

Anno 12

Numero 2

2008

Rassegna di Medicina Felina



Associazione

Italiana

Veterinari

PAtologia

FElina

In questo numero:

La cardiomiopatia aritmogena
ventricolare destra del gatto

Sindrome di Ehlers-danlos nel gatto

Il momento giusto per sterilizzare il
nostro gatto

Un caso "criptico" in un gatto con
dolore e gonfiore ai tarsi: esercizi di
ragionamento diagnostico e scelte cli-
niche

Peli indigesti?

noi preferiamo
Actinorm pasta



- Previene e rimuove i boli di pelo
- Normalizza la flora microbica intestinale

Actinorm®pasta è appetibile e può essere somministrato direttamente in bocca, aggiunto all'alimento o applicato sulla zampa per favorirne l'assunzione.

RASSEGNA DI MEDICINA FELINA

Direttore Responsabile
Nando Quadrelli

Direttore scientifico

Fausto Quintavalla

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

FVF

Feline Veterinary Federation

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

Cornice e contenuto

Troi A.

Pag. 5

Lavori originali

La cardiomiopatia aritmogena ventricolare destra del gatto Pag. 7

Mavropoulou A., Quintavalla C.

Casi clinici

Sindrome di Ehlers-danlos nel gatto

Pag. 13

Passantino G., Lo Presti G., Leone R., Laporta L., Perillo A.

Practice management

La gestione del paziente obeso, un esempio pratico di
management "dell'azienda veterinaria"

Pag. 19

Zigiotto S.

Notizie FVF

Il momento giusto per sterilizzare il nostro gatto

Pag. 23

Cat Group

Un caso "criptico" in un gatto con dolore e gonfiore ai tarsi: eser-
cizi di ragionamento diagnostico e scelte cliniche Pag. 29

Tisdall L.C., Martin P., Malik R.

Letto per voi

Uso dell'eparina a basso peso molecolare nel gatto

Pag. 35

Lombardo G.

Manifestazioni

Dal concepimento alla nascita
aspetti genetici, riproduttivi e nutrizionale nel gatto
Mestre 14 settembre 2008

Pag. 38

Ematologia e citologia nel cane e nel gatto
Perugia 18 - 19 ottobre 2008

Pag. 39

Certe cose non cambiano mai, la funzionalità renale sì



Bibliografia:

1. BCG EU veterinary survey (April-May 2006).
2. King JN et al. J Vet Intern Med 2006; 20: 1054-64.
3. Mizutani H et al. J Vet Intern Med 2006; 20: 1074-9.

FORTEKOR® è dispensabile con RSR, contiene benazepril.
Per altre informazioni, contattare il
Servizio tecnico 02 96542537,
o scrivere a Novartis Animal Health,
Largo Umberto Boccioni, 1 21040 Origgio (Va).

Anche in presenza di disfunzioni renali i gatti possono restare attivi. Per questo motivo solo in 1 gatto su 3 l'Insufficienza Renale Cronica (IRC) viene diagnosticata in fase precoce ⁽¹⁾.

Un test sulla proteinuria può aiutare a diagnosticare l'IRC. Fortekor riduce la proteinuria e rallenta la progressione della malattia ^(2,3).
Il trattamento con Fortekor aiuta a mantenere i gatti attivi e vitali, più a lungo.

PRESIDENTE

Prof. Porciello Francesco

Facoltà di Medicina Veterinaria
Via S. Costanzo, 4 - 06126 Perugia (PG)
Tel. 075.5857660/10/17
Fax: 075.5857613
E mail: fp1@unipg.it

VICE PRESIDENTE

Dr.ssa Sanna Natalia

Via G. Serra, 35 - 80132 Napoli (NA)
Tel. + Fax 081.7645695
E - mail: natalia58@interfree.it

SEGRETARIO

Dr. Spina Fabio

c/o Villa Andreina - Via di Saponara 701
00125 Roma
Tel. + Fax: 06.52310302
E - mail: fabio.spy@libero.it

TESORIERE

Dr.ssa Calcarà Margherita

Via Brigata Liguria, 22 - 36100 Vicenza (VI)
Tel. 0445.300 222

CONSIGLIERI

Dr.ssa Cerioni Sara

Via Barazzetto, 28 - 13856 Vigliano (BI)
Tel. 015.510427
E Mail: saracerioni@libero.it

Prof. Pennisi M. Grazia

Via Polo Universitario dell'Annunziata
98168 Messina
Tel. 090.356253/353041
Fax: 090.3503977
E mail: mariagrazia.pennisi@unime.it

Dr. Troi Angelo

Via Carducci 12
30029 S. Stino di Livenza (VE)
Tel. + Fax: 0421.312244
E Mail: vetmed@tin.it

Pubblicazione trimestrale

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

Tiratura 2000 copie.

Abbonamento annuo: €. 30,00 + IVA

Copie arretrate, inclusa spedizione per l'Italia
€. 15,00 cad.

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

SEGRETERIA DELEGATA

MEDICINA VIVA

Servizio Congressi srl

Via Marchesi, Ang. V.le Piacenza,

Direz. Odeon - 43100 Parma

tel. 0521 - 290191

fax. 0521 - 291314

E mail: aivpafe@mvcongressi.it

www. aivpafe.it

CORNICE E CONTENUTO

In occasione del convegno Aivpafe sulle zoonosi di aprile, la splendida località turistica ospitante vestiva in bianco: l'abito che più le dona.

Arabba (ladino: Rèba, 1612 m.), è il centro turistico più importante della valle di Livinallongo (BL), ai piedi dell'imponente massiccio del Sella, circondata dalle più belle cime delle Dolomiti e collocata in uno scenario di rara bellezza.

Congressisti ed accompagnatori hanno sfruttato appieno i momenti di libertà, prendendo confidenza con gli oltre 60 km di piste, fino a raggiungere, scii ai piedi, le altre valli collegate: Badia, Gardena, Fassa e la splendida conca di Cortina D'Ampezzo.

Wellness e shopping hanno soddisfatto altri, esigenti, convenuti.

Complice forse l'armonia ed il relax evocati dall'*ambiente*, le relazioni sono state seguite con grandissima attenzione e con minore fatica, nonostante il numero dei relatori e gli impegnativi argomenti affrontati. I Colleghi hanno avuto modo di apprendere gli argomenti di stretta attualità sulle patologie emergenti, con un costante confronto tra la medicina umana e quella veterinaria. L'impressione generale si è focalizzata sulla positività dell'approccio inter-professionale. Un rapporto costruttivo di scambio di conoscenze, rende possibile la crescita scientifica dei professionisti e determina ricadute spendibili in campo pratico. Si è riproposta l'importanza della valenza sanitaria del medico veterinario. Il ruolo diretto nella tutela della salute pubblica, anche quando lavora in ambulatorio, rappresenta un aspetto spesso messo in secondo piano da chi vorrebbe vederci come degli erogatori di servizi qualunque, se non addirittura di commercianti.

Doverosa la gratitudine per la collaborazione riservatoci a livello locale dal Comune, per la splendida sala, e dalle organizzazioni turistiche; professionale e nello stesso tempo, calorosa l'accoglienza dello Sporthotel Arabba. Un quadro di valore.

Angelo Troi



Per soli intenditori



Gli unici
pâté
con il **100%**
di **carne**
pulita

**Solo
Cinghiale**

**Solo
Cervo**

**Solo
Selvaggina**



La carne di selvaggina ha delle qualità gustative e dietetiche notevoli. La sua percentuale in grassi ed in colesterolo è estremamente limitata, **essa è ricca di proteine e povera di calorie** e proviene da allevamenti in cui gli animali sono allevati in modo naturale su centinaia di ettari recintati in cui **non vengono utilizzati mangimi medicati, ma foraggio completamente naturale** (come fieno, erba medica, cereali,...).

SANYpet presenta i pâté di **SOLO Cervo**, **SOLO Cinghiale** e **SOLO Selvaggina per cani e gatti**. I primi due sono assolutamente monoproteici per assicurare una perfetta dieta ipoallergenica all'animale intollerante e/o allergico, ma anche come pasto alternativo di elevata appetibilità e qualità. Mettete la salute dei vostri amici a quattro zampe in mani sicure, affidatevi ad un'azienda etica, ad un'azienda pulita, ad un'azienda sicura ...affidatevi a **FORZA10 by SANYpet!**

SANYpet SpA

www.forza10.com
n.verde 800.99.33.98

**PROGETTO
SALUTE**

il portale della Salute
www.veterinariaedintorni.it

FORZA10

Lo specialista
delle intolleranze alimentari.

LA CARDIOMIOPATIA ARITMOGENA VENTRICOLARE DESTRA DEL GATTO

Mavropoulou A., Quintavalla C.

Dipartimento di Salute Animale - Facoltà di Medicina
Veterinaria - Università degli Studi di Parma

RIASSUNTO

La cardiomiopatia aritmogena ventricolare destra è una patologia del miocardio, ad eziopatogenesi non ben conosciuta, del cane, del gatto e dell'uomo. Nel presente lavoro sono descritte le manifestazioni cliniche, i riscontri agli esami strumentali e le alterazioni anatomo-patologiche nella specie felina, riportando le ipotesi eziopatogenetiche presenti in bibliografia e le linee guida per il trattamento farmacologico dei soggetti colpiti.

Parole chiave: cardiomiopatia aritmogena, gatto, ventricolo destro, infiltrazione fibro-adiposa.

SUMMARY

Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy is a myocardial disease, of incompletely resolved pathogenesis, described in the dog, the cat and in humans. This paper reviews etiopathogenesis, clinical signs, diagnosis, and pathological findings of this disease. Guide lines for the treatment of affected animals are reported.

Key Words: arrhythmogenic cardiomyopathy, cat, right ventricle, fibro-fatty infiltration.

INTRODUZIONE

La cardiomiopatia aritmogena ventricolare destra (Arrhythmogenic Right Ventricular Cardiomyopathy, ARVC) è una patologia primaria del miocardio che coinvolge prevalentemente il ventricolo destro ed è caratterizzata dalla sostituzione progressiva dei miocardiociti con tessuto adiposo o fibro-adiposo^(9,10,11).

Si tratta di una patologia che presenta elevata morbilità in medicina umana ed è causa di morte improvvisa, soprattutto in atleti durante l'attività fisica^(1,3,11,17).

Negli ultimi anni, sono stati riportati casi di ARVC nel cane di razza Boxer e nel gatto con caratteristiche cliniche e istopatologiche simili a quelle osservate nei casi di ARVC umana^(1,2,9,10,14,15).

EZIOPATOGENESI

L'eziopatogenesi della cardiomiopatia aritmoge-



na ventricolare destra è poco chiara. Inizialmente è stata ipotizzata, come causa di insorgenza della patologia, nota anche con il nome di displasia aritmogena ventricolare destra^(8,13), l'assenza congenita del miocardio del ventricolo destro (anomalia di Uhl)^(11,12).

Tuttavia, studi più recenti suggeriscono che si tratti di una atrofia miocardica acquisita ad andamento progressivo causata da una lesione scatenante (morte dei miocardiociti o miocardite) e conseguente riparazione del danno attraverso la sostituzione del miocardio con tessuto fibro-adiposo^(11,24).

Come possibili meccanismi patogenetici sono stati ipotizzati l'alterazione dei processi di morte programmata delle cellule (apoptosi), l'atrofia cellulare geneticamente programmata (distrofia), i processi infiammatori e la patogenesi auto-immunitaria^(5,9,10).

Nell'uomo è stata dimostrata l'ereditarietà di alcune forme della patologia che si trasmette in modo autosomico dominante con penetranza variabile ed espressione fenotipica polimorfa^(2,3,4,9,13,18). Nel gatto l'ereditarietà della cardiomiopatia non è stata ancora dimostrata e a tal proposito sono necessari ulteriori studi⁽⁹⁾.

Il processo dinamico di lesione/riparazione del miocardio tende a coinvolgere primariamente il ventricolo destro e negli stadi più avanzati quello sinistro^(3,9,10).

La progressiva perdita di tessuto miocardico e la sua sostituzione con tessuto fibro-adiposo causa l'instabilità elettrica del cuore, responsabile dell'insorgenza di aritmie, quali tachiaritmie sopraventricolari e ventricolari^(1,9,10,11).

SINTOMATOLOGIA CLINICA

La cardiomiopatia aritmogena destra è una patologia a lungo decorso ed è per questo motivo che gli animali rimangono asintomatici per periodi prolungati^(9,10,11).

L'anamnesi dei gatti affetti da questa cardiomiopatia può essere aspecifica. Spesso i proprietari riportano come unico sintomo la letargia o l'anorexia. Alcuni soggetti possono presentare dispnea mentre altri manifestano episodi sincopali

a causa di tachiaritmie sostenute^(9,10,11).

L'esame fisico rivela solitamente i segni clinici di insufficienza congestizia destra quali tachipnea, dispnea, distensione delle vene giugulari, aumento di volume dell'addome per presenza di versamento peritoneale ed epato-splenomegalia^(9,11). All'auscultazione toracica può essere rilevato ottundimento dei toni cardiaci e dei suoni polmonari per la presenza di versamento pleurico o, più raramente, di versamento pericardico e un soffio sistolico di lieve o media intensità più forte nell'emitorace destro a livello di focolaio tricuspide quando è presente insufficienza della valvola⁽⁹⁾.

Nei gatti asintomatici durante le prime fasi di malattia, l'unico riscontro alla visita clinica è rappresentato dalle alterazioni auscultatorie legate alla presenza di aritmie e il conseguente deficit di polso^(9,10,11).

ESAME RADIOGRAFICO

Le radiografie del torace evidenziano di solito marcata dilatazione dell'atrio e del ventricolo destro e qualche volta moderata dilatazione dell'atrio sinistro. Nei pazienti con segni di scompenso cardiaco sono presenti segni radiografici di versamento pleurico, peritoneale, in alcuni casi di versamento pericardico e infine dilatazione della vena cava caudale^(9,10,11).

ESAME ELETTROCARDIOGRAFICO

Possono essere riscontrati diversi tipi di aritmie che comprendono complessi prematuri ventricolari, tachicardia ventricolare, fibrillazione atriale, tachicardia sopraventricolare e turbe di conduzione quali blocco di branca destro o sinistro e blocco atrio-ventricolare di primo o di terzo grado^(10,11).

In alcuni casi, l'elettrocardiogramma ambulatoriale della durata di qualche minuto non evidenzia alterazioni e diventa necessario il monitoraggio Holter per rilevare e caratterizzare le anomalie del ritmo e della conduzione cardiaca⁽⁹⁾.

ESAME ECOCARDIOGRAFICO

L'esame ecocardiografico bidimensionale evidenzia marcata dilatazione segmentale o diffusa del ventricolo destro con la formazione di aneurismi della parete prevalentemente nella regione apicale o subtricuspidale, ipocinesia marcata del ventricolo destro, grave dilatazione dell'atrio destro, anomala morfologia dei muscoli trabecolari, setto paradossale e spesso dilatazione dell'atrio sinistro non associata ad alterazioni significative a carico del ventricolo sinistro^(10,11).

Gli aneurismi sono aree di discinesia della parete ventricolare che durante la sistole si spostano verso l'esterno (bulging)^(9,10,11).

Il mappaggio con il Color Doppler permette di evidenziare un lieve o moderato rigurgito tricuspide a causa della distorsione dell'apparato valvolare^(9,13).

Il rallentamento del flusso ematico a causa della dilatazione dei settori destri predispone l'animale alla formazione di trombi che possono essere evidenziati ecograficamente. Il rallentamento del circolo all'interno della camera dilatata dà l'immagine ecografica caratteristica di "fumo di sigaretta" noto con il nome di ecocontrasto spontaneo^(9,13).

Trattandosi di una patologia che si può presentare con forme più o meno gravi, le anomalie sopradescritte potrebbero essere presenti con ca-

ratteri di minor gravità in funzione anche della precocità della diagnosi^(9,10,11).

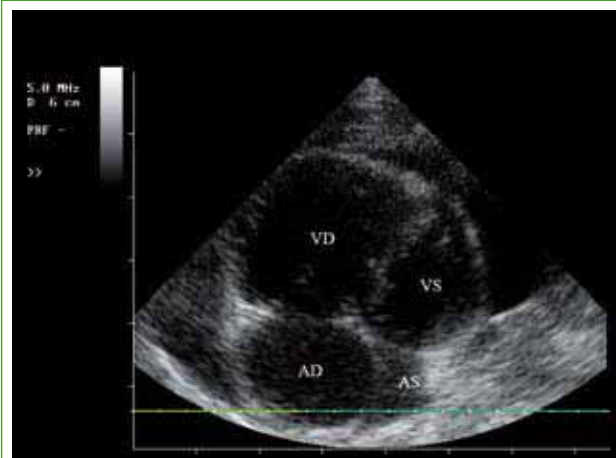


Fig. 2: Proiezione ecocardiografica apicale sinistra quattro camere ottimizzata per la visualizzazione dei settori destri: si evidenzia la dilatazione dell'atrio e del ventricolo destro e la presenza di versamento pleurico

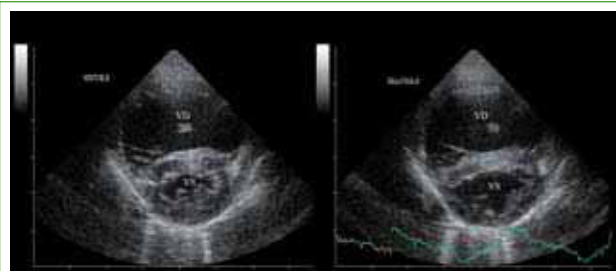


Fig. 3: Proiezione ecocardiografica parasternale sinistra asse corto: Le elevate pressioni nel ventricolo destro durante tutto il ciclo cardiaco spostano il setto interventricolare verso sinistra (setto paradossale sistolico e diastolico). Si nota la riduzione delle dimensioni del ventricolo sinistro a causa della diminuzione dei volumi diastolici con conseguente pseudipertrofia del muscolo ventricolare.

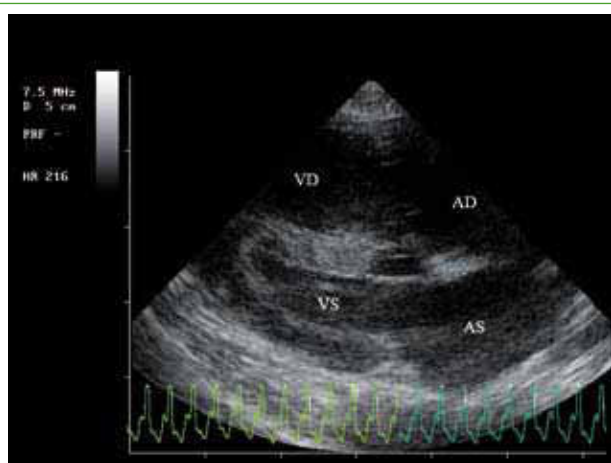


Fig. 1: Proiezione ecocardiografica parasternale destra asse lungo (quattro camere) in fase diastolica: si nota la marcata dilatazione dei settori destri con spostamento verso sinistra del setto interventricolare (setto paradossale) e del setto interatriale. Il tracciato elettrocardiografico evidenzia tachicardia ventricolare ad alta frequenza.

ESAME ANATOMO-PATOLOGICO

L'anomalia più caratteristica riscontrata all'esame autotipico dei gatti affetti da cardiomiopatia aritmogena destra è la marcata dilatazione dell'atrio e del ventricolo destro. Lo spessore delle pareti ventricolari può essere normale o gravemente diminuito e in questo caso la riduzione dello spessore può essere generalizzata o localizzata in modo da formare un aneurisma. Le strutture trabecolari del ventricolo destro sono alterate, fuse tra di loro e disorganizzate^(9,10,13).

All'esame microscopico si osservano due tipi di lesioni che determinano la forma di cardiomiopatia (fibro-adiposa o adiposa). La prima, la più co-



mune nel gatto, è caratterizzata dalla sostituzione focale o diffusa dei miocardiociti con tessuto fibro-adiposo. L'esame istopatologico rivela aree di tessuto fibro-adiposo, che possono arrivare a coinvolgere tutto lo spessore della parete e si diffondono dall'epicardio verso l'endocardio mentre nel loro interno residuano sparse alcune cellule miocardiche. Nel secondo tipo, meno comune, la sostituzione dei miocardiociti è effettuata da tessuto adiposo. In entrambe le forme è comune riscontrare cellule infiammatorie e aree di necrosi come conseguenza di infiammazione a carico del miocardio del ventricolo destro, ma anche del ventricolo sinistro e degli atri^(9,10,11,13).

DIAGNOSI DIFFERENZIALI

Una patologia che presenta caratteristiche cliniche, radiografiche ed ecocardiografiche simili alla cardiomiopatia aritmogena ventricolare destra è la displasia della valvola tricuspide che può determinare una marcata dilatazione dell'atrio e del ventricolo destro. In entrambe le patologie si riscontra insufficienza tricuspide che però nel caso della ARVC è causata da distorsione della valvola integra, mentre nella displasia l'apparato valvolare è alterato^(9,13).

Più difficile è la differenziazione della cardiomiopatia aritmogena ventricolare destra dall'anomalia di Uhl, patologia rara caratterizzata dall'assenza totale del miocardio nella parete libera del ventricolo destro con la conseguente diretta apposizione dell'endocardio e dell'epicardio.



Fig. 4: A: Tracciato elettrocardiografico in un gatto con blocco atrio-ventricolare di I grado. L'intervallo PR è di durata prolungata, circa 0,26 sec (velocità di scorrimento della carta 50mm/sec; range di normalità: 0,05-0,09 sec). B: Blocco del fascicolo anteriore sinistro caratterizzato da onde R positive in derivazione I e aVL e onde S profonde in II, III e aVF associato a blocco di branca destro caratterizzato da complessi QRS di durata superiore al normale e onde S larghe e profonde in I, II, III e aVF.



Fig. 5: A: Fibrillazione atriale con frequenza ventricolare media di 220 bpm. Si nota la marcata irregolarità del ritmo ventricolare. B: Battiti prematuri ventricolari polimorfi e battiti di fusione.



Fig. 6: Tracciato ECG di un gatto con battiti prematuri sopraventricolari e raffica di tachicardia sopraventricolare parossistica non sostenuta.

Nell'anomalia di Uhl è presente marcata dilatazione dei settori destri e compaiono sintomi da insufficienza cardiaca destra.

A differenza della ARVC, aritmie e turbe di conduzione non costituiscono una caratteristica dominante dell'anomalia di Uhl per l'assenza o scarsità di tessuto miocardico residuo in grado di generare o trasmettere attività elettrica. La diagnosi definitiva si ottiene solo con l'esame istopatologico post mortem^(7,12).

Altre patologie che danno origine ad aritmie come le miocarditi si differenziano dalla cardiomiopatia destra perché non determinano la caratteristica dilatazione dei settori destri^(9,13).

TERAPIA

La terapia della cardiomiopatia aritmogena ventricolare destra è palliativa, messa in atto per controllare i sintomi e prolungare la vita del paziente garantendogli una qualità di vita accettabile.

L'insufficienza congestizia viene comunemente trattata con l'utilizzo di diuretici (Furosemide 1-4 mg/kg ogni 12 ore PO, SC o IM) associati ad ACE inibitori (Enalapril: 0,25-0,5 mg/kg ogni 24 ore PO; Benazepril: 0,25-0,5 mg/kg ogni 24 ore PO) e digossina. Se è presente versamento pleurico è consigliabile effettuarne il drenaggio mediante toracentesi per un miglioramento rapido della funzione respiratoria^(9,11,13).

Per il controllo della fibrillazione atriale o delle tachicardie sopraventricolari viene impiegata la digossina in monoterapia (0,031 mg/gatto pari a ¼ di compressa da 0,125 mg PO ogni 24-48 ore) o associata a diltiazem (alla dose di 7,5 mg/gatto PO ogni 8 ore) o atenololo (iniziando da un dosaggio minimo di 6,25 mg/gatto ogni 12-24 ore ed aumentando gradualmente la posologia fino all'ottenimento dell'effetto terapeutico e non superando i 12,5 mg/gatto ogni 12-24 ore) in modo da mantenere la frequenza cardiaca tra i 140 e i 160 bpm. Nel caso di tachicardia ventricolare sintomatica la terapia di elezione è rappresentata dalla lidocaina in infusione endovenosa continua per le situazioni di emergenza o il sotalolo (2-4 mg/kg ogni 12 ore PO) nel trattamento cronico^(9,13,22).

Il rallentamento del flusso ematico all'interno dei settori destri dilatati predispone l'animale alla formazione di trombi ed incrementa il rischio di tromboembolismo. Per ridurre questo rischio è auspicabile attuare una terapia preventiva seguendo i protocolli riportati in bibliografia^(13,14,16,20).

PROGNOSI

Dagli studi effettuati, sia nella specie felina che nei cani di razza Boxer, risulta che nonostante l'aritmia primaria sia facilmente controllabile con i farmaci antiaritmici, la terapia non è efficace a contrastare la rapida evoluzione dell'insufficienza cardiaca^(3,10).

Il tempo di sopravvivenza dei gatti affetti da cardiomiopatia aritmogena destra è molto breve e varia da 2 giorni a 4 mesi dalla comparsa della sintomatologia congestizia. In assenza dei sintomi di insufficienza cardiaca destra i tempi di sopravvivenza si allungano; sono riportati in bibliografia i casi clinici di animali trattati per fibrillazione atriale e tachicardia ventricolare per 6 anni e più di 1 anno rispettivamente prima della comparsa dell'insufficienza congestizia⁽¹⁰⁾.

CONCLUSIONI

La cardiomiopatia aritmogena destra del gatto è molto simile alla patologia che colpisce l'uomo sia per quanto riguarda le caratteristiche cliniche che quelle anatomopatologiche e si ritiene che lo studio di questa cardiomiopatia nella specie felina possa essere utile per la comprensione della fisiopatologia della malattia anche in campo umano⁽¹⁰⁾.

L'ereditarietà della ARVC è stata dimostrata nell'uomo^(1,21,23) e nei cani di razza Boxer^(1,19) ma non ancora nel gatto⁽⁹⁾.

Il carattere progressivo delle alterazioni miocardiche (morte cellulare/miocardite/sostituzione fibroadiposa) che cominciano a livello di atrio e ventricolo destro per coinvolgere nelle fasi più avanzate il ventricolo e l'atrio sinistro spiega la molteplicità degli aspetti clinici ed istopatologici⁽³⁾.

La precocità della diagnosi influisce notevolmente sulla prognosi e sul tempo di sopravvivenza degli animali colpiti^(3,9), e può ridurre il rischio di morte improvvisa. Nonostante la terapia sia in grado di controllare l'aritmia primaria⁽³⁾, la naturale evoluzione dell'insufficienza cardiaca non viene influenzata.

BIBLIOGRAFIA

1. Basso C., Fox R.P., Meurs M.K., et al.: "Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy causing sudden cardiac death in Boxer dogs: A new animal model of human disease". *Circulation*, 109: 1180-1185, 2004.
2. Basso C., Thiene G., Corrado D., et al.: "Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy: dysplasia, dystrophy or myocarditis?". *Circulation*, 94:



- 983-991, 1996.
3. Boujon C.E., Amberger C. N.: "Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy (ARVC) in a Boxer". *J. Vet. Cardiol.*, 5 (1): 35-41, 2003.
 4. Calabrese F., Angelina A., Thiene G., et al.: "No detection of enteroviral genome in the myocardium of patients with arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy". *J. Clin Pathol*, 53: 382-387, 2000.
 5. Corrado D., Basso C., Thiene G.: "Cardiomyopathy: Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy: diagnosis, prognosis and treatment". *Heart*, 83: 588-595, 2000.
 6. Corrado D., Basso C., Thiene G., et al.: "Spectrum of clinicopathologic manifestations of arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy/dysplasia: A multicenter study". *JACC*, 30 (6): 1512-1520, 1997.
 7. Fontaine G., Fontaliran F., Frank R.: "Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathies: Clinical forms and main differential diagnosis". *Circulation*, 97:1532-1535, 1998.
 8. Fontaine G., Fontaliran F.: "Arrhythmogenic right ventricular disease, dysplasia and cardiomyopathy". *Eur Heart J.*: 17, 1613-1614, 1996.
 9. Fox R.P.: "Feline Cardiomyopathies: Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy". In: Fox R.P., Sisson D.D., Moise N.S.: *Textbook of canine and feline cardiology. Principles and Clinical Practice*, 2nd ed., W.B. Saunders, Philadelphia: 653-655, 1999.
 10. Fox R.P., Maron J.B., Basso C., et al.: "Spontaneously occurring arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy in the domestic cat: A new model similar to the human disease". *Circulation*, 102: 1863-1870, 2000.
 11. Harvey M.A., Battersby I.A., Faena M., et al.: "Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy in two cats". *J. Small Anim. Pract.*, 46: 151-156, 2005.
 12. Ikari M.N., Azeca E., Aiello D.V., et al.: "Uhl's anomaly. Differential diagnosis and indication for cardiac transplantation in an Infant". *Arq. Bras. Cardiol.*, 77(1): 73-76, 2001.
 13. Kittleson D.M.: "Primary myocardial disease leading to chronic myocardial failure (dilated cardiomyopathy and related diseases)". In Kittleson D.M., Kienle D.R.: *Small Animal Cardiovascular Medicine*, Mosby, Saint Louis, MO: 342-343, 1998.
 14. Kittleson D.M., Meurs K.M., Munro M.J., et al.: "Familial hypertrophic cardiomyopathy in Maine coon cats: an animal model of human disease". *Circulation*, 99: 3172-3180, 1999.
 15. Liu S.K., Roberts W.C., Maron B.J.: "Comparison of morphologic findings in spontaneously occurring hypertrophic cardiomyopathy in humans, cats and dogs". *Am J Cardiol*, 72: 944-951, 1993.
 16. Lunsford V.K., Mackin J.A.: "Thrombolytic therapies in dogs and cats: An evidence-based approach". *Vet. Clin. Small Anim*, 37: 579-609, 2007.
 17. Maron B.J., Shirani J., Poliac L.C., et al.: "Sudden death in young competitive athletes : clinical, demographic and pathological profiles". *JAMA*, 276: 199-204, 1996.
 18. Matolweni O.L., Bardien S., Rebello G., et al.: "Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy type 6 (ARVC6): support for the locus assignment, narrowing of the critical region and mutation screening of the three candidate genes". *BMC Med Genetics*, 7(29) pubblicato on line 28 March 2006.
 19. Meurs K.M., Spier A.W., Wright N.W., et al.: "Familial ventricular arrhythmias in boxers". *J. Vet. Intern. Med.*, 13: 437-439, 1999.
 20. Moise S. N.: "La terapia d'urgenza nelle tromboembolie feline con edema polmonare...ed altro". *Rassegna di Medicina Felina*, 11,(2), 27-33, 2007.
 21. Nava A., Bauce B., Basso C., et al.: "Clinical profile and long-term follow-up of 37 families with arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy". *J. Am. Coll. Cardiol.*, 36: 2226-2233, 2000.
 22. Strickland K.N.: "Feline Cardiomyopathy" In: "Proceedings of the NAVC Congress, Orlando Florida 2007".
 23. Tiso N., Stephan D.A., Nava A., et al.: "Identification of mutations in the cardiac ryanodine receptor gene in families affected with arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy type 2 (ARVC2)". *Hum. Mol. Genet.*, 10: 189-194, 2001.
 24. Thiene G., Basso C.: "Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy: an update". *Cardiovasc Pathol*, 10:109-117, 2001.

ABSTRACT

Gli autori riferiscono circa un gatto di 15 anni di età affetto dalla sindrome di Ehlers-Danlos diagnosticata in sede di esame necroscopico per l'aspetto della cute particolarmente cedevole, estensibile ed assottigliata in alcune regioni del corpo. L'esame istologico confermava la diagnosi macroscopica per l'aspetto scompaginato ed alterato dell'architettura cutanea.

Parole Chiave: Gatto, Sindrome di Ehlers-Danlos, Collagene, Frammentazione delle fibre.

The authors report about a 15 year old cat suffering from Ehlers-Danlos syndrome diagnosed in the necroscopic examination (because the skin appeared particularly yielding, extensible and THIN in some parts of the body).

The histological examination confirmed the macroscopic diagnosis for the disarranged and altered aspect of the skin

Key Words: Cat, Ehlers-Danlos syndrome, Collagen, Fibers fragmentation.

SINDROME DI EHLERS-DANLOS NEL GATTO

INTRODUZIONE

Le Sindromi di Ehlers-Danlos (EDS) indicano un gruppo di malattie, geneticamente eterogenee, dovute ad alterazioni della sintesi o della struttura del collagene che colpiscono l'uomo.⁽²⁾

In campo umano vi sono 14 tipi, geneticamente diversi, di collagene distribuiti a vari tessuti; quelli più ricchi in collagene come la cute, i legamenti e le articolazioni sono maggiormente colpiti da questa sindrome.⁽¹⁹⁾

Dal momento che le fibre collagene anormali perdono la loro resistenza allo stiramento, le articolazioni risultano estremamente mobili e la cute risulta straordinariamente estensibile, estremamente fragile e molto sensibile ai traumi. Tali lacerazioni esitano in evidenti cicatrici di aspetto papiraceo o c.d. "a carta di sigaretta".

Nell'uomo di tale sindrome sono noti 11 tipi e 7 sottotipi con aspetti simili, correlate a gravi enzimopenie (Collagene III, lisil-ossidasi, lisil-idrossi-

Passantino G.*, Lo Presti G.*, Leone R.*, Laporta L.*, Perillo A.*

*Dipartimento di Sanità e Benessere Animale – Sezione di Anatomia Patologica; Facoltà di Medicina Veterinaria – Università degli Studi di Bari.



lasi, protocollagene e procollagene-peptidasi).⁽¹⁾ Collagenopatie ereditarie associabili alla EDS dell'uomo sono state descritte in varie specie animali come bovino, pecora, capra, cavallo, cane, gatto e visone^(5,6,7,9,11,12,13,14,15,16,17,18,20) la letteratura però risulta scarsa di notizie relative a studi genetici, biochimici e ultrastrutturali e non consente una tipizzazione così come riportato in medicina umana.

Sul piano istologico la collagenopatia è caratterizzata da frammentazione, rigonfiamento ed alterazione delle dimensioni e dell'orientamento dei fasci collagene del derma in dipendenza ad un'alterata fibrillogenosi.^(7,13)

Tale patologia, come si rileva dalla letteratura consultata, sta destando l'interesse degli studiosi in relazione al fatto che gli animali potrebbero rappresentare degli utili modelli sperimentali.

Per tale motivo e per l'esiguo numero di casi riportati in letteratura, riteniamo utile descrivere in questa nota, i principali aspetti anatomo-istopatologici di una collagenopatia osservata in un gatto Europeo associabile alla EDS dell'uomo, con l'intento di fornire utili contributi ad una migliore conoscenza di tali sindromi in questa specie animale.

MATERIALI E METODI

Abbiamo esaminato un gatto maschio di anni 15 portato, subito dopo il decesso, presso la sezione di Anatomia Patologica per un esame autoptico. I proprietari riferivano sintomi relativi ad una violenta gastroenterite diagnosticata durante una visita ambulatoriale; il veterinario aveva evidenziato inoltre una notevole iperestensibilità della cute. Durante la notte lo stato di salute dell'animale si era aggravato, per cui il proprietario decideva di portarlo presso l'ambulatorio di clinica medica della facoltà di Medicina Veterinaria per un controllo; purtroppo durante il tragitto l'animale è morto.

Durante l'esame necroscopico, effettuato nella stessa mattinata del decesso e quindi qualche ora dopo la morte, sono stati fatti prelievi della cute e di tutti gli organi che venivano fissati immediatamente in formalina tamponata, per i successivi

esami istologici.

Per la cute sono state utilizzate colorazioni specifiche quali Verheff-van Gieson, Weigert-van Gieson, Alcian Blu secondo Stedman per i mucopolisaccaridi, Azan Mallory e Masson.

ASPETTI MACROSCOPICI

Il gatto si presentava in un discreto stato di nutrizione con un buon sviluppo scheletrico e muscolare. La cute era assottigliata e in qualche zona quasi untuosa con aree discromiche di colore tendente al bianco grigiastro. Erano ben evidenti, più pronunciate nella regione del collo e del dorso, increspature e pieghe cutanee.

Al sollevamento la cute risultava cedevole, pur esercitando una minima trazione, lassa, iperestensibile soprattutto nelle regioni del collo, tronco e addome. (Fig. 1)



Fig. 1: Cute cedevole ed iperestensibile.

La cute "stirata" poteva raggiungere anche notevoli dimensioni rimanendo sempre integra, a differenza di quanto riportato in letteratura sulla facile lacerabilità della stessa (Fig. 2).



Fig. 2: Aspetto della cute dopo la trazione.

Le mucose apparenti risultavano lievemente congeste mentre allo scuoiamento il tessuto sottocutaneo si presentava pallido ma intarsiato da screziature e petecchie emorragiche (Fig. 3).



Fig. 3: CUTE distesa e sottocute pallido e con qualche emorragia.

Nelle cavità splanchniche si rilevava un lieve versamento siero-emorragico. L'apparato gastroenterico, oltre ad una flogosi catarrale cronica, evidenziava la presenza di sangue nel lume. Il fegato, di volume normale, era screziato da qualche area necrotica e bande di tessuto sclerotico. I reni risultavano colpiti da glomerulonefrite cronica. Il pancreas, aumentato di volume, mostrava chiari segni di una pancreatite cronica. Sulla superficie del polmone si evidenziavano delle formazioni nodulari di varia grandezza, fino a raggiungere un diametro di 5 cm. leggermente protudenti sulla superficie, di colorito bianco sporco che al taglio mostravano un aspetto simil-lardaceo (Fig. 4).



Fig. 4: Polmone. Carcinoma.

Il cuore era leggermente sfiancato con la presenza di qualche screziatura emorragica.

ASPETTI MICROSCOPICI

L'osservazione dei campioni colorati ha permesso di evidenziare a carico della cute un assottigliamento dell'epidermide la cui struttura appariva scompaginata, con riduzione e tendenza alla scomparsa delle strutture cellulari e dello strato corneo (Fig. 5).

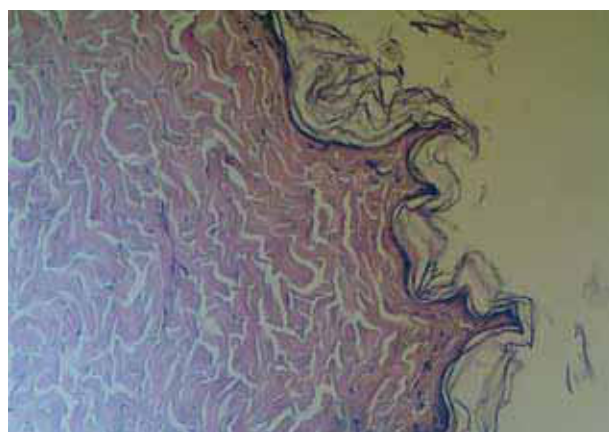


Fig. 5: Assottigliamento dell'epidermide e strato corneo irregolarmente distribuito. E.E. 10x

Il derma evidenziava aspetti irregolari per forma e per dimensioni; di tale irregolarità erano responsabili fenomeni di atrofia del derma per cui gli annessi cutanei, non più adeguatamente separati dal connettivo, apparivano in alcuni campi aggregati tra loro. L'utilizzo della Tricromica di Masson ci ha permesso di rilevare una certa alterazione nella tingibilità delle fibre collagene (Fig. 6).

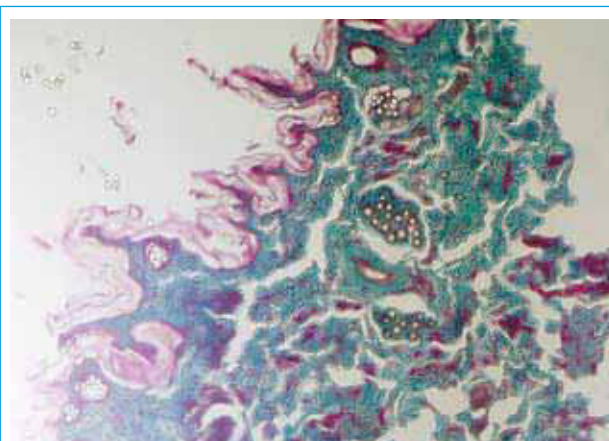


Fig. 6: Aspetto irregolare delle fibre e alterazione della tingibilità. Masson 10x



In altri campi, invece, le modificazioni cutanee risultavano lievi con aspetti quasi normali. Alcuni fasci di fibre apparivano rigonfi, altri frammentati con evidente e grave disorganizzazione di tutta l'architettura cutanea (Fig. 7).

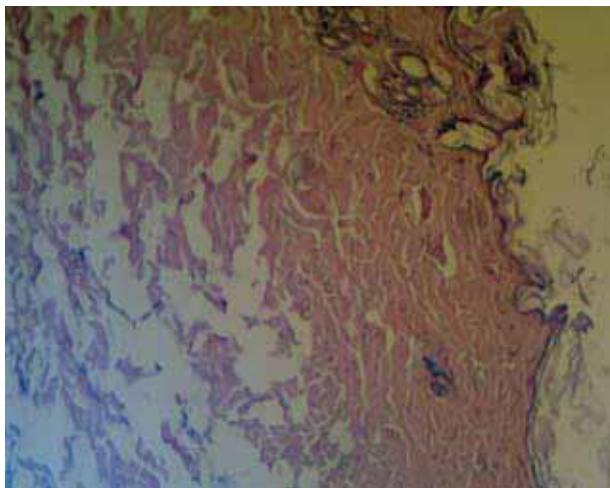


Fig. 7: Fibre disorganizzate e frammentate. E.E. 10x

Alcuni follicoli piliferi apparivano ectasici e vuoti in quanto privi di bulbo e le cellule epiteliali della guaina presentavano una fisionomia retiforme. Le strutture ghiandolari apparivano alterate con aspetti similcistici (Fig. 8); in alcune ghiandole si è potuto osservare la presenza di un materiale amorfo debolmente eosinofilo.

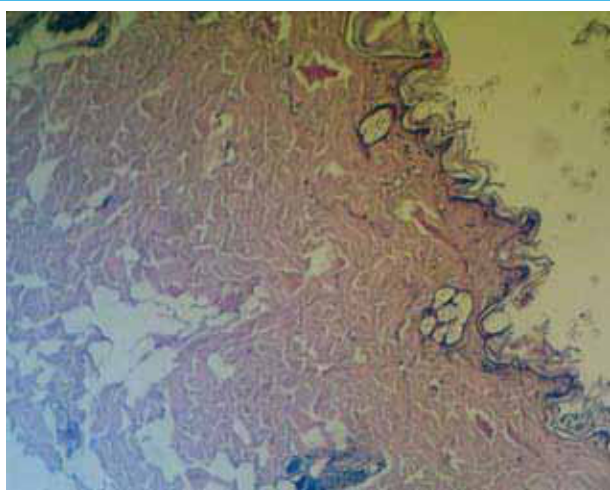


Fig. 8: Strutture rigonfie e di aspetto similcistico. E.E. 10x

Inoltre in più campi evidente era la tendenza alla scomparsa sia delle ghiandole che dei follicoli piliferi.

A livello polmonare si osservavano aree di polmonite e presenza di una neoformazione, da noi classificata come carcinoma (Fig. 9).

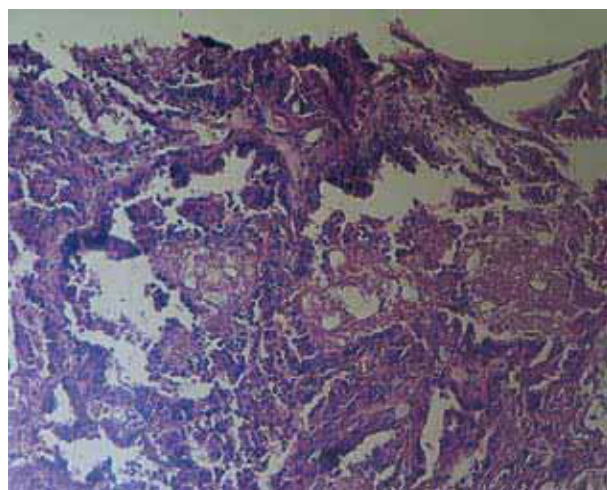


Fig. 9: Carcinoma polmonare. E.E. 25x

Inoltre si sono osservati, in alcuni campi, vari infiltrati emorragici.

CONCLUSIONI

La caratteristica più importante nella sindrome di Ehlers-Danlos è l'alterazione della cute che si può distendere per vari centimetri. Nell'uomo sono stati distinti almeno 11 tipi genetici e clinici diversi ed il difetto principale è legato alla formazione del procollagene.

Il caso da noi osservato, caratterizzato da una cute sottile, d'aspetto untuoso, lassa ed iperestensibile potrebbe essere paragonato al tipo III dell'uomo⁽³⁾ la cosiddetta forma benigna ipermobile. Anche l'esame istologico della cute confermava la presenza di fenomeni regressivi piuttosto gravi, anche se limitati alla regione del collo e addome, a carico dell'epidermide e del derma dove le fibre collagene in alcuni campi, orientate in modo casuale, erano sottili, edematose, frammentate e distaccate e di diametro non uniforme. Inoltre gli annessi piliferi apparivano ectasici e vuoti mentre le ghiandole in alcuni casi mostravano aspetti rigonfi similcistici.

Tali aspetti non sono da confondere con un'altra dermatopatia del gatto, la fragilità cutanea acquisita felina, riscontrata in gatti anziani affetti da patologie varie quali steatosi epatica, nefrosi, diabete, ecc. La cui cute macroscopicamente appare sottile, fragile, priva di pelo e non iperestensibile, mentre all'esame istologico il derma è assottigliato.

BIBLIOGRAFIA

1. Ascenzi A., Mottura G.:
Anatomia Patologica vol.1. V Edizione. UTET Torino 1997
2. Byers P.H. Ehlers-Danlos syndrome:
recent avances and current under standing of the clinical and genetic heterogeneity. *J Invest Dermatol* 103: 475, 1994
3. Dianza M.U.:
Trattato di Anatomia Patologica vol.2. VII Edizione. UTET Torino 1996
4. Freeman LJ, Hegreberg GA, Robinette JD. Ehlers-Danlos syndrome in dogs and cats. *Semin Vet Med Surg (Small Anim)* 2(3): 221-227, Aug 1987
5. Hanset R., Ansay M.:
Dermatosparaxia (fragility of the skin) a new hereditary defect of connective tissue in cattle. *Ann. Med. Vet.* 111: 451, 1967
6. Hegreberg G.A.:
Animal model of human disease: Ehlers-Danlos syndrome. *Ann. J. Path.* 79: 383, 1975
7. Hegreberg G.A., Padgett G.A., Heuson J.B.:
Connective tissue disease of dogs and mink resembling Ehlers-Danlos syndrome of man. III. Histopathologic changes of the skin. *Arch. Path.* 90: 159, 1970
8. Hegreberg G.A., Padgett G.A., Page R.C.:
The Ehlers-Danlos syndrome of dogs and minks. *Symp. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, 1969
9. Helle O., Nes N.N. A:
hereditary skin defect in sheep. *Acta vet. Scand.* 13: 443-445, 1972
10. Holbrook K.A., Byers P.H.:
Ultrastructural characteristics of the skin in a form of the Ehlers-Danlos syndrome Type IV. Storage in the rough endoplasmic reticulum. *Lab. Inv.* 44: 342-350, 1981
11. Holbrook K.A., Byers P.H., Counts D.F., Hegreberg G.A.:
Dermatosparaxis in a Himalayan cat.: II. Ultrastructural studies of dermal collagen. *J. of Investigative Dermatology* 74: 100-104, 1980
12. Keep J.M.:
Cutis hyperelastica in a dog. *Austr. Vet. J.* 45: 593, 1969
13. Minor R.R., Lein D.H., Patterson D.F., Krook L., Porter T.G., Kane A.C.:
Defects in collagen fibrillogenesis causing hyperextensible, fragile skin in dogs. *J.A.V.M.A.* 182: 142-148, 1983
14. Papparella S., Roperto F., Troncone A.:
Sindrome di Ehlers-Danlos nel cane. Rilievi ultrastrutturali della cute. *Acta Med. Vet.* 34: 207-213, 1988
15. Parish W.E., Done J.T.:
Seven apparently congenital defects in man. *J. Comp. Path.*, 72: 286, 1962
16. Patterson D.F., Minor R.R.:
ereditary fragility and hyperextensibility of the skin of cats. *Lab. Inv.* 37: 170-179, 1977
17. Persechino A., Gravino A.E., Roperto F., de Caprariis D., Troncone A.:
Rilievi clinici ed istopatologici in una collagenopatia del cane riportabile alla sindrome di Ehlers-Danlos dell'uomo. *Acta Med. Vet.* 29: 67-79, 1983
18. Pieraggi M., Regnier A., Bouissou H.:
An unusual dermal collagen disorder in a dog. *J. Comp. Path.* 96: 289-299, 1986
19. Robbins.:
Le basi patologiche delle malattie VI edizione a cura di Cotran, Kumar, Collins. Piccin, 2000
20. Scott D.V.:
Cutaneous asthenia in a cat resembling Ehlers-Danlos syndrome in man. *Vet. Med. Small, An. Clin.* 69: 1256-1258, 1974



ISTRUZIONI PER GLI AUTORI

1. La Rivista scientifica "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. 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 posta al seguente indirizzo: Prof. Fausto Quintavalla Sez. Clinica Medica Veterinaria - Dipartimento di Salute Animale Via del taglio 8 - 43100 Parma. 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: fausto.quintavalla@unipr.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. Ogni articolo deve inoltre essere corredato da un breve riassunto in italiano e in inglese oltre a 3-4 parole chiave (sempre in italiano e in inglese).

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.

LA GESTIONE DEL PAZIENTE OBESO, UN ESEMPIO PRATICO DI MANAGEMENT “DELL’AZIENDA VETERINARIA”

Zigiotto S.

Vet Business Advisor Hill's Pet Nutrition

Credo sia comunemente riconosciuto, che una buona percentuale dei pazienti che vengono visitati nelle cliniche in Italia, versino in una situazione alimentare se non di obesità, quanto meno di sovrappeso. Le cause sono molteplici e vanno di pari passo con quanto accade tra la popolazione umana nei paesi più industrializzati, ma non è certamente questo il contesto per indagarle. L'elemento interessante invece, almeno dal punto di vista dell'imprenditore veterinario, è l'opportunità di organizzare una serie di attività volte alla gestione di un considerevole numero di potenziali clienti.

Il beneficio è duplice: da un lato ci occupiamo di salvaguardare il benessere dei nostri pazienti (si auspica prima che insorgano gravi problemi connessi all'obesità), dall'altro abbiamo la possibilità di incrementare il fatturato, elemento, credo, non disdicevole.

È evidente però che qualcosa non funziona nella linearità dell'equazione “molti animali in sovrappeso” = “molti clienti”; la maggior parte dei pazienti infatti permane nelle stesse condizioni fisiche (piuttosto peggiora) e la principale frustrazione del veterinario è quella di vedere disattesi tutti i tentativi.

Diciamo subito che non esistono formule magiche, ma è possibile organizzare l'attività ambulatoriale in maniera da proporre, stimolare e seguire il cliente durante tutto l'iter terapeutico.

Il primo passo è quello di registrare con il proprietario la condizione fisica dell'animale.

La registrazione del peso costante in tutte le visite, consente di individuare subito piccoli ma significativi incrementi ponderali difficilmente rilevabili. Segnare il punteggio del peso corporeo facendosi aiutare dal proprietario, contribuisce a renderlo consapevole della situazione attuale e dell'evoluzione nel tempo. Questi dati assieme all'anamnesi alimentare rappresentano il primo elemento comunicativo con il cliente che spesso condiziona l'accettazione di quanto il veterinario propone.

Non è sufficiente “parlarne” è fondamentale presentare e condividere delle evidenze cliniche e registrarle in forma scritta e personalizzata.



Il secondo passo è quello di emettere una prescrizione "efficace".

Spesso diamo per scontato che l'atto prescrittivo sia, per definizione, esaustivo, e che il mancato rispetto di quanto scritto, dipenda dalla cattiva volontà del proprietario. A volte esiste del dolo, ma a volte è la prescrizione che è superficiale, anonima, frettolosa tanto da sembrare un consiglio, un semplice suggerimento. Quante volte rilasciamo al cliente un pro memoria (poco più di un post it) in cui ci limitiamo ad un elenco di prodotti alimentari per il dimagrimento.

Determinante è personalizzare la prescrizione, inserirvi cioè tutti gli elementi che aiutano il cliente a percepire l'importanza di quanto andiamo a proporre per il suo animale:

Il peso attuale del paziente;

Il peso ideale del paziente;

Il calcolo delle kcal da assumere giornalmente per dimagrire;

Prodotto da utilizzare;

Le quantità di cibo da somministrare;

Come effettuare il cambio alimentare;

Il numero dei pasti;

Il calcolo del decremento ponderale su base settimanale;

Il calcolo del tempo necessario per raggiungere l'obiettivo;

Utilizzo di treats;

Attività fisica.

A questo punto il lavoro del veterinario possiamo considerarlo concluso, ma sono necessari ancora altri due passi, che possono impegnare altro personale della clinica, magari anche non veterinario.

Il terzo passo è quello di consolidare l'accettazione del cliente.

È importante ribadire quali sono i "vantaggi" (si deve essere sempre "positivi") di perseguire con costanza il programma di dimagrimento (prevenzione di molte patologie, maggior interattività ...), come e quando pesare l'animale, come registrare su di una scheda i progressi del peso, fissare il prossimo appuntamento approssimativamente la settimana successiva. Infatti ad inizio programma bisogna mantenere alta la convinzione del cliente,

e rivederlo frequentemente consente di consolidare sempre più tali convinzioni.

Infine ultimo passo: chiedere notizie.

È particolarmente gratificante per il proprietario sentirsi seguito, quindi perché non telefonare un paio di giorni dopo la visita, per sapere se l'animale ha reagito positivamente al cambio alimentare o per chiedere se ci sono state difficoltà, magari con gli altri membri della famiglia, nell'affrontare le indicazioni della prescrizione? Perché non ricordare l'appuntamento, rinnovando così l'impegno assunto dal cliente?

Quattro passi fondamentali ma non bastano, se vogliamo aumentare le possibilità di successo, è necessario che le azioni siano coordinate e condivise tra tutto lo staff, e che il servizio "gestione del peso" proposto al cliente sia puntuale ed efficace, cioè sia organizzato secondo un vero e proprio piano marketing.

Fissiamo l'inizio e la fine del periodo in cui tutta la struttura pone particolare attenzione al problema obesità

Stabiliamo in cosa consiste il servizio (visita – esame ematochimico con "n" parametri – valutazione nutrizionale – vendita prodotto alimentare ...)

Stabiliamo il prezzo del servizio, valutando il margine (margine = prezzo – costi)

Stabiliamo a quali clienti proponiamo il servizio (tutti i soggetti obesi – solo i clienti abituali -)

Decidiamo come comunicare il servizio (mailing – poster in sala d'attesa – bilancia in sala d'attesa con l'invito a pesare l'animale)

Deleghiamo le attività stabilite e precisiamo entro quanto devono essere portate a termine

Fissiamo un obiettivo

Periodicamente valutiamo a che punto siamo con l'obiettivo e rivalutiamo l'efficacia delle nostre azioni

Ancora una volta, mettiamo per scritto il piano marketing, diamone una copia a ciascuno, affinché vi sia completa condivisione, eventualmente stabiliamo anche un premio al raggiungimento dell'obiettivo, l'importante è ottenere la partecipazione convinta di tutto il personale di una struttura.

Infine un ultimo elemento che troppo spesso dimentichiamo, celebriamo i successi.

Gratifichiamo i proprietari che riescono a portare a compimento il piano di dimagrimento, facciamo foto dei pazienti prima e dopo la terapia e pubblichiamole in sala d'attesa, potrebbe essere un ulteriore incentivo per chi, a priori, considera una battaglia persa il dimagrimento del proprio animale.

l'unica linea antimicotica davvero completa

Se il vostro problema ha un nome solo e si ripresenta con facce diverse, anche la soluzione ha solo un nome, con una gamma di prodotti diversi ma tutti mirati al trattamento delle micosi.

Solo Janssen Animal Health ha una gamma di prodotti per i test, diagnosi e trattamento locale e ambientale specifici antimicotici



Itrafungol®

Antimicotico sistemico per via orale

RICETTA SEMPLICE RIPETIBILE



Imaverol®

Soluzione antimicotica per uso topico

SENZA OBBLIGO DI PRESCRIZIONE



Clinafarm®

Trattamento fungicida e sporicida di oggetti ed ambienti

PRESIDIO MEDICO-CHIRURGICO



InTrayDM®

Test per la diagnosi di dermatofiti a viraggio di colore

094-Mx08



Le carni di **selvaggina** fanno parte da sempre delle tradizioni alimentari delle regioni dell'arco alpino, dove la carne di selvaggina rappresenta una sana consuetudine e una tradizione ricercata da molti.

In questo contesto la figura della nostra azienda assume un ruolo fondamentale nell'alimentazione del cane e del gatto in quanto grande utilizzatrice di questo tipo di carne alternativa e garante della salubrità del prodotto.

Quello di **SANYpet** è un ruolo impegnativo e di grande responsabilità e per questo ci auguriamo di riuscire a trasmettere il più ampiamente possibile la nostra etica aziendale di creare prodotti sempre nuovi e mirati solo ed esclusivamente per soddisfare i palati fini dei nostri piccoli amici, garantendo loro un'ottima salute.

La carne di selvaggina ha delle qualità gustative e dietetiche notevoli. La sua percentuale in grassi ed in colesterolo è estremamente limitata, **essa è ricca di proteine e povera di calorie.**

La carne di selvaggina che SANYpet utilizza proviene da allevamenti in cui gli animali sono allevati in modo naturale in piena aria integrale su centinaia di ettari recintati.

Questo tipo di allevamento, in virtù delle caratteristiche appena elencate, viene definito a carattere estensivo. Essi si nutrono tutto l'anno di erba, foglie, frutta di bosco e funghi.

In periodi di carestia legata a condizioni climatiche o stagionali poco favorevoli essi ricevono un complemento di foraggio completamente naturale (come fieno, erba medica, cereali,...).

Non vengono utilizzati mangimi medicati come invece accade, purtroppo, per gli animali ad allevamento *intensivo* (manzo, pollo, suino).

Questo però non significa che bisogna evitare la carne, solo che occorre prestare più attenzione alla **qualità** della stessa e quindi alla sua origine e specie di appartenenza.

Essere sicuri della provenienza significa affidarsi

ad un'azienda come SANYpet che produce alimenti con carne alternativa (selvaggina) e con carne certificata biologica.

Le fonti di approvvigionamento più sicure sono infatti: gli allevamenti biologici; le carni di piccoli consorzi con certificazioni trasparenti; i macellai che macellano in proprio e che selezionano la merce da fornitori locali; i piccoli produttori artigianali; le carni non commerciali (come la selvaggina, la carne di cinghiale, di cervo, ecc.).

Ed è per questo che SANYpet è lieta di annunciare i suoi ultimi nati in campo alimentare per soddisfare le esigenze più difficili dei nostri cani: **il Cervo umido, il Cinghiale umido e la Selvaggina umido.**

Le prime due referenze sono assolutamente **monoproteiche** per assicurare una perfetta dieta ipoallergenica all'animale intollerante e dare un valido ausilio diagnostico al veterinario in caso di allergie e intolleranze alimentari nella pratica clinica di tutti i giorni.

Molti autori sono concordi nell'affermare che la diagnosi di reazione avversa al cibo in medicina veterinaria si ottiene attraverso un accurato lavoro di esclusione. Il medico veterinario deve poter vagliare il tipo di dieta abitualmente assunta dall'animale e proporre una dieta privativa che non contenga gli ingredienti precedentemente utilizzati.

Considerando che sul territorio italiano abitualmente sia i cani sia i gatti sono alimentati con diete casalinghe o industriali la cui fonte proteica è comunemente rappresentata da carni bianche o rosse, la scelta di una dieta privativa industriale a base di pesce o carni nere (selvaggina) per la diagnosi dell'ARF (Allergic Reaction to Food), può essere considerata utile nonché fondamentale.

Oltre ad essere un valido ausilio diagnostico, **FORZA10** rappresenta anche un alimento completo ipoallergenico per una sana alimentazione del cane e del gatto, in grado di soddisfare correttamente i loro fabbisogni.

Pertanto affidate sempre la salute dei vostri amici a quattro zampe in mani sicure, affidatevi ad un'azienda sicura, ad un'azienda pulita, ad un'azienda etica...affidateli a **FORZA10 by SANYpet!**



IL MOMENTO GIUSTO PER STERILIZZARE IL NOSTRO GATTO

Il Cat Group è stato fondato nel 2000 in Inghilterra ed è costituito da un'insieme di associazioni professionali che hanno come principale interesse il benessere dei felini, attraverso la creazione e la promozione di direttive e raccomandazioni riguardanti la cura e la gestione di tutti i gatti.

Cat Group
Traduzione a cura della dottoressa Cristina Bettini

Tradizionalmente i gatti, sia maschi che femmine, sono sterilizzati all'età di sei mesi. Per motivi etologici, di salute e di controllo della popolazione vi sono invece delle buone ragioni per fare quest'intervento più precocemente. Le persone che si occupano di gatti randagi potrebbero far sterilizzare animali anche molto giovani, intorno ad es. alle otto settimane d'età, sostanzialmente quando riescono a catturare i gattini: difficilmente potrebbe presentarsi una seconda occasione. Questo tipo di pratica viene comunemente definita 'sterilizzazione precoce' e sarà proprio l'argomento che affronteremo qui di seguito. In particolare queste considerazioni sono indicate per gattini di proprietà o recuperati come randagi che avranno una buona probabilità di diventare animali domestici piuttosto che vivere allo stato selvatico. Di seguito dunque elenchiamo una serie di ragioni per cui la 'sterilizzazione precoce', Cat Group, intorno ai 4 mesi di vita invece che ai 6, come tradizionalmente si consiglia.

GLI ARGOMENTI A FAVORE

Gatte femmine

Per un efficace controllo della popolazione è raccomandabile sterilizzare le femmine prima che compaia il primo calore. Questo può manifestarsi in momenti diversi, secondo la razza, del mese di nascita e dallo sviluppo individuale. Di solito il primo calore compare intorno ai sei mesi d'età, in alcuni soggetti anche prima. Le gatte adulte possono partorire anche tre volte in un anno.

Controllo dei comportamenti molesti: se le femmine non restano gravide vanno in calore regolarmente (circa ogni due settimane), da gennaio e per tutto l'autunno. La presenza di femmine non sterilizzate in una determinata zona attirerà numerosi maschi, che creeranno i soliti problemi: spruzzi d'urina ovunque, combattimenti ed i ben noti concerti di miagolii.

Problemi di benessere animale: i gattini non desiderati di solito sono trascurati, rischiando così di contrarre molte malattie infettive, quali la rinotracheite.

Problemi sanitari: le femmine intere correranno maggiormente il rischio di soffrire di piometra



(infezione dell'utero), soprattutto in vecchiaia. Le gatte possono inoltre trasferire le infezioni ai loro gattini. Infine, teniamo presente che anche la gravidanza ed il parto non sono del tutto privi di rischi.

Problemi per la fauna selvatica: i gatti che possiedono prole tendono ovviamente a cacciare di più; se non vengono nutriti a sufficienza prederanno anche delle specie selvatiche per sfamare i loro piccoli.

Gatti maschi

Controllo dei comportamenti molesti: i maschi interi sono maggiormente portati a spostarsi in aree grandi, marcando il territorio con spruzzi d'odore pungente ed a combattere tra loro, producendo rumori molesti.

Problemi sanitari: i maschi che combattono hanno molte più possibilità di trasmettere malattie infettive quali FIV e FeLV ad altri gatti, oltre che avere loro stessi il problema delle ferite causate dalle lotte (es. ascessi). Inoltre, siccome si spostano molto, corrono più degli altri il rischio d'essere vittime d'incidenti stradali.

Problemi per gli animali domestici: i maschi interi saranno portati ad abbandonare l'abitazione ed a non farvi ritorno. Quelli che restano, spesso si mettono a spruzzare dentro casa e manifestano comportamenti aggressivi verso il proprietario. Per questi motivi sarebbe opportuno sterilizzare presto i gattini, in modo da evitare i problemi visti sopra.

Quali sono i timori riguardo alla sterilizzazione precoce e quali sono le esperienze fatte fino ad ora? Quali sono i rischi dell'anestesia per i gattini?

Le possibili complicazioni legate all'anestesia sono già note (es. ipotermia e ipoglicemia), e per queste sono state trovate delle soluzioni in modo da evitare che accadano. Inoltre sono migliorate anche le tecniche chirurgiche ed anestesologiche.

Quali conseguenze sul comportamento del gatto?

Le ricerche riguardanti tale aspetto hanno dimo-

strato che la sterilizzazione non modifica in alcun modo la normale evoluzione del comportamento.

Problemi di crescita e sviluppo?

Studi in merito confermano che non vi sono conseguenze sulla crescita sterilizzando prima della pubertà (nemmeno se viene effettuata a sette settimane di vita).

Problemi d'ostruzione delle vie urinarie (diminuzione del diametro dell'uretra) negli animali castrati?

Non sono fondate le preoccupazioni riguardo al diametro uretrale poiché si è visto che questo è del tutto simile a quello dei gatti castrati dopo la pubertà.

Timori per lo stress che subirebbero i gatti adomesticati/vaccinati/sterilizzati nel giro di un periodo piuttosto breve.

In merito a tale questione non vi sono dati scientifici, sebbene ci sia una tendenza generale tra i veterinari a distanziare, se possibile, queste procedure per ridurre al minimo gli eventuali rischi causati dallo stress (diminuzione delle risposte immunitarie ed aumento delle reazioni avverse).

LE RISPOSTE A QUESTI TIMORI

Non esistono prove che dimostrino come la sterilizzazione prima dei sei mesi d'età (ed anche anteriore, a sette settimane), abbia conseguenze negative nello sviluppo e nel comportamento dei gatti. La percezione riguardo ai rischi legati all'anestesia ed alla chirurgia sono ora notevolmente diminuita grazie alle numerose informazioni ormai disponibili, al miglioramento delle tecniche ed alla maggiore sicurezza dei nuovi agenti farmacologici.

Quando dovrebbe essere sterilizzato un gattino?

Questa domanda ha molte risposte secondo la provenienza del gattino e se si è sicuri che verrà effettivamente sterilizzato dopo l'adozione. Di seguito alcune considerazioni di base.

Sterilizzare precocemente se possibile e prima che il gatto sia sessualmente maturo nei seguenti

casi:

- 1) per gattini domestici fissare con il veterinario la data dell'intervento subito dopo aver completato il piano vaccinale di base;
- 2) in una situazione di soccorso ad un gattino abbandonato, sterilizzare quando possibile oppure seguire le indicazioni del punto 1;
- 3) per i gattini randagi, sterilizzare quando si riescono a catturare (magari quando ritornano in una determinata zona);
- 4) per i gattini che possono già essere adottati ci si comporta come al punto 2;

Lasciar trascorrere un certo periodo tra sterilizzazione, vaccinazione ed addomesticamento per mitigare lo stress.

Sarebbe meglio vaccinare prima di sterilizzare perché c'è il rischio d'infezioni legate all'intervento chirurgico.

LA QUESTIONE DELLA VACCINAZIONE

Di solito il piano vaccinale comprende due vaccinazioni di base. La prima può essere effettuata tra le otto e le nove settimane, seguita da una seconda (richiamo) a 12 o 13 settimane (secondo le indicazioni riportate dalle case farmaceutiche). Esistono vaccini che proteggono dal FeLV, dall'influenza felina (*Herpesvirus* e *Calicivirus*), dall'enterite infettiva, contro la *Bordetella bronchiesepitica* e la *Chlamydomphila felis*. In commercio si trovano molti vaccini combinati per più malattie.

Alcuni suggerimenti sul periodo più adatto per sterilizzare in alcuni casi specifici.

Gattini con pedigree acquistati da un allevatore.

Questi soggetti vengono ceduti di solito non prima delle 14 settimane d'età, già vaccinati in modo completo (in Inghilterra secondo le disposizioni del Consiglio Direttivo della Cat Fancy). Gli allevatori in ogni caso insistono perché i nuovi proprietari accettino di sterilizzare il gatto, affinché questo non possa esser destinato alla riproduzione. Dopo un periodo di tre settimane presso i nuovi proprietari, il gatto viene sterilizzato all'età dunque di circa quattro mesi.

Alcuni allevatori ora tendono a sterilizzare i loro gattini prima di cederli.

Cucciolate domestiche (non programmate)

In questo caso i gattini di solito vengono dati via a partire da sei-sette settimane d'età. Normalmente non viene discussa la questione della sterilizzazione, che di solito viene comunque affrontata dal nuovo proprietario. Quest'ultimo dovrebbe programmarla dopo che sono trascorse tre settimane dalla vaccinazione completa (1 dose + richiamo), quando il gattino avrà circa 4 mesi.

Gattini recuperati da associazioni animaliste

Si tratta comunemente di micini di otto-nove mesi ceduti dietro modesto compenso. Le associazioni di volontari danno una serie di consigli ed il nuovo proprietario, di solito, si tiene in contatto telefonicamente, anche riguardo alla questione della sterilizzazione. Talvolta, per incoraggiare questa pratica, le associazioni provvedono con dei fondi in denaro a loro disposizione e con delle campagne d'informazione. Naturalmente ogni organizzazione ha il proprio modo di affrontare la questione. Sostanzialmente si hanno però due tipi di scelta:

Sterilizzare a 10-12 settimane, prima che i gattini raggiungano la nuova abitazione. Viene anche fatta la 1ª vaccinazione e lasciate le successive ai nuovi proprietari. Se i gattini vengono sterilizzati all'interno della sede dell'associazione, nell'ambito della struttura veterinaria autorizzata, il rischio d'infezioni è ridotto rispetto allo stesso intervento compiuto all'esterno.

Cedere i gattini a 8-10 settimane, chiedendo al nuovo proprietario di sottoscrivere un impegno ufficiale a sterilizzare l'animale una volta portato a casa. Anche per quanto riguarda le vaccinazioni, esclusa la prima, si chiede a questo di assumersi l'impegno a completare il ciclo di base.

Gattini selvatici

Quando vengono catturati prima che abbiano 8 settimane, valgono le stesse considerazioni fatte per quelli soccorsi dalle varie associazioni animaliste. Nel caso in cui debbano essere reintrodotti poi in una colonia felina, nella quale vi è un programma stabilito di cattura/sterilizzazione/liberazione, l'intervento può essere fatto precocemente, anche a sette od otto settimane. In effetti



è piuttosto difficile riuscire a ricattare un gatto selvatico una volta che si è liberato. Sarebbe opportuno fare un piccolo taglio sull'orecchio per poter in futuro distinguere gli animali sterilizzati da quelli interi. Bisogna provvedere inoltre alla prima vaccinazione prima di liberarli.

Sterilizzazione chimica?

Fino ad ora l'unico tipo di sterilizzazione permanente è rappresentato da quella chirurgica. Esiste in ogni caso un grande interesse per quella farmacologia, sebbene non sia ancora attuabile in modo definitivo.

USO DEI PROGESTINICI

Queste sostanze vengono usate per lunghi periodi per posticipare i calori in modo semi-permanente. Resta il fatto che la maggior parte dei veterinari è d'accordo nel ritenere la sterilizzazione il metodo migliore per i gatti che non debbano essere impiegati nella riproduzione.

Come fare ad essere sicuri che una gatta femmina non sia già stata sterilizzata?

Capire se una femmina ha già subito l'intervento o meno, può talvolta essere davvero molto difficile. Le associazioni recuperano molti animali ma si trovano spesso di fronte al problema di rioperare alcune gatte per essere sicure che l'animale una volta adottato, non si riproduca.

Esistono diversi metodi per capire se una femmina è sterilizzata. Si rase ad esempio il pelo nella zona dove presumibilmente è stata fatta il taglio dal chirurgo per l'operazione e si vede se compare la traccia di una cicatrice. La gatta potrebbe anche venire osservata per un certo periodo, in modo da vedere se si manifestano comportamenti tipici dell'estro. Se gli approcci suggeriti finora non avessero successo o non fossero realizzabili, magari perché in un gattile non c'è molto tempo a disposizione, l'unica alternativa è quella dell'esplorazione chirurgica dell'addome. Si tratta di vedere se sono presenti o meno gli organi interni della riproduzione: nel caso ci fossero s'interverrà immediatamente con la sterilizzazione. Quest'ultimo è l'approccio più frequente quando

non si conosce con sicurezza la storia precedente del gatto.

Di recente è stato proposto un test sul sangue per verificare se la gatta è stata sterilizzata, metodo meno invasivo, meno caro e meno rischioso rispetto alla tecnica chirurgica. Sino a questo momento sono stati identificati quattro possibili test ormonali, che però purtroppo non sono sempre applicabili. In alcuni casi bisogna, ad esempio, rilevare esattamente il comportamento da calore prima di poter eseguire il test, e tutto questo solo per avere una risposta alla fine non del tutto certa. Alcuni invece non sono ancora disponibili.

I costi talvolta sono comunque elevati e sulla loro attendibilità non esistono ancora sufficienti studi in materia.

ELENCO DEI TEST A DISPOSIZIONE PER CONOSCERE LA SITUAZIONE DI UNA GATTA DAL PUNTO DI VISTA RIPRODUTTIVO

Il test più semplice prevede la misurazione dei livelli di estradiolo nel sangue. Quest'ormone viene prodotto dai follicoli ovarici in maturazione, a concentrazioni molto variabili: i livelli ematici più alti si raggiungono quando i follicoli sono maturi e la gatta, in contemporanea, manifesta proprio il comportamento classico del calore. Questa metodica tuttavia prevede la raccolta di più campioni di sangue e/o anche il test del GnRH (vedere sotto), per riuscire a stimolare l'intero tessuto ovarico, a produrre l'estradiolo, che verrà poi misurato. In conclusione possiamo dire che il test dell'estradiolo da solo non viene molto usato per distinguere se una gatta è stata sterilizzata o meno.

Il test di stimolazione con hCG: serve a misurare i livelli del progesterone dopo una settimana dalla somministrazione di hCG (Corulon®, Intervet). Questa sostanza provoca l'ovulazione che, a sua volta, determina un aumento dei livelli del progesterone. Dato che l'iniezione di hCG dev'essere fatta da uno a tre giorni dopo la comparsa del comportamento estrale, anche questo test, come quello dell'estradiolo, non è molto usato. Potreb-

be comunque essere utile per individuare la presenza di residui di tessuto ovario, non completamente asportato durante l'intervento di sterilizzazione.

Il test di stimolazione con GnRh: serve a misurare i livelli di estradiolo dopo tre ore dalla somministrazione di Receptal® (Sterivet), un GnRh di sintesi. Questo ormone stimola la produzione di FSH, che permette lo sviluppo e la maturazione dei follicoli ovarici e, di conseguenza, la produzione dell'estradiolo. Questo tipo di test è stato finora sperimentato a livello di laboratorio, mancano dunque dati relativi a studi di controllo e relative pubblicazioni. Il Receptal inoltre non è un farmaco registrato per i gatti.

La Synbiotics Corporation ha messo a punto un test da eseguire in clinica, per misurare le concentrazioni di LH. Il principio su cui si basa tale prova è che le gatte sterilizzate abbiano nel sangue concentrazioni piuttosto elevate di questo ormone, a causa del meccanismo di feed-back negativo esercitato dalla ghiandola pituitaria dopo l'asportazione delle ovaie. Il test era stato creato per i cani, però sono già stati pubblicati degli studi sul sua applicazione nei gatti. Questi hanno dimostrato che la prova è attendibile per le gatte intere (risultato del test NEGATIVO), mentre dava dei falsi positivi nel caso di gatte sterilizzate (cioè risultava POSITIVO anche nel caso di gatte operate). Questo problema probabilmente è dovuto al fatto che vi sono livelli elevati di LH nelle gatte intere durante l'estro. Indubbiamente sono necessari ancora molti studi su larga scala per convalidare questo tipo di test, soprattutto perché è possibile si verifichi una riduzione dell'attività ipotalamico-pituitaria nel corso delle giornate più brevi (con meno luce, es. inverno). Non tenere conto di queste variabili può compromettere l'attendibilità della prova. Il test è comunque in vendita nel Regno Unito e può essere ordinato dalla Synbiotics Corporation (www.synbiotics.com).



La sinergia tra farmaco e dieta

Il farmaco starter
del piano
di dimagrimento:
solo 8 settimane
per ottenere risultati
visibili capaci
finalmente di motivare
il proprietario
a continuare
il piano dietetico.

MARCHIO REGISTRATO

Non sostituisce la dieta,
ma l'anticipa e ne diventa
il complemento!



121 M008



Le Aziende informano **ESSENTIAL 6 SPOT ON**

La continua ricerca di prodotti innovativi che contraddistingue l'Istituto Farmaceutico Candioli mette oggi a disposizione dei Medici Veterinari una rivoluzionaria novità ad uso dermatologico per cani e gatti.

Essential 6 spot-on è il primo trattamento dermo-cosmetico brevettato per uso veterinario a base di principi attivi naturali al 100%.

Essential 6 spot-on, stabilizzando e proteggendo la parete delle cellule epidermiche, è in grado di ripristinare l'ottimale composizione del film idrolipidico cutaneo se alterato, rinforzando così la funzione di barriera della cute. La sua applicazione aumenta l'idratazione cutanea, diminuendo in tal modo la produzione di sebo attraverso la riduzione della perdita idrica trans-epidermica.

Le caratteristiche principali di questo nuovo prodotto, che lo rendono unico nel suo genere sono:

1) Formulazione esclusiva, originale, brevettata

- Olii essenziali di rosmarino, lavanda, melaleuca, cedro, origano, menta, neem
- Acidi grassi essenziali polinsaturi
- Vitamina E

2) Ipoallergenicità e tollerabilità dermatologicamente testate da veterinari

3) Efficacia dermocosmetica clinicamente dimostrata sia nel cane sia nel gatto

- Migliora l'idratazione cutanea
- Riduce la seborrea, la desquamazione e il cattivo odore della cute
- Migliora la lucentezza del mantello
- Rallenta l'eccessiva perdita di pelo
- Potenzia la funzione di barriera della cute contro allergeni e microrganismi patogeni

Essential 6 spot-on ha dimostrato la sua efficacia non solo in campo dermocosmetico, ma anche come trattamento complementare in molte patologie cutanee caratterizzate dalla presenza di alterazioni cheratoseborroiche. La sua estrema facilità d'uso e la possibilità di ottenere in tempi rapidi un netto miglioramento delle condizioni di cute e mantello, consente di affrontare più agevolmente e con maggior compliance da parte del proprietario le terapie dermatologiche indicate per il caso specifico, evitando il rischio di interruzione precoce del trattamento.

Essential 6 spot-on si applica come un normale spot-on una volta alla settimana per un periodo iniziale di 2 mesi consecutivi, per poi proseguire in base alle necessità.

È disponibile in confezioni da 4 pipette per gatti, per cani fino a 10 kg di peso, per cani di peso compreso tra 10 e 25 kg, e per cani di peso superiore ai 25 kg. Il suo utilizzo è compatibile con l'applicazione di qualunque altro prodotto spot-on.





UN CASO "CRIPTICO" IN UN GATTO CON DOLORE E GONFIORE AI TARSI: ESERCIZI DI RAGIONAMENTO DIAGNOSTICO E SCELTE CLINICHE

Penny LC Tisdall BSc - (vet) BVSc MVetClinStud
FACVSc¹

Patricia Martin MVSc¹

Richard Malik

DVSc DipVetAn MVetClinStud PhD FACVSc FASM^{1/2}

¹Faculty of Veterinary Science, University of Sydney,
Sydney, NSW 2006, Australia

²Post graduate Foundation in Veterinary Science, Con-
ference Center, Building B22, University of Sydney,
Sydney, NSW 2006, Australia

Traduzione a cura della dottoressa Cristina Bettini

ANAMNESI E SEGNI CLINICI

Un gatto domestico a pelo corto di 6 anni (3,7 Kg) venne portato alla visita per 'dolorabilità' e rigidità ad entrambi gli arti posteriori. La zoppia si era manifestata 3-4 settimane prima ed era progressivamente peggiorata; inoltre aveva un carattere asimmetrico, essendo più grave a destra. Non era stato riferito alcun episodio traumatico precedente; il gatto, inoltre, presentava scarso appetito. Era stato visitato da un altro collega nelle tre settimane precedenti e senza effettuare ulteriori indagini cliniche, gli era stato somministrato empiricamente acido clavulanico e carprofene (dosaggi non dichiarati), peraltro senza alcun risultato.

Per prima cosa sottoponemmo il paziente ad una visita ortopedica. I rilievi clinico-patologici comprendevano: fastidio/iperestesia agli arti posteriori, difficili da localizzare con precisione, un nodulo di circa 3 mm sulla rima palpebrale superiore e posteriormente atrofia muscolare.

Il gatto appariva davvero in difficoltà a livello di treno posteriore anche se, durante la prima visita non si riuscì a stabilire con precisione se il dolore fosse localizzato a livello lombosacrale, pelvico o del treno posteriore. Ad un secondo controllo l'animale si presentava normotermico (38,2°C) con entrambi i tarsi aumentati di volume e dolenti alla manipolazione.

VALUTAZIONE INIZIALE DEL CASO CLINICO

Si ritenne in un primo momento che il dolore originasse da una lesione muscolo-scheletrica o neurologica. Sembrava più probabile quindi, che l'origine del problema stesso fosse di natura scheletrica, muscolare, vertebrale/spinale o di tipo neuropatico ed i tarsi vennero considerati la sede anatomica più logica sulla quale concentrarsi.

Le possibili diagnosi differenziali includevano un processo di natura: traumatica, infiammatoria (infettiva od auto-immune), degenerativa, dello sviluppo o neoplastica. Tuttavia il decorso clinico cronico e progressivo suggeriva una patologia non auto-limitante.



INDAGINI DIAGNOSTICHE

L'ematologia e la biochimica sierica di routine evidenziarono iperproteinemia (81 g/l; intervallo di riferimento 54-73 g/l), aumento dei neutrofili maturi ($22,4 \times 10^9/l$; IR $3,8-10,8 \times 10^9/l$), monocitosi ($0,84 \times 10^9/l$; IR $0,08-0,56 \times 10^9/l$), ed eosinofilia ($1,12 \times 10^9/l$; IR $0-0,14 \times 10^9/l$). Purtroppo non fu possibile raccogliere ed analizzare le urine. La palpazione di entrambi i tarsi in anestesia gassosa confermò l'impressione che entrambi i garretti fossero lievemente aumentati di volume. Fu effettuato l'esame radiografico degli arti posteriori, del tratto lombosacrale e della pelvi. Dalle articolazioni tibiotarsiche venne prelevata una piccola quantità di liquido sinoviale con aspetto chiaro e limpido. Ed infine fu ottenuto un aspirato anche da una piccola tumefazione sottocutanea, medialmente al tarso destro. Il referto radiologico, fornito da un radiologo specialista, evidenziò edema bilaterale dei tessuti molli a carico dei tarsi e degli arti posteriori, soprattutto nella parte destra. Si notava, inoltre, una proliferazione periostale sulla superficie caudale e laterale di entrambe le articolazioni tibio-tarsiche e tarso-metatarsiche (Fig. 1).



Fig. 1: proiezioni radiografiche laterali delle articolazioni tibiotarsiche sinistra (A) e destra (B). Notare le neoformazioni periostali, soprattutto caudalmente al tarso destro. Visibili anche segni di flogosi diffuso al livello di entrambi le articolazioni.

Il radiologo in conclusione formulò una probabile diagnosi di poliartropatia immuno-mediata. Dal punto di vista citologico il liquido sinoviale prelevato dai due garretti era simile. Il quantitativo prelevato era sufficiente per effettuare degli

strisci ed una coltura di tipo aerobico, però non consentiva una conta cellulare quantitativa. L'esame microscopico, mostrava su uno sfondo intensamente granulare, con una colorazione dal viola al rosa, un aumento da lieve a moderato di cellule nucleate - 70% neutrofili, 23% macrofagi, 7% linfociti.

I vetrini allestiti con le colorazioni Diff-Quick e di Gram non evidenziavano alcun microrganismo. Il grado di viscosità del liquido sinoviale prelevato dal tarso destro era leggermente diminuito. Il materiale aspirato dalla tumefazione sottocutanea mediale appariva macroscopicamente formato da 'sangue e possibili tracce di liquido sinoviale'. Il referto citologico fu di 'poliartropatia infiammatoria'. Un campione del liquido sinoviale venne incubato aerobicamente anche in agar e brodo di sangue ma dopo tre giorni non crebbe alcun microrganismo. Il materiale prelevato sottocute invece non venne incubato.

Il gatto fu dimesso con una terapia a base di doxiciclina monoidrato (25 mg per os prima dei pasti, due volte al giorno) in attesa dei risultati della coltura ed affidato al servizio di clinica medica felina. Dopo dieci giorni di terapia non vi fu alcun miglioramento: il tarso destro si presentava ancora dolente alla manipolazione, il peso corporeo era rimasto invariato (3,7 kg), ma la temperatura corporea era aumentata ($39,4^\circ\text{C}$). Presupponendo che il paziente fosse affetto da poliartrite felina progressiva (una patologia non infettiva, immuno-mediata; Pedersen et al. 1980), venne impostata una terapia immunosoppressiva con prednisolone (15 mg per os una volta al giorno). Nemmeno questa determinò un miglioramento clinico ed anzi, dopo 12 giorni di terapia, il gatto sembrò addirittura peggiorato. Infatti i proprietari riferivano, debolezza agli arti posteriori, un'angolazione della gamba sinistra tale da non caricare l'arto con emissione di vocalizzazioni se veniva toccato sulla parte terminale del dorso. All'esame clinico il gatto presentava ipertermia ($39,7^\circ\text{C}$), un aumento di volume dei linfonodi poplitei e la persistenza dei segni clinici riscontrati nelle visite precedenti. Al protocollo terapeutico già in corso venne aggiunto un farmaco immunosoppressivo, il clorambucil (2 mg/tre volte alla settimana).

Con la somministrazione di quest'ultimo farmaco sembrò esservi all'inizio un miglioramento ma, dopo 20 giorni, il gatto presentò nuovamente dei disturbi con grave dolore spinale, sofferenza alla manipolazione di entrambi i tarsi; e una tumefazione (8 mm di diametro) a livello della superficie mediale del tarso destro. Il tutto continuava ad essere accompagnato da un persistente stato febbrile. Venne aggiunta al protocollo terapeutico la ciclosporina (25 mg una volta al giorno): il paziente non migliorò e dopo 18 giorni presentava ancora ipertermia (40.1° C) ed i tarsi edematosi alla palpazione. Nell'ipotesi che l'artropatia immunomediata fosse causata da *Bartonella henselae*, si decise di somministrare rifampicina (75 mg per os una volta al giorno) e doxiciclina (25 mg per os due volte al giorno). Vennero ripetuti gli esami ematologici e tuttavia, nonostante il prednisolone e gli altri farmaci, i valori rimasero pressoché uguali, compresa l'eosinofilia ($0,73 \times 10^9/l$). Cosa importante, il proprietario notò una piccola protuberanza sottocutanea, da un lato del muso, all'incirca sopra l'arcata zigomatica (Fig.4).



Fig.4: notare il piccolo nodulo sottocutaneo a lato della faccia-sono stati tagliati alcuni peli per poter eseguire una biopsia (ago aspirato)

Si proseguì l'indagine facendo un ago aspirato (con ago sottile), il quale evidenziò molti lieviti capsulati con gemmazioni a collo stretto, fornendo così una diagnosi immediata di criptococcosi. Dalla coltura del materiale aspirato si isolò in purezza una grande quantità di *Cryptococcus neoformans* (var. *grubii*). Un ulteriore esame clinico del gatto, rivelò la presenza di un piccolo nodulo

a livello di filtro nasale e di due piccole lesioni sottocutanee sopra i seni frontali (Fig. 6). La lesione riscontrata all'inizio, sulla rima palpebrale, non era più apprezzabile.

DISCUSSIONE

La criptococcosi disseminata poteva rappresentare il problema principale sin dall'inizio, oppure si

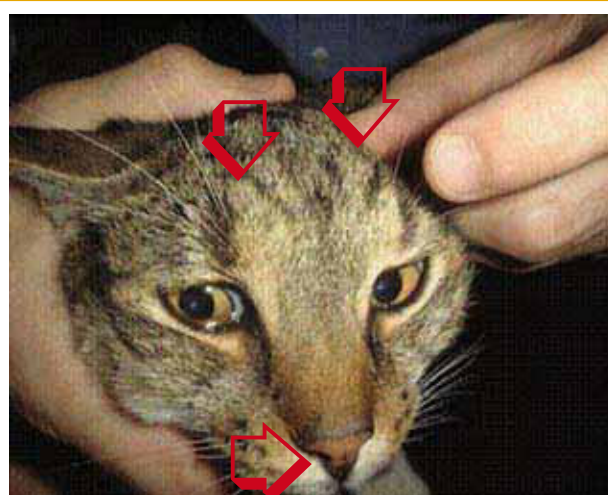


Fig. 6: Oltre al piccolo nodulo della fig. 4, erano presenti delle lesioni non nodulari parallele sopra le arcate sopraciliari ed una poiccola a livello di filtro nasale; in precedenza le piccole lesioni sulla fronte erano state interpretati come un reperto anatomico normale.

trattava di un'infezione opportunistica instauratasi nel gatto a causa dei trattamenti immunosoppressivi usati per contrastare la poliartrite immunomediata?

Come possiamo fare una diagnosi differenziale tra queste due situazioni?

Prima di decidere tra le due ipotesi, basandoci magari su considerazioni teoriche od empiriche, sarebbe opportuno cercare di acquisire ancora qualche informazione importante. Per questo motivo decidemmo di riprelevare del liquido dal sottocute medialmente al tarso destro ed eseguire, nel momento stesso della diagnosi, il test al lattice (LCAT) per gli antigeni criptococcici (Malik et al 1996b). L'aspirato conteneva una popolazione abbondante di *Cryptococcus*: il titolo con LCAT era di 16,384. Questo è davvero un valore molto alto, compatibile con un'infezione disseminata, accompagnata dall'immissione in circolo di quantità variabili di polisaccaridi capsulari (Malik et al 1996b). Se avessimo provveduto a



conservare una parte del siero ottenuto dai primi esami, saremmo stati in grado a questo punto di stabilire con certezza se l'infezione era presente anche al momento della prima visita. Purtroppo non avevamo conservato nessun campione dalla volta precedente.

Vennero riesaminati dal citopatologo i vetrini allestiti a partire dagli aspirati, che in questo caso per fortuna erano stati conservati (buona prassi di laboratorio!). Si ebbe un risultato importante: dopo un'osservazione molto accurata dei vetrini, vennero trovate due cellule del lievito nell'aspirato ottenuto dalla tumefazione sottocutanea del tarso destro (fig. 7).

Poiché questo campione era stato realizzato prima della terapia immunosoppressiva, i microrganismi erano rari. Al contrario, dopo la terapia e grazie al passare del tempo, il prelievo effettuato



Fig. 7: Immagine microscopica ad alta risoluzione dell'aspirato proveniente dal rigonfiamento sottocutaneo medialmente al tarso destro. Si possono notare due cellule cryptococciche, caratterizzate da una capsula prominente.

dallo stesso punto mostrava un numero altissimo di cellule cryptococciche.

Sulle basi di questi risultati ci sentimmo di stabilire con certezza che l'infezione cryptococcica disseminata era presente sin dall'inizio. Le lesioni sottocutanee che circondavano entrambi i tarsi rappresentavano in effetti il primo segno di un'infezione sistemica da parte di questo microrganismo. Interessante notare come alcuni gatti colpiti dalla cosiddetta 'sindrome digito-polmonare', possano sviluppare metastasi a partire da forme tumorali primarie polmonari, proprio a livello degli arti (Schmitz et al 1978, Gottfried et al 2000). Questi rappresentano probabilmente la sede d'elezione per emboli di natura sia infettiva che

tumorale. Le vie respiratorie superiori nel gatto rappresentano il sito primario dove si sviluppa la cryptococcosi nel gatto (Malik et al 1992; O'Brien et al 2004). La presenza delle due lesioni cutanee, tipo catenelle in rilievo, nel tessuto sopra i seni frontali, ha suggerito che proprio queste siano state la via d'ingresso per l'infezione primaria, cui è seguito il passaggio attraverso le ossa nasali o frontali soprastanti. Non si sa per quale motivo però, proprio in questo paziente, i segni clinici che coinvolgono tipicamente le cavità nasali (scolorimento nasolacrimale, respirazione rumorosa e starnuti), erano completamente assenti. L'infezione dunque, anziché svilupparsi localmente, diffuse per via ematogena. Noi sosteniamo ovviamente tutte queste nostre considerazioni, pur tuttavia, non abbiamo prove circostanziate per sostenere la nostra teoria. Non c'è dubbio comunque che il gatto, al momento della visita, fosse affetto da un'infezione sistemica, che coinvolgeva anche il tessuto sottocutaneo a livello di entrambi i tarsi. L'animale sviluppò in seguito una poliartrite immunomediata, causata forse dalla deposizione di complessi antigene-anticorpo (Malik et al. 1999) a livello articolare o, più verosimilmente, provocata da un effetto locale partito dall'infezione del tessuto sottocutaneo adiacente alle zone articolari e peri-articolari.

Avremmo potuto capire prima cosa stava succedendo?

Con il senno di poi, potremmo affermare che in effetti avevamo perso una serie di opportunità per fare una diagnosi tempestiva di cryptococcosi, prima di impostare la terapia immunosoppressiva. I gatti colpiti da un'infezione cryptococcica disseminata, a volte, presentano nelle urine stesse il microrganismo; in questo caso l'urinocoltura, come parte di un "database" minimo tra gli esami di laboratorio, ci sarebbe stato senz'altro d'aiuto. In secondo luogo, avremmo anche potuto cercare di ottenere una quantità maggiore di tessuto sottocutaneo dalla tumefazione sulla superficie mediale del tarso destro (usando ad es. un punch di Keyes da biopsia od un ago Jamshidi), aumentando così le probabilità di trovare il *Cryptococcus*. A questo proposito occorre però precisare che, attualmente, si scelgono procedimenti

diagnostici il meno invasivi possibile e con il minore rischio di morbidità per il paziente. Un altro elemento utile sarebbe stato effettuare l'esame colturale dell'aspirato, ben sapendo quanto sia a volte più utile dell'esame citologico per evidenziare la presenza di un'infezione. Per concludere, andrebbe fatto uno studio, almeno in Australia e nella Colombia Britannica (Canada), dove questa patologia è piuttosto diffusa (e non sempre facile da diagnosticare), per determinare il titolo antigenico in tutti quei gatti con sintomi aspecifici o atipici, soprattutto in presenza di segni neurologici (dolore e comportamenti anomali) o di altri sintomi strani. Per rendere l'idea, sappiate che uno degli autori del presente lavoro, può riferire di un caso di meningite da criptococco nel quale il gatto veniva portato a visita perché stava troppo seduto nella sua cassetina. La determinazione del LCAT sarebbe senz'altro stata diagnostica, anche se magari non avremmo trovato un titolo anticorpale alto come dopo un mese di terapia immunosoppressiva.

Sempre con il senno di poi, riteniamo che la mancanza di una diagnosi precoce di criptococchi nel nostro caso sia comprensibile. Dobbiamo comunque ammettere che, quando la terapia con prednisolone non aveva dato nessun effetto, avremmo dovuto rivedere la nostra prima diagnosi di "poliartrite periostale proliferativa". Sarebbe stato prudente da parte nostra rivedere l'iter diagnostico in dettaglio, soprattutto ripetere i prelievi dalle articolazioni o perlomeno dalla tumefazione sottocutanea medialmente al tarso destro (il cui aumento di volume era ben evidente). Questi comportamenti ci avrebbero in sostanza consentito di formulare una diagnosi di criptococchi in tempi più brevi.

Spesso, da parte dei clinici veterinari, c'è una certa riluttanza a ripetere iter diagnostici già percorsi sia per la percezione da parte del cliente di una "perdita di denaro", sia per la riluttanza sottoporre di nuovo l'animale ad indagini dolorose, che non hanno dato alcun risultato. Il caso da noi descritto mette in luce proprio come questo tipo di preconcetti possa essere svantaggioso per il paziente stesso.

CONCLUSIONI

Sospendemmo immediatamente tutti i farmaci immunosoppressivi. L'infezione da *Cryptococcus* venne trattata con la combinazione di tre farmaci: fluconazolo (32 mg per os ogni 8 ore), flucitosina (250 mg per os ogni 8 ore) ed amfotericina B (6,4 mg in 375 ml di una soluzione fisiologica allo 0,45% di destrosio al 2,5% per via sottocutanea). [Malik et al 1996a, O'Brien et al 2006].

Impostammo anche un'alimentazione con scatolette molto appetibili (tipo Friskies Feast), per garantirci una buona condizione metabolica durante il ricovero.

La terapia antifungina venne iniziata il 18 giugno 2001. Dopo una settimana il gatto riusciva a muoversi più agilmente e con meno sofferenza e la temperatura corporea era scesa a 39,2°C. Dopo un'altra settimana di terapia, il garretto destro era quasi normale e la temperatura ulteriormente diminuita (39°C). Il protocollo con i tre farmaci visti sopra venne continuato sino al 9 novembre 2001, quando fu sospesa l'amfotericina B. Il valore di LCAT era sceso a 32,768 il 25 luglio 2001, a 8 il 20 settembre 2001 e finalmente arrivò a 1 il 4 dicembre 2002. I sintomi patologici scomparvero ed il gatto, alla fine del trattamento antifungino, pesava 4,2 Kg.

RINGRAZIAMENTI

Anzitutto al Dr. Robert Nicholas, per il consulto radiologico all'inizio del caso. Gli autori poi ringraziano la proprietaria del gatto, Signora Melanine Robson, per la sua caparbia e la diligenza nella somministrazione dei farmaci e nell'assistenza al paziente. Infine, grazie al Prof. Paul Canfield, che si è offerto di aiutarci nella stesura dell'articolo.



associazione
italiana
veterinari
patologia
felina

in collaborazione con

Eukanuba
IAMS

Annunciano l'assegnazione del

PREMIO “LA MIA TESI”

La partecipazione è riservata a **tutti i Neolaureati in Medicina Veterinaria** presso una Università Italiana, che hanno conseguito la Laurea nell'anno accademico 2006/2007 e 2007/2008

I lavori presentati potranno trattare qualsiasi aspetto della medicina veterinaria purché riguardante il gatto (es. Medicina Interna, Alimentazione, Chirurgia, etc.).

Gli interessati dovranno far pervenire, per raccomandata, **entro e non oltre il 15/12/2008** (farà fede il timbro postale) la seguente documentazione:

- * Fotocopia della carta d'identità;
- * Certificato di Laurea;
- * Sunto della tesi su CD-Rom (max 10 pagine comprese immagini) in formato Pdf o Word.
- * Copia completa della tesi su CD-Rom in formato Pdf o Word;
- * Recapiti dell'autore della tesi, liberatoria per pubblicazione del testo e consenso per trattamento dei dati (privacy)

Il materiale sopra indicato dovrà essere recapitato a:
AIVPAFE c/o Medicina Viva, Via Marchesi 26/D – 43100 Parma.

Tutti i lavori pervenuti saranno pubblicati sulla RASSEGNA DI MEDICINA FELINA – Rivista Ufficiale AIVPAFE, in forma di riassunto con le modifiche editoriali che si dovessero ritenere necessarie.

L'autore della Tesi Vincitrice verrà informato con lettera raccomandata e potrà esporre (15 min) il proprio lavoro durante Congresso Nazionale Aivpafe 2009 durante il quale gli verrà consegnato il **“PREMIO LA MIA TESI”**

AIVPAFE offrirà al Presentatore della Tesi selezionata la quota d'iscrizione gratuita per l'anno 2009 all'Associazione e la possibilità di partecipare gratuitamente a tutti i Congressi promossi da AIVPAFE nell'anno 2009 oltre ad un interessante riconoscimento economico.



USO DELL'EPARINA A BASSO PESO MOLECOLARE NEL GATTO

Lombardo G.
Dottorato di ricerca in Scienze Veterinarie
Università di Messina

Fino ad oggi il farmaco di scelta nella terapia anticoagulante è stato e continua ad essere l'eparina non frazionata (UFH), un polisaccaride con un peso molecolare che va dai 4 ai 40.000 d. Solo una piccola frazione di questa molecola è responsabile dei suoi effetti anticoagulanti tramite legame con l'antitrombina III ed inibizione dei fattori della coagulazione Xa e IIa.

L'eparina a basso peso molecolare (LMWH), invece, è una molecola di eparina frammentata in frazioni di peso molecolare intorno ai 5000 d contenenti, ognuna, le unità responsabili del legame e dell'affinità per l'antitrombina III.

I suoi vantaggi rispetto all'UFH includono: efficacia antitrombotica, emivita più lunga, effetto anticoagulante più prevedibile e minori rischi di emorragia.

In medicina veterinaria esistono studi preliminari sull'uso della LMWH nel cane, nel gatto e nel cavallo; essi non definiscono efficacia e farmacocinetica in maniera adeguata, ma evidenziano a tal riguardo importanti differenze di specie.

L'obiettivo primario dello studio riportato è valutare e comparare gli effetti di una terapia con eparina non frazionata (UFH) ed eparina a basso peso molecolare (LMWH) sull'attività del fattore X e sul tromboelastogramma, in gatti sani.

A questo scopo 5 gatti clinicamente sani sono stati suddivisi in 4 gruppi in maniera randomizzata e sottoposti a rotazione a 4 periodi di trattamento di 5 giorni ciascuno, intervallati da un periodo di pausa di 14 giorni. I quattro trattamenti hanno contemplato l'uso di due tipi diversi di eparina a basso peso molecolare (Dalteparin ed Enoxaparin*), UFH e soluzione fisiologica.

Le molecole e i dosaggi somministrati sono stati: 250 UI/Kg di UFH SC q 6h, 100 UI/Kg di Dalteparin SC q12 h, 1 mg/Kg Enoxaparin SC q12 h e 0,25 ml/Kg di soluzione salina 0,9% SC q12h.

Per monitorare i gatti all'inizio e alla fine di ogni trattamento venivano considerati: la conta piastrinica, l'ematocrito, le proteine totali, il tempo di protrombina (PT), il tempo di tromboplastina parziale attivata (aPTT), la tromboelastografia (TEG) e la misurazione dell'inibizione dell'attività del fattore X (attività anti -Xa) tramite saggio



cromogenico.

RISULTATI

Nessun gatto prima del trattamento e quelli trattati con soluzione salina presentava valori di inibizione del fattore Xa misurabili.

Come range di riferimento terapeutici per l'inibizione del fattore Xa sono stati usati quelli desunti da trials umani (0,5-1 U/ml).

Nel caso dell'UFH, in ogni momento della terapia era evidenziabile una inibizione del fattore Xa, che raggiungeva il suo picco di azione alla quarta ora post-trattamento collocandosi entro o al di sopra del range di riferimento terapeutico.

I gatti trattati con Enoxaparin sfioravano il range di riferimento terapeutico solo alla quarta ora post trattamento (0,40-0,43 U/ml), mentre per il resto della terapia il valore medio scendeva sotto 0,1 U/ml.

Nei gatti trattati con Dalteparin l'inibizione misurata alla quarta ora post trattamento era bassa e solamente un gatto sfiorava il valore di 0,5 U/ml.

CONCLUSIONI

In base a quanto emerso, la farmacocinetica delle LMWH nel gatto è diversa rispetto alla specie umana; il gatto necessiterebbe di dosi più alte e intervalli di somministrazione più brevi per mantenere un target di inibizione del fattore Xa dentro il range di riferimento umano (0,5 – 1 U/ml).

Per quanto concerne gli effetti sulle prove di coagulazione classiche, come previsto, il tempo di protrombina non ha subito modificazioni, mentre si è verificato un prolungamento dell'aPTT solamente nei gatti trattati con UFH.

Questi dati confermano come il monitoraggio degli effetti anticoagulanti dell'eparina a basso peso molecolare richieda metodi non standard di valutazione, quali la misurazione con saggio cromogenico dell'inibizione dell'attività del fattore Xa.

Infine, questo rappresenta il primo studio nel quale viene usata la tromboelastografia nei gatti.

Fino ad oggi il suo uso è stato preponderante in medicina umana, mentre in medicina veterinaria

è stato utilizzato solamente nel cane e nel cavallo. Misurando il tracciato in 25 gatti sani sono stati valutati gli effetti di una terapia eparinica sul TEG e ottenuti dei range di riferimento per il tracciato normale.

La terapia con UFH ha indotto un tracciato TEG caratterizzato da ipocoagulabilità in tutti momenti dopo il trattamento, tranne per un singolo caso in esame. Ciò suggerisce una correlazione positiva tra l'inibizione del fattore X ed il tromboelastogramma.

Nel caso della terapia con LMWH, a causa delle dosi subterapeutiche, le modificazioni del TEG erano meno pronunciate e, considerando il basso numero di campioni esaminati, non hanno raggiunto un valore statisticamente significativo.

Due gatti che presentavano parametri coagulativi nella norma ma un TEG anormale prima del trattamento, hanno manifestato emorragie dopo la terapia con LMWH. Sebbene possa rappresentare un caso raro, bisogna valutare e monitorare con attenzione i gatti da trattare con eparina a basso peso molecolare, considerando che alcune possibili complicazioni non possono essere anticipate dai controlli di routine della coagulazione.

In conclusione, sono necessari altri trials clinici in gatti a rischio di trombosi per valutare l'efficacia dell'eparina a basso peso molecolare, usando dosaggi più alti e intervalli di somministrazione più brevi. Inoltre, il monitoraggio di questi soggetti richiede l'uso di metodi non standard quale la misurazione dell'inibizione del fattore X e, in aggiunta, la possibilità di studiare il tracciato tromboelastografico.

Alwood AJ, Downend AB, Brooks MB, Slensky KA, Fox JA, Simpson SA, Waddell LS, Baungardner JE, Otto CM.: Anticoagulant effects of low-molecular-weight heparins in healthy cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine* 2007 May-Jun;21(3):378-87.

(*) ndr: In Italia sono reperibili sia il Dalteparin (Fragmin®) che l'Enoxaparin (Clexane®)



aivpafe

scheda di iscrizione o rinnovo

da spedire a: Medicina Viva - Via Marchesi 26D - 43100 Parma - fax 0521-291314

Cognome / Nome _____

Domiciliato in Via _____ n°. _____

CAP _____ Città _____ Prov. _____

Tel. _____ Cell. _____ Fax _____

Codice Fiscale (**obbligatorio**) _____

Nato a _____ il _____

email (stampatello) _____

dichiara di essere *Libero Professionista*, iscritto all'Ordine dei Medici Veterinari della Provincia _____

☐ **NUOVO SOCIO Anno** _____

☐ **RINNOVO Anno/Anni** _____

in qualità di : ☐ **SOCIO EFFETTIVO**

☐ **SOCIO ADERENTE**

estratto dallo Statuto, art. 5 - possono entrare a far parte dell'Associazione come:

SOCI EFFETTIVI i Medici Veterinari Liberi Professionisti iscritti all'AIVPA e gli Universitari di Nazionalità Italiana che si occupano prevalentemente di patologia felina.

SOCI ADERENTI i Medici Veterinari Liberi Professionisti non iscritti all'AIVPA; i Medici Veterinari non liberi professionisti; Medici Veterinari di altre nazionalità, Laureati in Scienze affini con specifico interesse verso la patologia felina e comparata.

☐ **Iscrizione AIVPA + AIVPAFE** € 130,00

Invio la quota associativa **AIVPA + AIVPAFE** mediante Bonifico Bancario **intestato a:**

AIVPA - CARIPARMA Agenzia 1 - Via D'Azeglio - 43100 Parma IT48 J 06230 12701 000036290285
Swift/Bic CRPPIT2P401

☐ **Socio AIVPAFE (non socio AIVPA)** € 78,00

☐ **Neolaureato (ultimi 3 anni) - allegare copia certificato** € 37,00

Invio la quota associativa **AIVPAFE** mediante:

☐ **Assegno Bancario** intestato a **AIVPAFE** e spedito a: Medicina Viva Via Marchesi 26 D - 43100 Parma

☐ **Vaglia postale** intestato a: **AIVPAFE** presso Medicina Viva - Via Marchesi 26 D - 43100 Parma

☐ **Bonifico Bancario** intestato a : **AIVPAFE** presso Unicredit Banca di Parma IT22 X 02008 12720 000002627638
Swift/Bic UNCRITB1PU5

☐ **Carta di Credito** ☐ VISA ☐ Carta Si ☐ Mastercard (**non sono accettate altre Carte, compresa Visa ELECTRON**)



Scad. ____ / ____

Autorizzo al prelievo Data _____ Firma _____

Le suddette quote danno diritto a:

- ricevere lo Statuto dell'Associazione ed i programmi delle manifestazioni promosse da AIVPAFE
- partecipare a condizioni agevolate ai Convegni ed ai Corsi promossi da AIVPAFE e da AIVPA
- ricevere gratuitamente: Rassegna di Medicina Felina AIVPAFE e Bollettino AIVPA

Ai sensi dell'art.13 del D.lgs n. 196/03 si informa che AIVPAFE effettua il trattamento dei dati personali dei propri associati unitamente ad altro titolare del trattamento, l'associazione A.I.V.P.A., a cui è legata da vincolo di affiliazione e che esegue le attività inerenti alla gestione amministrativa e contabile e al rapporto con i soci di AIVPAFE. I dati personali dell'interessato sono trattati per le seguenti finalità: a) adempimento di procedure gestionali/amministrative e contabili connesse all'iscrizione ad AIVPAFE e/o ad A.I.V.P.A., e/o all'iscrizione ad un congresso; b) invio di informazioni relative ad iniziative congressuali e/o ad eventi connessi con lo scopo delle associazioni AIVPAFE e/o A.I.V.P.A.; c) invio di prodotti editoriali pubblicati dalla associazione a cui si è associati. I dati dell'interessato potranno essere conosciuti dagli incaricati di AIVPAFE e A.I.V.P.A. In ogni caso i dati personali dell'interessato saranno trattati dalla società Medicina Viva Servizio Congressi s.r.l., che opera come segreteria delegata, nominata responsabile del trattamento, a cui sono affidate tutte le operazioni amministrative/contabili, come, ad esempio ma non a limitazione, la gestione dell'elenco degli iscritti, gli incassi delle quote di iscrizione e l'invio di comunicazioni ai soci. I dati identificativi dell'interessato potranno essere comunicati a istituti bancari, a soggetti ai quali la comunicazione risulti necessaria per legge, a case editrici per la spedizione di riviste, a professionisti di fiducia quali avvocati e commercialisti, a società scientifiche italiane ed estere, a segreterie organizzative italiane ed estere per l'organizzazione di corsi e convegni di settore. Il conferimento dei dati è facoltativo, ma la loro mancata indicazione comporta l'impossibilità di adempiere alle prestazioni richieste. Le ricordiamo infine che Le sono riconosciuti i diritti di cui all'art. 7 del D.lgs. 196/2003 in particolare, il diritto di accedere ai Suoi dati personali, di chiederne la rettifica, l'aggiornamento e la cancellazione, rivolgendo le richieste al Responsabile del trattamento inerente il servizio di segreteria delegata, MEDICINA VIVA, Servizio Congressi S.r.l., con sede in Parma, Via Marchesi 26D.

Consenso al trattamento di dati personali ☐ Sì ☐ No

Consenso per l'invio di materiale informativo relativo a congressi mediante strumenti automatizzati ☐ Sì ☐ No

Data..... Firma

GIORNATA DI STUDIO

DAL CONCEPIMENTO ALLA NASCITA: ASPETTI GENETICI, RIPRODUTTIVI E NUTRIZIONALI NEL GATTO

MESTRE, 14 SETTEMBRE 2008

Con il Patrocinio

Ordine dei Medici Veterinari della Provincia di Gorizia
Ordine dei Medici Veterinari della Provincia di Padova
Ordine dei Medici Veterinari della Provincia di Rovigo

Ordine dei Medici Veterinari della Provincia di Udine
Ordine dei Medici Veterinari della Provincia di Trieste
Ordine dei Medici Veterinari della Provincia di Venezia

Ordine dei Medici Veterinari della Provincia di Verona
Ordine dei Medici Veterinari della Provincia di Vicenza

Docenti

Prof. Paolo CARNIER Professore Ordinario di Zootecnica Generale e Miglioramento Genetico - Facoltà di Medicina Veterinaria di Padova

Dott.ssa. Elise MALANDAIN Medico Veterinario Diplomato presso la "École Nationale Vétérinaire" - Lione (F). Titolare DEA di Fisiologia della Riproduzione - Vice Presidente Società Francese di Tecnica Felina.

Prof. Camillo PIERAMATI - Professore associato di Zootecnica Generale e Miglioramento Genetica -
Docente di Valutazione genetica degli animali in produzione zootecnica - Facoltà di Medicina Veterinaria di Padova

8.30 Registrazione dei partecipanti
9.00 Saluto delle Autorità

Moderatore: Dr.ssa Natalia Sanna

9.30 Il controllo dei calori e della riproduzione della gatta - I Parte **E. Malandain**
10.15 *Intervallo*
10.45 Il controllo dei calori e della riproduzione della gatta - II Parte **E. Malandain**
11.30 Il miglioramento genetico animale: basi teoriche e strumenti operativi **P. Carnier**
12.30 Discussione
13.00 *Pausa pranzo*

Moderatore: Dr.ssa Natalia Sanna

14.30 Anomalie genetiche del gatto **C. Pieramati**
16.00 *Intervallo*
16.30 Relazione tra Herpesvirus e Lisina **E. Malandain**
17.30 Verifica dell'apprendimento
18.00 *Chiusura dei lavori*

INFORMAZIONI GENERALI

Sede: Hotel Holiday Inn - Rotonda Romea 1/2 - 30175 Marghera (ve) - tel. 041 - 5092311

Come arrivare: consultare le indicazioni pubblicate sul sito www.aivpafe.it

Lingue ufficiali: italiano con traduzione in consecutiva delle relazioni in francese.

ECM: è stato richiesto l'accreditamento al Ministero della Salute per la categoria **Medico Veterinario**. E' obbligatoria la frequenza al 100 % delle lezioni. L'attestato con i crediti verrà spedito successivamente per posta.

Modalità di partecipazione: inviare la scheda di iscrizione con copia del versamento a Medicina Viva, **entro il 1 settembre 2008**

Quote di Partecipazione (IVA Inclusa)

Soci AIVPAFE (in regola 2008) € 60,00

Soci AIVPA - AIVDAO - SITOV (in regola 2008) € 70,00

Iscritti ODV Patrocinanti € 60,00

Studenti € 15,00

Neolaureati € 40,00

Soci Club del Veterinario € 135,00

Altre categorie € 150,00

Rinunce e disdette: i pagamenti eseguiti anteriormente alla data del Congresso sono effettuati a titolo di caparra, pertanto eventuali rinunce e/o disdette pervenute per iscritto alla segreteria **entro il 1 settembre 2008** comporteranno una restituzione del 70 % dell' importo versato, oltre tale data la caparra verrà trattenuta per intero.

Per informazioni: Medicina Viva - Via Marchesi 26 D 43100 Parma tel. 0521-290191 fax 0521-291314 aivpafe@mvcongressi.it www.aivpafe.it



CORSO TEORICO PRATICO DI EMATOLOGIA E CITOLOGIA NEL CANE E NEL GATTO PERUGIA, 18-19 OTTOBRE 2008 FACOLTÀ DI MEDICINA VETERINARIA DI PERUGIA

In collaborazione con



Associazione Italiana
Veterinari Piccoli Animali

In collaborazione Scientifica con Facoltà di Medicina Veterinaria
dell'Università degli Studi di Perugia

Con il Patrocinio
Ordine dei Medici Veterinari della Provincia di Perugia

Docenti

Dott.ssa Maria Teresa ANTOGNONI - Ricercatore Clinica Medica Veterinaria - Università di Perugia
Prof. Massimo CASTAGNARO - Preside Facoltà di Medicina Veterinaria - Università di Padova
Dott. Elvio LEPRI - Ricercatore Patologia Gen. e Anatomia Patologica Veterinaria - Università di Perugia
Prof. Vittorio MANGILI PECCI - Professore Ordinario Clinica Medica Veterinaria - Università di Perugia
Prof. Luca MECHELLI - Professore Ordinario Patologia Gen. e Anatomia Patologica Veterinaria - Università di Perugia
Dott.ssa Barbara MINISCALCO - Ricercatore Dipartimento di Patologia Animale - Università di Torino

Sabato 18 ottobre 2008

8.30 Registrazione partecipanti
 8.45 Presentazione del Corso da parte del **Prof. F. Moriconi** - Preside della Facoltà
 9.00 Esame emocromocitometrico: esecuzione ed interpretazione dei diversi parametri **V. Mangili**
 10.15 Pausa caffè
 10.45 Valutazione morfologica degli elementi ematici e del midollo osseo del cane **M.T. Antognoni**
 12.15 Principi di base di ematologia felina ed esame dello striscio di sangue: aspetti normali e patologici **B. Miniscalco**
 13.30 Pausa pranzo
 15.00 Esercitazioni pratiche di Ematologia in 3 gruppi
 18.30 Termine della prima giornata del Corso

Domenica 19 ottobre 2008

9.00 Metodiche fondamentali in citologia **L. Mechelli**
 9.30 Citologia cutanea **L. Mechelli**
 10.30 Pausa Caffè
 11.00 Citologia dei versamenti cavitari **E. Lepri**
 12.15 Citologia dei linfonodi, delle ghiandole e delle cavità nasali **M. Castagnaro**
 13.30 Pausa pranzo
 15.00 Esercitazioni pratiche di Citologia in 3 gruppi
 18.30 Verifica dell'Apprendimento e Termine del Corso

INFORMAZIONI GENERALI

Sede: Polo Didattico - Facoltà di Medicina Veterinaria - Via Salvemini (trav. di Via S. Costanzo) - Perugia

Come arrivare: consultare le indicazioni pubblicate sul sito www.aivpafe.it

Hotel in zona: Hotel Grifone tel. 075-5837616; Hotel Ideal tel. 075-30869

Modalità di partecipazione: corso a numero chiuso **n. 30 posti**. Le sessioni pratiche si svolgeranno in gruppi di 3 corsisti, ogni gruppo sarà affiancato da un docente (si consiglia di portare un camice per le esercitazioni). Per iscriversi inviare la scheda di iscrizione con copia del versamento a Medicina Viva, **entro il 15 settembre 2008**.

Quote di Partecipazione: inclusa IVA. Sono compresi coffee break e pranzo (indicati sul programma)

Soci AIVPAFE - Soci AIVPA (in regola 2008) € 300,00

Soci AIVDAO - Soci SITOV (in regola 2008) € 330,00

Iscritti ODV Patrocinanti € 330,00

Neolaureati € 330,00

Soci Club del Veterinario € 400,00

Altre categorie € 450,00

ECM: verrà richiesto l'accreditamento al Ministero della Salute - Cat. Medico Veterinario. E' obbligatoria la frequenza al 100 % delle lezioni. L'attestato con i crediti verrà spedito successivamente per posta. **Rinunce e disdette:** i pagamenti eseguiti anteriormente alla data del Corso sono effettuati a titolo di caparra, pertanto eventuali rinunce e/o disdette pervenute per iscritto alla segreteria **entro il 15 settembre 2008** comporteranno una restituzione del 70 % dell' importo versato, oltre tale data la caparra verrà trattenuta per intero.

Per informazioni: Medicina Viva - Via Marchesi 26 D 43100 Parma tel. 0521-290191 fax 0521-291314 aivpafe@mvcongressi.it www.aivpafe.it

Calcoli urinari. Non perdere tempo!



UHD 34
URINARY S/O
HIGH DILUTION

- ✓ **Solo diciassette giorni** per dissolvere i calcoli di struvite.*
- ✓ **Massima efficacia** nella prevenzione delle recidive sia di struvite che di ossalato.**



NUOVO



numero verde gratuito
800-801106
lun-ven 9-12,30 14-17

ROYAL CANIN
VETERINARY DIET

www.royalcanin.it