

Anno 9

Numero 2

2005

Rassegna di Medicina Felina



Associazione

Italiana

Veterinari

PAtologia

FElina

In questo numero:

Valutazione della alfa glicoproteina acida (AGP) e della relazione CD4/CD8 in pazienti felini infettati con il virus della immunodeficienza felina (FIV) e della Peritonite infettiva (FIP)

Le basi fondamentali per il comportamento alimentare dei gatti

Gatti Anziani

Selezione del cibo nei gatti:
un approccio comportamentale

RASSEGNA DI MEDICINA FELINA

Direttore Responsabile

Nando Quadrelli

Direttore scientifico

Grazia Guidi

Progetto Grafico

Fabrizio Calzetti

Fotocomp. impaginazione

EDITION 2001

Stampa

Stamperia S.c.r.l.

Pubblicità

Fabrizio Calzetti

Tel. 0521/657969

Cell. 339/2373530

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

La compravendita del gatto

Zannetti G.

Lavori originali

Valutazione della alfa glicoproteina acida (AGP) e della relazione CD4/CD8 in pazienti felini infettati con il virus della immunodeficienza felina (FIV) e della Peritonite infettiva (FIP)

Pag. 7

Gómez, Nélida V., Mira G, Di Tollo B; Feijoo, S.,
Duchene A., Wolberg A., Castillo V.

Casi clinici

Un caso di cataratta monolaterale

Pag. 15

Dodi P. L.

Relazioni

Gatti Anziani

Pag. 15

Diego Esteban Saltiveri

Feline Low Urinary Tract Disease: riguardo al PH urinario

Pag. 16

Vincent C. Biourge

Le basi fondamentali per il comportamento alimentare dei gatti

Pag. 17

John W.S. Bradshaw

Selezione del cibo nei gatti: un approccio comportamentale

Pag. 18

Maciej Stasiak

Studio del comportamento alimentare nei gatti

Pag. 19

Yannick Soulard

Come ottenere il rispetto da parte del proprietario di una prescrizione dietetica nei gatti

Pag. 19

Andrea J. Fascetti

I sintomi delle virosi feline: una sfida clinica

Pag. 20

Grazia Guidi

Virosi ed infezioni correlate: problemi di sanità pubblica?

Pag. 21

Grazia Guidi

L'occhio come indicatore diagnostico di virosi feline

Pag. 23

Giovanni Barsotti

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: lelalabest@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 Calcaro

Via Brigata Liguria, 22 - 36100 Vicenza

Tel. 0445/300575

Grazia Guidi

Dipartimento di Clinica Veterinaria

Università di Pisa

Via Delle Piagge, 2 - 56100 Pisa

Tel. 050/570525 int. 33

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 Reda-

zione 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.

LA COMPRAVENDITA DEL GATTO

La problematica inerente alla compravendita degli animali, argomento che coinvolge spesso (loro malgrado!) anche i veterinari, si è recentemente arricchita di alcune novità che meritano di essere segnalate proprio per le implicazioni che possono avere in ordine all'attività ailurotecnica e peritale dei veterinari che operano nella clinica degli animali da compagnia.

Alludo, in particolare, alla recente emanazione del D. L.vo 2.2.2002, n. 24 di recepimento delle norme contenute nella Direttiva 99/44/CE in argomento di compravendita di beni di consumo fra i quali, secondo un'interpretazione giuridica prevalente, sono compresi anche gli animali, inclusi quelli da compagnia.

L'applicazione di detta normativa al commercio degli animali, in effetti, avrebbe come immediata conseguenza l'allungamento del periodo di garanzia e dei tempi massimi di denuncia di un vizio redibitorio al venditore da parte del compratore, che si dilaterrebbero, rispettivamente, a due anni contro un solo anno previsto dal Codice Civile vigente e a due mesi rispetto agli otto giorni indicati dal medesimo Codice Civile.

Sono evidenti le ripercussioni che l'applicazione di queste norme potrebbe avere sul commercio degli animali, creando situazioni conflittuali che alimenterebbero un consistente contenzioso commerciale e giudiziario a cui sarebbero inevitabilmente costretti a giocare un ruolo primario anche molti veterinari.

Mancano ancora, peraltro, sentenze in materia che, "facendo" giurisprudenza, chiariscano i limiti di applicabilità della normativa in questione proprio agli animali, anche se alcune interpretazioni e commenti sull'argomento sottolineano che detta normativa è stata emanata a tutela del consumatore, ritenuto "anello debole" di gran parte delle transazioni commerciali al minuto e quindi, bisognoso di una tutela specifica nei confronti del venditore professionale. In questa prospettiva, le norme in questione si potrebbero immediatamente applicare soprattutto al commercio di animali di qualità "media" e che rientrano in profili standard tali da renderli agevolmente sostituibili con altri di uguale valore, allo stesso modo di un elettrodomestico che può essere "scambiato" dal venditore con altro di prestazioni confrontabili con il primo.

In questo stesso ordine di idee, dunque, questa normativa non si applicherebbe ad animali di grandi prestazioni atletiche o di rare qualità estetiche, ad esempio gatti da esposizione o da gare di bellezza, sia perché difficilmente sostituibili con altro di ugual valore, sia perché le loro non comuni qualità commerciali richiederebbero una particolare competenza o supporto di consulenza tecnica dell'acquirente, che lo priverebbero della qualifica di "debole" nei confronti del venditore, anche quello più competente e agguerrito.

Questa interpretazione della normativa in questione non esaurisce, tuttavia, questo aggiornamento della normativa sulla compravendita degli animali da compagnia, se è vero che una sentenza pretorile di qualche anno fa (Pretore di Cremona, sent. del 23.3.1998) ha respinto l'azione redibitoria del compratore di un animale da compagnia, che aveva contestato, nei termini di legge, la presenza di un vizio occulto e preesistente all'acquisto in un animale del quale, però, era stato inopinatamente specificato l'uso esclusivo come animale da compagnia. In altre parole, il giudice ha ritenuto che la presenza di un vizio tale da rendere l'animale inidoneo all'attività agonistica o alla riproduzione nulla togliesse all'assolvimento dell'effettiva funzione (compagnia) per la quale l'animale era stato realmente acquisito!

Alla luce delle suddette considerazioni, sembra addirittura pleonastico consigliare ai veterinari una particolare attenzione alle implicazioni medico-legali della loro professione e al loro puntuale aggiornamento conoscitivo, anche per quelle inerenti al commercio degli animali, soprattutto in questi anni di rapida transizione di molte nostre realtà giuridiche dalla normativa nazionale a quella UE.

prof. Giuseppe Zannetti
Università di Parma

VALUTAZIONE DELLA ALFA GLICOPROTEINA ACIDA (AGP) E DELLA RELAZIONE CD4/CD8 IN PAZIENTI FELINI INFETTATI CON IL VIRUS DELLA IMMUNODEFICIENZA FELINA (FIV) E DELLA PERITONITE INFETTIVA (FIP)

Evaluation of α -1 Glycoprotein (AGP) and CD4/CD8 ratio in cats infected with Feline Immunodeficiency Virus (FIV) and Feline Peritonitis Virus (FIP).

Gómez, Nélida V.*, Mira G**, Di Tollo B*, Feijoo, S.*, Duchene A.**, Wolberg A., Castillo V.*

*Area Clínica Médica, **Area Patología Clínica, Facultad de Ciencias Veterinarias.
Universidad de Buenos Aires - Argentina

RIASSUNTO

Sono stati studiati 20 gatti con Peritonite Infettiva (FIP) e 20 con Immunodeficienza Felina (FIV). La conferma diagnostica di FIV è stata effettuata per mezzo della sierologia e della PCR, mentre la diagnosi di FIP è stata effettuata con l'istologia. Sono stati valutati, oltre ai segni clinici e alle indagini complementari, la relazione CD4/CD8 (citometria di flusso) e la determinazione della α -1 - glicoproteina acida (AGP) con lo scopo di stabilire il valore diagnostico di entrambe le determinazioni in queste malattie. Non è stata riscontrata correlazione tra AGP e la relazione Albumina/Globulina (A/G) nei gatti con FIP e FIV, tuttavia è stata riscontrata una correlazione negativa tra AGP e CD4/CD8 nei gatti con FIV ($r = -0,8293$, $p < 0,0001$) e FIP ($r = -0,56$, $p < 0,01$). I valori di AGP superarono i 1500 $\mu\text{g/ml}$ nell'80% dei malati di FIV e nel 95% dei casi di quelli con FIP. La relazione CD4/CD8 è risultata differente ($p < 0,007$) tra i gatti con FIP e FIV, non allo stesso modo di AGP e A/G.

Parole chiave: Gatti, FIV, FIP, CD4/CD8, AGP

ABSTRACT

Twenty cats with Feline Infectious Peritonitis (FIP) and 20 with Feline Immunodeficiency Virus (FIV) were studied. FIV was confirmed by serology and Polymerase Chain Reaction (PCR). FIP was confirmed by histopathology (vasculitis and perivasculitis). Apart from the evaluation of the clinical signs, blood chemistry, hematology and other complementary diagnostic methods, flow cytometry and AGP evaluation were performed in order to establish the diagnostic value of these two tests in both diseases. Correlation between AGP and Albumin/Globulin ratio (A/G) and CD4/CD8 ratio were analyzed in both groups. There was significant correlation between CD4/CD8 ratio and AGP in cats with FIV ($r = -0.8293$, $p < 0.0001$) and in those with FIP ($r = -0.56$, $p < 0.01$). AGP levels were higher than 1500 $\mu\text{g/ml}$ in 80% of FIV patients and in 95% of FIP infected. CD4/CD8 ratio were compared in both groups, being observed a significant difference ($p < 0.007$). These results



can be adjudged to the FIV affinity for the CD4 depletion which is not detected in FIP patients. As to AGP and A/G there were not significant differences between groups of cats. Consequently AGP cannot distinguish FIP from FIV.

Key words: CATS, FIP, FIV, CD4/CD8, AGP

INTRODUZIONE

I mammiferi adulti rispondono ai danni o alle lesioni tissutali con una complessa serie di meccanismi che hanno come oggetto quello di evitare la progressione della lesione, la distruzione dei microrganismi e la attivazione del processo di riparazione. Questi meccanismi corrispondono a quello che si conosce come "processo di infiammazione". Tuttavia, le reazioni più tempestive si conoscono come risposta della fase acuta. È una sequenza a cascata, che inizia nel sito del trauma o dell'infezione che conduce alla liberazione di mediatori che mobilitano la risposta metabolica di tutto l'organismo.^(3,6,12)

Le cellule più comunemente associate con l'inizio di questo meccanismo sono i macrofagi tissutali e i monociti del sangue. Ci sono altri eventi come la degranulazione dei mastociti e l'aggregazione piastrinica che inducono anche la attivazione dei monociti e dei macrofagi attraverso la liberazione di mediatori come TGF- β (fattore di accrescimento tissutale). Insieme a questo i prodotti batterici possono attivare i macrofagi e i monociti direttamente. I macrofagi attivati liberano diversi mediatori, come le interleukine (IL): IL1, IL6 y TNF (Fattore di necrosi tumorale). Queste a loro volta stimolano il fegato a produrre le proteine della fase acuta. Negli animali normali, queste presentano valori molto bassi, non svelabili e non presentano variazioni associate all'età, al sesso o alla eredità.^(3,6,10)

Dopo un processo scatenante aumentano rapidamente a valori 100 volte maggiori rispetto ai basali.^(3,10,15)

Il livello di incremento è proporzionale al danno. Tra le funzioni di queste proteine della fase acuta si ricorda la facilitazione ed il riconoscimento dei microrganismi da parte dei macrofagi e la attivazione del complemento.

Nell'uomo e negli animali sono state identificate le seguenti proteine della fase acuta: proteina C reattiva (PRC), aptoglobina, fibrinogeno, amiloide serica (SAA), ceruloplasmina, α -glicoproteina acida (AGP), alfa macroglobulina, α -antripsina, complemento e proteine della coagulazione.

Nell'uomo e in diverse specie animali si sono identificate le seguenti proteine della fase acuta: Proteina reattiva C (PRC), aptoglobina, fibrinogeno, amiloide serica (SAA), ceruloplasmina, α -glicoproteina acida (AGP), alfa macroglobulina, α -antripsina, complemento e proteine della coagulazione. Le più importanti nell'uomo sono la proteina C reattiva (PRC) e l'amiloide serica. Si usano per distinguere e controllare l'evoluzione di diversi processi infettivi e infiammatori.^(4,9,11,13)

Negli animali al contrario, sebbene se ne conoscano alcune, si utilizzano poco. La aptoglobina sembra avere una grande importanza nei ruminanti nei processi come le mastiti, negli ascessi, nelle infezioni dell'apparato riproduttore, ecc.⁽¹¹⁾

Nel cane invece sembra avere maggior importanza la PRC e nel cavallo la SAA.⁽¹¹⁾

Nel gatto sono state studiate la aptoglobina e AGP, quest'ultima è risultata la più efficiente nella diagnostica.^(2,5)

Si tratta di una proteina della fase acuta il cui valore nel gatto sano è di circa 500 μ g/ml. Risulta molto utile per confermare la diagnosi nell'animale "vivo", soprattutto quando si svelano valori superiori a 1500 μ g/ml, questo permette di prendere una decisione circa il trattamento più appropriato.

La AGP non si presenta alterata nelle cardiomiopatie né nelle neoplasie mentre può presentare un incremento nelle peritoniti e nelle pleuriti batteriche, da qui scaturisce l'importanza della citologia per differenziare queste patologie da una FIP effusiva. La AGP può presentarsi alterata anche in altre malattie virali, batteriche (come la colangioepatite ascendente o la pielonefrite) o nel trauma recente, diagnosi differenziale importante nella FIP non effusiva.

La FIP è una malattia infettiva che determina molte difficoltà nella diagnosi per i segni poco specifici.^(1,7,16,18,19,20)

Lo scopo di questo lavoro è la valutazione del

grado di associazione tra AGP (come marcatore diagnostico) con il resto delle variabili (rapporto Albumina/Globuline e CD4/CD8) analizzate nella infezione da FIV e FIP e valutare il valore diagnostico dei suddetti parametri, in particolare la AGP, in entrambe le malattie.

MATERIALI E METODI

1) Popolazione di studio

Sono stati valutati 20 gatti infetti con FIV di età compresa tra 2 e 19 anni (media 7,5) e 20 gatti con FIP di età compresa tra i 4 mesi e i 12 anni (media 1,5 anni). La FIV è stata diagnostica nel gruppo per mezzo della sierologia e confermata per mezzo della reazione di polimerasi a catena (PCR). Inoltre è stata valutata la relazione CD4/CD8 per mezzo della citometria di flusso. La conferma diagnostica dei casi di FIP fu eseguita con la istopatologia. Si trattava di gatti con FIP essudativa e non, nel primo caso la conferma diagnostica si ebbe con lo studio fisico-chimico e citologico dell'essudato e nel secondo caso per mezzo della biopsia del fegato, della milza o del rene.

2) Prova immunocromatografica per FIV e FeLV.

È stato impiegato il test Speed DUO FeLV -FIV (Mediatec). Questa è una prova rapida in un solo passaggio, basata su una tecnica immunocromatografica in sandwich. Impiega anticorpi monoclonali o policlonali contro l'antigene capsulare 27 del FeLV e un peptide sintetico che riproduce il recettore gp40 del FIV. L'anticorpo anti gp-40 è molto precoce, molto specifico e rimane presente tutto il tempo della infezione.

3) Determinazione della relazione CD4/CD8 per citometria di flusso

Il numero delle cellule CD4 e CD8 è stata determinato per mezzo di anticorpi monoclonali specifici diretti contro le glicoproteine di superficie.^(6,8) Sono state divise due aliquote di sangue con EDTA, che sono state processate con Ficoll_Hypaque per ottenere lo strato di mononucleati. I campioni così ottenuti, sono stati messi a confronto con anti-CD5 (8100-01, Sowthern Biotechnology), anti-CD4 (VPG34, Willett, Glasgow University),

antiCD8 (VPG9, Willett, Glasgow University) e anti-Immunoglobulina di topo, da ovino marcata con Fluoresceina (Sowthern Biotechnology). Le analisi sono state realizzate con un citofluorimetro Becton y Dickinson Facs scan.⁽⁶⁾

4) Reazione a catena della polimerasi (Nested PCR)

La sequenza scelta appartiene ad una regione altamente conservata all'interno del gene gag. La nested PCR comporta la realizzazione di due step di amplificazione utilizzando primers diversi per ciascun step, con l'obiettivo di incrementare la sensibilità e la specificità della reazione.⁽²¹⁾ I primers esterni utilizzati nel primo step di PCR presentavano la seguente sequenza: 5' ATA TGA CGG TGT CTA CTG CTG CTG 3' (senso) y 5' CTC TAC ACT GCA TCC TAG CTG GTG 3' (antisenso). I primers utilizzati nel secondo step di PCR presentavano la seguente sequenza: 5' AAG GCA AGA GAA GGA CTA GGA G 3' (senso) e 5' TAG GGT AAT GGT CTG GGA GCA T 3' (antisenso). Il prodotto di amplificazione è un frammento di 203 paia di basi di lunghezza. Il primo ciclo di PCR è stato realizzato in un volume finale di 50 µL contenente 50 mM KCl, 20 mM Tris-HCl, 3,5 mM Cl₂Mg, 400 µM dNTPs, 400 nM di ciascun primer e 2 U di Taq-polimerasi (Invitrogen). Il campione da amplificare consisteva in circa 1 µg di DNA ottenuto da cellule mononucleate di sangue periferico (CMSP). Le condizioni del secondo step di PCR differivano rispetto a quelle del primo per la concentrazione di Mg (1,5 mM) e il campione da amplificare consisteva in 5 µL di amplificato ottenuto nel precedente step. Le condizioni per il primo step di PCR furono: 45 secondi a 94°C, 1 minuto a 55°C e 2 minuti a 72°C, per 25 cicli; e per il secondo step: 1 minuto a 94°C, 1 minuto a 55°C e 1 minuto a 72°C, per 30 cicli. Ambedue gli step di PCR furono preceduti da un periodo di denaturazione di 5 minuti a 94°C e di estensione finale di 7 minuti a 72°C. Gli amplificati furono sottoposti ad elettroforesi in gel di agarosio (1.5%) a 60 V per 1 ora, in tampone TAE (40 mM Tris-HCl pH 8, 20 mM acetato di sodio e 1 mM EDTA), e le bande evidenziate mediante colorazione con bromuro di etidio ed osservazione in luce ultravioletta. Le dimensioni



dei prodotti amplificati furono determinate per confronto con un marcatore di peso molecolare di 100 paia di basi.

5) Determinazione dell'AGP

E' una prova di immunodiffusione radiale, quantitativa, prende come referenza due valori noti di AGP e misura l'anello di precipitazione dopo il contatto con il campione.⁽⁵⁾

Insieme alla AGP sono state dosate le proteine totali e l'albumina (metodi di laboratorio di routine) per differenza (proteine totali meno albumina) sono state calcolate le globuline e la relazione Albumina/Globulina (r A/G).

6) Studio istopatologico

Nei pazienti con sospetta FIP non essudativa furono presi campioni di fegato e rene per l'istopatologia. Nei casi di FIP effusiva furono prelevati campioni di essudato considerando come positivi quei soggetti che presentavano un essudato asettico (essudato iperproteico $> 3,5$ g/dl, scarsa cellularità. $<$ di 500 cellule). Dopo, con la necropsia furono prelevati campioni che confermarono questa malattia per il rilievo della vasculite e perivasculite patognomoniche.

7) Studio statistico

Si è cercato se esisteva correlazione tra la AGP e la relazione di albumina/globulina e tra AGP e CD4/CD8, tanto nei gatti con FIP che con FIV, con l'analisi della correlazione di Pearson. La comparazione delle variabile studiate tra entrambi i gruppi è stata effettuata con il test t per dati non appaiati, essendo significativo un valore di p minore di 0,05.

I risultati si esprimono in media $\pm$ DS.

RISULTATI

Tanto nei gatti del gruppo FIP come in quelli del gruppo FIV si è trovato una correlazione negativa tra la AGP e la relazione CD4/CD8 ($r = -0,56$; $p < 0,01$ per FIP e $r = -0,83$; $p < 0,0001$ per FIV), mentre non si presentava tra AGP e la relazione A/G, né tra CD4/CD8 e A/G in entrambe le popolazioni studiate (Fig. 1).

Non si riscontrarono differenze significative per la relazione A/G e per i valori di AGP tra entrambi i gruppi, tuttavia si hanno differenze significative

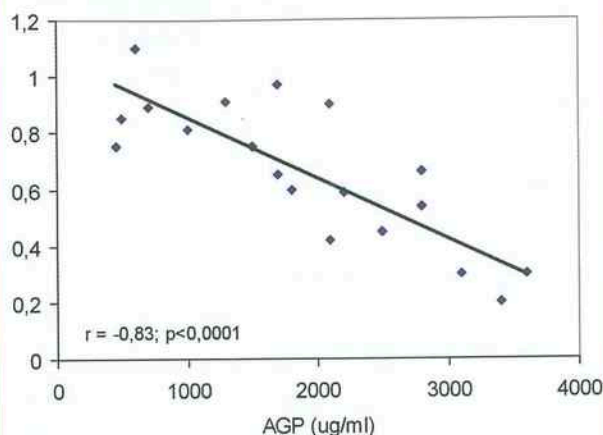


Fig. 1. Correlazione tra AGP e CD4/CD8 in gatti con FIP (a) e FIV (b). Si noti la relazione inversa tra il valore di AGP e CD4/CD8, che indica che quanto minore è lo stato immunitario tanto maggiore è la concentrazione di AGP

Tab. I. Valori di AGP, relazione A/G e relazione CD4/CD8 in gatti con FIP e FIV

	FIP	FIV
AGP (μ g/ml)	$2.317,45 \pm 628,7$	$1.947 \pm 993,1$
Relazione A/G	$0,47 \pm 0,22$	$0,41 \pm 0,15$
Relazione CD4/CD8	$0,90 \pm 0,30$	$0,65 \pm 0,26^{**}$

$^{**}p < 0,007$ (t per dati non appaiati), media $\pm$ DS, $n = 20$ gatti per gruppo.

Tab. I. Valori di AGP, relazione A/G e relazione CD4/CD8 in gatti con FIP e FIV

($p < 0,007$) con la relazione CD4/CD8 (Tab. I). Rispetto al comportamento della AGP, questa si è presentata sopra il valore di 1500μ g/ml nell'80% dei gatti con FIV e nel 95% di quelli con FIP (Fig. 2).

Lo studio istopatologico realizzato nei gatti con FIP e AGP elevata ha confermato la presenza di piogranuloma, vasculite e perivasculite caratteristica di questa malattia (Fig. 3a) nella forma non effusiva, mentre nella forma effusiva si è osservato la formazione di granulomi angiogenici, ubicati sopra le sierose e circondati da linfociti e istiociti (Fig. 3b)

DISCUSSIONE

La diagnosi di FIP sia effusiva che non effusiva riveste molte difficoltà poichè non c'è un unico metodo, ma è necessario prendere in considerazione vari parametri di conferma nell'animale

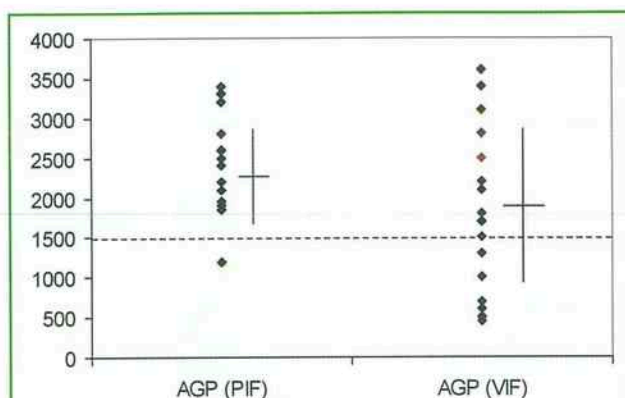


Fig. 2. Dati di AGP in gatti con FIP e FIV. Ogni punto rappresenta un gatto valutato. ($n = 20$) con la media corrispondente e la DS (linee piene). La linea tratteggiata indica il valore soglia massimo di AGP (1500 $\mu\text{g/ml}$). Si noti la maggior dispersione dei dati negli animali con FIV rispetto a quelli con FIP dove solo un gatto ha presentato AGP dentro i valori normali. Questo indicherebbe la utilità diagnostica nella FIP, mentre nella FIV sarebbe di maggior aiuto nella valutazione prognostica della malattia.

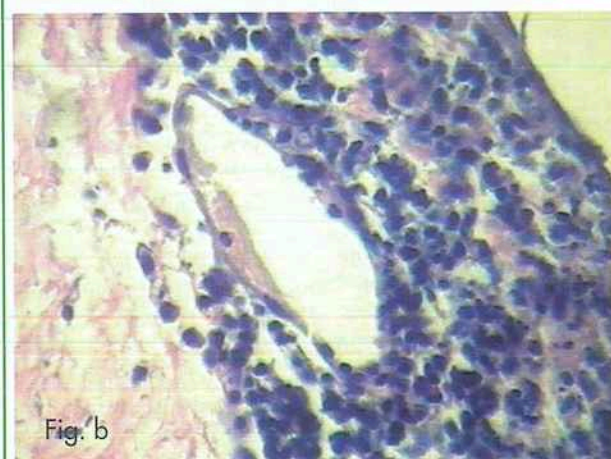


Fig 3. Piogranuloma renale nella FIP non effusiva (a) e aspetto istopatologico del piogranuloma dove si nota la perivasculite ed i linfociti circondanti (H-E 10x).

vivo. Come sappiamo l'unica diagnosi definitiva è la istopatologia. Il reperto di campioni per la biopsia risulta rischioso e cruento nella maggior parte dei pazienti con questa malattia, per questo è stato valutato se la determinazione della AGP è utile come marcatore diagnostico di FIP. Fu evidente un incremento di questa proteina nel 95% dei gatti infetti (Fig.2), in accordo con quanto riportato da altri autori⁽⁵⁾ e con i reperti della istopatologia nei gatti sospetti di FIP (Fig. 3).

Questa associazione tra il rilievo delle lesioni e i valori di AGP elevati dimostrano chiaramente la utilità diagnostica di questa proteina nel sospetto clinico di FIP.

Rispetto alla relazione CD4/CD8, sebbene i risultati evidenzino un'alta percentuale di pazienti (55%) con una diminuzione di questa relazione al di sotto del valore normale di 1,5, questo è comprensibile per il grado di immunosoppressione prodotto da questa malattia. Tuttavia nemmeno questo parametro da solo è patognomonico. La correlazione inversa trovata con AGP è un indicatore che questa proteina è più elevata quanto minore è la immunità, potendo avere anche utilità come fattore prognostico e di gravità della malattia. Dato che la AGP aumenta nei primi stadi della malattia, prima dell'incremento della IgM, questo è il motivo per il quale non si è rilevata una correlazione con la r A/G, dato che questa si modifica più tardivamente. Pertanto la AGP può essere usata come indicatore precoce della malattia, rimane da vedere se questa proteina potrà aiutare nella diagnosi differenziale tra FIP effusiva e non effusiva. Rispetto ai gatti infettati con FIV, le variabili studiate ebbero lo stesso comportamento che nel gruppo con FIP, però a differenza di questo gruppo, la correlazione con CD4/CD8 fu più forte (Fig. 1). Questo sarebbe attribuibile agli effetti immunosoppressori del FIV avendo il virus affinità per la deplezione di CD4, evidenziato per i diminuiti valori di CD4/CD8 nei gatti che presentarono questa malattia rispetto alla FIP. Sebbene aumenti anche la AGP, tale aumento non è tanto marcato come negli animali con peritonite infettiva. Per questo non si potrà impiegare questo parametro come metodo diagnostico differenziale tra le due malattie.



CONCLUSIONI

Il lavoro contribuisce a rafforzare quanto studiato da altri autori rispetto al valore diagnostico della AGP in entrambi i processi infettivi. Si deve tener presente che valori superiori a 1500 µg/ml si incontrano tanto in pazienti con FIP che con FIV e che questa determinazione non permette di differenziare entrambe le malattie.

La determinazione di AGP è un metodo diagnostico valido per FIP, associato con il resto dei parametri menzionati in questo lavoro e scartando altre malattie immunosoppressive (FIV o leucemia). Nel caso della FIV la relazione CD4/CD8 e la AGP sarebbero un metodo eccellente per determinare la fase e la gravità della malattia, dato che valori più elevati delle proteine della fase acuta si associano a maggior deplezione linfocitaria (CD4).

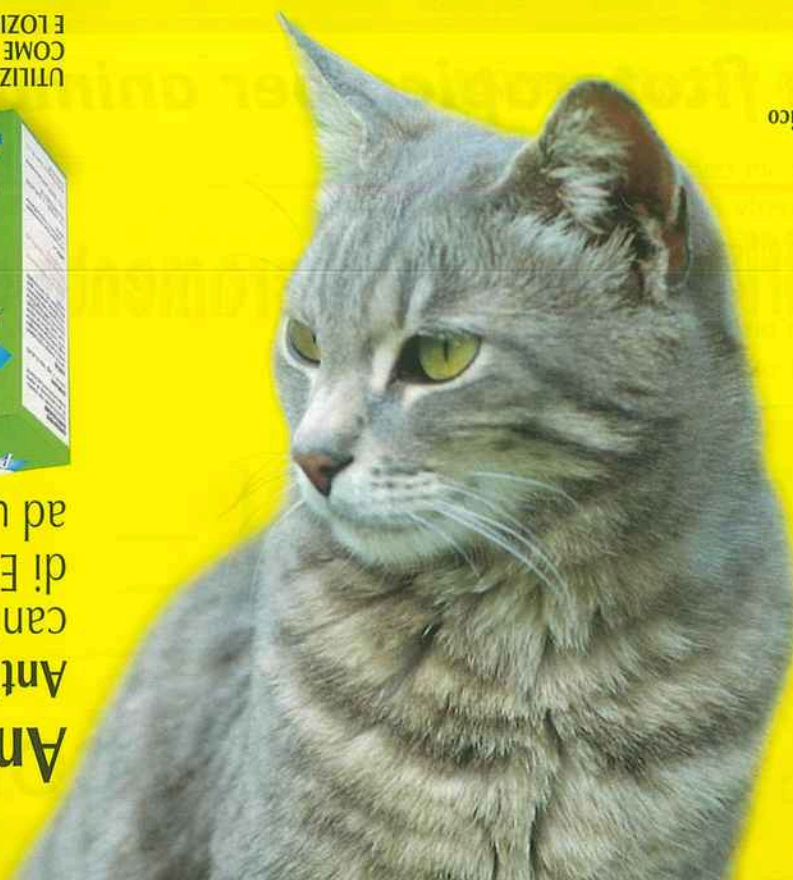
BIBLIOGRAFIA

- ADDIE D. D., DENNIS J. M., TOTH S., CALLANAN J. J., REID S., JARRET O.:
Long-term impact on a closed household of pet cats of natural infection with feline coronavirus, feline leukemia virus and feline immunodeficiency virus. *Veterinary Record*. 146: 419-424. 2000.
- ANDERSON N., POLLACCHI A., HAYES P., THERAPONDOS G., NEWSOME P., BOYTER A., SMITH KA.:
Preliminary evaluation of the differences in the glycosylation of alpha -1 -acid glycoprotein between individual liver diseases. *Biomed. Chromatogr.* 16 (6): 365-372. 2000.
- BAUMANN H., GAULDIE J.:
The acute phase response. *Immunology Today*. 15 (2): 74-80. 1994.
- DAEMEN M. A., HEEMSKERK V. H., VEER C., DENECKER G., WOLFS TG., VANDENABEELE P., BUURMAN, W. A.:
Functional Protection by Acute Phase Proteins α -1 -Acid Glycoprotein and α -1 -Antitrypsin Against Ischemia/Reperfusion Injury by Preventing Apoptosis and Inflammation. *Clinical Chemistry*. 45: 2010-2012. 1999.
- DUTHIE S., ECKERSALL P. D., ADDIE D. D., LAWRENCE C. E., JARRET O.:
Value of α 1 -acid glycoprotein in the diagnosis of feline infectious peritonitis. *Veterinary Record*. 141: 299-303. 1997.
- ECKERSALL P. D., SAINI P. K., MCCOMB C.:
The acute phase response of acid soluble glycoprotein, α 1- acid glycoprotein, ceruloplasmin, haptoglobin and C -reactive protein, in the pig. *Veterinary Immunology and Immunopathology*. 51: 377-385. 1996.
- FORD B. R.:
Peritonitis infecciosa felina. *Selecciones Veterinarias*. 4 (3): 180-182. 1995.
- FOURNIER T., MEDJOUBI N. N., PORQUET D.:
Alpha -1 -acid glycoprotein. *Circulation*. 102: 1420-1425. 2000.
- FRENCH D., WATSON J., MCCAILL B., TAGGART I., SMITH K. D.:
A preliminary evaluation of the functional significance of alpha -1 -acid glycoprotein glycosylation on wound healing. *Biomed. Chromatogr.* 16 (6): 412-419. 2000.
- GILPIN D. A., HSIEH C. C., KUNINGER D. T., HERN-
DON D. N., PAPAConstantinou J.:
Regulation of the acute phase response genes alpha -1 -acid glycoprotein and alpha -1 -antitrypsin correlates with sensitivity to thermal injury. *Surgery*. 119 (6): 664-673. 1996.
- GÓMEZ N., GISBERT M., JÁUREGUI L., FEIJOO S.:
Efecto terapéutico de la Zidobudina en pacientes felinos infectados con Retrovirus. Informe preliminar. *Revista Veterinaria Argentina*. 19 (183): 224-236. 2002.
- KENT J.:
Acute phase proteins: their use in veterinary diagnosis. *Br. Vet. J.* 148: 279- 282. 1992.
- LIBERT C., HOCHÉPIED T., BERGER F. G., BAUMANN H., FIERIS W. BROUCKAERT P.:
High - level constitutive expression of alpha -1 -acid glycoprotein and lack of protection against tumor necrosis factor -induced lethal shock in transgenic mice. *Transgenic. Res.* 7 (6): 429-435. 1998.
- LIU H. M., LEI H. Y., SCHMID K.:
Alpha -1 -acid glycoprotein and peripheral nerve injury, studied with a wound chamber. *Lab. Invest.* 68 (5): 577-583. 1993.
- MARTINEZ M. L., WEISS R. C.:
Detection of feline infectious peritonitis virus infection in cell cultures and peripheral blood mononuclear leukocytes of experimentally infected cats using a biotinylated cDNA probe. *Veterinary Microbiology*. 34: 259-271. 1993.
- MOORE D. F., ROSENFELD M. R., GRIBBON P. M., WINLOVE C. P., SAI C. M.:
Alpha -1 -acid (AGP, orosomucoid) glycoprotein: interaction with bacterial lipopolysaccharide and protection from sepsis. *Inflammation*. 21 (1): 69-82. 1997.
- PALTRINIERI S., PARODI M. C., CAMMARATA G.:
In vivo diagnosis of feline infectious peritonitis by comparison of protein content, cytology, and direct immunofluorescence test on peritoneal and pleural effusions. *J Vet Diagn Invest* 11: 358-361. 1999.
- SCHULTZ D. R.; ARNOLD P. I.:
Properties of four acute phase proteins: C- reactive protein, serum amyloid A protein, alpha -1 -acid protein, and fibrinogen. *Semin Arthritis Rheum*. 20 (3): 129-147. 1990.
- STODDART M. E.; WHICHER J. T., HARBOUR D. A.:
Cats inoculated with feline infectious peritonitis virus exhibit a biphasic acute phase plasma protein response. *Veterinary Record*. 123: 621-624. 1988.
- VENNEMA H., POLAND A., FOLEY J., PEDERSEN N.:
C. Feline Infectious Peritonitis Viruses Arise by mutation from Endemic Feline Enteric. *Coronaviruses Virology*. 243: 150-157. 1998.
- WEISS, R. C.:
Treatment of Feline Infectious Peritonitis with immunomodulating agents and antiviral drugs: a review. *Feline Practice*. 23(3): 103-106. 1995.

UTILIZZABILE
COME SHAMPOO
E LOZIONE



Amyco
shampoo
Antimicotico per
cani e gatti a base
di Econazolo
ad uso topico



- Previene l'infezione micotica
- Arresta lo sviluppo fungino
- Impedisce il contagio ad altri animali e all'uomo
- Coadiuvava il trattamento sistemico

Amyco è una
Specialità Medicinale
indicata per il
trattamento delle
dermatomicosi
localizzate e diffuse
e degli animali
portatori sani.
E' efficace e sicuro
nella profilassi degli
animali a rischio.

La Carta Vincente contro le Micosi del cane e del gatto

La Carta Vincente contro le Micosi del cane e del gatto

Amyco è una
Specialità Medicinale
indicata per il
trattamento delle
dermatomicosi
localizzate e diffuse
e degli animali
portatori sani.

E' efficace e sicuro
nella profilassi degli
animali a rischio.

- Previene l'infezione micotica
- Arresta lo sviluppo fungino
- Impedisce il contagio ad altri animali e all'uomo
- Coadiuvava il trattamento sistemico



Amyco
shampoo
Antimicotico per
cani e gatti a base
di Econazolo
ad uso topico



UTILIZZABILE
COME SHAMPOO
E LOZIONE

PROTECTOR

Linea fitoterapica per animali

Il primo acidificante di urine veramente appetibile

URO - COMPLEX 900

- DL metionina
- ammonio cloruro
- cloruro di sodio
- lespedeza capitata



Confezione:

50 compresse da 0,900 mg

Posologia:

1 compressa ogni 8 kg. per 2 volte al giorno
se il pH è superiore a 7 raddoppiare la dose
se scende sotto il 6,5 dimezzare la dose.

Prezzo 15,00 euro



SCPHARMA

SEGNALAMENTO E ANAMNESI

Amleto, gatto europeo maschio di circa 7 anni di età fu portato alla visita clinica in quanto il proprietario aveva riscontrato una differenza del colore delle due pupille. L'occhio destro, infatti, presentava una leucocoria mentre quello contro-laterale era normale (Foto 1).



Foto 1. OD Cataratta monolaterale postinfiammatoria

UN CASO DI CATARATTA MONOLATERALE

La raccolta anamnestica non permise di rilevare nulla di significativo perché l'animale era stato adottato da alcuni giorni.



Particolare

ESAME CLINICO

All'esame obiettivo generale non venne evidenziato nulla di patologico ed i valori degli esami emocromocitometrici e biochimico-clinici erano compresi nel range fisiologico.

I test diagnostici per FIV, FeLV, FIP e toxoplasmosi permisero di rilevare una debole positività per FIV.

L'esame obiettivo particolare dell'occhio fu eseguito con l'ausilio di diversi strumenti: penna luce, oftalmoscopio diretto ed indiretto, lampada a fessura (Kowa SL-14®), tonometro per applcazione (Tono-Pen®) ed ecografo (Esaote Caris®) con sonda settoriale multifrequenza da 7,5/10 Mhz.

L'esame strumentale permise inizialmente di rilevare, a carico dell'occhio destro, una opacità

Pier Luigi Dodi
Dipartimento di Salute Animale dell'Università di Parma



che interessava tutta la lente. L'iride dell'occhio destro si presentava di colore giallo più scuro rispetto all'occhio controlaterale.

Il riflesso di minaccia e pupillare diretto dell'occhio destro erano assenti mentre erano presenti nell'occhio controlaterale. Il test Schirmer (OD 19, OS 18 mm/1min.) e la pressione intraoculare (OD 24, OS 20 mmHg) di entrambi gli occhi risultarono nella norma.

L'esame con lampada a fessura confermò ciò che era stato diagnosticato ad un primo esame del segmento anteriore dell'occhio destro. Con l'ausilio dell'oftalmoscopio diretto ed indiretto si esaminò il fondo dell'occhio sinistro che si presentava normale mentre nell'occhio destro, a causa dell'opacità non fu possibile visualizzare il fondo.

Si optò per un esame ecografico dell'occhio destro. Previa applicazione di gel per ultrasuoni sulla palpebra superiore si provvedeva alla ecografia oculare transpalpebrale, in cui fu possibile visualizzare una aumentata iperecogenicità della lente mentre il segmento posteriore dell'occhio era normale.

Sulla base dei risultati clinico-strumentali e di laboratorio venne diagnosticata una cataratta monolaterale di natura post-infiammatoria.

Il proprietario non consentì ulteriori approfondimenti diagnostico-terapeutici per un eventuale intervento chirurgico, quindi fu emessa una prognosi riservata per l'occhio coinvolto.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

La cataratta è una patologia degenerativa che colpisce il cristallino. Il cristallino è una lente "sospesa" attraverso le fibre che si originano dai corpi ciliari fra l'iride ed il corpo vitreo. Il cristallino svolge due importantissime funzioni, la prima è quella di focalizzare i raggi sulla retina attraverso il meccanismo dell'accomodazione (è il secondo mezzo diottrico, dopo la cornea) la seconda invece è di protezione della retina dall'azione dei raggi ultravioletti.

Anatomicamente Il cristallino è una lente biconvessa in cui è possibile distinguere una faccia anteriore e una posteriore, due poli ed un equatore.

Le proteine che lo costituiscono sono immunologicamente organo specifiche e non specie-specifiche, ed è la capsula che "avvolge" la lente ad isolarlo dal contatto con il circolo sanguigno e, pertanto, dal sistema immunitario. Ecco perché in caso di rottura della capsula del cristallino le proteine che lo costituiscono fuoriuscendo vengono considerate dal sistema immunitario come un corpo estraneo e si scatena un imponente risposta infiammatoria, ovvero un'uveite facio-indotta.

Il cristallino normale è trasparente e questa caratteristica permette alla luce di attraversarlo e di focalizzarsi sulla retina. La trasparenza dipende dall'ordine di disposizione delle cellule, dalla assenza di vasi e terminazioni nervose e da uno strato di idratazione costante. Infatti, le principali funzioni metaboliche della lente sono dirette al mantenimento di questa struttura e alla sua trasparenza. Interferenze con il normale metabolismo lenticolare e/o con il trasporto attivo tra lente e umor acqueo causano alterazioni delle proprietà ottiche.

Tutte queste modificazioni, qualunque sia la causa, sono raggruppate sotto il termine di "cataratta".

Con il termine cataratta si intende quindi qualsiasi opacità del cristallino o della sua capsula.

La cataratta viene classificata secondo: modalità e tipo d'insorgenza, sede e velocità d'evoluzione, consistenza del cristallino e stadio d'evoluzione. Per quanto riguarda la modalità d'insorgenza si possono distinguere cataratte dovute ad anomalie di sviluppo, nelle quali è coinvolto il normale sviluppo delle fibre e dell'epitelio del cristallino, e cataratte degenerative od acquisite in cui l'opacità della lente è insorta in un momento successivo.

La classificazione in base allo stadio di formazione distingue diverse forme: incipiente, incompleta o immatura, completa o matura e ipermatura (Tab. 1).

Nello stadio di cataratta matura ed ipermatura il volume della lente patologica può aumentare a tal punto da superare la capacità di elasticità della capsula, ne consegue la rottura che causa una uveite secondaria.

È necessario premettere che la cataratta nel gat-

to, a differenza del cane, è un evento raro ed è quasi sempre di natura secondaria. Ciononostante in bibliografia vi sono alcune segnalazioni di cataratte su base ereditaria (ad esempio nella razza Himalayana) che necessitano di ulteriori conferme.

La cataratta di origine congenita nel gatto si associa normalmente ad altre anomalie congenite. La microfachia monolaterale associata a cataratta è stata segnalata nel gatto Siamese e anche nel gatto comune.

Le principali cause di cataratta secondaria nel gatto sono imputabili a: infiammazione (uveite anteriore), trauma (penetrazione di un corpo estraneo con rottura della capsula della lente), metabolica/tossica ed infine secondaria ad altre patologie oculari (glaucoma e/o lussazione della lente).

L'uveite anteriore, ovvero la flogosi, rimane fra le cause più comuni di cataratta secondaria. Infatti ogni uveite anteriore, meglio se ad evoluzione cronica, potenzialmente può causare opacità della lente. In genere questo tipo di cataratta si associa a sinecchie posteriori con modificazioni del colore dell'iride. È bene ricordare che cataratte da deficienze nutrizionali (carenze arginino simili) sono state descritte nei gattini.

Il trattamento della cataratta è unicamente chirurgico ed è del tutto simile a quello che si esegue nel cane, cioè la facoemulsificazione.

BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

1. Gelatt K.N. : Veterinary ophthalmology, Ed. Third Lippincott Philadelphia, 1999.
2. Peruccio C., Monti F., Solarino A. : Atlante di oftalmologia veterinaria, Ed. Medico Scientifica Torino, 1985.
3. Severin G.A. : Manuale di oftalmologia Veterinaria, Ed. SCIVAC Cremona, 1990.
4. Stades F. C., Wyman M., Boevé M.H., Neumann W.: Ophthalmology for the veterinary practitioner, Ed. Schlüter-sche Hannover, 1998.

Tab. 1

CLASSIFICAZIONE SECONDO LO STADIO DI EVOLUZIONE

INCIPIENTE

piccola opacità, progressiva o non progressiva che non determina problemi alla visione;

INCOMPLETA O IMMATURA

l'opacità interessa gran parte della lente ma è ancora visibile il riflesso tappatale. L'animale può avere problemi nella visione.

COMPLETA O MATURA

la lente è tutta opaca, il fondo non è visibile e la visione risulta essere compromessa

IPERMATURA

le proteine della lente sono liquefatte

Relazione Meeting Royal Canin 2005 (27 gennaio 2005)

GATTI ANZIANI

Diego Esteban Saltiveri

Quando un gatto ha 7 anni viene considerato un gatto anziano. Come liberi professionisti cerchiamo di offrire i migliori programmi sulla salute ai nostri pazienti in accordo alla loro età ed alla predisposizione ad alcune malattie.

In bibliografia la prevalenza dell'insufficienza renale cronica (Chronic Renal Failure - CRF) nei gatti è prossima al 5%. In un gruppo campione di 100 gatti anziani del nostro database, 61 Europei, 24 Persiani, 11 Siamesi 1 Himalayano, 1 Somalo, 1 Maine Coon e 1 Devon Rex, 56 maschi e 44 femmine, età media 11,2 anni, abbiamo trovato l'8% dei gatti con insufficienza renale cronica, 4% con Asma Felina, 2% con Diabete Mellito, 2% con Cardiomiopatia Ipertrofica ed altre patologie ancor meno frequentemente. La diagnosi di CRF è quindi il nostro interesse principale nella medicina del gatto anziano.

Lo scopo di questo articolo è dare alcune informazioni sui test che facciamo sui gatti anziani, per fare una diagnosi precoce di insufficienza renale cronica. Cercheremo di mostrarvi perché sono attendibili. Infatti, non c'è nessun test capace da solo di diagnosticare la CRF. Introduciamo questi test ai proprietari come un programma sulla salute degli anziani. Li avvisiamo di farli regolarmente ogni anno.

Nell'analisi dell'urina ci concentriamo sul peso specifico dell'urina (Urine Specific Gravity - USG) e sul rapporto proteine urinarie/creatinina urinaria (UPC - PU/CU). Se c'è un danno nella capacità di concentrazione dell'urina (più basso di 1040) possiamo sospettare insufficienza renale, sebbene gatti con reni normalmente sani possano formare urina diluita in base allo stato di idratazione del gatto, ai farmaci somministrati, e alle concomitanti patologie. Se con un test a barretta viene dimostrata la proteinuria, sebbene una minima proteinuria debba essere considerata se c'è USG basso, il rapporto UPC è utile per valutare

il grado di perdita di proteine renale. Anche il valore della proteinuria deve essere monitorato durante il trattamento. Il rapporto $UPC > 0,5$ è anormale.

La creatinina è sempre stata il metodo più valido per diagnosticare la CRF. La creatinina è il miglior modo per valutare l'andamento della filtrazione glomerulare per i veterinari pratici. È importante paragonare i valori nel tempo per stabilire la progressione della malattia. La massa muscolare del corpo influenza direttamente il valore della creatinina. In un test screening per la CRF è meglio stringere il normale range di valori per aumentare la sensibilità, dovuta alla relativamente bassa prevalenza della malattia.

Con l'ultrasonografia renale controlliamo se ci sono cisti, poiché il rene policistico ha una prevalenza del 40% nei nostri gatti Persiani, misuriamo i reni, vediamo l'aumento di ecogenicità del parenchima, e registriamo questi dati per paragonarli in futuro.

Infine misuriamo la pressione sanguigna con metodo Doppler. Prendiamo 5 misurazioni in 5 minuti, consentendo al proprietario di essere presente. L'ipertensione può essere una causa o una conseguenza di CRF, quindi è molto importante conoscere la pressione sistolica perché se è sopra 160 mmHg il gatto deve essere trattato con farmaci antiipertensivi.

Relazioni Meeting Royal Canin 2005
(27 gennaio 2005)

RSS: COS'È, COME CALCOLARLO, E LE SUE APPLICAZIONI IN SALUTE UMANA E ANIMALE

W.G. Robertson

La formazione di calcoli urinari è essenzialmente un processo chimico che coinvolge la cristallizzazione dei sali e degli acidi che sono relativamente insolubili in un ambiente come l'urina. I principali costituenti dei calcoli umani sono ossalato di calcio, fosfato di calcio, magnesio ammonio fosfato (detto anche struvite), acido urico e cistina. Nei gatti e nei cani, i due sali più



comunemente ricorrenti sono ossalato di calcio e struvite sebbene un piccolo numero di soggetti possa formare calcoli composti da fosfato di calcio, acido urico e cistina.

Il modello più semplice della formazione del calcolo suggerisce che esso prende forma in quattro stadi:

- (1) un periodo iniziale di alta supersaturazione dell'urina rispetto ad uno o più dei materiali sopracitati quando il nucleo cristallino si è formato nell'urina,
- (2) un periodo di crescita e agglomerazione del cristallo quando i cristalli formati inizialmente crescono e si aggregano insieme,
- (3) formazione di un cristallo o aggregato di cristalli che è largo abbastanza da rimanere intrappolato in alcuni punti stretti del tratto urinario e
- (4) crescita di questa particella intrappolata in un calcolo clinicamente sintomatico.

Il pericolo della nucleazione del cristallo, la crescita e l'agglomerazione avvenute nell'urina è largamente definita con la **supersaturazione relativa (RSS)** dell'urina rispetto ai vari componenti dei calcoli che essa contiene. L'RSS è una misura di precipitabilità di ogni costituente del calcolo ed è definita essenzialmente dal prodotto matematico delle concentrazioni dei vari ioni che costituiscono ogni costituente del calcolo. Viene misurata su una scala dove 1 rappresenta un'urina al prodotto di solubilità del costituente, cioè il livello di supersaturazione a cui i cristalli del costituente e l'urina sono in completo equilibrio. A questo punto, nessun aggiunta del sale può cristallizzare o dissolvere nell'urina in questione. Sotto il prodotto di solubilità (cioè a valori di $RSS < 1$), l'urina è detta sottosatura riguardo il sale preso in considerazione e tutti i cristalli aggiunti all'urina si dissolveranno. Nessun nuovo cristallo del sale può formarsi in questa zona. Immediatamente sopra al prodotto di solubilità (cioè a valori di $RSS > 1$), l'urina è detta supersatura. Quando i cristalli del sale in questione vengono aggiunti all'urina essi cresceranno e possibilmente si agglomereranno ma in assenza di cristalli o altro materiale che forma il nucleo, l'urina potrà rimanere per lunghi periodi senza che i cristalli si formino di nuovo. Ciò è conosciuto come la zona di supersaturazio-

ne "metastabile" ed è una sorta di zona tampone di relativa sicurezza dalla nuova formazione di cristalli. Ad ogni modo, c'è un limite superiore a questa zona "metastabile" a cui l'urina potrà spontaneamente cristallizzare in un breve periodo di tempo (< 5 min). Ciò è conosciuto come il prodotto di formazione del sale in questione. Ogni campione di urina con questo livello di RSS o superiore causerà la formazione di cristalli nel tempo di transito dell'urina attraverso il rene.

Per misurare il valore di RSS di tutti i sali e acidi potenzialmente formanti calcoli nell'urina bisogna misurare il PH e la concentrazione di calcio, magnesio, ammonio, sodio, potassio, fosfato, ossalato, citrato, solfato e acido urico in ogni urina. Utilizzando un programma per computer (SUPERSAT) è possibile prendere in considerazione in un campione di urina dato tutte le possibili interazioni fra questi ioni per formare complessi solubili e per calcolare le concentrazioni di ione "libero" di ogni potenziale costituente del calcolo. Moltiplicando queste concentrazioni di ione libero insieme in appropriate combinazioni determinate dalla formula chimica di ogni sale, è possibile calcolare l'RSS per ogni costituente del calcolo nell'urina.

Usando questa tecnica è stato possibile mostrare che i pazienti con litiasi (sia umani che animali) hanno un più alto livello di RSS per uno o più dei vari sali e acidi formanti calcoli dei normali soggetti di controllo. È stato anche visto che la tecnica è utile per monitorare l'efficacia di vari trattamenti specifici per ridurre il rischio di recidive di litiasi e per monitorare pazienti trattati in questo modo.

Relazione Meeting Royal Canin 2005
(27 gennaio 2005)

FELINE LOW URINARY TRACT DISEASE: RIGUARDO AL PH URINARIO

Vincent C. Biourge

Negli ultimi 20 anni, il numero di uroliti felini analizzati nei centri specializzati americani ed europei, e che erano composti da più del 70% da ossalato di calcio è aumentata drammaticamente e allo stesso tempo sono composti principalmente da struvite precipitata. Sebbene non sia stato provato, questa osservazione è stata attribuita al diffondersi di diete acidificanti che, insieme ad altre cause scoperte di LUTD, potrebbero teoricamente promuovere la formazione di cristalli di ossalato di calcio (CaOx). Il fatto è che la fisiopatologia degli uroliti CaOx è ancora poco conosciuta e che l'associazione con diete acidificanti potrebbe essere dovuta ad altri fattori confondenti come l'aumento della durata della vita degli animali domestici, così come gli altri cambiamenti nella formulazione dei cibi animali che sono accadute sempre nello stesso periodo. Recenti lavori al nostro laboratorio così come al Waltam Center for Pet Nutrition, suggeriscono che il PH urinario da solo non permette di valutare il rischio di formazione di cristalli e calcoli di CaOx nel tratto urinario di cani e gatti. Un metodo migliore è la supersaturazione relativa urinaria (RSS).

L'utilizzo dell'RSS come metodo per valutare il potenziale di cristallizzazione dell'urina ha dimostrato che il sodio della dieta e la diluizione dell'urina sono stati metodi valutabili per ridurre la saturazione di CaOx nell'urina felina. D'altro canto il PH urinario sembra avere molto pochi effetti sull'RSS del CaOx e il nostro lavoro suggerisce fortemente che nei gatti è possibile formulare una dieta acidificante che riduca la saturazione urinaria sia di struvite che di CaOx.

In un prossimo futuro l'RSS ci potrà aiutare anche a capire la fisiopatologia dell'urolita, le variazioni individuali e le specificità di razza così come a trovare altre strategie per influenzare la concentrazione di soluti dell'urina.

Relazioni Meeting Royal Canin 2005
(27 gennaio 2005)

LE BASI FONDAMENTALI PER IL COMPORTAMENTO ALIMENTARE DEI GATTI

John W.S. Bradshaw

I modi in cui i gatti selezionano il loro cibo sono diversi da quelli dei cani, e differiscono da quelli della maggior parte degli altri mammiferi. Molte di queste peculiarità possono essere attribuite alle origini evoluzionarie del gatto, come membro di una famiglia altamente specializzata, i Felidi, che diverge dagli altri Carnivori (iene, cani, orsi, foche, donnole, ecc.) da circa 15-20 milioni di anni. Sebbene molti membri dei Carnivori siano onnivori (e.g. i cani), o anche vegetariani (e.g. i panda), i gatti sono costretti a mangiare carne. Ciò sembra essere dovuto ai cambiamenti che sono avvenuti nelle loro capacità metaboliche, in uno stadio primitivo della loro evoluzione. Queste comprendono un'incapacità a interrompere il catabolismo delle proteine, e insolite alte richieste di amminoacidi taurina, cisteina e metionina, di acido arachidonico e di vitamine dei gruppi A, B e D⁽¹⁾.

Queste richieste possono essere facilmente soddisfatte solo con una dieta esclusiva a base di prede. Finché queste richieste non sono state scoperte e quindi non introdotte nei prodotti commerciali, la maggior parte dei gatti probabilmente soffriva di significative deficienze nutrizionali, e le compensava cacciando una significativa parte del proprio cibo. Questo probabilmente è stato il maggior fattore che ha ritardato la completa domesticazione del gatto⁽²⁾.

A parte la nutrizione, il sistema gustativo è l'adattamento più estremo a un regime carnivoro scoperto così lontano nel gatto domestico. Le papille gustative connesse al nervo facciale sono altamente sensibili agli amminoacidi, e poco reattive verso molti mono e disaccaridi³. Questi cambiamenti sembrano essere una specializzazione per nutrirsi di prede, che sono ricche di proteine e povere di carboidrati.

Malgrado siano discesi da animali che mangia-



no elementi "nutrizionalmente intercambiabili", i gatti adattano le loro preferenze per il cibo in base alla loro esperienza. Essi possono avere avversione per i tossici o per cibi da un punto di vista nutrizionale molto deficienti³ e, da adulti, tendono a ridurre le loro preferenze per cibi che hanno in grande quantità nella loro dieta recente.^(4,5)

BIBLIOGRAFIA

1. Zoran DL. The carnivore connection to nutrition in cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 2002, 221:1559-1567.
2. Bradshaw JWS, Horsfield GF, Allen JA, Robinson IH. Feral cats: their role in the population dynamics of *Felis catus*. *Applied Animal Behaviour Science* 1999, 65: 273-283.
3. Bradshaw JWS, Goodwin D, Legrand-Defretin V, Nott HMR. Food selection by the domestic cat, an obligate carnivore. *Comparative Biochemistry and Physiology* 1996, 114A: 205-209.
4. Church SC, Allen JA, Bradshaw JWS. Frequency-dependent food selection by domestic cats: a comparative study. *Ethology* 1996, 102: 495-509.
5. Bradshaw JWS, Healey LM, Thorne CJ, Macdonald DW, Arden-Clark C. Differences in food preferences between individuals and populations of domestic cats *Felis silvestris catus*, *Applied Animal Behaviour Science* 2000, 68: 257-268.

Relazione Meeting Royal Canin 2005
(27 gennaio 2005)

SELEZIONE DEL CIBO NEI GATTI: UN APPROCCIO COMPORTAMENTALE

Maciej Stasiak

I processi nella selezione o nella preferenza del cibo sono necessari per preservare l'integrità dell'animale.

È stata scoperta, in indagini comportamentali, la preferenza per il cibo^[e.g.,6,8]. Questa scoperta dipende, fra l'altro, da un'esperienza con un particolare cibo nel corso della prima parte della vita dell'animale. Sono stati descritti due effetti contraddittori: (1) l'effetto "primacy" e (2) l'effetto "novelty". L'effetto (1) significa che un animale nel tardo periodo della sua vita preferisce la sua dieta di allevamento cioè, la dieta con cui veniva alimentato durante la prima parte della sua vita [vedi, per esempio, 1]; l'effetto (2) significa

la preferenza di una nuova dieta [vedi, per esempio, 2].

Recentemente, è stato fatto un tentativo per spiegare la contraddizione "primacy" - novelty nei gatti domestici, utilizzando cibi per gatti nutrizionalmente completi e una situazione di apprendimento basata su un concetto di condizionamento strumentale. I gatti vennero privati di una varietà di gusti di cibo nel primo periodo della loro vita. È stato trovato che diversi tipi di cibo con differenti valori di gratificazione sono responsabili di differenti performance nel test di condizionamento strumentale per la gratificazione del cibo. D'altra parte, nessuno dei valori nutritivi della dieta, né le abilità discriminanti del gatto, o possibili difficoltà nel differenziare le risposte strumentali, sono responsabili per questa differente performance. I diversi valori sulla gratificazione del cibo riflettono quindi le diverse appetibilità dei cibi. Si può concludere che un'innata preferenza per il cibo si rivela nel corso della vita se la gratificazione gustativa è omogenea nelle prime fasi della vita. Quindi, possono essere osservati sia l'effetto "primacy" che l'effetto "novelty", in base all'uso di diversi tipi di cibo nell'ultimo periodo della vita del gatto⁽⁴⁾.

È possibile che il valore della gratificazione del gusto sia rappresentato nella corteccia mediale prefrontale del gatto, e c'è una possibilità che questa corteccia sia un equivalente funzionale della corteccia orbitofrontale delle scimmie⁽⁶⁾. Nelle scimmie, le risposte dei neuroni gustativi orbitofrontali sono modulate dal valore di gratificazione o dall'appetibilità del gusto⁽³⁾.

È necessario notare che la spiegazione dell'esistenza dell'effetto supremazia e dell'effetto novità sia relazionata ai gatti domestici. La situazione sembra essere più complicata per gli animali onnivori, per esempio, topi⁽⁷⁾.

BIBLIOGRAFIA

1. Kuo, Z.Y. (1967) The dynamics of behaviour development. An Epigenetic view (Random House, New York).
2. Mugford, R.A. (1977) "External influences on the feeding of carnivores", In: Kare, M.R. and Maller, eds, The chemical senses and nutrition (Academic Press, New York), pp.: 25-50.
3. Rolls, E.T. (2000) "The orbitofrontal cortex and reward",

- Cerebral Cortex 10: 284-294.
4. Stasiak, M. (2001) "The effect of early specific feeding on food conditioning in cats", *Developmental Psychobiology* 39: 205-215.
 5. Stasiak, M. (2002) "The development of food preferences in cats: the new direction", *Nutritional Neuroscience* 5: 221-228.
 6. Stasiak, M. (2003) "Development of food preferences in cats", *Acta Neurobiologiae Experimentalis* 63: 228.
 7. Stasiak, M., Walasek, G., and Domagalska, D. (2004) "The effect of early specific feeding on food conditioning in rats", 13th Int. Symp. "Molecular and physiological aspects of regulatory processes of the organism", Cracow, June 3-4; materials of the Symposium: 452-453.
 8. Wyrwicka, W. (1984) *Brain and feeding behavior* (Thomas Publisher, Springfield).

Relazione Meeting Royal Canin 2005
(27 gennaio 2005)

STUDIO DEL COMPORTAMENTO ALIMENTARE NEI GATTI

Yannick Soulard

Molti studi nutrizionali sono basati sullo studio e sul follow-up dei fattori che influenzano la quantità di cibo ingerito dai gatti.

La regolazione dell'ingestione è un fenomeno complesso ed ancora poco conosciuto. La quantità ingerita è il risultato della dimensione del pasto e del numero di pasti che l'animale compie. La frequenza e la dimensione del pasto rappresentano due parametri chiave nel follow-up del comportamento alimentare.

Il comportamento alimentare dei gatti che vivono insieme in gruppo è stato valutato con una bilancia elettronica con l'accesso controllato da un chip elettronico. Questo sistema rende possibile valutare in tempo reale il profilo di consumo di ciascun gatto in termini di numero di pasti, dimensione del pasto, durata...

Un gruppo di 68 gatti di differente età e razza con libero accesso al cibo per 18 ore è stato monitorato per 8 giorni. È stata trovata una media di dimensione del pasto di 5,3g/pasto e durata media di 2 minuti. In media gli animali hanno mangiato 59,7g/gatto/giorno e hanno perso 23 minuti a mangiare.

Questi risultati mostrano grande disparità fra le razze.

L'utilizzo di questo sistema per monitorare il comportamento alimentare dei gatti aiuterà ad interpretare dati sul consumo e a conoscere meglio le differenze fra le razze per essere in grado di provvedere agli animali con cibi adatti alle loro caratteristiche specifiche.

Relazione Meeting Royal Canin 2005
(27 Gennaio 2005)

COME OTTENERE IL RISPETTO DA PARTE DEL PROPRIETARIO DI UNA PRESCRIZIONE DIETETICA NEI GATTI

Andrea J. Fascetti

Un recente studio commissionato dall'American Animal Hospital Association (AAHA) ha valutato la partecipazione del cliente con una varietà di aree cliniche, compreso l'uso di diete terapeutiche veterinarie. Più di 350 medici veterinari negli USA hanno partecipato con interviste e cartelle cliniche. Gli obiettivi sono stati determinare i livelli di partecipazione, identificare i modi per migliorare la salute degli animali domestici attraverso la partecipazione, comprendere gli ostacoli alla partecipazione e infine, come promuoverla.

Il rapporto ha determinato che il 27% degli animali domestici con una condizione medica che avrebbe beneficiato di una dieta terapeutica non ha ricevuto o seguito le raccomandazioni del veterinario curante. Queste scoperte corrispondono a 11,6 milioni di cani con una delle 6 condizioni diagnosticate, e a 9 milioni di gatti con una delle 7 condizioni diagnosticate che avrebbero tratto giovamento con una dieta terapeutica appropriata. Ci sono diversi fattori che possono contribuire alla riduzione dell'osservanza sull'uso di diete terapeutiche nei nostri pazienti. Questi possono comprendere i fraintendimenti del veterinario come la volontà di agire del cliente, il costo, la comodità, la volontà dell'animale di mangiare il cibo, la filosofia nutrizionale del proprietario, la



manca di fiducia del veterinario nelle proprie raccomandazioni e la possibilità che il cliente possa non capire i benefici della raccomandazione.

Esistono delle misure che possiamo attuare per aumentare il rispetto della prescrizione di un regime dietetico da parte del proprietario:

1. assicurarsi che voi e il vostro staff crediate nelle vostre raccomandazioni
2. creare un'intesa e partecipare alle aspettative per la comunicazione e l'educazione del cliente
3. fare soluzioni semplici
4. comunicare continuamente
5. fare controlli di routine

L'osservanza e il rispetto di una prescrizione dietetica cominciano con il veterinario e il suo staff. Quando c'è una coerenza totale all'interno della clinica e una comprensione del rispetto delle prescrizioni, tutti ne hanno dei benefici: il paziente, il cliente e la clinica.

BIBLIOGRAFIA

AAHA Compliance Study.

Disponibile sul sito www.aahanet.org.

Relazioni del Congresso Nazionale AIVPAFE

Le virosi feline dalla profilassi alla terapia - Mestre
13/03/2005

I SINTOMI DELLE VIROSI FELINE: UNA SFIDA CLINICA

Grazia Guidi - Dipartimento di Clinica Veterinaria
- Università di Pisa

Le infezioni da virus nel gatto, e soprattutto quelle da retrovirus, sono largamente diffuse e rappresentano per il clinico un grosso problema diagnostico e terapeutico. Infatti, svelare la sieropositività per FIV o per FIP o la presenza dell'antigene FeLV è relativamente facile, ma stabilire lo stadio della malattia e se i sintomi clinici sono relativi alle infezioni o alle malattie correlate è molto più complesso. Inoltre la gestione dei pazienti FIV/FeLV/FIP positivi è notevolmente impegnativa da un punto di vista terapeutico

poiché generalmente il clinico deve scegliere tra l'opportunità di effettuare terapie antivirali e/o combattere le infezioni opportuniste o consigliare l'eutanasia.

Il **virus della Leucemia felina** si propaga attraverso diverse vie: oro-nasale tramite saliva infetta, contatto sangue-sangue, trasmissione verticale dalla madre al feto; le vie attraverso insetti ematofagi e la trasmissione venerea sono state ipotizzate ma non ancora accertate. Il virus attacca le cellule dell'ospite mediante i recettori per la gp/70, alcuni gatti viremici risultano sani ed asintomatici per anni, mentre altri presentano rapidamente la malattia. Queste differenze possono essere attribuite ai diversi sottogruppi o ceppi virali; le stesse differenze possono rendere difficile la diagnosi accurata. Le categorie di infezione da FeLV sono suddivise in base al rapporto virus-ospite, in base al tipo di immunità ed alle conseguenze ematologiche pertanto la classificazione della sintomatologia clinica della leucemia è molto difficile e nemmeno uniforme. Da un punto di vista clinico l'infezione si differenzia in: infezione acuta nella quale il virus penetra attraverso la via orofaringea, si replica nell'epitelio faringeo, viene drenato dai linfonodi regionali (sottomandibolari) quindi si diffonde al tessuto linfoide sistemico. Da questa fase di diffusione sistemica, la carica virale totale può essere sufficiente a sopraffare le risposte dell'ospite e quindi si può sviluppare una viremia persistente oppure, se il gatto riesce a limitare o ad eliminare il virus, si svilupperà un'infezione latente o sequestrata o atipica. Il virus, replicandosi nelle cellule del sistema immunitario ne causa una riduzione numerica o un deficit di funzionamento, per cui molto frequentemente si instaurano infezioni correlate al FeLV: le più frequenti sono le malattie degenerative, meno frequenti le proliferative e neoplastiche. Tra queste ricordiamo: le alterazioni ematologiche come l'anemia, la neutropenia, la trombocitopenia; l'iperplasia linfonodale periferica; il linfoma, la leucemia e la malattia mieloproliferativa, l'enterite, l'infertilità ed aborto, le manifestazioni associate a immunocomplessi circolanti, le manifestazioni neurologiche e le manifestazioni oculari.

La **FIV o immunodeficienza felina** è sostenuta da

un lentivirus presente nel sangue, nel plasma, nel siero e nella saliva di gatti infetti in quantità correlata allo stadio dell'infezione. La trasmissione avviene principalmente con il morso (è sufficiente un singolo morso), mentre è occasionale il contagio tramite la via orale. La trasmissione madre-figlio è più probabile se la gatta ha contratto l'infezione durante la gravidanza. Risultano più colpiti gatti selvatici maschi che conducono una vita randagia. È una malattia con un periodo di latenza molto lungo (2-5 anni), mentre gli anticorpi compaiono dopo 2-4 settimane dall'infezione per rimanere per tutto il decorso della malattia, con un andamento clinico suddiviso arbitrariamente in 6 stadi:

1. acuto, che si instaura dopo 4-5 settimane dall'infezione, con temperatura febbrile linfadenopatia generalizzata che persiste per 4-9 mesi;
 2. asintomatico in cui il soggetto è clinicamente normale ma il virus può essere isolato dal sangue;
 3. linfadenopatia generalizzata persistente in cui i sintomi sono più importanti, con scadente stato di nutrizione, febbre, anemia. Questo è lo stadio in cui generalmente il gatto viene condotto dal veterinario
 4. infezioni intercorrenti similmente a quanto avviene nell'infezione umana da HIV, si manifesta con enterite cronica, neoplasie, alterazioni ematologiche ecc;
 5. AIDS cioè sindrome da immunodeficienza acquisita con forte dimagrimento e comparsa del quadro caratterizzato da una grande varietà di infezioni opportunistiche che possono portare allo stadio
 6. in cui compaiono varie manifestazioni cliniche come neoplasie, malattie oculari, malattie del sistema nervoso centrale, dell'apparato urinario, immunomediata, cutanee e della cavità orale.
- Dato il lungo periodo di latenza i gatti asintomatici possono sopravvivere per anni prima di sviluppare la malattia, mentre i soggetti che hanno raggiunto il 5 stadio hanno tempi di sopravvivenza molto brevi.

La **peritonite infettiva (FIP)** è una grave malattia dei felini ad esito letale, causata da un coronavirus. La malattia è una vasculite immunomediata

caratterizzata da tre forme cliniche:

1. essudativa ad interessamento peritoneale pleurico
2. non essudativa o secca ad interessamento di cuore, rene, fegato, occhio, sistema nervoso centrale
3. mista con entrambi i sintomi

La malattia colpisce preferibilmente i soggetti giovani (fino a 2 anni) od anziani (maggiori di 12). Il periodo di incubazione è molto variabile anche fino 3-4 mesi nell'infezione spontanea. Dopo la fase della viremia il decorso della malattia dipende da molti fattori, ma il fattore determinante l'evoluzione e la gravità sembra essere la soppressione dell'immunità cellulomediata. Alcuni gatti possono essere infetti e non manifestare nessun sintomo di malattia anche per lungo tempo. Le manifestazioni cliniche iniziali sono aspecifiche; la forma essudativa è caratterizzata dalla raccolta di liquido nella cavità peritoneale e/o pleurica per cui la diagnosi clinica, unita a quella di laboratorio, è relativamente facile, mentre quella della forma secca è molto complessa, solo il reperto biotico-autotico permette la diagnosi sicura di questa forma.

Per saperne di più:

Guidi G: - Ailuropatie: dal sintomo alla diagnosi, vol 1 - SEE Editrice, FI 2003

Relazioni del Congresso Nazionale AIVPAFE
Le virosi feline dalla profilassi alla terapia- Mestre
13/03/2005

VIROSI ED INFEZIONI CORRELATE: PROBLEMI DI SANITÀ PUBBLICA?

Grazia Guidi- Dipartimento di Clinica Veterinaria
- Università di Pisa

Nella pratica clinica ci succede spesso di rispondere a domande sulla eventuale trasmissione di alcune malattie degli animali in generale, del gatto in particolare, all'uomo. Rispondere non è sempre facile perché, anche se si tratta di malattie molto studiate,



alcune caratteristiche di queste virosi, non sono note, della loro eventuale adattabilità all'uomo sappiamo ancora poco, si pensa che questo non avvenga, ma i virus possono mutare, inoltre possono esistere fattori predisponenti, fasce di età o soggetti più sensibili.

A molte domande specifiche a volte non è possibile rispondere e ci troviamo in difficoltà. Una cosa è certa: queste malattie possono predisporre nel gatto ad altre infezioni che sono zoonosi. Il compito del veterinario quindi, oltre che indirizzato alla gestione clinica della virosi, deve mirare soprattutto a combattere le malattie correlate che possono rappresentare un pericolo per l'uomo.

Una di queste è la cosiddetta malattia "La malattia da graffio di gatto" o **Cat Scratch Disease (CSD)** che è considerata una zoonosi emergente. È una linforeticolosi da inoculazione (a livello cutaneo e linfonodale anche a carattere suppurativo) solitamente benigna, talora complicata da forme sistemiche a carattere granulomatoso. E una zoonosi batterica segnalata per la prima volta da Debré e coll. nel 1950 il cui agente eziologico è la *Bartonella henselae*. Ospite naturale e serbatoio d'infezione è il gatto domestico tuttavia anche il cane e alcuni felidi selvatici americani possono contrarre spontaneamente l'infezione. L'infezione in condizioni naturali deriva probabilmente dall'ambiente, generalmente nei primi due anni di vita ed i gatti randagi sono più esposti al rischio di infezione (frequenza 3 volte superiore rispetto ai gatti d'appartamento). Esiste una correlazione con l'infestazione da pulci (*Ctenocephalides felis* e *C. canis*). L'uomo contrae l'infezione per inoculazione intradermica (graffi, morsi o leccamento di ferita da gatto batteriemico). La diagnosi nell'uomo si fa con la ricerca di IgM e IgG (IFA) (>1:64) o tecniche immunoenzimatiche, con la ricerca diretta dell'antigene mediante coltivazione del batterio (rara) e con la ricerca di antigeni batterici su preparati biotici mediante anticorpi marcati nel sangue e tessuti tramite PCR.

La diagnosi clinica nel gatto è impossibile nei casi asintomatici, è una malattia da prendere in considerazione in presenza di uveite (44% nei gatti infettati sperimentalmente). La diagnosi di laboratorio si fa con kit diagnostici commerciali

per uso umano. La terapia è antibiotica. La profilassi vaccinale non è ancora possibile.

Altra malattia correlata è la **Toxoplasmosi** causata da *Toxoplasma gondii*, è una infezione comune nel gatto anche se la malattia è rara, l'incidenza può aumentare se il soggetto presenta una virosi. Il gatto è l'*ospite definitivo* del parassita e può fungere da veicolo per altri mammiferi (*ospiti intermedi*), si infetta ingerendo oocisti (dall'ambiente) o tachizoiti o cisti (carni di prede infette). La maggior parte dei gatti non mostra segni clinici. Nei casi gravi si può avere dispnea, epatopatia con ittero, diarrea, manifestazioni oculari e neurologiche. La diagnosi si sospetta in base alla sintomatologia clinica, alla anamnesi ed ai test sierologici per IgG ed IgM, IgG possono rimanere elevate per anni. La terapia è a base di pyrimetamina 0,5-2 mg/kg, sulfadiazina 25-30 mg/Kg bid, clindamicina (12,5 mg/Kg bid per 3 sett.)

La **criptococcosi** è una infezione sostenuta da *Cryptococcus neoformans* (si trova nel suolo, escrezioni dei piccioni) che penetra per via respiratoria e provoca una infezione polmonare non manifesta (generalmente) i sintomi sono a carico della mucosa nasale (rinite), del sistema nervoso centrale, dell'occhio, pelle o tessuti sottocutanei. Possono essere infettati i gatti di tutte le età. Gli immunodepressi hanno un rischio maggiore (gatti FIV o FeLV positivi). Unico sintomo all'inizio è uno scolo nasale mucopurulento, spesso si formano delle fistole sulle ossa facciali con interessamento dei linfonodi mandibolari. La diagnosi si fa con l'esame citologico e identificazione del criptococco e la terapia è a base di ketoconazolo 10-20 mg/Kg sid con il cibo per almeno un mese per la scomparsa dei sintomi, per 3-6 mesi per la sterilizzazione oppure con itraconazolo 5-10 mg/Kg bid preparando le capsule del commercio nel burro semifuso. La prognosi: buona se i soggetti sopportano la terapia

Relazioni Congresso Nazionale AIVPAFE "Le virosi feline: dalla profilassi alla terapia"
Mestre, 13 marzo 2005

L'OCCHIO COME INDICATORE DIAGNOSTICO DI VIROSI FELINE

(Giovanni Barsotti – Dipartimento di Clinica Veterinaria- Università di Pisa)

L'occhio del gatto è frequentemente coinvolto in corso di malattie sistemiche di natura infettiva e in particolar modo virale. Le modificazioni dell'aspetto oculare in corso di virosi felina possono essere particolarmente evidenti e rappresentare l'unico motivo di presentazione clinica. È tuttavia difficile risalire dal segno oftalmico allo specifico agente eziologico basandosi solamente sulla visita, in quanto più virus possono determinare le stesse alterazioni.

Le virosi feline che più comunemente possono provocare una concomitante patologia oculare sono: la Peritonite infettiva (FIP), la Leucemia (FeLV), l'Immunodeficienza (FIV) e la Rinotracheite infettiva. Altre malattie virali sistemiche come la Calicivirosi, la Panleucopenia, l'infezione da Reovirus, da virus del Sarcoma felino e più raramente quella da Poxvirus possono essere causa di alterazioni oculari anche se in maniera incostante o scarsamente evidente.

L'importanza dell'occhio del gatto come indicatore di malattie infettive virali si estrinseca soprattutto in corso di FIP, FeLV e FIV. Infatti, in soggetti affetti da tali patologie, il segno oftalmico può risultare prodromico rispetto alla sintomatologia generale ed essere di aiuto nella formulazione della diagnosi. Quando è presente uveite, cataratta, lussazione del cristallino, glaucoma o anisocoria il clinico deve sempre sospettare una concomitante patologia generale di ordine infettivo. Anche la congiuntivite cronica, in assenza di altre affezioni oftalmiche concomitanti, deve spingere ad un approfondimento diagnostico per la ricerca di eventuali forme virali, soprattutto la FeLV e la FIV.

Uveite: è la manifestazione oculare più frequente in corso di virosi feline; può essere acuta o cro-

nica, nelle sua forma anteriore, intermedia o posteriore; tale patologia oculare, se non adeguatamente riconosciuta e trattata, determina spesso delle complicazioni quali cataratta, lussazione del cristallino e glaucoma.

L'uveite è un processo infiammatorio endoculare che interessa l'uvea ed in alcuni casi può coinvolgere anche le strutture ad essa adiacenti come la retina, il nervo ottico ed il vitreo. A seconda della porzione uveale coinvolta, l'uveite può essere: anteriore (iride, iride e corpo ciliare), intermedia (pars plana), posteriore (coroide). Quando tutti i settori dell'uvea sono interessati dal processo infiammatorio si parla di panuveite.

L'uveite anteriore, in particolare quella cronica, è la flogosi uveale più frequente e si manifesta con:

- segni di disagio oculare (blefarospasmo, epifora, fotofobia, enoftalmo e protrusione della terza palpebra)
- interessamento congiuntivale (iperemia e/o chemosi) e congestione episclerale; in molti casi tali alterazioni sono scarsamente manifeste nel gatto
- edema corneale
- miosi
- precipitati proteici frammisti a cellule infiammatorie in camera anteriore con intorbidimento (flare) dell'umor acqueo
- precipitati cheratici (cellule infiammatorie che aderiscono all'endotelio corneale)
- ipopion (sedimentazione di globuli bianchi nella porzione inferiore della camera anteriore)
- ifema (raccolta di sangue libero nella porzione inferiore della camera anteriore)
- alterazioni dell'iride: iperemia o edema, modificazioni di colore, noduli iridei
- neovascolarizzazione (rubeosi) iridea e sinechie posteriori nelle forme croniche
- diminuzione della pressione endoculare.

I segni clinici descritti non sempre sono tutti presenti.

L'uveite intermedia (pars planitis), condizione tipica dei gatti FIV positivi, si manifesta con presenza di depositi infiammatori a carico del vitreo anteriore, visibili attraverso il foro pupillare.

Nell'uveite posteriore, all'esame oftalmoscopico



si ritrovano opacità vitreali, segni di flogosi corioretinica, emorragie e distacchi retinici.

Cataratta: nella maggior parte dei casi la cataratta felina è secondaria e la causa più comune è l'uveite anteriore cronica. La cataratta ereditaria è, contrariamente a quanto si può osservare nel cane, estremamente rara. Poiché l'opacizzazione del cristallino rappresenta un segno clinico piuttosto appariscente, deve indurre ad una approfondita valutazione oftalmica e generale per stabilirne l'origine.

Lussazione del cristallino: le dislocazioni del cristallino possono essere primarie o secondarie. Nel gatto le forme congenite sono rare e nella maggior parte dei casi associate a microfachia. La lussazione ereditaria della lente non è stata dimostrata nei felini domestici, sebbene sembra esista una predisposizione di razza nel Siamese. La maggior parte delle lussazioni del cristallino sono quindi secondarie e si verificano in esito a entità patologiche oculari (uveite anteriore od intermedia cronica, trauma, glaucoma, cataratta) che determinano un danno all'apparato sospenditore del cristallino stesso.

Glaucoma: nel gatto è spesso secondario ad altre oculopatie ed in particolare può essere l'esito di un'uveite anteriore o di una neoplasia intraoculare. La maggior parte dei soggetti manifestano cecità completa già al momento della prima visita clinica. Nei felini domestici la forma primitiva di glaucoma è estremamente rara.

Anisocoria: nei gatti FeLV positivi è possibile riscontrare la sindrome pupillare spastica, una particolare forma di anisocoria. Entrambe le pupille, pur mantenendo una diversità nel loro diametro, non si dilatano affatto o solo parzialmente quando l'animale è lasciato in un ambiente oscurato; i riflessi fotomotori diretto e consensuale sono lenti e con un ridotto movimento irideo. La funzione visiva è mantenuta e non vi sono alterazioni a carico dell'iride. La maggior parte dei gatti che manifestano l'anisocoria statica sono sani dal punto di vista clinico generale e possono presentare intervalli di tempo in cui le pupille riacquisiscono un aspetto normale e simmetrico.

Questo particolare tipo di alterazione pupillare dei gatti FeLV positivi è determinato da una neu-

rite ad eziologia virale che colpisce l'innervazione autonoma dell'iride. E' possibile riscontrare la sindrome pupillare spastica anche nei gatti affetti da immunodeficienza virale.

Le principali alterazioni oftalmiche in corso di FIP, FeLV e FIV sono di seguito descritte.

FIP

La peritonite infettiva felina (FIP) determina uveite ed il meccanismo patogenetico del danno uveale va ricercato in una vasculite piogranulomatosa, con rottura della barriera emato-oculare. Le manifestazioni oculari in corso di FIP sono state segnalate nel 5% dei soggetti con la forma umida (essudativa) e nel 36% di quelli con la forma secca (granulomatosa). I segni oculari sono talvolta rilevabili prima delle manifestazioni sistemiche. I soggetti con forma secca, in cui le manifestazioni oculari sono le uniche evidenti, sono quelli in cui è stato stimato un maggiore tasso di sopravvivenza a lungo termine.

La flogosi uveale, generalmente bilaterale ma non simmetrica, coinvolge sia la porzione anteriore che quella posteriore esitando spesso in panuveite. I segni più facilmente rilevabili sono quelli dell'uveite anteriore. Si osserveranno, variamente associati tra loro, flare dell'acqueo, ipopion, ifema, presenza di fibrina in camera anteriore, miosi, edema corneale, iperemia/neovascolarizzazione iridea, modificazione di colore dell'iride, sinechie posteriori, discoria e precipitati cheratici. Questi ultimi assumono, come nella FeLV, un particolare aspetto "a grasso di montone", caratterizzato da estesi depositi di cellule infiammatorie, giallastri e puntiformi, adesi all'endotelio corneale ventrale. E' possibile riscontrare alterazioni anche a livello del segmento posteriore con quadri di corioretinite, emorragie e distacchi retinici, opacità vitreali.

FeLV

L'infezione oculare da FeLV determina spesso insorgenza di neoplasie uveali (linfomi, soprattutto del tratto anteriore) in forma nodulare o infiltrante. In esito al processo tumorale si hanno uveite anteriore cronica e glaucoma secondario. Altre

possibili lesioni oculari dei gatti FeLV positivi sono le alterazioni della trama vascolare del fondo, indotte da anemia e/o trombocitopenia. Si possono repertare emorragie retiniche quando l'ematocrito è minore del 10% e il livello di emoglobina è inferiore a 5 mg/dl.

La sindrome pupillare spastica, descritta precedentemente, può rappresentare l'unico segno clinico dell'infezione da FeLV. La prognosi dei soggetti che manifestano questo tipo di anisocoria, nonostante siano sani dal punto di vista clinico generale al momento della diagnosi, è infausta con una aspettativa di vita non superiore ai due anni.

Nei gatti FeLV positivi si può rilevare anche una particolare forma di oftalmoplegia interna parziale che si manifesta con una pupilla emidilatata con forma a D diritta o rovesciata. Il segno oftalmico è correlabile all'infiltrazione di uno dei due nervi ciliari brevi da parte del linfosarcoma FeLV associato. I nervi ciliari brevi nasale e malare innervano rispettivamente la porzione mediale e laterale del muscolo costrittore della pupilla e quindi un'alterazione di conduzione di uno dei due nervi causa una paralisi parziale di tale muscolo, con acquisizione della caratteristica forma pupillare a D diritta o rovesciata.

FIV

Sebbene sia ormai appurato che la FIV induce infiammazione oculare, i meccanismi patogenetici sono ancora sconosciuti. Fra le ipotesi più accreditate sono stati inclusi il danno virale diretto, le alterazioni del sistema immunitario e le infezioni secondarie.

Nei soggetti affetti da immunodeficienza si riscontrano uveiti anteriori acute, ricorrenti o croniche e uveiti intermedie croniche (pars planitis). La pars planitis si manifesta, all'esame oftalmoscopico, come infiltrati puntiformi bianchi, con tendenza a fondersi, osservabili nella porzione anteriore del vitreo; può determinare una lussazione secondaria del cristallino. I soggetti affetti da uveite intermedia raramente manifestano una sintomatologia evidente e l'unico motivo di presentazione clinica è rappresentato dalla dislocazione in camera anteriore del cristallino e dalla cataratta che

spesso ne consegue.

L'infiammazione della pars plana è, anche nell'uomo, tipicamente associata a disturbi del sistema immunitario.

La sovrainfezione da *Toxoplasma gondii* è evenienza piuttosto comune negli animali affetti da immunodeficienza acquisita e può complicare il quadro oftalmologico, con presenza di corioretinite e alle volte neurite ottica.

Nei gatti FIV positivi, oltre alla patologia uveale, è possibile riscontrare delle congiuntiviti croniche e talvolta delle ulcere corneali indolenti.

BIBLIOGRAFIA

1. Andrew S.E. (2000): "Feline infectious peritonitis". *Vet Clin North Am-Small Anim Pract*, 30(5): 987-1000.
2. Barnett K.C., Crispin S.M. (1998): "Feline Ophthalmology - An Atlas & Text". WB Saunders Company Ltd, London.
3. Blocker T., van der Woerd A. (1999): "Feline glaucoma: 82 cases (1995-1999)". *Vet Ophthalmol*, 4(2): 81-85.
4. Davidson M.G., Nasisse M.P., English R.V., Wilcock B.P., Jamieson V.E. (1991): "Feline anterior uveitis: a study of 53 cases". *J Am Vet Med Assoc*, 27(1): 77-83.
5. Davidson M.G., English R.V. (1998): "Feline ocular toxoplasmosis". *Vet Ophthalmol*, 1(2-3): 71-80.
6. English R.V., Davidson M.G., Nasisse M.P., Jamieson V.E., Lappin M.R. (1990): "Intraocular disease associated with feline immunodeficiency virus infection in cats". *J Am Vet Med Assoc*, 196(7): 1116-1119.
7. Gelatt K.N. (1999): "Veterinary Ophthalmology". Third edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
8. Glaze M.B., Gelatt K.N.: "Feline ophthalmology" in Gelatt K.N. (1999): "Veterinary Ophthalmology". Third edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
9. La Croix N.C., van der Woerd A., Olivero D.K. (2001): "Nonhealing corneal ulcers in cats: 29 cases (1991-1999)". *J Am Vet Med Assoc*, 218: 733-5.
10. Lappin M.R. (2000): "Feline infectious uveitis". *J Fel Med Surg*, 2: 159-163.
11. Millichamp M.J., Dziezyc J. (1992): "Clinica Veterinaria del Nord America - Piccoli Animali. Oftalmologia". Antonio Delfino Editore, Roma.
12. Moore C.P.: "Ocular manifestations of systemic diseases" in Ettinger S.J., Feldman E.C. (2000): "Textbook of veterinary internal medicine". W.B. Saunders Co., Philadelphia.
13. Nasisse M.P., Guy J.S., Stevens J.B., English R.V., Davidson M.G. (1993): "Clinical and laboratory findings in chronic conjunctivitis in cats: 91 cases (1983-1991)". *J Am Vet Med Assoc*,

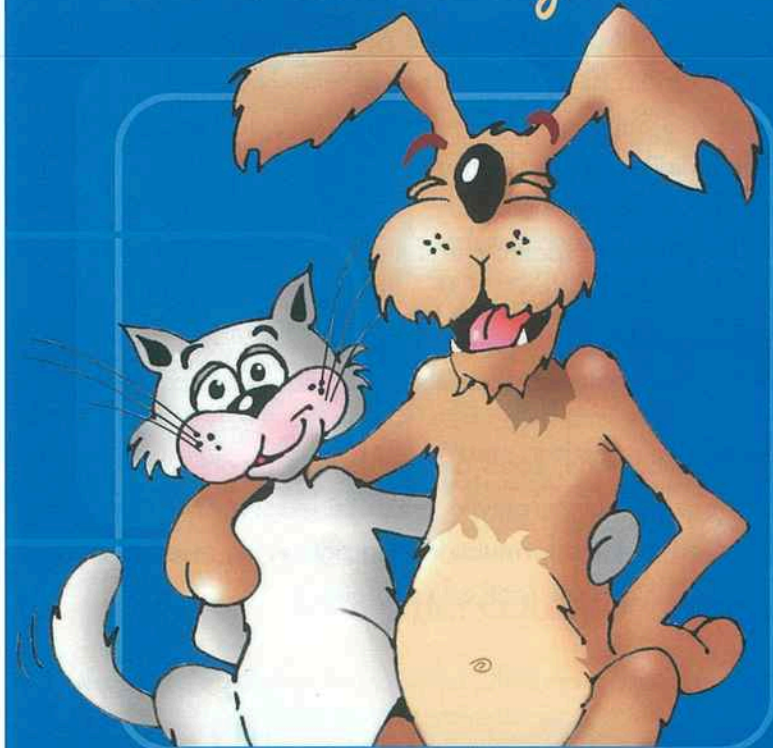


- 203(6): 834-837.
14. Olivero D.K., Riis R.C., Dutton A.G., Murphy C.J., Nasisse M.P., Davidson M.G. (1991): "Feline lens displacement. A retrospective analysis of 345 cases". *Progr Vet Comp Ophthalmol*, 1(4): 239-244.
 15. Peiffer Jr R.L., Petersen-Jones S.M. (2001): "Small Animal Ophthalmology: A Problem-oriented Approach". Third edition, W.B. Saunders Company, Philadelphia.
 16. Peiffer Jr R.L., Wilcock B.P. (1991): "Histopatologic study of uveitis in cats: 139 cases (1978-1988)". *J Am Vet Med Assoc*, 198(1): 135-138.
 17. Peruccio C., Monti F., Solarino A. (1985): "Atlante di oftalmologia Veterinaria", CG edizioni medico scientifiche, Torino.
 18. Peruccio C., Bo S., Lotti D. (1995): "Diagnosi e terapia delle malattie oculari caratteristiche del gatto". *Veterinaria*, 1: 85-90.
 19. Renwick P., Heinrich C. (2000): "Chronic uveitis in cats". *Vet Rec*, 146(7): 200.
 20. Scagliotti R.H. (1999): "Comparative neurophthalmology" in Gelatt K.N. "Veterinary Ophthalmology". Third edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
 21. Sonaglioni P., Dodi P.L. (2003): "Le uveiti nel gatto". *Obiettivi e Documenti Veterinari*, XXIV(4): 52-54.
 22. Slatter D. (2001): "Fundamentals of Veterinary Ophthalmology". Third edition, W.B. Saunders Company, Philadelphia.
 23. Stades F.C., Boevè M.H., Neumann W., Wyman M., (2000): "Oftalmologia Clinica Veterinaria". Edizione Italiana a cura di C. Peruccio, UTET, Torino.
 24. Venza M. (1999): "Lesioni oculari FIP correlate nel gatto". *Obiettivi e Documenti Veterinari*, XX(10): 21-24.
 25. Willis A.M. (2000): "Feline leucemia virus and feline immunodeficiency virus". *Vet Clin North Am-Small Anim Pract*, 30(5): 971-986.

ISTRUZIONI PER GLI AUTORI

1. La Rassegna di Medicina Felina pubblica articoli originali, casi clinici e recensioni riguardanti la patologia felina.
2. La rivista pubblica lavori in lingua italiana. È necessario che i lavori siano scritti in una forma corretta e non devono essere stati pubblicati in precedenza. La redazione si riserva la facoltà di apportare modifiche formali al testo per poterlo adattare alle esigenze tipografiche. L'autore sarà contattato nel caso di modifiche di maggiore entità.
3. Il lavoro dovrà essere realizzato su materiale cartaceo, corredato del relativo C.D. o floppy disk con testi trattati in word e delle illustrazioni necessarie. Le didascalie delle illustrazioni dovranno essere inserite in un file a parte da quello contenente il lavoro. Il tutto dovrà essere inviato a mezzo postale al seguente indirizzo. Prof. Grazia Guidi - Dipartimento di Clinica Veterinaria - Viale delle Piagge, 2 - 56100 Pisa. Nel caso di materiale fotografico digitale, per poter garantire un buon risultato di stampa si raccomanda tassativamente di inviare le immagini in alta definizione con 300 punti per pollice, in formato jpg o tif con base minima 10x15. Per i grafici usare i seguenti programmi: excel per le tabelle e word per i testi. Tale materiale potrà essere inviato tramite posta elettronica al seguente indirizzo: guidi@vet.unipi.it. In questo caso si raccomanda la compressione dei files. Il materiale fotografico non sarà restituito.
4. I testi devono essere stampati in doppia spaziatura su una sola facciata di fogli di carta da lettere bianca di dimensioni convenzionali. Devono essere inviate tre copie del materiale illustrativo e del testo nella versione italiana.
5. Gli articoli originali devono comprendere introduzione, materiali e metodi, risultati, discussione e conclusioni.
6. Bibliografia - Gli autori sono responsabili dell'accuratezza di ciascun riferimento bibliografico. Gli argomenti discussi nel testo devono fare riferimento a voci bibliografiche numerate. Fino a quattro autori vengono riportati tutti gli autori se sono di più, dopo i primi tre, si deve aggiungere et al.. I riferimenti alle riviste devono comprendere il loro titolo abbreviato secondo quanto previsto dall'Index Medicus.
7. Per ogni articolo sarà richiesto il giudizio di almeno due esperti di settore.
8. Lettere al direttore relative agli articoli della rivista o su argomenti pertinenti agli scopi culturali e scientifici della rivista stessa, di estensione non superiore a due pagine dattiloscritte, potranno essere pubblicate con relativa risposta.
9. Bozze di stampa verranno inviate all'autore per la revisione senza il manoscritto originale. Esse devono essere restituite alla segreteria.

Vivere bene con il cane e il gatto



*Consigli utili
per una sana convivenza*

CEVA
SANTO ANIMALE

VETEM
LINEA BENESSERE

OPUSCOLO COMPORTAMENTALE CEVA VETEM

Ceva Vetem, con la consulenza scientifica della Dr.ssa Sabrina Giussani Medico Veterinario con Master in etologia applicata e benessere animale, ha recentemente presentato ai veterinari un utile opuscolo dal titolo: "Vivere bene con il cane e il gatto; consigli utili per una sana convivenza".

L'opuscolo è indirizzato al proprietario di cani e gatti e contiene utili informazioni per conoscere il loro comportamento e per favorirne il corretto inserimento in ambito domestico.

Infatti per avere una piacevole convivenza con il proprio animale, è importante che questo sia correttamente socializzato ed il Medico Veterinario è la figura di riferimento per fornire la adeguate informazioni ai proprietari.

Ceva Vetem ha quindi preparato questo strumento informativo che dovrà essere consegnato direttamente dal veterinario al proprietario.

rio ed che ha il duplice scopo di agevolare il compito informativo del Veterinario e di fornire utili e pratici consigli.

Gli argomenti trattati includono tra gli altri lo sviluppo di cucciolo e gattino, l'adozione e l'inserimento in un nuovo ambiente, il controllo e la prevenzione delle graffiature e della marcatura urinaria nei gatti e l'importanza dei feromoni D.A.P. cani e Feliway gatti.

L'opuscolo verrà distribuito ai Veterinari direttamente dai Promotori Ceva Vetem oppure può essere richiesto direttamente ai seguenti riferimenti:

Ceva Vetem

Via Colleoni, 15 Agrate Brianza (Mi)

Tel. 039 6559 442 - Fax 039 6559 244

E - mail: marketing.italy@ceva.com

www.cevavetem.it

SOCATIL®

azione antibatterica ed effetto barriera nelle lesioni cutanee e dei tessuti molli del cane

La specialità medicinale **SOCATIL®** registrata fino ad ora per la coccidiosi del gatto amplia le sue applicazioni all'uso topico nel cane. Uno studio clinico effettuato su 60 cani con lesioni cutanee di origine traumatica, batterica e chirurgica, conferma l'efficacia del **Socatil®** quale antibatterico a livello cutaneo in assenza di effetti collaterali. L'attività antibatterica del Formosulfatiazolo, principio attivo del Socatil, è riconducibile all'azione combinata di Formaldeide e Sulfatiazolo che si liberano dopo idrolisi del Formosulfatiazolo. In particolare il Sulfatiazolo è un agonista competitivo dall'Acido Paramino-benzoico precursore dell'acido folico; l'inibizione della formazione dell'acido folico blocca la sintesi proteica e la moltiplicazione batterica.

La Formaldeide ha un'intensa attività battericida ad ampio spettro che si mantiene inalterata nel tempo in quanto i microrganismi non riescono a sviluppare resistenza.

Nella gestione delle ferite di origine traumatica e batterica oltre ad eliminare i batteri presenti o le sovrinfezioni è utile anche esplicare un'attività detergente ed adsorbente i liquidi di trasudazione o essudazione.

Le peculiarità del **Socatil®**, in questa nuova applicazione, sono proprio la sua azione detergente dovuta al Glicole Propilenico che, oltre ad avere un'intensa attività antibatterica, è un solvente dei lipidi e quindi utile nella detersione delle ferite, ed alla sua formulazione in pasta che, essendo ricca di polvere, permette l'assorbimento di liquidi dai tessuti trasudanti ed edematosi.



Socatil® applicato sulla lesione ha un'elevata capacità adesiva ai tessuti danneggiati e forma una barriera protettiva contro microrganismi ed insetti.

Caratteristica fondamentale del prodotto è la sua trascurabile tossicità dovuta al non assorbimento del principio attivo a livello cutaneo. Rimane quindi l'efficacia antibatterica ad ampio spettro del sulfamidico in assenza di fenomeni di tossicità sia acuta che cronica nell'uso prolungato del prodotto.

È proprio la combinazione dell'attività antibatterica, delle azioni adsorbenti e detergenti, della formazione di una barriera protettiva ben adesa alla superficie della ferita e della bassa tossicità che rende **SOCATIL®** il prodotto di prima scelta nella gestione di lesioni cutanee e dei tessuti molli di difficili guarigione quali: piodermiti, piaghe da decubito, granulomi da leccamento, ascessi.

Per informazioni:

ACME S.r.l.

Via Portella della Ginestra, 9

42025 CAVRIAGO (RE)

Tel. 0522.941919

Fax 0522.942412

E Mail: acmemail@tin.it



Ceva Vetem informa i Medici Veterinari che è stato recentemente pubblicato sulla Rivista di Zootecnia e Veterinaria n. 2/2004 un interessante articolo dal titolo "La professione veterinaria in Italia: situazione attuale e prospettive nel settore degli animali da compagnia", scritto dai Dr. M. Tovini, W. Crotti e M. Viotti, Medici Veterinari che si occupano attivamente di Practice Management. L'articolo ha lo scopo di fornire al Medico Veterinario che opera nel settore animali da compagnia, un quadro dell'attuale situazione professionale italiana rispetto agli altri paesi europei.

Gli autori in particolare pongono l'attenzione alle necessità di una maggiore valorizzazione del Medico Veterinario affinché diventi una figura di riferimento per il proprietario dell'animale, in grado di fornire oltre alla prestazione clinica, anche altri servizi che possano contribuire a garantire una maggiore fidelizzazione del cliente stesso; la cessione del farmaco e del parafarmaco rappresentano sicuramente un di miglioramento del servizio offerto oltre a contribuire ad una maggiore redditività.

Il lavoro verrà distribuito direttamente nel corso dell'attività promozionale dai nostri Informatori, ma può essere anche richiesto direttamente a Ceva Vetem ai riferimenti sottoindicati o attraverso il nostro sito www.cevavetem.it dove sono pubblicati i lavori della Rivista di Zootecnia e Veterinaria nella sezione riservata ai Medici Veterinari.

STILBIOTIC: COLLIRIO CEVA VETEM DI PRIMA SCELTA

Ceva Vetem completa la sua Linea Oftalmica Veterinaria con una nuova specialità registrata per cani e gatti: Stilbiotic collirio a base di tobramicina.

Nella terapia oftalmica è molto importante la scelta dell'antibiotico al fine di ottenere i migliori risultati terapeutici e la tobramicina è considerato l'antibiotico di prima scelta in oftalmologia per la sua efficacia e tollerabilità.

Stilbiotic collirio a base di tobramicina allo 0,3%, ha infatti una notevole efficacia antibatterica verso i principali batteri patogeni a livello oculare Gram + e Gram - compreso lo *Pseudomonas* ed una elevata tollerabilità con l'assenza di effetti negativi sui processi di riepitelizzazione corneale che ne consentono l'impiego anche in caso di erosione dell'epitelio corneale.

Stilbiotic ha inoltre una formulazione con un agente viscosizzante che consente di aumentare la persistenza oculare della tobramicina con 1-2 gocce per sole 3 somministrazioni giornaliere, rendendo molto pratico anche per il proprietario il proseguimento della terapia.

Stilbiotic è registrato per la terapia di tutte le congiuntiviti e cherato-congiuntiviti del cane e del gatto sensibili alla tobramicina.

La Linea Oftalmica comprende inoltre: Iridex collirio (neomicina + fluocinolone), Oftalvet pomata (cloramfenicolo + betametassone), Flogostil collirio (piroxicam), Abinac collirio (acetecisteina), Epigel soluzione (carbossipolimentilene), Optigenic detergente igienizzante.

Ceva Vetem rende inoltre disponibile per il Medico Veterinario un poster fotografico con le più comuni patologie oculari.

Stilbiotic collirio 5 ml è dispensato con ricetta semplice ripetibile.

Per ulteriori informazioni rivolgersi ai nostri Informatori o direttamente a :

Ceva Vetem

Via Colleoni, 15 Agrate Brianza (Mi)

Tel 039 6559 442 - Fax 039 6559 244

E - mail: marketing.italy@ceva.com

www.cevavetem.it



Congresso Nazionale Nuove prospettive in nefrologia e urologia

PADOVA, 8-9 Ottobre 2005

CENTRO CONGRESSI PAPA LUCIANI

Pre-Congress Day AIVDAO
L'uso dei Fiori di Bach nella chirurgia

Pre-Congress Day AIVPAFE
Disendocrinie feline e vie urinarie

PADOVA, 7 Ottobre 2005

CENTRO CONGRESSI PAPA LUCIANI

PROGRAMMA PRE-CONGRESS DAY

Padova, 7 ottobre 2005



"DISENDOCRINIE FELINE E VIE URINARIE"

- 15.30 Saluto del Presidente AIVPAFE **F. Quintavalla**
- 15.45 Diabete mellito e vie urinarie: quale relazione?
G. Guidi
- 17.00 Intervallo
- 17.30 Ipertiroidismo e rene: diagnosi e terapia, quale dilemma?
J. Elliot
- 18.45 Discussione e Chiusura dei Lavori
- 19.00 **Assemblea dei Soci AIVPAFE ed ELEZIONE nuovo Consiglio Direttivo AIVPAFE**



"L'USO DEI FIORI DI BACH NELLA CHIRURGIA"

- 16.00 Saluto del Presidente AIVDAO **M. Panichi**
- 16.30 L'ausilio dei fiori di Bach in anestesiologia. Materiali e metodi **D. Siculiana**
- 17.00 Protocolli di floriterapia pre e post-chirurgica: la scelta dei fiori in relazione ai casi clinici
I. Ballotti
- 17.30 Utilizzo dei protocolli nella chirurgia dei tessuti molli e in ortopedia **I. Ballotti**
- 18.00 Risultati e discussione **D. Siculiana**
- 18.30 Chiusura dei lavori.



PROGRAMMA CONGRESSO NAZIONALE AIVPA

Padova, 8-9 ottobre 2005

SABATO 8 OTTOBRE 2005

- 8.00 Registrazione dei partecipanti
- 8.45 Saluto del Presidente AIVPA Giuliano Pedrani e Apertura dei lavori
Moderatore Claudio Brovida
- 9.00 Che cosa deve sapere il clinico sul peso specifico urinario.
Jody Lulich
- 9.40 Valutazioni di laboratorio della malattia renale.
Larry Cowgill
- 10.20 Coffee Break
- 10.50 Aspetti clinici, cause, terapia ed evoluzione dell'insufficienza reale acuta, parte I
Larry Cowgill
- 11.30 Aspetti clinici, cause, terapia ed evoluzione dell'insufficienza reale acuta, parte II
Larry Cowgill
- 12.10 Discussione
- 12.30 Pausa Pranzo
Moderatore Giuliano Pedrani
- 14.00 Come migliorare la diagnosi e la terapia della patologia delle vie urinarie inferiori nel gatto.
Jody Lulich
- 14.40 Il cancro delle vie urinarie.
Jody Lulich
- 15.10 Nuove direzioni per la gestione medica della patologia renale cronica.
Larry Cowgill
- 15.50 Coffee Break
- 16.20 Applicazioni cliniche sulla purificazione del sangue negli animali.
Larry Cowgill
- 17.00 Emodialisi sugli animali da compagnia in Italia.
Claudio Brovida
- 17.40 Discussione
- 18.15 **Assemblea Annuale Soci AIVPA**
- 18.45 **Elezioni Consiglio Direttivo AIVPA 2005-2008**

DOMENICA 9 OTTOBRE 2005

- Moderatore Sergio Pappalardo**
- 8.30 Istopatologia renale, aspetti pratici ed obiettivi diagnostici.
M. Castagnaro, C. Brovida
- 9.10 Ipertensione felina: un aggiornamento.
Jonathan Elliott
- 9.50 Incidenza delle glomerulopatie da immunocomplessi nell'area mediterranea. Dalla diagnosi alla terapia.
Andrea Zatelli
- 10.35 Coffee break
- 11.00 Progressione della malattia renale nel gatto - acquisizioni recenti.
Jonathan Elliott
- 11.40 Miglioramenti nella gestione dell'ostruzione uretrale.
Jody Lulich
- 12.20 Discussione
- 12.50 Pausa Pranzo
Moderatore Massimo Castagnaro
- 14.30 Il paziente renale in anestesiologia.
Enrico Stefanelli
- 15.10 La diagnosi precoce nella malattia renale cronica.
Grazia Guidi
- 15.40 Coffee break
- 16.10 Nuove acquisizioni sull'incontinenza urinaria nella cagna.
Stefano Romagnoli
- 16.40 Aspetti chiave nella valutazione della proteinuria.
Larry Cowgill
- 17.20 Discussione
- 17.30 Verifica apprendimento dei partecipanti
- 18.00 Chiusura del Congresso

Sede: Centro Congressi Papa Luciani - Via Forcellini, 172 - Padova - tel. 049 8033711
Aeroporti di Venezia e Verona: raggiungere Padova est tramite l'autostrada A4 (Mi-Ve)
Stazione FFSS di Padova: autobus n.4 in direzione Terranegra (ogni 20').
Autostrada Mi-Ve - uscita Padova Est.
Autostrada Bo-Pd: Uscita Padova-Zona industriale.

Le modalità di partecipazione e la scheda di iscrizione sono pubblicate sul programma in linea sul sito www.aivpa.it

Segreteria Organizzativa



Viale dei Mille 140 - 43100 Parma - tel. 0521-290191 - fax 0521-291314
segreteria@aivpa.it - www.aivpa.it





Guarda e impara. Più rapidamente.



*Marchi di fabbrica di proprietà della Hill's Pet Nutrition, Inc. ©2005 Hill's Pet Nutrition, Inc.

**NEW
Natural DHA**

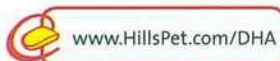
**Aumenta lo sviluppo cerebrale e la
vista per cominciare alla grande**

Proprio come i neonati, cuccioli e gattini imparano a conoscere il mondo che li circonda attraverso gli occhi.

Elemento chiave di questo processo è l'acido grasso Omega-3 conosciuto con il nome di DHA. Presente in natura nel latte materno, l'acido DHA svolge un ruolo fondamentale nello sviluppo sia cerebrale che della vista. Da oggi l'intera linea Hill's per cuccioli e gattini è stata arricchita con DHA naturale proprio per migliorare l'apprendimento.

La nostra accattivante linea di materiali di supporto, inoltre, attirerà sicuramente l'attenzione di proprietari di cani e gatti che desiderano che i loro animali inizino nel modo migliore una vita sana.

Per ulteriori informazioni, contattate il vostro rappresentante Hill's di zona o chiamate il Servizio Consumatori Hill's 800 701 702 o visitate il sito



Global Leader in Pet Nutrition



Corso Teorico Pratico di CITOLOGIA FELINA

Legnaro (PD), 22-23 Ottobre 2005

n° 12 crediti ECM

Docenti

Prof. Massimo Castagnaro - Direttore del Dipartimento di Sanità Pubblica, Patologia Comparata ed Igiene Veterinaria, Università di Padova.

Prof. Roberta Guglielmino - Professore Associato di Ematologia e Immunologia Clinica Veterinaria presso la Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università di Torino.

Prof. Claudio Petterino - Professore Associato nel settore di Patologia generale e Anatomia Patologica Veterinaria, Università di Padova.

Sabato 22 ottobre 2005

- 8.30 Registrazione dei partecipanti.
- 8.45 Saluto del Preside della Facoltà di Medicina Veterinaria di Padova
Saluto del Presidente AIVPAFE
- 9.00 Principi di base di ematologia felina ed esame dello striscio di sangue: aspetti normali e patologici.
- 10.15 Principi di base di citologia felina: prelievo, striscio e colorazione. Interpretazione: flogosi o neoplasia?
- 11.30 Pausa caffè
- 12.00 Principi di base di citologia felina: lesioni della cute e del sottocute, dei linfonodi, delle ghiandole, delle cavità nasali, versamenti.
- 13.15 Pausa Pranzo

Sessioni pratiche

- 14.30 Ematologia: allestimento pratico dei campioni e colorazione dei preparati.
- 16.00 Ematologia in pratica: lettura di strisci di sangue.
- 17.00 Pausa caffè
- 17.30 Discussione interattiva di casi clinici.
- 18.45 Termine della sessione.

Domenica 23 ottobre 2005

Sessioni pratiche

- 9.00 Citologia: allestimento pratico dei campioni e colorazione dei preparati.
- 10.30 Lettura dei preparati.
- 11.30 Pausa caffè
- 12.00 Citologia in pratica: discussione interattiva di casi clinici.
- 13.30 Verifica apprendimento partecipanti e chiusura del corso.

INFORMAZIONI GENERALI

Sede: Legnaro - Agripolis - Facoltà di Medicina Veterinaria di Padova.

Quote d'iscrizione (IVA inclusa): € 250,00 soci AIVPAFE

€ 280,00 soci AIVPA, AIVDAO, SITOV, iscritti Ordine dei Medici di PD e soci Club del Veterinario

€ 320,00 non soci

Modalità di partecipazione: inviare per fax la scheda di iscrizione, pubblicata sul sito www.aivpa.it, con copia del versamento a Medicina Viva, entro il 30.09.2005.

Prenotazione alberghiera: gli interessati possono rivolgersi direttamente a:

Hotel Ibis - Corso Stati Uniti 14/b - Padova - Tel. 049-761900

Hotel Clarine - Piove di Sacco - Padova - Tel. 049-9705297

Hotel Marconi - Via Marconi 186 - Roncaglia di Ponte San Nicolò - Tel. 049-8961422

E.C.M.: sono stati assegnati n. 12 crediti formativi ECM per Medici Veterinari. E' obbligatoria la frequenza al 100% delle lezioni, in caso contrario non potranno essere rilasciati i crediti. L'attestato ECM verrà spedito successivamente per posta.

Corso a numero chiuso: 30 POSTI. Le sessioni pratiche si svolgeranno in gruppi di 10 persone, ogni gruppo sarà affiancato da un docente. I partecipanti dovranno portare un camice per le esercitazioni pratiche.

Per informazioni:

Vita
in casa

Accesso
all'esterno



Gatto delle Foreste Norvegesi



Bengala

Ad ogni stile di vita il suo programma nutrizionale.



indoor

PER GATTI CHE VIVONO IN CASA

Vivere in media in 35-100 metri quadrati di spazio, con una temperatura ambiente stabile, dormire quasi 18 ore al giorno, pulirsi per 3-4 ore e mangiare fino a 15 pasti al giorno... Stare tutto il tempo in casa comporta un rischio di obesità del 40%* superiore rispetto a un gatto che ha accesso all'esterno. In linea con questo specifico stile di vita e con le sue esigenze, i 5 alimenti del programma nutrizionale **Indoor** di Royal Canin contribuiscono alla salute del gatto che vive in casa, nell'arco della sua vita.

OPTIMAL
CALORIE
CONTROL



in&outdoor

PER GATTI CON ACCESSO ALL'ESTERNO

Disporre in media di 8000 metri quadrati nei quali consumare energie per 1-8 ore al giorno... Passare del tempo all'aperto richiede un apporto elevato di energia che varia a seconda della frequenza delle uscite e della stagione... In linea con questo specifico stile di vita e con le sue esigenze, i 4 alimenti del programma nutrizionale **In&Outdoor** di Royal Canin aiutano a occuparsi della salute del gatto che ha accesso all'esterno, nell'arco della sua vita.

OPTIMAL CALORIE CONTROL garanzia dell'apporto calorico adatto allo stile di vita del vostro gatto: basso livello di attività per gatti che vivono in casa, dispendio di energia più elevato e variabile per il gatto che ha accesso all'esterno.




ROYAL CANIN
FELINE HEALTH NUTRITION

I prodotti del programma nutrizionale **Indoor** e **In&Outdoor** di Royal Canin sono in vendita in tutti i negozi specializzati.

www.royalcanin.it