/V negatoscopio - guanti, grembiule e collare anti x da 0,5 Pb.
- Liquidi sviluppo e fissaggio - telaio - cassetta - schermi 30x40 - pinzette - conf. 100 pell. 30x40
- Tavolo visita-operatorio in acciaio inox.
- Sterilizzatrice automatica a secco.
- Lampada scialitica 1 faro - base a 5 razze.
- Arredi: vetrina 2 ante - piantana porta flebo - sgabello girevole su ruote con sedile imbottito - carrello servitore - carrello medicazione a due piani.
- Microscopio binoculare con 4 obiettivi: 4-10-40-100 - Ingr. 10x e 16x

Totale € 9.800,00

Totale L. 18.900.000

Trasporto, installazione, collaudo e consulenza tecnica compresi nel prezzo.
Garanzia 12 mesi su tutto il materiale.
Corso di tecnica radiologica a € 80,00

Disponibili altre combinazioni

Tel. 0331.21 99 00
info@groupce.it www.groupce.it
cod. RX3 - 01



PROGRAMMA

1 DIAGNOSTICA

RADIOLOGICI
TAVOLI RX
MATERIALI DI CAMERA OSCURA
MATERIALI RADIOPROTETTIVI
SVILUPPATRICI AUTOMATICHE
STATIVI MANUALI E MOTORIZZATI

2 DIAGNOSTICA

ECOGRAFI
ENDOSCOPI
ELETTROCARDIOGRAFI
CARRELLI PER ECOGRAFI ED E.C.G.

3 CHIRURGIA

CARRELLI ANESTESIA
LAMPADINE SCIALITICHE
MONITOR CARDIACI
STERILIZZATRICI
TAVOLI OPERATORI

4 LABORATORIO

CENTRIFUGHE
CONTAGLOBULI
MICROSCOPI
RIFRATTOMETRI
SPETTROFOTOMETRI

5 STRUMENTI

- ASPIRATORI CHIRURGICI
- ABLATORI
- ELETTROBISTURI
- CRIOCAMERE
- AUTOCLAVI

6 SISTEMI

- ELETTROFORESI
- DENSITOMETRI

CLI-Y02

da il callo osseo e favorisce la guarigione della frattura. Attenua i dolori periostali. Utilizzare diluizioni alla 15 CH.

Aconitum napellus: si impiega nel dolore addominale in caso di coliche di tipo congestizio causate dal freddo. Utili anche nelle congiuntiviti acute e iperacute caratterizzate da iperemia congiuntivale.

Podophyllum peltatum: il dolore addominale di Podophyllum è contraddistinto da una diarrea acquosa a getto, spesso durante la stagione calda.

Veratrum album: è un rimedio che agisce nel dolore addominale caratterizzato da crampi e diarrea associata a vomito.

Arsenicum album: esercita una azione curativa nella gastroenterite emorragica spesso causata dal freddo e caratterizzata da sete intensa.

Nux vomica: coliche addominali che compaiono dopo i pasti, accompagnata da nausea e vomito.

Lycopodium clavatum: è il rimedio delle coliche ventose con intenso meteorismo. L'addome appare teso, gonfio e fortemente dolorante.

Colchicum autumnale: il vomito violento con addome disteso e dolorabilità al minimo tocco, sete intensa e costipazione richiedono l'utilizzo di questo rimedio.

Cantharis vesicatoria: ottimo rimedio per il trattamento del dolore causato da cistite emorragica acuta.

Sarsaparilla officinalis: il dolore che richiede la somministrazione di Sarsaparilla fa urlare l'animale durante tutto l'atto della minzione. Spesso c'è presenza di renella.

Pareira brava: utile nella terapia dell'uretrite con estremo dolore.

Apis mellifica: tutti i dolori alle mucose caratterizzate da iperemia acuta e intensa. L'edema è notevole. Efficace nelle congiuntiviti iperacute con forte lacrimazione e iperemia congiuntivale.

Euphrasia officinalis: si usa nelle congiuntiviti acute caratterizzate da lacrimazione profusa.

È presente in commercio sotto forma di collirio. In caso di malattie croniche, il dolore è una delle tante manifestazioni prolungate nel tempo. In Medicina Omeopatica la prescrizione per il

Attrezzatura completa per nuovo ambulatorio

- UNIVET 200 HF. Radiol. alta freq. automatico 100 KV/200 mA, tavolo con autocentrante, collimatore luminoso a pedale RX.
- Kit camera oscura composto da: vasca di sviluppo, lampada inatt. L/V negatoscopio - guanti, grembiule e collare anti x da 0,5 Pb. - Liquidi sviluppo e fissaggio - telaio - cassetta - schermi 30x40 - pinzette - conf. 100 pell. 30x40
- Tavolo operatorio idraulico in acciaio inox.
- Sterilizzatrice automatica a secco.
- Lampada scialitica 4 fari - 40000 lux a piantana
- Arredi: vetrina 2 ante - piantana porta flebo sgabello girevole su ruote con sedile imbottito carrello servitore - carrello medicazione a 2 piani.
- Microscopio binoculare con 4 obiettivi: 4-10-40-100 - Ingr. 10x e 16x.

Totale € 15.400,00
Totale L. 29.800.000

Trasporto, installazione, collaudo e consulenza tecnica compresi nel prezzo.
Garanzia 12 mesi su tutto il materiale.
Corso di tecnica radiologica a € 80,00

Disponibili altre combinazioni

Tel. 0331.21 99 00
info@groupce.it www.groupce.it
cod. RX3 - 01

VISITATE IL SITO WEB www.groupce.it



A DI VENDITA

STRUMENTAZIONE

CAUTERIZZATORI
DETARTARIZZATORI AD ULTRASUONI
FONENDOSCOPI
OTOLARINGOALMOSCOPI
TERMOMETRI DIGITALI

STEMI INFORMATICI

MONITOR AD ALTA DEFINIZIONE
TELECAMERE - VIDEOCAMERE
STAMPANTI
VISORI E STATIVI

7 ARREDI E MOBILI

8 MATERIALI DI CONSUMO FERRI CHIRURGICI

VETRINE - SCRIVANIE - ARMADI
LETTINI VISITA - CARRELLI MEDICAZIONE
SEDIE - SGABELLI - SCALETTE
LAMPADA - PIANTANE - ATTACCAPANNI
PORTARIFIUTI - PORTACATINI - PORTASECCHI

PELLECOLE RADIOGRAFICHE
LIQUIDI SVILUPPO E FISSAGGIO
DETERGENTI E PRODOTTI CHIMICI
SIRINGHE - SUTURE - BENDAGGI - BUSTI
CATETERI - DRENAGGI - TUBI

dolore cronico andrà necessariamente effettuata con la presa della totalità dei sintomi storici, eziologici e peculiari del paziente, con la relativa somministrazione del rimedio 'costituzionale' o similimum. Questo trattamento prevede l'analisi completa della gerarchia dei sintomi e dalla loro intensità, secondo le metodologie più conosciute. Ovviamente questo approccio vale per tutte le patologie caratterizzate da dolore cronico come forme artrosiche, pazienti oncologici, forme gastroenteriche croniche, malattie cutanee eosinofiliiche, patologie virali come la Panleucopenia e le forme essudative pleuriche e peritoneali.

BIBLIOGRAFIA:

1. AA.VV., Piccola Terapia d'Urgenza Omeopatica Veterinaria, Cemon srl.
2. Boericke W., Pocket Manual of Homeopathic Materia Medica, Encyclopaedia Homeopathica
3. Canello S., Teoria e metodologia omeopatica in Medicina Veterinaria, ed. IPSA
4. Hahnemann C.F.S., Organon "Dell'Arte del guarire". Cemon Ed., 1999.
5. Hallen T.F., Encyclopedia of Pure Materia Medica.
6. Issautier M.N. e Calvet H., Therapeutique homeopathique veterinaire, Editions Boiron, 1987.
7. Livingstone's C., Dizionario Internazionale di Omeopatia, C.E.A., 2001.
8. Nelson R. Couto G., Medicina interna del cane e del gatto. Ed. Vet., 1995
9. Vithoulkas G., La scienza dell'omeopatia, Ed. Cortina, Verona.
10. Vithoulkas G., Un nuovo modello di salute e malattia, ed. Cortina, 1990

Rimedi Omeopatici per alcune sindromi da Dolore Acuto

<i>Arnica montana</i>	<i>Opium</i>	<i>Symphitum officinale</i>
<i>Bellis perennis</i>	<i>Rhus toxicodendron</i>	<i>Aconitum napellus</i>
<i>Hypericum perforatum</i>	<i>Bryonia alba</i>	<i>Podophillum peltatum</i>
<i>Sulphuricum acidum</i>	<i>Ruta graveolens</i>	<i>Veratrum album</i>
<i>Arsenicum album</i>	<i>Nux vomica</i>	<i>Lycopodium clavatum</i>
<i>Colchicum autumnale</i>	<i>Cantharis vesicatoria</i>	<i>Pareira brava</i>
<i>Sarsaparilla officinalis</i>	<i>Apis mellifica</i>	<i>Euphrasia officinalis</i>



SUBITO E MAI PIÙ

CAPSTAR® + PROGRAM®

Il primo Sistema Antipulci per cani e gatti che risolve radicalmente il problema.



NOVARTIS

Novartis Animal Health S.p.A.
Tel. 02 96543138 - Fax 02 96542144

Vuoi sapere tutto di Capstar e Program? Il primo Sistema Antipulci è sul sito www.saluteanimale.novartis.it

DUE CASI DI GRANULOMA EOSINOFILICO

Dott.ssa Cristina Stocchino
Medico Veterinario Libero Professionista Sassari

Nonostante i recenti progressi compiuti in dermatologia felina, il complesso granuloma eosinofilico (CGE) è tuttora una patologia poco compresa e fonte di fallimenti terapeutici.

Si manifesta con tre aspetti diversi:

l'ulcera indolente, la placca eosinofila ed il granuloma eosinofilo.

Questi tre quadri clinici sono riuniti in un gruppo perché possono essere osservati contemporaneamente o successivamente in uno stesso animale.

Si ritrovano quindi sotto una stessa denominazione entità cliniche ed istopatologiche differenti che rappresentano modalità di reazione contro aggressioni esterne diverse.

Le ipotesi sulle cause del CGE sono numerose: virali, genetiche, batteriche, autoimmuni, parassitarie ed allergiche.

Il CGE è dovuto principalmente a cause allergiche e parassitarie, a volte complicate da infezioni batteriche. In alcuni casi è stata dimostrata una predisposizione ereditaria.

Le cause allergiche o parassitarie sono indiscutibili. Nelle prime ritroviamo l'allergia alimentare, l'atopia, la dermatite allergica al morso di pulce. Tutte queste patologie provocano prurito a livello cutaneo e, talvolta, a livello della cavità orale.

La lingua del gatto presenta delle papille filiformi dure e abrasive; il leccamento permette di ridurre l'intensità del prurito ma può determinare la distruzione del tessuto, esattamente come le unghie quando il gatto si gratta.

Il Granuloma Eosinofilo, detto anche granuloma lineare, a causa del suo aspetto spesso cordoniforme, è una lesione rossastra ed esfoliativa, associata a cute integra e ad alopecia di grado variabile. Le lesioni non sono pruriginose e sono spesso asintomatiche.

La forma classica è stata osservata in gatti giovani, il più delle volte sulla faccia posteriore delle cosce e più raramente sui fianchi.

In base ai reperti istopatologici esistono due varianti: una forma orale ulcerata e proliferativa con focolai biancastri di collagenolisi associata a disfagia ed una forma caratterizzata da rigonfiamento al mento, duro al tatto, arrotondato e spesso asintomatico.

Queste ultime due varianti colpiscono gatti di

diverse età.

Gli elementi anamnestici e clinici che fanno presupporre una causa allergica sono la stagionalità delle lesioni, il leccamento eccessivo, l'alopecia autoindotta la dermatite miliare e l'eritema e l'edema del muso delle orecchie e delle palpebre associati ad altre lesioni del CGE.

La diagnosi di granuloma eosinofilo è abbastanza agevole, essendo la lesione piuttosto caratteristica.

L'esame istopatologico si rende necessario quando più manifestazioni cliniche di CGE si verificano nello stesso animale, quando la manifestazione clinica o la distribuzione delle lesioni non è classica o quando la risposta alla terapia non sia soddisfacente.

Le lesioni istopatologiche del granuloma eosinofilo sono caratterizzate da un granuloma lineare ricco di cellule infiammatorie (macrofagi e cellule giganti) situate intorno a focolai di collagenolisi; sono inoltre presenti eosinofili e mastociti.

La terapia eziologica è essenziale e può limitare le recidive. Si basa su un controllo rigoroso della dermatite allergica al morso di pulci, su una dieta ipoallergenica per l'allergia alimentare ed eventualmente sull'iposensibilizzazione per la dermatite atopica.

La terapia sintomatica è comunque sempre necessaria:

La terapia cortisonica costituisce il trattamento più largamente utilizzato. Si possono utilizzare metilprednisolone acetato per via intramuscolare (4 mg/Kg) ogni 2-3 settimane per 3 volte o prednisone/solone per os (1-3 mg Kg sid) per 4 settimane e poi a giorni alterni.

La terapia antibiotica (trimethoprim-sulfadiazina 30 mg Kg bid, cefalessina 20 mg Kg bid, doxiciclina 10 mg Kg sid, amoxicillina-ac.clavulanico 12,5 mg Kg bid), dovrebbe essere prescritta come trattamento di prima scelta e costituisce una soluzione a lungo termine da preferire alla terapia cortisonica. La risposta positiva alla terapia antibiotica è probabilmente da attribuire all'effetto antiinfiammatorio di alcuni antibiotici e non necessariamente implica una causa batterica.

Son state proposte altre terapie come quella a base di megestrolo acetato che a causa dei gravi

effetti collaterali è sconsigliata nel gatto; quella a base di ciclosporina, che pur essendo priva di effetti collaterali è piuttosto costosa.

D'altronde vista la scarsa gravità delle lesioni ed il fatto che non siano dolorose, la scelta di opzioni terapeutiche come gli antimitotici, la chirurgia, la radioterapia, è discutibile.

(E'. Guaguere P. Prélaud : Guida Pratica Di Dermatologia Felina - Merial)

CASI CLINICI

Primo Caso

Data prima visita omeopatica:
primavera '99

Segnalamento:

gatto europeo, maschio intero, 9 anni.

Problema:

granuloma lineare. Comparso circa quattro anni prima, sempre trattato con cicli bisettimanali di metilprednisolone acetato, sempre recidivato ogni anno a fine inverno.

Questa volta è ricomparso a distanza di un mese dal termine della terapia. La proprietaria chiede se esistono altre terapie in grado di curare questa patologia; viene proposta la terapia omeopatica.

INTERROGATORIO OMEOPATICO:

Gli attuali proprietari hanno accolto il gatto quando aveva 1 anno d'età. Non è stato mai vaccinato; era "pieno di pulci" e aveva parassiti intestinali. Si è ambientato subito, era abituato a vivere in appartamento.

Alimentazione:

mangia croccantini, scatolette e merluzzo bollito (non caldo!); gli piace la carne, le olive, i dolci. Mangia meno volentieri il pane, la pasta, il riso, la frutta e la verdura.

Beve normalmente dalla ciotola, ha terrore del bagno, accetta una spugna bagnata.

Non è stato castrato.

Ha sempre il naso tappato, quando dorme "rus-



sa".

È dormiglione e dorme sempre ai piedi del letto di qualcuno della famiglia.

È giocherellone e molto affettuoso, soprattutto con i due membri della famiglia che inizialmente non lo volevano.

È diffidente con gli estranei e incuriosito dagli altri animali.

Ha paura degli oggetti e giocattoli con le ruote (la figlia dei proprietari precedenti lo "investiva" con un camioncino!); i rumori lo infastidiscono solo se sono molto forti.

Preferisce stare al caldo, gradisce le coccole e si offende se lo lasciano solo.

Il granuloma eosinofilo ha forma di v nella regione inguinale.

Privilegio i sintomi che mi descrivono l'immagine di un gatto affettuoso e solare che si è inserito in un nucleo familiare vincendo le ostilità iniziali

e creandosi un suo spazio alle sue condizioni: il gatto non è stato castrato nonostante marchi il territorio con urine e le sue esigenze e richieste vengono accolte e soddisfatte tanto che si è guadagnato il nome di "principe".

Viene somministrato Phosphorus 200 CH 4 gocce per via orale in unica somministrazione. Il granuloma si attenua fino a scomparire nell'arco di una settimana.

A marzo del 2000 ha una ricaduta: viene somministrato Phosphorus 200 CH in ragione di 3 gocce al dì per 3 giorni, con risoluzione del problema nell'arco di 5 giorni.

Il granuloma si è ripresentato a fine agosto del 2002, è stata ripetuta la somministrazione di 3 gocce al dì per 3 giorni, che non è stata sufficiente. Abbiamo dato una potenza più elevata (1000 K) in unica somministrazione che ha eliminato totalmente il problema.

Questa è l'analisi repertoriale:

Somma dei sintomi (+gradi)

Questa analisi contiene 289 rimedi e 7 sintomi.

Intensità considerata

1	1234	1	MENTE - AFFETTUOSO - ricambia l'affetto	3
2	1234	1	MENTE - MAGNETIZZATO - desiderio di essere	9
3	1234	1	MENTE - COMPAGNIA - desiderio di	130
4	1234	1	SINTOMI GENERALI - CIBI e bevande - caldo, cibo-avversione	34
5	1234	1	SINTOMI GENERALI - CIBI e bevande - dolci - desiderio	175
6	1234	1	RESPIRAZIONE - RUMOROSA - sonno, nel	6
7	1234	1	SINTOMI GENERALI - STAGIONI - inverno; d' - aggr.	85

phos. puls. calc. sil. ign. lyc. nux-v. bell. carb-v. lach. merc. nat-c.
6/16 5/13 5/11 5/9 5/8 4/11 4/8 4/6 4/6 4/6 4/6 4/6

1:	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2:	3	-	3	3	-	-	-	-	-	2	-	1
3:	4	2	2	1	2	3	2	1	1	1	1	2
4:	3	3	2	2	2	2	2	2	-	2	1	-
5:	2	2	2	1	1	3	1	1	2	1	2	2
6:	-	3	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
7:	2	3	2	2	2	3	3	2	2	-	2	1

Secondo Caso:

1° Visita 23 agosto 2001

Segnalamento:

gatto europeo femmina tartarugata, 1 anno e 1/2 d'età.

Problema:

granuloma lineare sulle commessure labiali, comparso per la prima volta a giugno '00 e trattato con cicli bisettimanali di metilprednisolone acetato. Ora sta ricomparendo sulla faccia mediale delle cosce. La proprietaria è una collega e mi chiede di repertorizzarla perché vuole evitare di darle nuovamente la terapia cortisonica.

Interrogatorio Omeopatico:

La gattina è una trovatella, trovata insieme al fratellino. Era piena di pulci e parassiti intestinali (tenie, ascaridi, coccidi). Ha avuto i coccidi diverse altre volte.

È stata sterilizzata a 6 mesi dopo il primo calore. È un pò sovrappeso e mangia solo croccantini light.

Beve molto (mangia solo croccantini); le piace mangiare.

È molto attaccata al fratello; giocano e stanno insieme; se lui non c'è si dispera lo cerca ovunque. È sempre stata molto diffidente, inizialmente, ed è molto istintiva. Non vuole stare da sola, ma non si fa prendere per farsi accarezzare; raramente si fa accarezzare, ma se lo decide lei.

Una volta si è avventurata fuori di casa e non è riuscita a tornare; si è spaventata e non l'ha più fatto.

Non è freddolosa, d'estate fugge il caldo.

Alla domanda: cosa la rende felice, la proprietaria risponde: "il cibo"!

Tricolina è una gattina diffidente, cauta, sospettosa. Ama stare in compagnia, soprattutto del fratello, ma non ama essere accarezzata. L'unica volta che ha "rischiato" e si è avventurata fuori casa, non è riuscita a tornare. Ama mangiare e il cibo la fa felice.

BIBLIOGRAFIA:

1. "Trattato di Omeopatia Veterinaria" volume II Materia Medica Dott. F. del Francia ed. Siderea.
2. "Comportamento del cavallo e Omeopatia" Dott. F. del Francia - Ed. Scuola Sup. Internazionale di medicina Veterinaria omeopatica "Rita Zanchi".
3. "Manuale Guida ai sintomi chiave e di conferma" R. Morrison Ed. Bruno Galeazzi.

Questa è l'analisi repertoriale:

Somma dei sintomi(+gradi)

Questa analisi contiene 359 rimedi e 5 sintomi.

Intensità considerata

1	1234	2	MENTE - PAURA - solo, di stare	79
2	1234	2	MENTE - PAURA - estranei, degli	21
3	1234	2	MENTE - SOSPETTOSO	133
4	1234	1	STOMACO - APPETITO - aumentato	297
5	1234	2	PELLE - COLORAZIONE - rossa - grattato; dopo essersi	27

lyc. puls. bar-c. stram. bell. con. merc. kali-p. nux-v. carb-v. sil.
9/21 9/17 7/14 7/13 7/12 7/12 7/12 7/11 7/11 7/9 7/8

1:	3	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1
2:	1	1	2	1	-	2	-	1	-	2	1
3:	4	3	3	3	2	1	2	2	2	1	1
4:	3	3	2	1	2	2	2	1	3	1	2
5:	1	1	-	-	2	-	2	-	1	-	-

Viene somministrato Lycopodium 200 CH in dose unica: le lesioni scompaiono nell'arco di una settimana, e, a distanza di un anno e mezzo non sono ricomparse.

Il Pet Corner, una realtà scomoda da "digerire".

Pur essendo la diffusione del Pet Corner in Italia ancora limitata, è probabile che tale realtà divenga, nei prossimi anni, uno strumento importante per l'equilibrio economico di molte strutture veterinarie.

E' ovvio e comprensibile che la maggior parte di noi sia portato, in una visione idealistica della professione medica, a rifiutare qualsiasi coinvolgimento, diretto o indiretto, con aspetti puramente commerciali. Chi di noi non ha sognato di avere una segretaria anche solo per gestire il pagamento delle parcelle e per evitare la sgradevole incombenza di dare personalmente il resto al cliente?

E' quindi perfettamente normale rifiutare istintivamente qualsiasi attività collaterale che possa in qualche modo sminuire la nostra dignità professionale, ma è altrettanto normale ricordarsi che la parcella emessa a fine prestazione conferma che non siamo dei missionari ma dei professionisti che lavorano anche per guadagnarsi da vivere.

Avendo ben presente questo aspetto fondamentale, può diventare più facile accettare quello che comunque è perfettamente normale per tutti i colleghi Europei ed extraeuropei: quello di vendere alcuni prodotti tecnici ai nostri clienti. Il farmaco e l'alimento dietetico sono strumenti di livello tecnico tale da porci al sicuro dalla sensazione che il commercializzarli possa di fatto svilire la nostra professione. Teniamo presente che proprio il Pet Corner potrebbe rappresentare lo strumento per arrivare a "permetterci" quella segretaria di cui sopra, persona che potrebbe occuparsi sia della vendita che di tutte le attività burocratiche connesse alla nostra professione. Tuttavia l'esperienza maturata dai colleghi che per primi hanno tentato di intraprendere questa nuova realtà non è stata certamente esaltante, specie a causa dei nebulosi aspetti burocratici e fiscali.

Attualmente, molti colleghi titolari di pet corner si lamentano fondamentalmente del fatto che le grosse Multinazionali, pur offrendo scontistiche molto interessanti sulle proprie linee dietetiche, hanno troppe referenze, necessitano di spazi adeguati di stoccaggio e costringono ad un impegno economico non indifferente, con la legittima preoccupazione che vadano in scadenza i prodotti a minor rotazione. Aggiungendo a ciò le remore psicologiche prima citate, possiamo ben capire la titubanza della classe veterinaria.

Forza10, una perfetta linea da Pet Corner.

Dobbiamo, quindi, dar ragione ai colleghi? No, perché esiste **Forza10!**

La linea dietetica al pesce di mare Forza10, creata dalla Sanypet s.r.l., sembra creata in laboratorio sia come strumento diagnostico e terapeutico sia per eliminare tutti i dubbi e le incertezze sul Pet Corner.

Elenchiamone le ragioni:

- la Sanypet è azienda leader nel settore delle diete monoproteiche al pesce, con un know-how specifico superiore a qualsiasi altra concorrente presente sia sul mercato italiano che estero;
- soluzione altamente efficace in un numero veramente elevato di patologie legate a intolleranza alimentare (vedi tabella);
- frequente riscontro quotidiano delle patologie nelle quali la Linea risulta efficace;
- conservazione effettuata esclusivamente con estratti naturali ricchi in frazioni gamma e delta della Vit. E;
- alto numero di risposte positive anche dopo pochi giorni di dieta;
- linea completa ma con numero assai contenuto di referenze specificatamente desensibilizzanti;
- alta e quotidiana prescrivibilità di tutta la linea;
- permanenza nel tempo dei risultati raggiunti;
- costi inferiori alle linee dietetiche più conosciute;
- appetibilità e palatabilità molto buona;
- uso di materie prime rigorosamente O.G.M. free;
- utilizzo di sostanze naturali (Ginseng e Ananas) accuratamente studiate e testate.

linea monoproteica di alimenti al pesce
formula per gatti



DIFETTO DEL SETTO VENTRICOLARE ED INSUFFICIENZA AORTICA IN UN GATTO

Ventricular septal defect and aortic insufficiency in a cat

Daniele Della Santa, Marco Bizzeti
Dipartimento di Clinica Veterinaria
Facoltà di Medicina Veterinaria - Università di Pisa

RIASSUNTO

L'insufficienza aortica è una complicazione del difetto del setto ventricolare derivante dal prolasso di una o più cuspidi aortiche all'interno della comunicazione interventricolare.

L'associazione di questi difetti è ben conosciuta nell'uomo, ma scarsamente documentata in medicina veterinaria. Il principale determinante della gravità della condizione è l'entità del rigurgito aortico.

Tale cardiopatia complessa, potenzialmente responsabile della comparsa di insufficienza cardiaca sinistra, deve essere distinta dalla persistenza del dotto arterioso, cardiopatia con cui può essere scambiata per le analogie di alcuni rilievi clinici, elettrocardiografici e radiografici. L'esame ecocardiografico, attraverso la visualizzazione del difetto del setto ventricolare e del jet diastolico di rigurgito aortico, consente solitamente di distinguere le due patologie.

Gli autori descrivono i rilievi clinici, elettrocardiografici, radiografici, ecocardiografici ed eco doppler evidenziati in un gatto domestico a pelo corto di cinque mesi affetto da un difetto del setto ventricolare complicato da insufficienza aortica. Sono inoltre descritte le possibili opzioni terapeutiche.

Parole Chiave: difetto del setto ventricolare, insufficienza aortica, gatto.

SUMMARY

Aortic insufficiency is a complication of ventricular septal defects that develops secondarily to the prolapse of one or more aortic cusps in the interventricular communication. The association of these defects has been extensively studied in people, but it has not been well documented in veterinary medicine. The main determinant of severity is the degree of aortic regurgitation.

This complex heart disease, potentially responsible of left-sided congestive heart failure, must be differentiated by patent ductus arteriosus because some clinical, electrocardiographic and radiographic features are similar. Echocardiography usually allows differentiation between these con-



ditions by imaging the ventricular septal defect and the diastolic aortic regurgitation jet.

The authors describe the clinical, radiographic, echocardiographic and echo-doppler findings detected in a five-month-old domestic shorthaired cat affected by a ventricular septal defect complicated by aortic insufficiency. Possible therapeutic options are discussed.

Keywords: ventricular septal defect, aortic insufficiency, cat

INTRODUZIONE

L'associazione di difetto del setto ventricolare ed insufficienza aortica è ben nota nell'uomo, ma è stata scarsamente documentata in medicina veterinaria. Nell'uomo l'incidenza dell'insufficienza aortica, che viene considerata una complicazione acquisita dei difetti del setto ventricolare, è pari al 3-8% dei casi di tale cardiopatia congenita (Nadas e coll., 1977). L'incidenza nel cane e nel gatto non è nota (Eyster e coll., 1976; Bonagura, 1989).

La sua distinzione da cardiopatie più comuni come la persistenza del dotto arterioso è fondamentale allo scopo di evitare interventi chirurgici non necessari (Claypool e coll., 1957). Lo scopo del presente lavoro è descrivere i rilievi clinici, elettrocardiografici, radiografici, ecocardiografici ed eco-doppler evidenziati in un gatto.

CASO CLINICO

Max, un gatto maschio intero di cinque mesi, è stato presentato alla visita clinica per estrema intolleranza al movimento ed insorgenza di grave dispnea in conseguenza del minimo esercizio fisico. I proprietari non riportavano svenimenti o tosse. La sintomatologia era presente da quando il gatto era in loro possesso, ma negli ultimi tempi l'intensità degli eventi dispnoici era aumentata. All'esame clinico il paziente appariva in buono stato di nutrizione. Le mucose erano rosee ed il tempo di riempimento capillare al limite dei due

secondi. L'auscultazione cardiaca ha evidenziato la presenza di un soffio pansistolico a plateau, di grado V/VI, con punto di massima intensità a livello dell'area parasternale destra craniale. Alla palpazione del torace era facilmente apprezzabile un intenso fremito precordiale. La frequenza cardiaca era di circa 200 BPM in assenza di aritmie evidenti. La frequenza respiratoria a riposo era di 25 APM. I polsi femorali si presentavano simmetrici e con intensità apparentemente normale.

L'elettrocardiogramma transtoracico in sei derivazioni ha evidenziato una tachicardia sinusale in assenza di aritmie ventricolari o sopraventricolari. L'ampiezza (1 mV) e la durata (0.04 sec) dei complessi QRS erano suggestivi di un ingrandimento ventricolare sinistro.

La radiografia del torace ha evidenziato un'evidente cardiomegalia riguardante prevalentemente le strutture cardiache sinistre (Fig. 1).



Fig. 1

Radiografia toracica in proiezione latero-laterale con paziente in decubito destro: cardiomegalia generalizzata e sospetta overcirculation polmonare.

La trachea risultava dislocata dorsalmente. Non erano presenti edema polmonare o versamento pleurico. La vena cava caudale si presentava di dimensioni normali e l'apice cardiaco era posizionato normalmente nell'emitorace sinistro. La vascolarizzazione polmonare appariva particolarmente prominente e suggestiva di sovracircolazione polmonare.

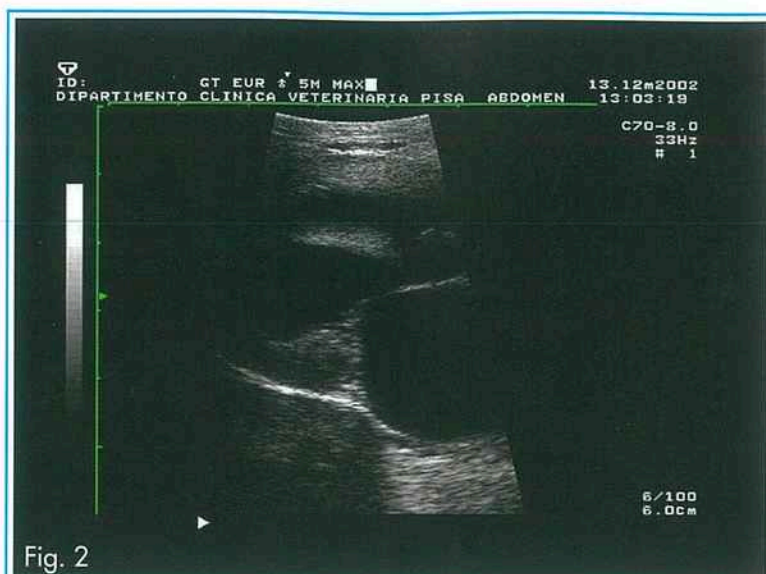


Fig. 2

Ecocardiografia bidimensionale (proiezione parasternale destra asse lungo) - soluzione di continuo del setto interventricolare a carico della sua porzione membranosa e sovraccarico volumetrico atrio-ventricolare sinistro.

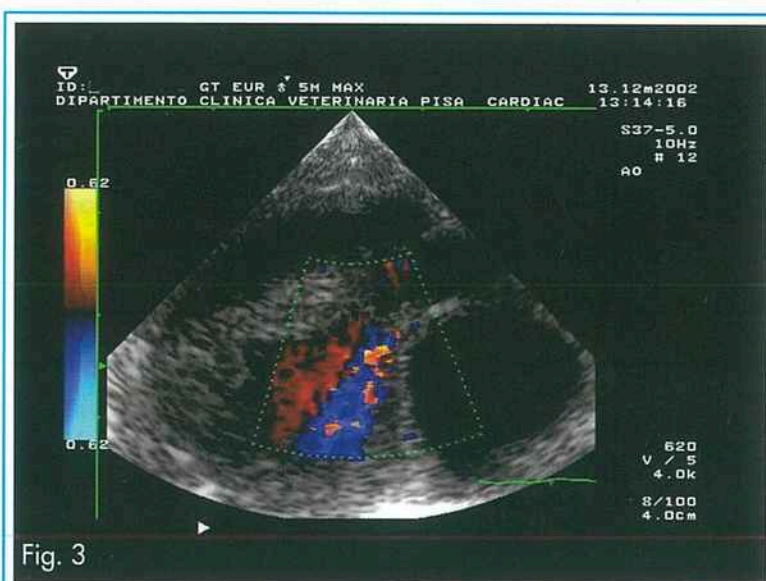


Fig. 3

Ecocardiografia bidimensionale (proiezione parasternale destra asse lungo) - doppler a codice di colore: esteso jet diastolico di rigurgito aortico.

L'esame ecocardiografico transtoracico ha evidenziato un notevole aumento dei diametri telediastolici e telesistolici del ventricolo sinistro, la cui frazione di accorciamento risultava però nella norma. L'atrio sinistro si presentava notevolmente dilatato, ma non si rilevavano trombosi intracavitarie. Le camere cardiache destre si presentavano di dimensioni normali. L'esame del tratto di efflusso ventricolare sinistro ha evidenziato

un'area di sospetta discontinuità del setto ventricolare posta in corrispondenza della sua porzione membranosa al di sotto dell'inserzione dei lembi valvolari aortici (Fig. 2).

Durante l'esame ecocardiografico non è stato possibile determinare in maniera soddisfacente la sua posizione in relazione alle strutture del ventricolo destro. Sia la valvola polmonare che l'arteria polmonare principale si presentavano nei limiti della norma.

Il doppler a codice di colore ha evidenziato la presenza di un ampio jet di rigurgito aortico che si estendeva in profondità nel lume ventricolare sinistro (Fig. 3). Non erano presenti rigurgito mitralico o tricuspideale.

La velocità massima del flusso polmonare è risultata leggermente superiore alla norma (1.8 m/sec) con flusso di tipo laminare. Al contrario la velocità massima del flusso aortico è risultata normale. L'esame mediante doppler spettrale ad onda continua del difetto del setto ventricolare ha evidenziato uno shunt sx/dx a media velocità ($V_{max} = 4$ m/sec) (Fig. 4).

La diagnosi è stata di difetto del setto ventricolare (probabilmente di tipo perimembranoso) con insufficienza aortica probabilmente secondaria al prollasso del lembo coronario destro della valvola aortica nella comunicazione interventricolare.

In virtù della natura complessa della cardiopatia, della grave dilatazione cardiaca in relazione anche alla giovane età

del paziente e delle limitate opzioni terapeutiche è stata emessa una prognosi infausta nel medio-lungo periodo.

Sono stati prescritti furosemide (0.7 mg/kg SID PO) e benazepril (0.25 mg/kg SID PO) ed è stato consigliato di limitare, per quanto possibile, l'esercizio consentito a Max.

Dopo circa 2 settimane, durante le quali gli episodi dispnoici si sono ridotti sia come frequenza



che intensità, Max è deceduto improvvisamente.

La gravità di questa cardiopatia complessa è il grado dell'insufficienza aortica (Sisson e coll., 1991).

I rilievi radiografici sono simili a quelli presenti in caso di persistenza del dotto arterioso. Sono solitamente evidenti una marcata cardiomegalia sinistra conseguente allo shunt sinistra/destra e all'insufficienza aortica. Il grado di ingrandimento ventricolare destro varia con l'entità dello shunt e la localizzazione della comunicazione interventricolare. Un difetto di tipo sopracristale, essendo localizzato nel tratto di efflusso ventricolare destro in prossimità della valvola polmonare, consente al sangue di scorrere direttamente nell'arteria polmonare e quindi il ventricolo destro può non essere dilatato anche in presenza di shunt importanti (Boon, 1997). In presenza di difetti di tipo membranoso (localizzati immediatamente al di sotto della valvola



Fig. 4 Doppler ad onda continua - tracciato spettrale del flusso attraverso la comunicazione interventricolare: shunt sx/dx a media velocità. Il flusso diastolico in allontanamento rappresenta il rigurgito aortico.

DISCUSSIONE

Il difetto del setto ventricolare isolato è il difetto cardiaco congenito di più frequente riscontro nel gatto in cui rappresenta circa il 15% delle cardiopatie congenite (Bonagura, 1999). Nella maggior parte dei casi la comunicazione interventricolare è di piccole dimensioni e lo shunt è irrilevante dal punto di vista emodinamico (Eyster, 1999). La lesione è solitamente a carico del setto membranoso (la porzione più dorsale del setto interventricolare).

I difetti del setto ventricolare perimembranoso (di tipo infracristale) sono localizzati immediatamente al di sotto della commissura tra le cuspidi non-coronaria e coronaria destra della valvola aortica. Il prollasso di un lembo aortico in un difetto di questo tipo coinvolge solitamente le cuspidi non-coronaria, coronaria destra o entrambe (Van Praagh e coll., 1968; Tatsuno e coll., 1973). Viceversa i difetti infundibolari, (di tipo sopracristale), sono localizzati immediatamente al di sotto della cuspidi coronaria destra. Il rigurgito aortico associato a difetti infundibolari solitamente coinvolge il prollasso della cuspidi coronaria destra (Tatsuno e coll., 1973).

Nell'uomo il principale determinante della gra-

viata immediatamente al di sotto della valvola tricuspidale) il ventricolo destro viene attraversato completamente dal sangue nel suo percorso verso l'arteria polmonare. Con il passare del tempo il grado di cardiomegalia aumenta in maniera non proporzionata all'entità della sovracircolazione polmonare (Sisson e coll., 1991). Le dimensioni del difetto influenzano le dimensioni ventricolari destre in quanto le dimensioni delle diverse camere cardiache dipendono dall'entità dello shunt (a sua volta direttamente correlato alle dimensioni della comunicazione interventricolare) (Boon e coll., 1997).

In presenza di un difetto del setto ventricolare con shunt sx/dx la velocità polmonare può presentarsi elevata in virtù dell'elevato flusso polmonare (Boon, 1997). Tale flusso comunque, nonostante la velocità superiore alla norma, si presenta solitamente laminare. Il modesto aumento della velocità massima aortica da noi riscontrato è probabilmente dovuto ad un aumento del flusso legato all'insufficienza della valvola stessa.

La bassa velocità massima dello shunt sx/dx è indicativa dell'esistenza di un ridotto gradiente pressorio tra i due ventricoli (circa 64 mm Hg). Questo rilievo può essere indicativo di un aumento della pressione arteriosa polmonare sistolica,

la cui presenza però non è stata accertata con certezza in virtù dell'assenza di rigurgito polmonare o tricuspide. L'eventuale ipertensione polmonare in questo caso potrebbe conseguire allo sviluppo di malattia vascolare polmonare, all'aumentato flusso polmonare o ad entrambi (Kittleson e Kienle, 1998).

Nell'uomo e nel cane la prognosi dipende sostanzialmente dalla gravità dell'insufficienza aortica, ma nel gatto non esistono dati al riguardo (Sisson e coll., 1991).

In medicina umana il trattamento dei difetti del setto ventricolare accompagnati da prolasso della valvola aortica ed insufficienza aortica significativa prevede la chiusura chirurgica della comunicazione interventricolare e la valvuloplastica o la sostituzione della valvola aortica (Sanfelippo, 1998). Alla nostra conoscenza l'impiego di tali procedure chirurgiche nel trattamento di questa cardiopatia congenita complessa nel gatto non è stato segnalato.

La terapia solitamente impiegata per la palliazione dei difetti del setto ventricolare isolati ed emodinamicamente significativi nei piccoli animali è il bendaggio dell'arteria polmonare (Eyster, 1999). Questa procedura ha l'obiettivo, mediante la creazione di una stenosi polmonare sopravvalvole, di ridurre il flusso ematico polmonare, la frazione di shunt e quindi prevenire la malattia vascolare polmonare indotta dall'overcirculation (Merrick, 1999). L'intervento deve però essere eseguito in animali che abbiano raggiunto il completo sviluppo corporeo in quanto, se praticata in soggetti immaturi, con l'accrescimento la stenosi polmonare diventa eccessiva e possono verificarsi un'inversione dello shunt e la conseguente comparsa di cianosi (Mann, e coll., 1971; Eyster e coll., 1977). Alla nostra conoscenza non esistono segnalazioni in medicina veterinaria relativi all'impiego di tale tecnica chirurgica in presenza di un difetto del setto ventricolare complicato da insufficienza aortica.

Il grado di compromissione emodinamica che si verifica in corso di questa cardiopatia complessa è strettamente correlato ai valori della pressione arteriosa sistemica sia sistolica che diastolica. Infatti, poiché in assenza di stenosi aortica la pres-

sione sistemica in sistole ha valore pari alla pressione ventricolare sinistra, da questa dipende il gradiente pressorio che intercorre tra il ventricolo sinistro ed il destro e dunque la frazione di shunt attraverso la comunicazione interventricolare. La pressione diastolica influenza invece l'entità del rigurgito aortico.

La terapia medica basata su ACE-inibitori e diuretici è stata intrapresa allo scopo di ridurre la pressione sistemica e di conseguenza l'entità sia della frazione di shunt che del rigurgito aortico. La limitazione dell'esercizio fisico aveva altresì l'obiettivo di limitare l'aumento della pressione sistemica che si verifica come conseguenza dello stesso. Un farmaco alternativo che avrebbe potuto essere impiegato (non disponibile in Italia) è l'idralazina: un potente vasodilatatore arterioso che, esercitando la sua azione soprattutto sulla circolazione sistemica, è in grado di ridurre la frazione di shunt (Kittleson e Kienle, 1998).

Alla nostra conoscenza non è stato segnalato l'impiego nel gatto di nessuna procedura chirurgica o mini-invasiva per il trattamento dell'insufficienza aortica. Poiché la sintomatologia clinica di Max è stata giudicata secondaria principalmente alla gravità dell'insufficienza aortica piuttosto che della comunicazione interventricolare non è stata intrapresa nessuna procedura chirurgica volta al trattamento della condizione.

CONCLUSIONI

L'associazione difetto del setto ventricolare e insufficienza aortica è una cardiopatia congenita complessa di raro riscontro nel gatto. Gli esami ecocardiografici ed eco-doppler consentono l'emissione di una diagnosi senza la necessità di ricorrere a mezzi diagnostici invasivi. Sfortunatamente al momento la presenza di un'insufficienza aortica grave, date le scarse opzioni terapeutiche disponibili, rende la prognosi riservata o infau-

BIBLIOGRAFIA

1. Bonagura J.D. Congenital heart disease. In Ettinger S.J.: Textbook of Veterinary Internal Medicine. 3rd ed. W.B.



- Saunders, Philadelphia 1989: 976-1030
2. Bonagura J.D., Lehmkuhl L.B.. Congenital Heart Disease. In Fox P.R., Sisson D.D., Moise N.S.: Textbook of Canine and Feline Cardiology. W.B. Saunders, Philadelphia 1999: 471-535
 3. Boon J. A. Congenital heart disease. In Boon J.A.: Manual of veterinary echocardiography. Williams & Wilkins, Baltimore 1997: 383-446
 4. Claypool J.G., Ruth W., Lin T.K. (1957). Ventricular septal defect with aortic regurgitation simulating patent ductus arteriosus. Am. Heart J. 54: 788-793
 5. Eroglu A.G., Oztunc F., Saltik L., Bakari S., Dedeoglu S., Ahunbay G. (2002). Evolution of Ventricular Septal Defect with Special Reference to Spontaneous Closure Rate, Subaortic Ridge and Aortic Valve Prolapse. Pediatr. Cardiol. 24: 31-35
 6. Eroglu A.G., Oztunc F., Saltik L., Dedeoglu S., Bakari S., Ahunbay G. (2002). Aortic Valve Prolapse and Aortic Regurgitation in Patients with Ventricular Septal Defect. Pediatr. Cardiol. 24: 36-39
 7. Eyster G.E., Anderson L.K., Cords G.B. (1976). Aortic regurgitation in the dog. J. Am. Vet. Med. Assoc. 168: 138-141
 8. Eyster G.E., Whipple R.D., Anderson L.K., Evans A.T., O'Hanley P. (1977). Pulmonary artery banding for ventricular septal defects in dogs and cats. J. Am. Vet. Med. Assoc. 110: 434-438
 9. Eyster G.E. (1994). Atrial and ventricular septal defect. Semin. Vet. Med. Surg. 9: 227-233
 10. Eyster G.E. Basic Cardiovascular Surgery and Procedures. In Fox P.R., Sisson D.D., Moise N.S.: Textbook of Canine and Feline Cardiology. W.B. Saunders, Philadelphia 1999: 866-882
 11. Kittleson M.D., Kienle R.D. A textbook of cardiovascular medicine. Mosby, St Louis, 1998.
 12. Mann P.G., Stock J.E., Sheridan J.P. (1971). Pulmonary artery banding in a cat: a case report. J. Small Anim. Pract. 12: 45-48
 13. Merrick A.F., Lal M., Anderson R.H., Shore D.F. (1999). Management of ventricular septal defect: a survey of practice in the United Kingdom. Ann. Thor. Surg. 68: 983-988
 14. Nadas J.F., Plauth W.H., Nadas A.S. (1977). Ventricular septal defect with aortic regurgitation. Circulation 56: 172-177
 15. Sanfelippo P.M., Hector D.A. (1998). Considerations in the surgical management of ventricular septal defect and aortic insufficiency - a case report. Angiology 49: 321-5
 16. Sisson D.D., Luethy M., Thomas W.P. (1991). Ventricular septal defect accompanied by aortic regurgitation in five dogs. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 27: 441-448
 17. Tatsuno K., Konno S., Ando M., e coll. (1973). Pathogenetic mechanisms of prolapsing aortic valve and aortic regurgitation associated with ventricular septal defect: anatomical, angiographic, and surgical considerations. Circulation 48: 1028-1037
 18. Van Praagh R., McNamara J.J. (1968). Anatomic types of ventricular septal defect with aortic insufficiency: diagnostic and surgical considerations. Am. Heart J. 75: 604-619
 19. Weirich W.E., Blevins W.E. (1978). Ventricular septal defect repair. Vet. Surg. 7: 2

L'evoluzione
nel
movimento!

NutraFlex[®]

FORTE

Prodotto naturale di elevato valore biologico
con i Glicosaminoglicani della "Perna canaliculus"

NUTRAVET[®]
Nutraceutici Veterinari



I **Glicosaminoglicani** contenuti negli ingredienti naturali di **NutraFlex Forte** entrano nell'organismo rapidamente, il quale si predispone per un'azione riparatrice in tutte le forme di degenerazione del tessuto cartilagineo ed osseo: artrosi, displasia dell'anca e del gomito, tendiniti, lassità legamentosa, spondilosi, compressione delle vertebre cervicali, osteocondrosi, OCD, difficoltà nel portamento del padiglione auricolare. Velocizza il recupero post-trauma e/o post-operatorio. Protegge le capsule sinoviali dagli sforzi dovuti ad attività sportiva particolarmente intensa. Partecipa al processo di rigenerazione della matrice organica della cartilagine fornendo all'apparato locomotore tutti quegli elementi indispensabili alla realizzazione del processo rigenerativo e rimodellante.

Esa Pharma s.r.l. - esa_pharma@libero.it

Numero Verde
800-218999

ABSTRACT

CONGRESSO NAZIONALE AIVPAFE:

"Le patologie dell'apparato urinario del gatto:
dal sintomo alla terapia, Napoli 16 Marzo 2003"

ASPETTI CLINICI DELLE MALATTIE RENALI

Grazia Guidi

Dipartimento di Clinica Veterinaria – Università di Pisa

La classificazione delle nefropatie è difficile, quella più seguita è quella anatomo-clinica che utilizza, come criterio principale, la lesione iniziale e dominante di uno dei quattro elementi che costituiscono il nefrone: glomerulo, tubulo, tessuto interstiziale e vasi.

Si distinguono così nefropatie glomerulari, tubulari, interstiziali e vascolari.

Nella pratica clinica è utile distinguere le nefropatie in sindromi cliniche anche se è evidente che il numero delle **sindromi cliniche** che possono essere proposte è arbitrario ed è anche naturale che possono esistere delle sovrapposizioni e che più sindromi possono coesistere. Naturalmente una volta definita la sindrome, ulteriori riscontri possono permettere di classificare il problema più specificatamente e possono permettere il raggiungimento della diagnosi eziologica ed istologica. Le **sindromi cliniche** fondamentali in nefrologia felina sono:

- Sindrome nefritica
- Sindrome nefrosica
- Insufficienza renale acuta
- Insufficienza renale cronica e sindrome uremica

Sindrome nefritica

Con tale termine si intende una forma di *nefropatia acuta* che si estrinseca, da un punto di vista **esclusivamente** clinico, con un quadro di interessamento renale con proteinuria, spesso oliguria, febbre, talvolta ematuria, può essere associata ad insufficienza renale in genere reversibile.

È dovuta generalmente ad una *glomerulonefrite* ad eziologia immunomediata, ma può essere

anche associata a pielonefrite cioè infezione della pelvi e del parenchima renale associata ad infezione batterica.

I meccanismi patogenetici del danno renale sono molteplici e comprendono processi immunomediati, azione di sostanze tossiche, ischemia, infezioni, alterazioni emodinamiche.

È ormai dimostrato che gran parte delle glomerulonefriti è provocata da meccanismi immunitari, in particolare dalla deposizione di anticorpi circolanti a livello del glomerulo ed una volta innescato il meccanismo lesivo su base immunitaria la malattia glomerulare può persistere indipendentemente dal persistere del meccanismo che ne è primitivamente responsabile. I meccanismi patogenetici principali sono: la formazione di immunocomplessi circolanti (ICC) e la formazione *in situ* di autoanticorpi. Nella **pielonefrite** la causa principale è l'infezione da gram-negativi, più frequentemente da E.coli, talvolta associata ad infezioni virali, fungine o ad altri batteri gram-negativi. La via di infezione è generalmente ascendente ma, sebbene raramente, si può verificare anche per via ematogena.

Sintomatologia

La sindrome nefritica dovuta ad una glomerulonefrite raramente decorre in forma acuta, più facilmente decorre in forma cronica, subdola, che conduce il gatto alla glomerulosclerosi e all'insufficienza renale. Spesso si instaura in corso di infezioni come la piometra, le infezioni da FeLV/FIV, la pancreatite o il diabete mellito, per cui le peculiarità della forma acuta possono passare inosservate o perché mascherate dai sintomi della malattia di base o perché i sintomi risultano più attenuati. Quando decorre in *forma acuta* si presenta con abbattimento, anoressia, oliguria con ematuria spesso macroscopica. I segni clinici della pielonefrite sono aspecifici, spesso asintomatici quando è interessato un solo rene.



La forma conclamata si manifesta con febbre, anoressia, tremori, oliguria, vomito e dolore a livello renale. La poliuria e la polidipsia sono più frequenti nella forma cronica.

Diagnosi

La diagnosi si basa sulla anamnesi, sulla sintomatologia e sui riscontri laboratoristici e strumentali. Poiché spesso è difficile visitare il soggetto nella fase acuta la diagnosi di questa forma è piuttosto difficile. La biopsia renale è sempre consigliabile ogniqualvolta si presentano delle alterazioni renali con proteinuria di difficile interpretazione.

Nella **pielonefrite**, la diagnosi è più facile, spesso è presente una leucocitosi che, anche se non specifica, può essere utile nella diagnosi differenziale con la cistite. È necessario effettuare una analisi completa dell'urina per cistocentesi, nella quale possiamo trovare un basso peso specifico con batteriuria e piuria nel sedimento che indicano una infezione, ma non la localizzazione.

L'**urinocoltura** è necessaria, un risultato positivo seguito dall'**antibiogramma** permette di poter eseguire una antibiotico terapia mirata.

Con l'**ecografia** si può mettere in evidenza una dilatazione della pelvi e dell'uretere prossimale e cambiamenti dell'ecogenicità del parenchima renale.

Prognosi

È consigliabile emettere una prognosi riservata anche se generalmente è fausta.

Terapia

La terapia si avvale prima di tutto nell'eliminazione della causa se possibile, quindi nell'uso di antibiotici (ampicillina, 20 mg/kg amoxicillina-acido clavulanico, 12.5-25 mg/Kg bid), alimentazione bilanciata senza restrizione proteica, anzi il soggetto va stimolato ad alimentarsi. Se il soggetto è oligurico o anurico possono essere necessari particolari interventi di ordine conservativo con diuretici. Circa l'utilizzo di farmaci immunosoppressivi (prednisone, ciclofosfamide) per inibire la formazione di immunocomplessi e la risposta infiammatoria, non esistono studi che ne documentino l'efficacia nel gatto. Il cortisone

è meglio utilizzarlo con cautela, soprattutto se a dosi immunosoppressive, ed eventualmente dopo la determinazione istologica e del meccanismo patogenetico della lesione mediante biopsia. Per contrastare la progressione della nefropatia si può effettuare una terapia antiaggregante piastrinica con aspirina (5 mg/Kg ogni 48-72 ore). Il trattamento della **pielonefrite** consiste nella correzione di qualsiasi fattore predisponente e nella terapia antibiotica, meglio se selezionata sulla base dell'**urinocoltura**. Si usano antibiotici che raggiungono alte concentrazioni nell'interstizio midollare come l'ampicillina (10-20 mg/Kg bid-tid), amoxicillina (10 mg/Kg bid), amoxicillina e acido clavulanico (12.5-25 mg/Kg bid), oppure cefalosporine (20 mg/Kg sid), enrofloxacin (5 mg/Kg sid) devono essere somministrati per 3-4 settimane. Dopo circa 1 settimana si ripete l'**urinocoltura** per verificare l'efficacia degli antibiotici in vivo.

Sindrome nefrosica

Con la denominazione di sindrome nefrosica si intende un quadro clinico, ematochimico e urinario caratterizzato da: proteinuria, in prevalenza albuminuria; ipodisprotidemia con calo dell'albumina ed incremento delle alfa2 e beta globuline; frequente iperlipemia e ipercolesterolemia; tendenza alla formazione di edemi. Non sempre sono presenti tutti i quattro sintomi che caratterizzano la sindrome, pertanto si può definire come nefrosica una sindrome con una proteinuria capace di provocare ipodisprotidemia.

Le cause di sindrome nefrosica sono rappresentate da **glomerulonefriti** e da **amiloidosi** (è di tipo *familiare* per un disordine ereditario nel caso del gatto Abissino). Non è una malattia frequente nei gatti, ad eccezione dell'Abissino. L'età media dei soggetti colpiti è di circa 4 anni, con una leggera preferenza nelle femmine. Generalmente colpisce tutti gli organi ma i sintomi più evidenti sono a livello del fegato e dei reni.

Sintomatologia

È del tutto aspecifica o in relazione alla malattia responsabile. Per il decorso della malattia si possono distinguere due fasi: una prima fase in cui

i sintomi sono dominati dalla poliuria osmotica per la proteinuria e la polidipsia compensatoria; generalmente l'appetito è conservato, ma si assiste ad un progressivo dimagrimento, l'animale è astenico e abbattuto. La formazione degli edemi è rara. Nella seconda fase, con il progredire della malattia, il soggetto va incontro ad insufficienza renale cronica. Nel gatto, a differenza di quanto avviene nel cane, con l'amiloidosi non si ha una grande perdita di proteine con l'urina, ma l'assenza o quasi di proteinuria non esclude la diagnosi di amiloidosi nel gatto abissino; un'urina **isostenurica senza proteinuria è comune nel gatto con amiloidosi**.

Diagnosi

Con i rilievi anamnestici, clinici ed ematochimici si fa facilmente la diagnosi clinica di sindrome nefrosica, difficile è la diagnosi eziologica. Con l'esame delle urine si può evidenziare la proteinuria, in genere non c'è ematuria. Per stabilire il tipo di danno renale è *essenziale la biopsia renale*, soprattutto per differenziare la amiloidosi dalla glomerulonefrite ed evitare l'accanimento terapeutico. Bisogna ricordare che quando la **deposizione della sostanza amiloide coinvolge la midollare senza interessamento della corticale** la diagnosi biotica può risultare negativa per amiloidosi.

Terapia

Non esiste alcun trattamento per l'amiloidosi e nella maggior parte dei casi si va incontro all'insufficienza renale terminale. È necessario combattere ogni infezione cronica che può predisporre all'amiloidosi, effettuare una terapia di supporto e sintomatica. La colchicina sembra inibire la secrezione epatica dell'amiloide, ma la sua efficacia non è stata ancora dimostrata nel gatto. Gli agenti immunosoppressivi possono potenziare la deposizione di sostanza amiloide. Per la dieta esistono pareri contrastanti, alcuni autori consigliano di aumentare l'introito proteico per compensare le perdite urinarie, altri lo sconsigliano perché le proteine con la dieta costituiscono un fattore di progressione delle nefropatie croniche. Se sono presenti edemi si possono uti-

lizzare diuretici d'ansa come la furosemide (2-4 mg/Kg bid).

Insufficienza renale

L'insufficienza renale, cioè l'incapacità del rene a svolgere le proprie funzioni, per il decorso può essere suddivisa in acuta e cronica.

È definita insufficienza renale acuta (IRA) quella condizione clinica in cui l'iperazotemia è causata da una patologia recente a carico del parenchima renale. Recente è quella lesione che non ha avuto tempo per risolversi o per essere riparata ed anche l'adattamento funzionale atto a compensare la perdita di nefroni colpiti da lesioni irreversibili non ha avuto tempo di svilupparsi.

L'IRA organica o iperazotemia renale si verifica per una alterazione a carico del glomerulo, del tubulo, del tessuto interstiziale o vascolare del nefrone che provoca una riduzione brusca del VFG che, a sua volta, determina un eccessivo aumento in circolo di cataboliti azotati. È caratterizzata dalla brusca insorgenza di oliguria (con un basso peso specifico), da segni clinici ed umorali di ritenzione azotata e da disordini del metabolismo idro-elettrolitico.

Eziologia

La causa più frequente è la necrosi tubulare di origine tossica o infettiva (*E. coli*, *proteus spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Enterobacter spp.*, *Klebsiella spp.*) o ischemica (shock) o ischemica ed ostruttiva insieme (emoglobinuria e "sindrome da schiacciamento").

Sintomatologia

I segni clinici sostanzialmente non sono diversi dalla forma cronica e comprendono: sintomi generali come letargia, depressione per lo stato tossico generalizzato; febbre, che può essere presente nelle forme di pielonefrite o di malattie infettive; sintomi gastroenterici come anoressia, vomito per la gastrite e per la stimolazione del centro del vomito da parte delle tossine uremiche, diarrea per enterite uremica, oliguria o anuria. L'oliguria si manifesta, di solito, precocemente dopo l'assunzione della sostanza tossica, in rari casi segue di alcuni o molti giorni l'evento nefro-



lesivo.

Diagnosi

È fondamentale distinguere una forma di insufficienza renale acuta, funzionale od organica, da una cronica. La forma acuta è potenzialmente reversibile, il rene ha anche una notevole capacità di compenso ed inoltre irreversibilità della lesione non significa irreversibilità dei sintomi clinici. La diagnosi si basa soprattutto sull'anamnesi che può identificare le possibili cause tossiche e sui reperti di laboratorio quali, soprattutto, la valutazione del peso specifico dell'urina.

L'esame radiografico può essere di aiuto per valutare la dimensione dei reni in quanto in corso di IRA, uropatie ostruttive o pielonefrite i reni sono aumentati di volume e dolenti alla palpazione. Allo stesso modo l'ecografia può svelare le caratteristiche della conformazione della corticale e midollare renale e/o una disarchitettura nella forma cronica. La biopsia renale solamente può fornire indicazioni sia da un punto di vista diagnostico che prognostico.

Terapia

Gli obiettivi della terapia nell'IRA sono quelli di:

- contrastare le alterazioni dovute al dismetabolismo (vedi terapia della IRC)
- promuovere la diuresi
- evitare la progressione della lesione renale.

La terapia fluidica può essere necessaria per circa 7-14 giorni. Se dopo avere corretto lo stato di disidratazione con l'espansione del volume plasmatico persiste l'oliguria, è necessario somministrare diuretici: osmotici come il *mannitolo* per via endovenosa al dosaggio di 0,25-0,5g/kg in 5-10 minuti; d'ansa come il *furosemide* al dosaggio di 2mg/Kg; oppure utilizzare la dopamina (1-2 µg/kg/min con una pompa peristaltica).

L'insufficienza renale cronica (IRC) è la forma più comune di nefropatia nel gatto, è caratterizzata da una lesione **irreversibile** della struttura renale. Più frequentemente sono colpiti i gatti anziani, ma a seconda della causa possono essere colpiti anche i giovani. Indipendentemente dalla gravità della malattia di base l'evoluzione della IRC può proseguire inevitabilmente verso l'uremia termi-

nale per l'instaurarsi di meccanismi di progressione irreversibili della lesione. Nonostante ciò i pazienti con IRC possono sopravvivere mesi o anni con una buona qualità della vita e, sebbene nessun trattamento possa correggere le lesioni renali irreversibili di IRC, le conseguenze cliniche e biochimiche della ridotta funzione renale possono essere minimizzate da una terapia sintomatica di supporto.

Il quadro clinico dell'IRC, oltre che dalla malattia di base, dipende essenzialmente dal grado di compromissione della funzionalità renale, con un aumento progressivo di sintomi via via che la filtrazione glomerulare diminuisce, fino ad arrivare alla cosiddetta "fase terminale o **sindrome uremica**".

La **sindrome uremica o uremia** è una situazione complessa con una costellazione di segni caratteristici causati dall'insufficienza renale, ma non tutti i pazienti con insufficienza renale sono uremici.

Questa distinzione riveste una particolare importanza da un punto di vista pratico poiché **mentre nell'IRC è possibile attuare una terapia dietetica-conservativa nell'uremia è indispensabile effettuare la terapia dialitica.**

Eziopatogenesi

Le cause possono essere: *congenite*: da sospettare in base all'età, alla razza, ai reperti radiografici, *acquisite*: per malattie che colpiscono una parte o tutto il nefrone determinando una perdita irreversibile delle funzioni.

Ricordiamo tra le cause più frequenti: la FIV, la FIP, linfosarcoma renale; esposizione cronica a tossici.

Sintomatologia

L'insorgenza dei sintomi può essere subdola oppure talvolta può sembrare improvvisa mimando una insufficienza renale acuta. Sono presenti **sintomi aspecifici** come depressione, debolezza, disidratazione e perdita di peso e sintomi a carico dell'apparato gastrointestinale (anoressia, nausea, vomito, diarrea, stomatite uremica, xerostomia, costipazione), del sistema urinario (poliuria, nicturia, polidipsia), del sistema cardiopol-

monare (ipertensione arteriosa, cardiomegalia, aritmie, dispnea), del sistema neuromuscolare. Nella fase di IRC stazionaria si hanno sintomi soprattutto a carico dell'apparato urinario (poliuria/polidipsia) e del digerente (anoressia, vomito), nell'uremia si ha generalmente l'associazione di più sintomi con un aggravamento notevole fino al coma e morte del soggetto. Nell'IRC e nell'uremia la patogenesi dei sintomi è identica anche se di diversa intensità e gravità.

Diagnosi

La diagnosi si basa sui reperti anamnestici, sugli accertamenti fisici, ma soprattutto sul rilievo di iperazotemia e ipercreatininemia.

Prognosi

La prognosi nei pazienti con IRC è generalmente complessa. La perdita di funzione renale è permanente nei soggetti con IRC, il *recupero* si riferisce solo ai segni biochimici e a migliorare i segni clinici piuttosto che al recupero della funzione renale.

Terapia

Il trattamento dell'IRC non cura l'insufficienza renale, che è una malattia terminale, ma controlla la sintomatologia clinica e permette, a seconda della massa renale residua, una buona qualità della vita per un tempo anche relativamente lungo (mesi ed anni).

Tale trattamento può essere diviso in due momenti terapeutici successivi: la terapia conservativa dietetico-farmacologica, che è alla portata di tutti, e la terapia sostitutiva costituita dall'emodialisi, dalla dialisi peritoneale o dal trapianto renale.

La terapia medico conservativa consiste essenzialmente nelle misure dietetiche e farmacologiche atte a minimizzare le conseguenze cliniche e fisiopatologiche che derivano dalla riduzione della funzione renale. **L'errore da evitare è un atteggiamento rinunciatario nei confronti dei pazienti con IRC**, dettato dalla convinzione che qualunque sia la causa della nefropatia, una volta che questa è diventata cronica, la progressione è ineluttabile e insensibile a qualsiasi intervento terapeutico.

La prevenzione o la correzione di queste alte-

razioni, invece, non impedisce la progressione della IRC, ma può spesso rallentarla.

È una terapia impegnativa da modificare di volta in volta a seconda dei segni clinici o biochimici predominanti, presenza o coesistenza di altre malattie, somministrazione di farmaci.

È una terapia che va costantemente monitorata. Le basi della terapia si basano essenzialmente sui seguenti punti: terapia dietetica, trattamento dei disturbi gastrointestinali, trattamento dell'anemia, trattamento dell'iperfosfatemia, trattamento dell'ipocalcemia, trattamento dell'acidosi, trattamento dell'ipopotassiemia, trattamento dell'ipertensione.

ECOGRAFIA DEGLI URETERI E DELLA VESCICA DEL GATTO. QUADRI NORMALI E PATOLOGICI

Fortunata Farina DMV
Salerno-Italia

Parametri di normalità degli ureteri

Nel cane e nel gatto gli ureteri si portano dal rene alla vescica decorrendo dorsalmente poco al di sotto dei m. lombari e leggermente lateralmente rispetto alla colonna vertebrale. L'ultimo tratto del percorso degli ureteri è intramurale vescicale. Gli ureteri, normali radiologicamente non sono evidenziabili ad un esame diretto mentre ecograficamente, in un soggetto tranquillo, con l'utilizzo di sonde ad alta frequenza, è possibile evidenziarne la porzione prossimale all'altezza della pelvi renale: disegna una Y lungo i due lati della cresta renale.

Patologie degli ureteri

Le più frequenti patologie a carico degli ureteri che possono essere evidenziate con lo studio ecografico, sono:

Idrouretere

dilatazione dell'uretere con andamento tortuoso dello stesso conseguente a fenomeni ostruttivi (calcoli, neoplasie vescicali, masse retroperitoneali occupanti spazio) o anomalie nella sbocca vescicale.



Calcoli ureterali

strutture iperecogene producenti cono d'ombra posteriore ed in genere dilatazione a monte dell'uretere interessato.

Parametri di normalità della vescica

L'ecografia permette di identificare correttamente la vescica, anche di piccole dimensioni. L'urina normale, essendo un liquido, si presenta anecogena, in contrapposizione con la parete vescicale che è iperecogena. Lo spessore normale è circa 2 mm. Con l'ausilio dell'ecografia si possono studiare bene sia la presenza di materiale anomalo in vescica che le variazioni di spessore della parete, localizzate o diffuse.

È possibile evidenziare, in una vescica normale e normodistesa, lo sbocco degli ureteri che, non solo danno un ispessimento localizzato della mucosa ma possono modificare l'ecogenicità del fluido nel punto di sbocco stesso.

I motivi per i quali è consigliabile eseguire uno studio ecografico della vescica sono:

- Segni clinici di affezioni delle basse vie urinarie;
- Ricerca e valutazione di distensioni degli ureteri nella porzione distale e quindi nel percorso intramurale;
- Difficoltà o impossibilità di cateterizzazione
- Sempre durante un esame ecografico di routine
- Controlli in corso di terapia

L'esame ecografico corretto della vescica deve essere eseguito:

- In decubito dorsale, distendendo l'animale su di una superficie confortevole.
- Tricotomizzare l'animale.
- Utilizzare una sonda alla più alta frequenza possibile: nel gatto è consigliabile l'utilizzo di una sonda con frequenza di 10 mhz.
- Lo stato di replezione della vescica deve essere sufficiente ma non eccessivo.

Patologie vescicali

Cristalli

particelle iperecogene in sospensione che producono effetto a coda di cometa.

Calcolosi vescicale

presenza di strutture iperecogene rotondeggianti, di diametro variabile da pochi millimetri fino ad alcuni centimetri, producenti cono d'ombra posteriore in tutte le scansioni, mobili e sicuramente all'interno della vescica.

Cistite acuta

può non dare alcuna alterazione ecografia oppure presentarsi con numerosi piccoli echi multipli mobili all'interno della vescica (pus e/o sangue).

Cistite cronica

ispessimento più o meno marcato, localizzato (più spesso cranioventrale) o diffuso della parete con irregolarità della superficie fino ad arrivare a forme polipose.

Neoplasie

caratterizzate da strutture che frequentemente si presentano moderatamente iperecogene e occupano spazio all'interno del lume vescicale o provocano ispessimenti localizzati della parete. La neoplasia più diffusa è il carcinoma a cellule transizionale. Più spesso le neoplasie coinvolgono la metà caudale della vescica.

I quadri ecografici delle varie patologie sono molto spesso sovrapponibili; la diagnosi differenziale richiede oltre agli studi morfologici approfonditi della vescica, un corretto esame clinico supportato da esami del sedimento e citologia della urina fino ad arrivare ad ago fine o biopsia ecoguidata della struttura in esame.

GESTIONE NUTRIZIONALE DEL PAZIENTE NEFROPATICO

Patrizia Sica DVM

Quando viene diagnosticata una patologia renale in un cane od un gatto, quale ad esempio l'insufficienza renale cronica, l'adozione di un regime alimentare specifico allo scopo di minimizzare le conseguenze cliniche, biochimiche e fisiologiche della perdita della funzionalità renale. L'insufficienza renale è una patologia progressiva ed irreversibile. Il quadro

clinico conseguente è causato dalle alterazioni nella capacità escretoria dei prodotti del catabolismo e dalla mancata regolazione del metabolismo di alcuni nutrienti e di alcuni ormoni. Dalla fase di esordio a quella più avanzata si osserva un progressivo aggravamento dei sintomi. Sebbene il trattamento nutrizionale non sia in grado di curare l'insufficienza renale, tuttavia può ridurre i sintomi clinici e contribuire al benessere e alla longevità dell'animale. Recenti studi mostrano che modificando alcune componenti della dieta si può rallentare la progressione dell'insufficienza renale. Uno degli obiettivi principali del controllo dietetico è quello di minimizzare l'accumulo dei cataboliti proteici nel sangue ed al tempo stesso fornire un adeguato livello di proteine per soddisfare il fabbisogno di mantenimento dell'animale. Inoltre, l'animale deve ricevere una quantità adeguata di calorie da fonti non proteiche, al fine di ridurre al massimo l'utilizzo, come fonti energetiche, sia dei tessuti corporei, che delle proteine alimentari a scopi energetici.

Le finalità della gestione dell'alimentazione nelle patologie renali croniche è pertanto quella di:

- mantenere il bilancio azotato fornendo il corretto livello proteico.
- fornire una quantità adeguata di calorie non proteiche.
- ridurre l'azotemia ed i sintomi correlati.
- normalizzare il fosforo sierico.
- normalizzare il pH ematico.
- normalizzare il bilancio elettrolitico.

Tra i consigli pratici di tipo alimentare in corso di insufficienza renale cronica possiamo citare quelli di:

- fornire un alimento con proteine di alta qualità che mantengano una BUN inferiore a 60.
- somministrare proteine altamente digeribili e di elevato valore biologico.
- fornire un adeguato apporto calorico da fonti non azotate.
- ridurre gli apporti dietetici di fosforo e controllare costantemente il fosforo ematico.
- se necessario, somministrare degli agenti leganti i fosfati a livello intestinale
- fornire un alimento con il corretto equilibrio di 5:1 degli acidi grassi Omega 3 ed Omega-6.

- Somministrare ai cani un alimento con un moderato livello di fibre fermentescibili al fine di aiutare il controllo dell'azotemia
- quando necessario, somministrare Calcio e Vitamina D, una volta che il livello sierico di fosforo si sia normalizzato.
- controllare attentamente l'assunzione di bicarbonato di sodio, potassio e vitamine idrosolubili: correggere la dieta secondo le necessità.

APPARATO URINARIO DEL GATTO: DAL SINTOMO ALLA TERAPIA

Prof P. Ciaramella

Iperensione Felina Diagnosi e Management

La rilevazione accurata ed attendibile della pressione arteriosa (Pa), in medicina felina ha presentato, in passato, numerose difficoltà. Infatti nel gatto, la determinazione della pressione sistemica mediante metodi indiretti, utilizzati in medicina umana, non è applicabile, mentre le tecniche invasive sono impiegate quasi esclusivamente a scopo di ricerca. Per tale motivo, negli ultimi anni, sono stati condotti numerosi studi comparativi sulle diverse tecniche di misurazione della Pa e sulla ripetitività delle misurazioni ottenute. La standardizzazione di tali metodi di misurazione ha contribuito in questa specie animale a descrivere quadri clinici legati a ipertensione primitiva o secondaria a disfunzioni renali, endocrinopatie, ecc.

Come già accennato, i metodi di misurazione della Pa si distinguono in diretti ed indiretti. Sebbene i primi vengano considerati più attendibili, presentano alcuni svantaggi: sono metodi invasivi, necessitano di una costosa strumentazione ed sono comunque soggetti a ad artefatti che possono dare vita a false interpretazioni. I metodi indiretti sono invece costituiti da tecniche non invasive. Tra questi ricordiamo essenzialmente il metodo oscillometrico e quello doppler. Il primo consente di registrare i movimenti oscillatori della parete vasale mentre il secondo permette l'ascoltazione diretta del flusso sanguigno attraverso un segnale doppler. Tale metodica viene



preferibilmente impiegata nel gatto. Le affezioni renali rappresentano la causa più comune di ipertensione nel gatto. I meccanismi fisiopatologici che intervengono nella ipertensione renale riguardano l'attivazione del SRAA, l'aumento di volume del LEC e la ridotta secrezione locale di chinine e prostaglandine. Negli animali affetti da glomerulopatie, il rene non è in grado di eliminare la normale quota di sodio e quindi di acqua, con conseguente ritenzione idrico-salina e aumento del volume di LEC ed indirettamente aumento della Pa. Nelle nefriti interstiziali e nelle pielonefriti, che si accompagnano a ridotta perfusione del parenchima renale, il meccanismo fisiopatogenetico riguarda l'attivazione del SRAA secondaria all'aumentata produzione di renina in risposta alla condizione ipossica locale.

I segni clinici più comuni sono riferibili a danni d'organo e le più frequenti riguardano le lesioni oculari: aumento della tortuosità dei vasi retinici, emorragie retiniche del vitreo, distacco retinico con conseguente amaurosi. Altri segni possono essere dati dal coinvolgimento cardiaco e del sistema nervoso (impegno ventricolare sinistro, soffi sistolici, convulsioni, sindromi nervose focali a carattere vascolare ecc.)

Scopo della comunicazione è quindi quello di elaborare in maniera organica i dati descritti in letteratura e sintetizzare, sia i meccanismi fisiologici della regolazione della Pa, sia gli aspetti fisiopatologici e clinici dell'ipertensione. Una particolare attenzione viene inoltre posta nei confronti della diagnosi strumentale e della terapia antipertensiva nella specie felina

ASPETTI CLINICI DELLE AFFEZIONI DELLE BASSE VIE URINARIE

Grazia Guidi

Dipartimento di Clinica Veterinaria

Sindrome urologica felina

È una sindrome che non costituisce un'entità nosologica unica, ma è considerata il sinonimo di disordini delle basse vie urinarie che si manifestano spesso con sintomi come disuria, ematuria

e pollachiuria. La classificazione fisiopatologica può seguire lo schema con l'acronimo DAMN IT (Degenerative o Deficit neurologici, Anatomiche, Metaboliche, Neoplastiche, Infiammatorie, Immunitarie, Iatrogene, Traumatiche e Tossiche). La malattia è più frequente tra i gatti di età compresa tra i 2 ed i 6 anni, rara nei soggetti inferiori all'anno. Si verifica con maggior frequenza nei maschi e nei soggetti castrati sia maschi che femmine. L'influenza della castrazione in questa patologia è stata oggetto di dibattito e sembra che costituisca soprattutto un fattore predisponente in quanto il gatto castrato tende all'inattività e all'obesità. In ordine di importanza e di probabilità/frequenza i disordini delle basse vie urinarie possono essere raggruppati in:

- urolitiasi
- cistite emorragica idiopatica
- infezioni delle vie urinarie
- disturbi della minzione

Urolitiasi

Le urolitiasi sono frequenti nella pratica clinica. In passato il successo della risoluzione dell'urolitiasi era affidato esclusivamente alla terapia chirurgica senza tenere in considerazione i fattori predisponenti, il tipo di uroliti e la prevenzione delle recidive.

Gli uroliti sono concrezioni policristalline costituite principalmente da cristalloidi organici ed inorganici e piccole quantità di matrice organica ed inorganica (cellule desquamate, leucociti, coaguli ematici). Possono essere indicati con nomi diversi a seconda della loro composizione minerale (struvite, ossalato, urati ecc.) e della localizzazione (nefroliti, ureteroliti ecc.).

Nei gatti, la maggior parte degli uroliti sono composti di struvite, negli ultimi tempi, tuttavia, si assiste ad una diminuzione dell'incidenza degli uroliti di struvite, mentre sta aumentando l'incidenza dei calcoli di ossalato di calcio; questo può essere imputabile all'uso di diete commerciali per la dissoluzione o per la prevenzione dei calcoli di struvite.

Prima di decidere la terapia è fondamentale **fare un'analisi qualitativa del calcolo per valutarne la composizione.**

Struvite

Denominati anche calcoli di triplofosfato o di magnesio-ammonio-fosfato. Le aumentate concentrazioni dei minerali nell'urina possono essere dovute ad una maggiore escrezione o ad una diminuzione nella quantità di acqua. La grande maggioranza di tali calcoli si formano nell'urina sterile. La malattia sembra più frequente nei gatti adulti (2-10 anni) persiani che nei gatti a pelo corto. **I fattori predisponenti** sono l'obesità e la vita sedentaria, ma il ruolo fondamentale è dato da una *alimentazione ad alto tenore di magnesio*. La **terapia è prevalentemente di tipo medico** e si basa essenzialmente su: eliminazione dei fattori di rischio (alcalinizzazione dell'urina), composizione minerale della dieta, quantità di alimento, accesso ad libitum, controllo delle infezioni, acidificazione delle urine, riduzione del contenuto di magnesio nella dieta. Utilizzando una dieta struvitolitica (in commercio ne esistono di diverso tipo) si può ottenere l'eliminazione degli uroliti in un tempo che va da 2 settimane a quattro mesi, ma se l'alimentazione appropriata viene sospesa l'urolitiasi tende a ricomparire nel 70% dei casi. Se la sola dieta non riesce a mantenere un pH urinario acido si può aggiungere un acidificante urinario (metionina 60 mg/kg bid).

Ossalato di calcio

Sono il secondo più comune urolita che si può ritrovare nel gatto. I fattori predisponenti sono l'ipercalcemia, associata ad ipercalcemia, e la presenza di urine acide concentrate. Razze a rischio per la formazione di calcoli di ossalato sono: l'Himalaiano, il Persiano, il Burmese.

La terapia medica non esiste; gli uroliti piccoli possono venire eliminati spontaneamente, quelli più grandi necessitano della rimozione chirurgica. Per prevenire le recidive si può: *correggere l'ipercalcemia e l'ipercalcemia, non aggiungere sale nella dieta, somministrare vitamina B6, somministrare diete umide piuttosto che secche (diete del commercio apposite)*. Sono da **evitare**: il latte, le diete iperproteiche con alte quantità di vitamina C e la vitamina D.

Urati

Comprendono i calcoli composti di acido urico, di urato di ammonio e di urato sodico. La causa della loro formazione, nella maggior parte dei casi, è sconosciuta. La causa maggiormente definita è uno shunt portovascolare congenito; in questa condizione, il sangue non viene depurato attraverso il fegato, con conseguente iperammonemia ed iperuricemia. Nei gatti che non hanno shunt portosistemici non è stata definita una causa specifica; si sospetta che siano fattori di rischio il consumo di diete ad alto contenuto di precursori di purina e/o un'urina concentrata ed altamente acida. **La terapia medica** non è stata approntata, bisogna risolvere il problema sul fegato. Nel caso di calcoli di acido urico il farmaco di elezione è l'allopurinolo che è un inibitore dell'enzima xantina-ossidasi deputato alla conversione dell'ipoxantina in xantina e quindi in acido urico.

Fosfato di calcio

La loro incidenza è bassa, le forme più frequenti sono l'idrossiapatite e l'apatite carbonato. La patogenesi è poco conosciuta, ma si ritiene che l'ipercalcemia sia un fattore importante. Le cause predisponenti sono le cistiti emorragiche con formazione di coaguli e conseguente mineralizzazione o l'iperparatiroidismo. Non esiste una **terapia medica**.

Cistina

I calcoli di cistina sono associati alla cistinuria. La cistina è un aminoacido non essenziale che è normalmente riassorbito nel tubulo prossimale renale; la sua solubilità diminuisce marcatamente quando il pH risulta inferiore a 7,5. La cistinuria è dovuta ad una incapacità genetica di riassorbire la cistina e gli altri aminoacidi (metionina e lisina) da parte del tubulo prossimale. La **terapia** consiste nel ridurre con la dieta l'apporto di proteine e metionina, nel favorire l'alcalinizzazione urinaria e nel somministrare farmaci tiolici come la N-(2-mercaptopropionil)glicina [2-MPG], 15 mg/Kg bid oppure D-penicillamina (dimetilcisteina), 15 mg/kg sid.

Sintomatologia

I segni clinici variano con la sede dell'urolita. La



sede più frequente è la vescica. Alcuni cistoliti sono asintomatici, altri invece determinano i segni relativi ad una infiammazione delle basse vie urinarie: disuria ed ematuria. Quando i calcoli si localizzano nell'uretra, possono provocare una ostruzione parziale o completa. Il segno clinico iniziale più evidente è la disuria; si può osservare ematuria. Se l'ostruzione è completa e non viene risolta immediatamente, ne può derivare una iperazotemia postrenale.

Diagnosi

I calcoli sono individuati con la palpazione, la radiografia e l'ecografia. Il tipo di urolita può essere determinato definitivamente solo dall'analisi qualitativa del calcolo. La diagnosi di urolitiasi non è sempre una giustificazione per un intervento chirurgico, soprattutto se il riscontro è accidentale e se il paziente è asintomatico. Una valida e razionale alternativa alla chirurgia è il monitoraggio dell'attività del calcolo. La **prognosi** è riservata per la possibilità che si formi una ostruzione completa.

Tappi uretrali

Sono secrezioni non organizzate, composte principalmente di matrice mescolate con quantità variabili di minerali, più frequentemente struvite. Sono la causa più frequente di uretropatia ostruttiva nel maschio, generalmente localizzata nell'uretra peniena. Non si riscontrano nella femmina, sia perché l'uretra è più corta e più estensibile rispetto a quella maschile, sia perché i maschi presentano, nell'uretra postprostatica, delle ghiandole che secernono muco che contribuisce alla formazione dei tappi uretrali.

I **sintomi clinici** sono disuria/stranguria ed ematuria; alla palpazione la vescica è più o meno piena. Se i tappi uretrali determinano una ostruzione completa, il soggetto incorre in iperazotemia postrenale.

La **diagnosi** viene posta basandosi sull'anamnesi e la visita clinica (difficoltà o meno di far passare un catetere); sull'analisi delle urine completa, in particolare il sedimento urinario, che permette di osservare la cristalluria. La prognosi è riservata, per la tempestiva risoluzione di una eventuale

ostruzione completa e per la possibilità di recidive.

Cistite idiopatica o interstiziale o emorragica

Sembra che l'incidenza della malattia nei soggetti che manifestano ematuria, disuria e pollachiuria sia stimata dal 55 al 64%. Tenendo conto di queste osservazioni, la cistite emorragica è la più comune causa di ematuria, disuria e pollachiuria in gatti maschi e femmine. Molti studi clinici non sono riusciti ancora ad identificare la genesi di questa patologia. La cistite idiopatica si osserva generalmente in gatti maschi e femmine di tutte le età; l'età media è 3,5 anni. Non è stata osservata una particolare predisposizione di razza e sesso. Per quanto riguarda le **manifestazioni cliniche**, poiché il tratto urinario felino risponde alle varie patologie in maniera simile, sono pollachiuria, disuria/stranguria ed ematuria. Tali sintomi frequentemente decrescono in molti gatti non trattati in 5-7 giorni; segni clinici possono ripresentarsi dopo un periodo variabile di tempo e nuovamente scomparire senza terapia.

La **diagnosi** si fa per esclusione di tutte le possibili cause di cistite che si manifestano con questi sintomi. I risultati dell'emogramma e del profilo biochimico completo sono solitamente normali. L'urina è concentrata ed ha un pH acido, scarsa proteinuria e presenza di ematuria, sia macroscopica che microscopica. Questo dato suggerisce che l'ematuria è una caratteristica predominante di questa sindrome. I **risultati dell'urinocoltura sono costantemente negativi**. Gli esami radiografici dell'addome sono di solito normali. All'ecografia della vescica, si può reperire del materiale iperecogeno, riconducibile a cristalli, coaguli di sangue e irregolarità parietali o un ispessimento parietale.

La **terapia** farmacologica comprende: amitriptilina: antidepressivo tricyclico con proprietà antinfiammatorie e anticolinergiche (2,5-12 mg/die/gatto, in media 5 mg); dimetilsolfossido (DMSO): antiinfiammatorio che può essere usato per istillazione locale in vescica alla diluizione del 10%; deve essere rimosso dopo 20'; Flavossato cloridrato (50-100 mg/gatto) o oxibutinina (2,5-5

mg/gatto) per alleviare il dolore per l'azione antispastica sulla muscolatura liscia.

La cistite idiopatica è una **malattia autolimitante**, di solito dopo 3-7 giorni la sintomatologia scompare anche se si possono avere recidive, quindi la cosa più importante da fare è **educare il proprietario**.

Infezioni delle vie urinarie

Le infezioni, primariamente batteriche, del tratto urinario felino sono poco frequenti. Tenendo conto di ciò, e del fatto che nei gatti la cistite emorragica idiopatica ha una notevole incidenza (senza ostruzione) è possibile differenziare tale patologia idiopatica (iLUTD cioè Idiopathic Lower Urinary Tract Disease) dall'infezione urinaria (detta anche UTI = Urinary Tract Infectious) attraverso l'allestimento di una urinocoltura. L'infezione delle basse vie urinarie può essere sostenuta da batteri, virus, funghi e parassiti. Il gatto è raramente soggetto all'infezione primaria delle basse vie urinarie, perché possiede dei mezzi di difesa efficaci che rendono vana la colonizzazione delle strutture anatomiche da parte dei microorganismi. Al momento che questi mezzi di protezione vengono meno, tuttavia, si ha lo sviluppo dell'infezione. Ciò sostiene l'ipotesi che l'infezione delle basse vie urinarie feline è **secondaria** ad una serie di fattori predisponenti. Le manifestazioni cliniche che sovente vengono riscontrate in corso

di infezione urinaria sono: *pollachiuria, disuria, stranguria, ematuria, piuria* il cui riscontro depone molto a favore di un processo infettivo a carico delle basse vie urinarie.

Diagnosi

Le infezioni del tratto urinario presentano un corredo sintomatologico aspecifico, pertanto è necessario effettuare una diagnosi differenziale con tutte le patologie che presentano un quadro sintomatologico simile o che possono comportarsi da fattori predisponenti. La prova dell'infezione si effettua con l'urinocoltura

Terapia

Gli antibiotici sono in genere i farmaci di elezione per la terapia dell'infezione. Un antibiotico è, di solito, scelto sulla base del risultato dell'antibiogramma e la strategia terapeutica è in funzione della localizzazione, dell'evoluzione della patologia e di certe caratteristiche dell'animale. Una volta scelto il farmaco un ottimo modo per stabilire la risposta al trattamento è ripetere l'urinocoltura dopo 3-7 giorni; infatti, se la terapia è efficace, la coltura dovrà risultare sterile. L'urinocoltura deve essere ripetuta nelle poche settimane di sospensione della terapia per tutte le infezioni e mensilmente per 2-3 mesi nelle infezioni profonde della parete vescicale.

IL GATTO PERSIANO

Segni particolari: profilo unico
e mantello inimitabile.



*Testa rotonda e larga,
muso schiacciato.*

Lungo mantello fitto e setoso.

*Grandi occhi rotondi
dal colore intenso.*

Persian 30

Il 1° alimento al mondo studiato appositamente per soddisfare i fabbisogni specifici del gatto di razza più prestigioso:

- Una combinazione esclusiva di Omega 3/6, EPA/DHA e olio di borragine per preservare la bellezza naturale del suo lunghissimo mantello.
- Una formula arricchita in psyllium per ridurre la formazione di boli di pelo nell'intestino e facilitarne l'eliminazione.
- Una forma specifica di crocchetta adatta alla particolare conformazione facciale dei gatti Persiani.



PUOI CHIAMARE IL NUMERO VERDE GRATUITO

Servizio Clienti Gratuito
800-801106
giorni feriali ore 14-17

O COLLEGARTI AL SITO INTERNET WWW.ROYALCANIN.IT, ALLA VOCE "PUNTI VENDITA".

*I prodotti della gamma Feline Breed Nutrition sono in vendita
esclusivamente nei punti di vendita specializzati.*

ROYAL CANIN
FELINE BREED NUTRITION