

WWW.AIVPA.IT

Bollettino

AIVPA

ASSOCIAZIONE ITALIANA
VETERINARI
PICCOLI ANIMALI



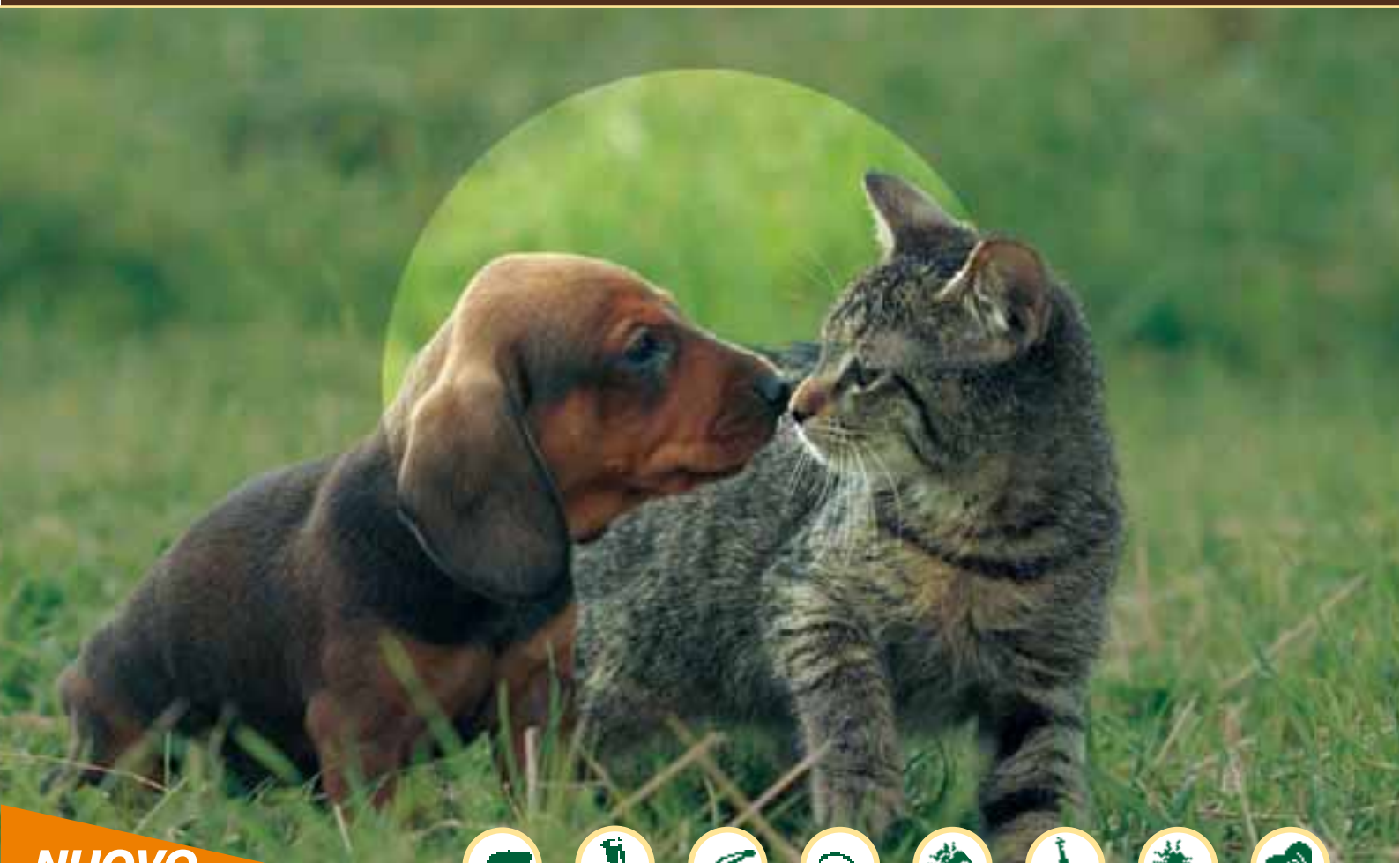
n. 1 anno 2007



Spedizione in A.P. - Art. 2 comma 20/B legge 662/96
Direzione Commerciale Imprese Emilia Romagna



La protezione a tutto tondo fin da giovani



NUOVO



Pulci



Anchilostomi



Larve



Vermi tondi



S. scabiei



D. canis



O. cynotis



Dirofilaria

Advocate® soluzione spot on per cani e Advocate® soluzione spot on per gatti sono gli endectocidi che Bayer ha studiato per proteggere cani e gatti dai parassiti più diffusi. Advocate® è attivo contro Pulci del cane e del gatto, Ascaridi, Ancilostomi (forme adulte e immature) e Trichiuridi del cane; Ascaridi e Ancilostomi del gatto; *Otodectes cynotis* del cane e del gatto, *Demodex canis*, *Sarcoptes scabiei* del cane e *Dirofilaria immitis* del cane e del gatto. Efficace, ben tollerato e pratico da usare, Advocate® richiede una sola applicazione mensile. A partire dalla 7° settimana di vita del cucciolo e dalla 9° settimana di vita del gattino.



Bayer HealthCare

Bayer S.p.A - V. le Certosa 130 - 20156 Milano



www.vetclub.it



advocate®



Direttore Responsabile

Ferdinando Asnaghi
Tel. 02/58300300
Fax: 02/58300300
E mail: ferdinando.asnaghi@fastwebnet.it

Direttore Scientifico

Maurizio Del Bue

Redazione

Barbara Simonazzi
Michela Bacchini
Chiara Venzi
Silvia Zavattiero

Progetto Grafico

Ferdinando Asnaghi
Fabrizio Calzetti

Casa Editrice

Edition 2001
Tel. 0521/657969
Fax. 0521/650584
E mail: edition2001@email.it

Stampa

Stamperia S.r.l.

Pubblicità

Fabrizio Calzetti
0521/657969
Tel. 339/2373530
E mail: info@edition2001.com

Produzione e Amministrazione

Fabrizio Calzetti

Tutti i diritti di proprietà letteraria e scientifica sono riservati.
Manoscritti, fotografie ed elaborati originali, anche se non pubblicati, non saranno restituiti.

Pubblicazione trimestrale

Registrazione presso il Tribunale di Parma n. 15/95 del 26/04/1995.
Spedizione in abbonamento postale Parma Pubb. inf 45%
Tiratura 4000 copie
Abbonamento annuo: euro 33
Copie arretrate, inclusa spedizione per l'Italia euro 15,00 ciascuna.

Nota

La Casa Editrice ed il Comitato di Redazione del Bollettino AIVPA non si assumono responsabilità per errori ed omissioni, né per opinioni espresse dagli autori dei testi, sui quali ricade ogni responsabilità di quanto affermato

5 EDITORIALE

Raffaella Bestonso

6 LETTERA DEL DIRETTORE

Ferdinando Asnaghi

LAVORI SCIENTIFICI

OFTALMOLOGIA

7 Le patologie dell'occhio e degli annessi nel Pastore Tedesco: studio retrospettivo

Bacchini M., Simonazzi B.

ORTOPEDIA

15 "Un'ancora di salvezza" nella rottura del legamento crociato craniale (LCA) del cane

Carlucci F., Vannozzi I., Dini F.

CLINICA MEDICA

23 Diffusione del coronavirus respiratorio del cane in Italia

Desario C., Mari V., Lucente M.S., Campolo M., Cordioli P., Elia G., Martella V., Decaro N.

ANESTESIOLOGIA

29 Il dolore negli animali: sintomatologia, diagnosi, terapia e prevenzione: Parte 1

Leonardi F.

RUBRICA: a proposito di... dermatologia

39 L'approccio diagnostico al prurito del cane (Parte 1)

A cura di Stefano Toma

VITA AIVPA

46 Calendario manifestazioni 2007

48 Congresso annuale Oncologia Perugia 24 - 25 marzo

49 Approccio clinico alle patologie epatiche del cane Sarzana (SP) 6 maggio

50 Corso propedeutico alla ricerca radiografica delle malattie scheletriche congenite e/o ereditarie del cane

51 Congresso Nazionale Neurologia Modena 13 - 14 ottobre



Foto di copertina presa dall'articolo: Le patologie dell'occhio e degli annessi nel Pastore Tedesco: studio retrospettivo

Comprese aromatizzate
per il cane e per il gatto



Buono da guarire

Baytril® Flavour compresse è l'antibiotico indicato per il trattamento delle infezioni di vie urinarie, vie respiratorie, cavo orale, apparato gastrointestinale e cute. Ed è anche buono. La formulazione in compresse aromatizzate e appetibili è meglio accettata dai pazienti, facilita

la somministrazione e aumenta l'adesione alla terapia incrementandone il successo con soddisfazione del clinico e dei proprietari. Baytril® Flavour è disponibile in compresse da 15, 50 e 150 mg, per rispondere alle esigenze posologiche di animali di taglie diverse.



www.vetclub.it



CONSIGLIO DIRETTIVO AIVPA

Raffaella Bestonso, presidente
 Fausto Quintavalla, vice presidente
 Giuliano Pedrani, past president
 Stefano Merlo, segretario
 Maurizio Zulian, tesoriere
 Vittorio Pepe, consigliere
 Roberto Bonato, consigliere

PRESIDENZA AIVPA

Raffaella Bestonso
 Via Lanza, 4
 10095 Grugliasco (TO)
 Tel. 011.787080
 Fax: 011.785869
 e mail: lellabest@libero.it

TESORERIA AIVPA

zulian@aivpa.it

SEGRETERIA DELEGATA

Medicina Viva
 Servizio Congressi S.r.l.
 Via Marchesi, Ang. V.le Piacenza,
 Direz. Odeon - 43100 Parma
 Tel. 0521/290191/290194
 Fax: 0521/291314
 e mail: segreteria@aivpa.it
 www.aivpa.it

COMITATO SCIENTIFICO:

in Italia:

Attilio Corradi (Parma)
 Franco Guarda (Torino)
 Paolo Stefano Marcato (Bologna)
 Lorenzo Masetti (Bologna)
 Pier Paolo Mussa (Torino)
 Patrizia Nebbia (Torino)
 Lorella Notari (Varese)
 Marzio Panichi (Torino)
 Maria Grazia Pennisi (Messina)
 Andrea Vercelli (Torino)
 Giuseppe Zannetti (Parma)

All'estero:

Peter Bedford (Londra - GB)
 Peter Darke (Bristol - GB)
 Steve Ettingher (Los Angeles - USA)
 Peter Holt (Bristol - GB)
 Brent Joaes (Columbia - USA)
 Rebecca Kirby (Wisconsin - USA)
 Carl Osborne (St. Paul - USA)
 A.J. Venker van Haaghen (Utrecht - NL)

**VETERINARI E CONVIVENZA CIVILE**

La Giornata della Memoria commemora eventi che non dovranno mai essere dimenticati.

L'eliminazione di sei milioni di esseri umani in nome di una superiorità razziale e la volontà di distruggere nel profondo la dignità di persone attraverso la violenza

fisica e psicologica, la tortura e le atrocità perpetrate su uomini, donne e bambini non devono cadere nell'oblio.

Purtroppo ancor oggi i genocidi non sono finiti e il ricordo delle persecuzioni subite non solo dal popolo ebreo, ma anche da persone segnate dalla diversità come zingari, dissidenti o appartenenti ad altre religioni deve fungere da monito per la cosiddetta popolazione civile.

A tal proposito è utile ricordare il comportamento del re di Danimarca nel 1940.

Quando, durante l'occupazione, i nazisti imposero agli ebrei di portare la stella di Davide di colore giallo come segno distintivo, il re di Danimarca vi si oppose attuando una forma di protesta e di solidarietà non violenta, ma molto efficace: in pubblico avrebbe indossato anche lui la stella gialla.

Il popolo danese raccolse l'invito e un gran numero di cittadini non ebrei iniziarono a portare la stella a sei punte rendendo vano il tentativo di identificazione.

Questa forma di protesta non violenta in nome della tutela collettiva diede i suoi frutti riducendo al minimo il numero di ebrei deportati da quel Paese.

La scuola italiana e le istituzioni si stanno adoperando da anni affinché l'odio verso il "diverso" non prenda il sopravvento in una società dove l'egocentrismo sembra invece prevalere, per lo meno a livello mediatico.

Noi veterinari, nel nostro piccolo, possiamo fare qualcosa in quanto l'accettazione dell'altro, sia esso uomo o animale, è alla base del vivere sociale.

L'insegnare a capire il "diverso", a interpretare i messaggi dell' "altro", a rispettare e a solidarizzare con "chi non ci assomiglia" rappresentano un passo importante verso la convivenza civile.

L'educare i ragazzi ad accettare chiunque sia differente da noi, anche mediante l'insegnamento del rispetto verso gli animali e della disponibilità a comprendere le loro esigenze per migliorare il loro benessere, favorirà non solo un corretto rapporto uomo-animale, ma anche una migliore relazione nell'ambito della nostra specie.

Questo è quello che possiamo fare, e non mi sembra poco.

Raffaella Bestonso



Lettera del Direttore

Ministero della Salute - Ordinanza 12 dicembre 2006 TUTELA DELL'INCOLUMITÀ PUBBLICA DALL'AGGRESSIONE DI CANI.

Ebbene ci siamo arrivati. Con un decreto relativo all'incolumità pubblica si passa alle vie di fatto sul taglio delle orecchie ed il taglio della coda, vietandole completamente.

Del resto era un allineamento prevedibile con molti altri paesi europei nei quali è di fatto vietato sia il taglio delle orecchie che quello della coda ai fini estetici.

Molti sono gli allevatori e cacciatori insorti contro tale decreto peraltro già operativo, adducendo diverse ragioni che sarà di valutazione da parte dell'autorità competente. È però abbastanza strano che al posto di un decreto ad hoc relativo al divieto di taglio della coda e delle orecchie il tutto venga inserito in un generico decreto sull'incolumità pubblica. Viene spontaneo domandarsi: ma forse si aveva paura di assumersi le responsabilità verso le categorie interessate?

Inoltre viene allegato un elenco di razze pericolose che per chiunque abbia un po' di familiarità con le razze canine lascia perplessi, per non dire chiaramente ma chi cavolo l'ha scritto? (permettetemi la licenza.)

Or dunque vediamo di analizzare il problema in modo sereno e tecnico.

Se a qualcuno risulta che un cane da caccia per es. un epagneul Breton con coda tagliata sia più aggressivo di un epagneul Breton con coda integra mi deve spiegare il perché e soprattutto mi deve spiegare la parte offensiva della coda di un cane su di una persona: si forse se la coda è lunga può dare una codata ad un bimbo, se è tagliata il pericolo non esiste; il paradosso per spiegare che la coda non fa normalmente un cane aggressivo e non crea modificazioni di carattere, tempra o predatorio che possano influire sull'incolumità pubblica. Bene allora mi si spieghi cosa c'entra la coda con l'incolumità pubblica.

Veniamo alle orecchie: divieto di taglio delle orecchie. Bene accertato che in un cane le orecchie tagliate o le orecchie integre non creano differenze di aggressività, tempra, predatorio che solo la genetica, l'addestramento possono influenzare, cosa c'entra il taglio delle orecchie con l'incolumità pubblica? Anche qui un paradosso: un cane con le orecchie tagliate assume alcune volte un aspetto che può generare in chi lo vede timore e attenzione, lo stesso con ugual grado di aggressività con orecchie integre genera fiducia. Risultato lo stesso cane con ugual aggressività con orecchie integre verrà avvicinato da estranei con meno cautela.

Se invece vogliamo parlare delle sofferenze inferte ad un cane per questi interventi allora si cambia discorso. Il taglio delle orecchie è sicuramente un intervento che pur eseguito in anestesia generale comporta uno stress psicofisico e quantomeno dei fastidi postoperatori innegabili. Penso che il futuro delle razze canine in cui lo standard prevedeva la conchectomia sia quello di una selezione rivolta alla conservazione delle orecchie integre con eventualmente indicazioni da parte dei compilatori di standard delle novità introdotta da ragioni animaliste. In fin dei conti i tempi si evolvono e le orecchie integre sono assolutamente accettabili anche per un allevatore sui propri soggetti. Inoltre risparmieremo loro parecchie sofferenze per un aspetto fenotipico che solo raramente può comportare problemi medico veterinari.

Leggermente diverso è il discorso del taglio della coda. Premetto che allevo jack Russell terrier e non taglio code da diversi anni e quindi non sono direttamente parte coinvolta.

Innanzitutto dalla parte degli animali mi si dice; bene la caudectomia se eseguita nei giusti tempi (a circa due gironi di età) non penso si possa definire un intervento traumatico. Questa affermazione ha una sua tesi a sostegno del Dott. Bonasegale che qui riporto: "Da un punto di vista della precocità della prole, gli animali si dividono in "precocial" ovvero quelli i cui neonati godono di un alto grado di immediata autonomia (vedi cavalli, bovini, pecore, capre, maiali) e "altricial", cioè tardivi che invece hanno bisogno di una lunga permanenza nella tana. Il cane è fra questi ultimi ed i suoi cuccioli nascono ciechi, sordi, con scarsa mobilità, del tutto indifesi, rimanendo così per diversi giorni, durante i quali il loro sistema nervoso non è ancora completamente sviluppato; in questo periodo i tempi che intercorrono fra gli impulsi nervosi e le conseguenti reazioni sono molto lunghi e si normalizzano solo dopo il 10°/14° giorno, cioè quando i cuccioli aprono gli occhi. Infatti, quando tagliamo loro la coda nei primissimi giorni dopo la nascita, i cuccioli emettono un breve squittio, né più né meno di quando nella cuccia inavvertitamente la madre li calpesta. Dopo di che si tranquillizzano e riprendono a poppare come se nulla fosse successo. Ma se non c'è dolore, non c'è neppure maltrattamento.

Il problema quindi è come garantire che il taglio della coda sia effettivamente fatto nei primi tre o quattro giorni di vita e non più tardi. A questo proposito, l'unica soluzione che riesco a formulare è che la caudotomia venga fatta da un veterinario che attesti il rispetto dei termini temporali mediante un certificato che l'allevatore deve allegare alla denuncia di nascita ed al quale fare riferimento nel successivo modulo "B" cosicché il pedigree contenga l'indicazione di "cane scodato". Il cane con coda accorciata, ma sul cui certificato ROI non appare la relativa indicazione, dovrà venire escluso dal Libro Genealogico.

Questa idea mi sembra di buon senso e nello stesso tempo riappropria i veterinari di un loro ruolo fondamentale.

Non dimentichiamoci infine che il taglio della coda se in certe razze nulla comporta per svolgere il loro lavoro è per altre invece molto importante in quanto determina la possibilità di svolgere il proprio lavoro senza lesionarsi. Insomma il problema è di difficile soluzione e speriamo che anche l'opinione dei veterinari sia di supporto ad eventuali sviluppi.

Sezione di Clinica Chirurgica Veterinaria e Medicina D'Urgenza, Dipartimento di Salute Animale, Facoltà di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Parma.

LE PATOLOGIE DELL'OCCHIO E DEGLI ANNESSI NEL PASTORE TEDESCO: STUDIO RETROSPETTIVO

SUMMARY

In this study we considered 72 German Shepherd dogs referred to a specialistic visit for an ocular problem. We examined 40 males and 32 females, the average age was 6,5 years with a range of 3 months to 13 years. Pathology was bilateral in 51 cases. Overall, the following ocular pathologies were diagnosed: CSK (33 cases), follicular conjunctivitis (7 cases), plasmoma (7 cases), cataract (6 cases), chalazion (4 cases), corneal dystrophy (4 cases), glaucoma (4 cases), corneal ulcer (3 cases), uveitis (3 cases), iris cyst (3 cases), eyelid laceration (2 cases), Horner's syndrome (2 cases), syndrome of the pocket of the medial canthus (one case), nose-lacrimal duct obstruction (one case), nose-lacrimal system cyst (one case), corneal dermoid (one case), adherent leukoma (one case), corneal chemical burn (one case), corneal penetrating injury (one case), bleeding sclera (one case), epibulbar melanocytoma (one case), nodular episcleritis (one case), hyphema (one case), senile iris atrophy (one case), bulbar phthisis (one case), retrobulbar tumor (one case). Hereditary ocular pathologies have turned out to be 44,6% of all pathologies diagnosed in this breed.

Key words: dog, eye, German Shepherd, keratitis, plasmoma.

INTRODUZIONE

Il Pastore Tedesco, secondo alcuni autori, discenderebbe dai lupi selvatici incrociati con cani selvatici, secondo altri, invece, trarrebbe origine dall'antico cane dell'età del bronzo, vissuto alcuni millenni prima di Cristo, originario dell'Asia e diffusosi rapidamente in Europa; per tornare a tempi più recenti, il Pastore Tedesco nella sua forma attuale, è frutto di una ferrea selezione degli allevatori della Germania che hanno curato in maniera veramente abile, sia l'aspetto estetico funzionale, sia quello caratteriale.

La selezione e la ricerca degli allevatori, per avere cani di razza Pastore Tedesco sempre più vitali e sani, hanno indotto a sottoporre molti soggetti a controlli sanitari di vario tipo. Oggi esistono soggetti, sottoposti a controllo veterinario specialistico, in possesso di certificazioni di assenza di patologie tipiche della razza. Lo stesso ENCI sta avvertendo l'esigenza di migliorare sempre più le varie razze con certificazioni che ne comprovino la salute e la riproduzione di qualità. Esiste, infatti da qualche anno, il problema dei soggetti provenienti da paesi poco attenti alla salute degli animali: in genere paesi dell'est europeo o extraeuropei. In questo caso, per un'economia d'acquisto, si

portano in casa, elementi malati o destinati a malattie anche molto gravi. Gli allevatori seri e appassionati della razza proseguono nel tentativo di tutela, anche se con difficoltà; molti altri invece si ritirano e lasciano il passo al business e alla speculazione, con danni terribili e irreparabili. Il College Americano degli Oftalmologi Veterinari ha riportato come patologie oculari supposte di natura ereditaria nel Pastore Tedesco: la cheratite cronica superficiale (CSK), la distrofia epitelio/stromale corneale, la cataratta, la displasia retinica, l'atrofia retinica generalizzata e l'ipoplasia del nervo ottico.^(1,3,4,5,7,8,9,10,12,13,14,16)

Scopo di questo studio, è stato quello di segnalare la nostra esperienza relativamente alle patologie oculari riscontrate nei cani di razza Pastore Tedesco presentatisi alla nostra attenzione per una visita specialistica. In particolare abbiamo cercato di evidenziare e differenziare le patologie oculari di sospetta origine ereditaria da quelle definite di natura acquisita.

MATERIALI E METODI

In questo studio sono stati presi in considerazione 72 cani di razza Pastore Tedesco sottoposti a visita oftalmologica per un problema oculare.

Tutti i soggetti sono stati sottoposti a una visita oculistica completa, per cui sono stati valutati la reazione di ammiccamento alla minaccia, i riflessi pupillari diretti e consensuali tramite transilluminatore di Finoff, la produzione lacrimale (Schirmer tear test, Schering Plough Animal Health) e la pressione intraoculare mediante tonometria per appianazione con Tono-Pen® VET, previa instillazione locale di anestetico locale a base di ossibuprocaina cloridrato (Novesina 0,4% collirio, Novartis). Inoltre è stato eseguito il test di colorazione con fluoresceina (Fluorescein sterile strips, HS International).

L'esame del segmento anteriore è stato effettuato mediante biomicroscopia con lampada a fessura KOWA SL-15, mentre il segmento posteriore è stato valutato mediante oftalmoscopia diretta con PanOptic (Welch Allyn) e indiretta con HEINE OMEGA 500®, previa dilatazione pupillare con tropicamide 0,5% e fenilefrina 10% (Visumidriatic Fenilefrina collirio, Visufarma).

RISULTATI

L'età media dei 72 soggetti presi in esame è risultata di 6,5 anni, con un minimo di 3 mesi e un massimo di 13 anni. Sono stati esaminati 40 maschi e 32 femmine. In 13 cani è stato colpito l'occhio destro, in 8 il sinistro,

per un totale di 21 casi monolaterali, e 51 bilaterali. Diciassette cani hanno riportato contemporaneamente patologie oculari diverse tra loro (Tab. 1).

Complessivamente sono stati diagnosticati 4 casi monolaterali di calazio, riguardanti la palpebra superiore; 2 lacerazioni palpebrali monolaterali (in 1 soggetto era interessata sia la palpebra superiore che quella inferiore) (Fig. 1); un singolo caso di sindrome della tasca del canto mediale bilaterale; 7 casi di congiuntivite follicolare (6 bilaterali) (Fig. 2); 7 casi bilaterali di plasmoma (Figg. 3 e 4); singoli casi di ostruzione dei dotti naso-lacrimali e di cisti delle vie lacrimali monolaterale; 33 casi di CSK (Fig. 4); 4 casi di distrofia corneale; 3 casi di ulcera corneale monolaterale; singoli casi di dermoide corneale monolaterale, di leucoma cicatriziale monolaterale, di ustione chimica corneale, di ferita corneale penetrante, di emorragia della sclera monolaterale conseguente a trauma, di melanocitoma epibulbare monolaterale, di episclerite nodulare monolaterale; 3 casi di uveite, di cui 2 bilaterali; altri 3 di cisti iridee monolaterali; singoli casi di ifema bilaterale e di atrofia iridea senile bilaterale; 4 casi di glaucoma (2 bilaterali) di cui 3 cronici (Fig. 5); 6 casi di cataratta di cui 4 monolaterali e 2 bilaterali (in 2 casi la cataratta era di origine traumatica, in 1 caso di origine congenita e negli altri 3 casi è stata supposta di origine ereditaria) (Fig. 6); 2 casi di sindrome di Horner (Fig. 7) e singoli casi di tisi del bulbo monolaterale (Fig. 8) e di neoplasia retroorbitale.

Complessivamente le patologie oculari riportate sono state 92 di cui 41 di natura ereditaria o presunta tale, e 51 di tipo acquisito.

Dei 4 casi di calazio, 2 sono stati sottoposti a chirurgia, i restanti 2 non hanno effettuato alcun tipo di terapia.

Un caso di lacerazione palpebrale è stato sottoposto



Fig. 1. Lacerazione della palpebra inferiore dell'occhio destro



Fig. 2. Congiuntivite follicolare dell'occhio destro



Fig. 5. Glaucoma associato a buphthalmos dell'occhio destro



Fig. 3. Plasmoma della terza palpebra dell'occhio destro



Fig. 6. Cataratta matura dell'occhio destro



Fig. 4. CSK associata a plasmoma dell'occhio sinistro



Fig. 7. Sindrome di Horner dell'occhio sinistro

ad intervento chirurgico per suturare la ferita, mentre l'altro soggetto è stato trattato con una terapia locale a base di tobramicina unguento oftalmico (3 volte al giorno, sino a guarigione).

La sindrome della tasca del canto mediale non è stata trattata.

I cani che presentavano congiuntivite follicolare sono stati sottoposti a trattamento locale con desametasone

collirio (3-4 volte al dì, per 15 giorni), in 1 caso è stata somministrata localmente tobramicina collirio (2-3 volte al dì, sino a guarigione) poiché il soggetto era positivo al test della fluoresceina, una volta guarita la lesione è stata sostituita dal desametasone unguento oftalmico locale (3-4 volte al dì).

I casi di plasmoma sono stati trattati mediante sommi-



Fig. 8. Tisi del bulbo dell'occhio destro

nistrazione locale di ciclosporina A unguento oftalmico (2 volte al dì, continuata nel tempo), desametasone associato a tobramicina collirio (4 volte al dì per 10 giorni, in seguito 3 volte al dì per 10 giorni e poi 2 volte al dì per 10 giorni) e desonide fosfato unguento oftalmico (1 volta al dì, la sera, continuato nel tempo).

Il caso che presentava ostruzione dei dotti naso lacrimali è stato sottoposto al drenaggio degli stessi con soluzione fisiologica e alla somministrazione locale di tobramicina collirio (2 volte al giorno, per 7 giorni) e di desametasone collirio (2 volte al giorno, per 7 giorni).

La cisti delle vie lacrimali è stata trattata chirurgicamente mediante asportazione della stessa.

I 33 casi di CSK sono stati trattati con una terapia locale a base di ciclosporina A unguento oftalmico (due volte al dì, mattina e sera, continuata nel tempo), desonide fosfato collirio (una volta al dì, la sera, continuata nel tempo) e desametasone associato a tobramicina collirio (4 volte al dì per 10 giorni, 3 volte al dì per 10 giorni e 2 volte al dì per 10 giorni). Di questi, 5 sono stati trattati con iniezioni sottocongiuntivali con 0,25 ml di metilprednisolone acetato.

I 4 cani che presentavano distrofia corneale sono stati sottoposti ad accertamenti, in particolare è stato consigliato di effettuare esami ematici per valutare il profilo metabolico del soggetto, nonostante non siano emersi dati significativi e correlabili alla patologia in esame.

I 3 soggetti che presentavano ulcera corneale sono stati sottoposti a trattamento locale con cloramfenicolo collirio (3-4 volte al dì, sino a guarigione) e atropina solfato 1% collirio (mattina e sera i primi 3 giorni ed in seguito solo la mattina).

Il cane con dermoide corneale è stato sottoposto ad intervento chirurgico di asportazione del dermoide e cheratectomia cui è seguita una terapia locale a base di tobramicina unguento oftalmico (4-5 volte al dì, per

15 giorni), il cane con leucoma cicatriziale non è stato sottoposto ad alcuna terapia, il cane che presentava gli esiti di un'ustione chimica corneale è stato trattato con terapia locale a base di desametasone unguento oftalmico (4-5 volte al dì, per 15 giorni).

La ferita corneale penetrante, per prevenire l'eventuale insorgenza di un'uveite facoclastica, è stata trattata con prednisone per os (1 mg/Kg a scalare per un totale di 20 giorni) e, localmente, con tobramicina collirio alternandola a ofloxacina collirio (4-5 volte al dì, sino a guarigione) e atropina 1% collirio per via locale (1 goccia 2 volte al dì i primi 3 giorni e poi 1 goccia solo la mattina).

Il soggetto con emorragia della sclera è stato soppresso per i gravi deficit neurologici riportati in seguito al trauma, mentre al soggetto con melanocitoma epibulbare è stato consigliato l'intervento di asportazione della neoformazione.

Il soggetto con episclerite nodulare è stato sottoposto a terapia locale a base di desametasone unguento oftalmico (4 volte al giorno, per 15 giorni).

Un caso di glaucoma cronico con un valore di IOP (pressione intraoculare) di 46mm/Hg è stato trattato mediante intervento chirurgico di enucleazione, i restanti 3 casi di glaucoma secondario ad uveite sono stati sottoposti a terapia con prednisone per os (1 mg/Kg a scalare, per un totale di 20 giorni) e diclofenamide per os (2mg/Kg/die per 20 giorni) e a terapia locale con desametasone collirio (3-4 volte al dì) e dorzolamide cloridrato associato a timololo maleato collirio (3 volte al dì).

I 3 cani in cui è stata diagnosticata un'uveite sono stati sottoposti allo stesso trattamento dei cani con glaucoma in quanto presentavano già un rialzo pressorio, e sono stati effettuati esami sierologici per escludere malattie sistemiche sostenute da Toxoplasma, Ehrlichia, Leishmania, Rickettsia e Borrelia.

Nei casi di cisti iridea non è stata effettuata nessuna terapia, ma si è consigliato ai proprietari di tenere controllata la IOP.

Il cane con ifema, causato da un sospetto avvelenamento, è stato sottoposto a terapia sistemica con vitamina K, doxiciclina, e prednisone per os (1mg/Kg a scalare) e a terapia locale con tobramicina collirio (4-5 volte al dì, sino a guarigione).

Il cane con atrofia iridea senile non è stato sottoposto ad alcuna terapia. Dei 6 casi di cataratta, solo la cataratta matura è stata sottoposta ad intervento chirurgico mentre gli altri 5 non hanno effettuato nessun tipo di terapia per volontà del proprietario.

Le Sindromi di Horner non sono state sottoposte ad

	SESSO	ETÀ ANNI	OCCHIO	PATOLOGIA
1	M	8	OS	Lacerazione palpebra inferiore
2	F	11	OD	Calazio palpebra superiore
3	M	6	OU	CSK
4	M	0,9	OS	Dermoide corneale
5	F	4	OU	CSK
6	M	6	OU	CSK
7	M	5	OU	CSK
8	F	5	OU	CSK
9	M	11	OU	Tisi bulbo OS, Leucoma cicatriziale OD
10	M	10	OU	CSK
11	M	3	OU	CSK
12	F	2	OD	Ulcera corneale
13	F	5	OU	Congiuntivite follicolare, Ostruzione dotti naso lacrimali
14	M	11	OD	Neoplasia retrorbitale,
15	F	0,6	OS	Emorragia sclera
16	M	5	OD	Calazio palpebra superiore
17	F	1	OD	Distrofia corneale
18	M	10	OU	CSK
19	M	13	OS	Sindrome di Horner
20	M	8	OU	Atrofia iridea, Uveite OS
21	F	7	OD	Glaucoma
22	M	9	OU	CSK
23	M	8	OU	Distrofia corneale
24	F	5	OU	Glaucoma
25	M	5	OS	Cisti iridea
26	M	9	OU	Glaucoma
27	F	3	OU	CSK
28	F	3	OD	Congiuntivite follicolare
29	M	0,5	OU	Congiuntivite follicolare
30	F	6	OU	CSK
31	F	6	OU	Congiuntivite follicolare
32	F	6	OU	CSK
33	F	5	OU	CSK, Plasmoma
34	F	10	OU	Ifema
35	F	9	OD	Cataratta
36	M	10	OU	Plasmoma, Cisti iridea OS
37	F	8	OU	CSK
38	F	7	OU	CSK, Plasmoma
39	M	7	OU	CSK
40	M	7	OU	CSK
41	F	6,5	OU	CSK
42	M	9	OD	Episclerite nodulare
43	M	6	OU	CSK
44	F	10	OU	CSK
45	M	7	OU	Uveite anteriore
46	M	5	OU	CSK
47	M	10	OD	Cataratta, Calazio palpebra superiore
48	M	6	OU	CSK
49	M	3,5	OS	Ustione chimica
50	F	6	OU	Cataratta
51	M	5	OD	Cisti vie lacrimali
52	M	2	OU	Distrofia corneale, Cataratta, CSK
53	F	8	OU	CSK
54	M	3,5	OU	CSK
55	F	5	OU	Distrofia corneale, Cisti iridea OD, Cataratta OS, Plasmoma
56	F	13	OU	CSK
57	F	2,5	OU	CSK, Plasmoma
58	M	0,3	OD	Ferita corneale penetrante, Cataratta
59	F	10	OU	Congiuntivite follicolare, Calazio palpebra superiore OS
60	F	4	OU	CSK
61	F	11	OU	Sindrome della tasca del canto mediale
62	M	2	OU	Ulcera corneale OD, Congiuntivite follicolare
63	F	7	OU	CSK, Plasmoma
64	M	8	OU	CSK, Plasmoma
65	F	9	OU	Uveite, Glaucoma OS
66	M	12	OU	CSK
67	M	2,5	OU	Congiuntivite follicolare
68	M	12	OU	CSK, Ulcera corneale OD
69	M	0,9	OD	Melanocitoma epibulbare
70	M	7	OS	Sindrome di Horner
71	M	5	OU	CSK
72	F	11	OS	Lacerazione palpebra superiore e inferiore

OD: occhio destro, OS: occhio sinistro, OU entrambi gli occhi
 Tab. 1. Patologie oculari riscontrate nel Pastore Tedesco

alcuna terapia, in quanto dopo aver effettuato la diagnosi, i proprietari non hanno voluto procedere ed eseguire ulteriori accertamenti per conoscere l'even-

tuale eziologia della patologia.

Il cane con neoplasia retrorbitale non è stato trattato per volere dei proprietari.

Il cane a cui è stata diagnosticata la tisi del bulbo, non è stato sottoposto ad alcuna terapia.

I cani sottoposti sia a terapia farmacologica, sia chirurgica hanno presentato la completa risoluzione del quadro clinico, discorso a parte meritano i casi di uveite e glaucoma, in cui si è ottenuto solamente un miglioramento della situazione clinica dei soggetti. Un miglioramento significativo, ma non una guarigione definitiva si è avuto nei cani interessati da CSK e plasmoma.

DISCUSSIONE E CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

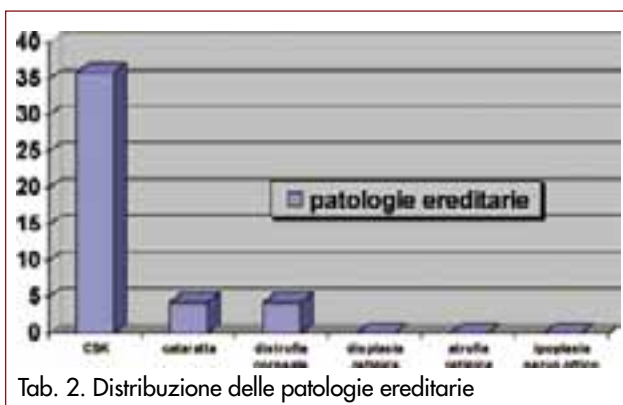
Da questo lavoro emerge come il Pastore Tedesco sia colpito in misura maggiore da patologie di tipo acquisito (55,4%) piuttosto che da patologie di tipo ereditario (44,6%) (Tabb. 2 e 3).

Le patologie più frequenti sono state osservate a carico del segmento anteriore dell'occhio (98,6%).

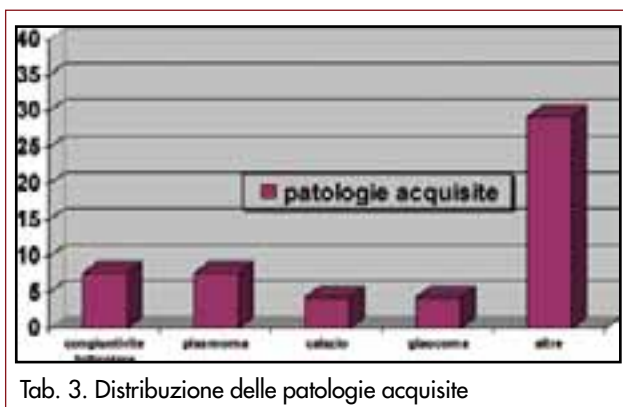
In particolare, a carico della cornea (47,8%) sono risultate essere: CSK, distrofia corneale, ulcera corneale, dermoide corneale, leucoma cicatriziale, ustione chimica e ferita corneale penetrante; a carico della terza palpebra (15,2%) plasmoma e congiuntivite follicolare e a carico della lente (6,5%) cataratta. Per quanto riguarda l'età, possiamo evidenziare come la media sia piuttosto elevata (6,5 anni) e come non ci siano differenze significative per quanto riguarda il sesso. Pur non presentandosi direttamente alla nascita o nei primi anni di vita dell'animale, infatti, molte patologie compaiono in fase avanzata, poiché la predisposizione alla patologia può presentarsi in concomitanza con il raggiungimento dell'età adulta da parte dell'animale.

In particolare si è evidenziato come il Pastore Tedesco sia colpito prevalentemente da alcune patologie: CSK, plasmoma e congiuntivite follicolare.

La cheratite cronica immunomediata del Pastore Tedesco o cheratite cronica superficiale (CSK) è un'affezione



Tab. 2. Distribuzione delle patologie ereditarie



Tab. 3. Distribuzione delle patologie acquisite

localizzata nella parte anteriore della cornea, caratterizzata da infiltrazione cellulare, in particolare linfociti e plasmacellule, estesa vascolarizzazione e sostituzione del tessuto normale con quello di granulazione, tali alterazioni comportano un'opacizzazione della cornea denominata "panno" (3,4,5,7,8,9,10,12,13,14,15,16)

La CSK è una patologia immunomediata che riconosce una predisposizione genetica quale causa della malattia, ma anche un fattore scatenante dato dai raggi ultravioletti. Nel Pastore Tedesco l'epitelio corneale è più sottile, la struttura dello stroma è più lassa e la cornea è più debole, e ciò potrebbe spiegare la maggior sensibilità ai raggi ultravioletti. (3,4,10,12)

In alcuni cani, la CSK insorge lentamente con lunghi periodi caratterizzati dall'assenza di progressione, soprattutto nei mesi invernali, quando l'esposizione al sole è minore; in altri cani, il decorso della malattia è esplosivo e porta rapidamente a cecità. Queste differenze dipendono sia da fattori ambientali che individuali. (4,14)

È stato possibile evidenziare un'associazione tra cheratite superficiale cronica e altre malattie immunomediate, in particolare la congiuntivite linfoplasmocitaria della terza palpebra (plasmoma), come riportato in bibliografia (4,5,13), nel 15,1% dei casi.

Il plasmoma è un'inflammatione cronica della terza palpebra, caratterizzata dall'infiltrazione di plasmacellule e linfociti, spesso sotto forma di follicoli linfoidi,

solitamente, ma non invariabilmente, bilaterale e/o asimmetrica.

Anche il plasmoma è una patologia immunomediata influenzata dai raggi ultravioletti. (2,5,6,8,11,15)

A carico della terza palpebra, in alcuni casi, si è evidenziata anche la congiuntivite follicolare che comporta la comparsa di un elevato numero di follicoli a carico di questa struttura. La causa può essere un'irritazione cronica oppure un fenomeno di ipersensibilizzazione, per cui, è possibile sospettare una base immunomediata della patologia. (6,8,15)

Nonostante quindi le patologie ereditarie non costituiscano la maggioranza delle patologie oculari da cui il Pastore Tedesco è colpito, ne rappresentano, comunque, buona parte.

Le modificazioni genetiche del Pastore Tedesco, come nelle altre razze canine, sono state originate sia in modo inconsapevole, sia al fine di ottenere determinate caratteristiche morfologiche, esasperandone alcune particolarità. Pertanto, alcune affezioni sono insorte, sia casualmente, sia come conseguenza della selezione degli allevatori. Mentre le patologie acquisite non si possono evitare, quelle ereditarie, con le loro gravi manifestazioni cliniche, devono essere prevenute. I difetti ereditari, infatti, possono essere eliminati o può essere ridotta al massimo la loro incidenza, mediante il controllo degli accoppiamenti, in modo tale da far riprodurre solo i soggetti sani. La CSK e la cataratta, che sono considerate patologie ereditarie, sono estremamente invalidanti, e possono frequentemente portare l'animale alla cecità. Mentre la cataratta è risolvibile dal punto di vista chirurgico (nonostante l'intervento sia piuttosto delicato e dispendioso), la CSK richiede un trattamento farmacologico costante e protratto per tutta la durata della vita del cane.

Al fine di prevenire le patologie ereditarie, si rende necessario sensibilizzare gli allevatori perché selezionino soggetti esenti da queste patologie, per far ciò sarebbe necessario far riprodurre solamente soggetti che non presentano i segni clinici di patologie ereditarie. Per molte patologie si parla di "predisposizione razziale", poiché non sempre è possibile dimostrare il comportamento ereditario di determinate patologie. Tuttavia, la crescente incidenza di alcune forme, all'interno di specifiche razze, ed il Pastore Tedesco ne è un esempio, costituisce l'indicazione iniziale che tali manifestazioni patologiche siano determinate geneticamente.

BIBLIOGRAFIA

1. ACVO Genetics Committee:
Ocular disorders or suspected to be hereditary in dogs. ACVO ed., 2nd ed., 1996.
2. Barnett K.C.:
La congiuntivite plasmocitaria della terza palpebra nel cane. Proc (Atti), Congresso ESVO-ECVO, Dresda, 1994, 59-61.
3. Bedford P.G.C., Longstaffe J.A.:
Corneal pannus (chronic superficial keratitis) in the German Shepherd Dog. Journal of Small Animal Practice, 1979, 20, 41-56.
4. Bernard C.:
La cheratite superficiale cronica nel pastore Tedesco ed in altre razze di cani. Proc (Atti), Congresso ESVO-ECVO, Dresda, 1994, 48-54.
5. Bigelbach A.:
Topical use of cyclosporine in the treatment of corticosteroid resistant cases of chronic superficial keratitis (Überreiter) and plasma cell infiltration of the nictitating membrane. Kleintierpraxis, 1993, 38, 271-280.
6. Clerc B., Crasta M.:
Le affezioni infiammatorie della membrana nittitante nei carnivori domestici. Summa, 2001, 5, 23-28.
7. Dice P.F.:
Primary corneal disease in the dog and cat. Veterinary clinics of North America: Small Animal Practice, 1980, 10, 339-356.
8. Gelatt K.N.:
Veterinary ophthalmology. 3rd ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1999.
9. Jackson Paul A., Renee L. Kaswan, Merideth Reuben E. End Barret Paul M.:
Chronic superficial keratitis in dogs: a placebo controlled trial of topical cyclosporine treatment. Progress in Veterinary & Comparative Ophthalmology, 1991, 1, 269-275.
10. Masetti L., Joechler M.:
Ancora sulla cheratite superficiale cronica del cane: protocolli terapeutici a confronto. Bollettino AIVPA, 1995, 2, 77-86.
11. Read R.A.:
Treatment of canine nictitans plasmacytic conjunctivitis with 0-2 per cent cyclosporin ointment. Journal of Small Animal Practice, 1995, 36, 50-56.
12. Roze M.:
Pathologie inflammatoire de la cornée. Prat Med Chir Anim Comp, 1997, 32, 93-102.
13. Sapienza J.S.:
Corneal disease of dogs and cats. Proc (Atti), 27° Congresso Wsava-Fecava-Avepa, Granada, 2002, 478-482.
14. Slatter Douglas H., Lavach J. D., Severin Glenn A.:
D Young Stuart Überreiter's Syndrome (chronic superficial keratitis) in dogs in the Rocky Mountain area- A study of 463 cases. Journal of Small Animal Practice, 1977, 18, 757-772.
15. Stades F.C., Boevé M.H., Neumann W., Wymann M.:
Ophthalmology for the Veterinary Practitioner. Hannover, Schlütersche GmbH & Co., 1998.
16. Williams D. L., Hoey A. J., Smitherman P.:
Comparison of topical cyclosporin and dexamethasone for the treatment of chronic superficial keratitis in dogs. Veterinary Record, 1995, 137, 635-639.

NORME PER GLI AUTORI

Struttura degli articoli

Ogni lavoro deve essere redatto secondo il seguente schema:

- Titolo: breve, chiaro, conciso, facilmente classificabile in un indice analitico.
- Summary (circa 10 righe) e Key Words.
- Testo: il testo va scritto senza formattazione.
- Tabelle, grafici, disegni, schemi e fotografie: debbono essere numerati e corredati di didascalia esplicativa.

Impostazione per le didascalie di tabelle/figure:

- Tabella/Grafico/Schema

Esempio

Tab.1. + didascalia per esteso che termina senza il punto finale

- Foto/Figura/Disegno

Esempio

Fig. 1. + didascalia per esteso che termina senza il punto finale

Le diciture Fig. (Figg. se il riferimento è a più figure) e Tab. (Tabb. se il riferimento è a più tabelle) vanno inserite nel testo al termine del capoverso che ne fa riferimento seguite dal punto finale.

- Bibliografia: la bibliografia deve essere presentata in ordine alfabetico in base al cognome del primo autore, numerata e richiamata nel testo, come qui indicato.⁽¹⁾

La bibliografia va compilata secondo i seguenti esempi:

- Riviste

Esempio

1. Bianchi M., Rossi A.: titolo del lavoro. Rivista per esteso, 2004, 54, 250 - 255.

- Testi

Esempio

1. Verdi G., Rossi A.: titolo del libro. Casa editrice, Milano, 2004, 250 - 255.

- Capitoli di testi

Esempio

1. Rossi M., Bianchi L.: nome capitolo. In: autore libro: titolo libro. Casa editrice, Milano, 2004, 250 - 255.

- Atti (proceedings) di congressi

Esempio

1. Rossi M.: titolo del lavoro. Proc (Atti), Nome congresso, 2004, 27, 210 - 214.

INVIO DEI LAVORI

Il materiale va inviato a:

Dott.ssa Barbara Simonazzi
Dip. Salute Animale Università di Parma
Via del Taglio 8 - 43100 Parma
E mail: barbara.simonazzi@unipr.it

FORZA10

presenta la nuova linea "Carni Alternative"

Una proteina pulita
per una Salute da Campioni!



Byron Passo del Lupo
(Lupo Cecoslovacco)
1° classificato BOB

NOVITÀ
FORZA10
al cervo e patate



La soluzione finale
contro allergie e intolleranze alimentari!

SANYpet SpA

800.99.33.98
www.forza10.com

¹ Dipartimento di Clinica Veterinaria, Facoltà di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Pisa

² Centro di Ricerca e Formazione in Chirurgia Mini-invasiva, Pisa

“UN’ANCORA DI SALVEZZA” NELLA ROTTURA DEL LEGAMENTO CROCIATO CRANIALE (LCA) DEL CANE

SUMMARY

OBJECTIVE- To evaluate the application of an innovative mini-invasive extra-capsular technique for stifle joint treatment of CCL rupture. **STUDY DESIGN-** Descriptive. **ANIMALS-** One Dog with bilateral CCL rupture. **METHODS-** We used the suture anchor system for the CCL stabilization. Suture anchors, one for each stifle joint, were inserted with a 2 months interval. The dog was controlled at ten days, 1 and 6 months after surgery. **RESULTS-** All evaluation tests of the CCL lesions appeared negative. **CONCLUSION AND CLINICAL RELEVANCE-** The ease in realisation of this new technique has made the surgical procedure particularly mini-invasive and rapid with a noteworthy shortening of the time needed for the complete functional recovery.

Key words: Dog, Cranial Cruciate Ligament, Suture Anchor.

INTRODUZIONE

La lesione del Legamento Crociato Craniale (LCA) è la patologia a carico del ginocchio del cane che si riscontra con maggiore frequenza in medicina veterinaria.⁽⁴⁾

Essa rappresenta una delle sfide più affascinanti per il chirurgo ortopedico in quanto la patogenesi non è completamente spiegata da una sola teoria, causa o particolare corso di eventi. Numerosi sono, infatti, i fattori che possono portare alla rottura del LCA ed al conseguente sviluppo di una malattia articolare degenerativa.

Il ginocchio è una complessa articolazione legamento-dipendente, costituita in realtà da articolazione femoro-tibiale e femoro-rotulea, i cui movimenti articolari (estensione, flessione, rotazione e lateralità) risultano condizionati e controllati da muscoli e legamenti.⁽²⁾

I legamenti coinvolti nel complesso movimento dell'articolazione femoro-tibiale sono i legamenti crociati, craniale (LCA) e caudale (LCP), ed i legamenti collaterali, mediale e laterale.

I principali responsabili della stabilità cranio-caudale del ginocchio sono i legamenti crociati. In particolare il LCA impedisce i movimenti di traslazione craniale e di rotazione interna della tibia rispetto al femore e, poiché, è teso in tutte le sue componenti durante l'estensione, ne deriva che esso costituisce la principale struttura che si oppone all'iperestensione del ginocchio.⁽²⁾

La mancata resistenza del LCA può avere origine sia

da problemi degenerativi (forma cronica) che traumatici (forma acuta), strettamente correlati in quanto questi ultimi sono spesso conseguenti ad una pregressa degenerazione del legamento stesso, associata ad invecchiamento, ad anomalie conformazionali e di appiombamento e ad artropatie immuno-mediate^(1,3,5), per cui legamenti indeboliti dalla degenerazione sono più suscettibili ai traumi.

Il meccanismo con cui le lesioni traumatiche si instaurano è il riflesso della funzione principale di questo legamento quale limitatore della motilità articolare del ginocchio. Le lesioni acute possono conseguire a traumi ad alto impatto, a movimenti di iperestensione, alla rotazione interna dell'arto e alla spinta craniale della tibia, quando supera il punto di rottura del legamento, durante i salti. Quella di tipo degenerativa è correlata a modificazioni strutturali delle fibre del legamento conseguenti all'età, all'obesità, a continui stress articolari e a variazioni di conformazione articolare, quali lussazione di rotula e deformità valga (ginocchia a X) e vara (gamba arcuata).

Secondo infatti il modello biomeccanico attivo dell'articolazione femoro-tibio-rotulea, elaborato negli ultimi anni, i legamenti, le ossa e la capsula articolare rappresentano le forze di contenimento passivo, mentre i muscoli rappresentano le forze attive che in associazione alla conformazione anatomica della tibia stessa esitano in una sua traslazione craniale detta "spinta tibiale craniale".⁽⁸⁾

Essa dipende dall'entità del carico ponderale, che scaricandosi su di un piano inclinato, il piatto tibiale appunto, si scompone sulla tibia in due forze di cui una, di compressione, diretta a terra lungo il piede; l'altra agente come spinta craniale tibiale.^(7,9)

Questa forza di compressione durante i movimenti è contrastata dai muscoli posteriori della coscia e dalla stabilità del LCA ed è ritenuta la maggiore responsabile del danno costante e cronico a carico di quest'ultimo in quanto determina un continuo stress del legamento soprattutto nella sua porzione cranio-mediale, mantenuta maggiormente in tensione sia durante la flessione che durante l'estensione del ginocchio.^(3,9)

Le possibilità di intervento descritte in bibliografia sono numerose: dal trattamento conservativo e medico-riabilitativo, alle tecniche di stabilizzazione chirurgica intra- od extra- capsulari, che si basano sul riposizionamento anatomico o funzionale del tessuto leso; fino a quelle di più recente acquisizione, quali la TPLO (Tibial Plateau Leveling Osteotomy) e la TTA (Tibial Tuberosity Advancement) che si propongono di ridurre la spinta tibiale craniale modificando l'orientamento del piano

articolare del ginocchio.^(6,11,13)

La scelta della tecnica per il singolo paziente è una questione di preferenza del chirurgo in quanto tutte queste tecniche hanno mostrato una buona efficacia.

Le tecniche extra-capsulari comportano l'inserimento di protesi esterne all'articolazione determinando così un contenimento meccanico di tutta l'articolazione che porta ad un ispessimento della capsula e delle strutture annesse.

Fra tutte, la tecnica di riparazione extra-capsulare con impiego di tiranti di grosso calibro, è quella che presenta i maggiori vantaggi in quanto meno invasiva e lesiva sulle strutture articolari e di semplice e rapida esecuzione.

Essa prevede l'impiego di una o più suture di grosso calibro che vengono fatte passare attorno all'osso sesamoide del muscolo gastrocnemio laterale ed attraverso un tunnel eseguito sul terzo prossimale della tuberosità tibiale. La messa in tensione dei tiranti elimina il cassetto anteriore segno patognomonico della lesione al LCA insieme a sit test, al test di compressione tibiale, e numerosi altri di minore applicazione clinica.^(2,3)

Proprio allo scopo di rendere ancora minore l'invasività dell'intervento di stabilizzazione dell'articolazione, favorendo al contempo una rapida ripresa della deambulazione, la nostra attenzione si è focalizzata sull'impiego di particolari dispositivi di sutura di nuova generazione che attualmente vengono largamente impiegati in medicina umana soprattutto nel trattamento delle lesioni sulla cuffia dei rotatori della spalla⁽¹²⁾: le ancore di sutura (Corkscrew™ Suture Anchor - Arthrex®). Questi dispositivi per la loro caratteristica struttura consentono di fissare fili di sutura di diverso calibro ad una porzione ossea in modo da poter vincolare ad essa porzioni tendinee o legamentose avulse o altri tessuti molli.^(9,12)

L'idea da cui siamo partiti è stata quella di limitare al massimo l'intervento invasivo sul ginocchio fissando la sutura non più attorno all'osso sesamoide del muscolo gastrocnemio, bensì sul condilo laterale del femore tramite l'impianto di queste particolari ancore con sutura innestata (Figg. 1 e 2).

MATERIALI E METODI

Nel mese di novembre 2005 è stato sottoposto alla nostra attenzione un mastino tibetano femmina di anni 4 che riferiva una zoppia bilaterale posteriore, manifestatasi circa 15-20 gg. prima e che il trattamento con terapia antinfiammatoria (prescritta in altra sede) aveva risolto in maniera modesta.

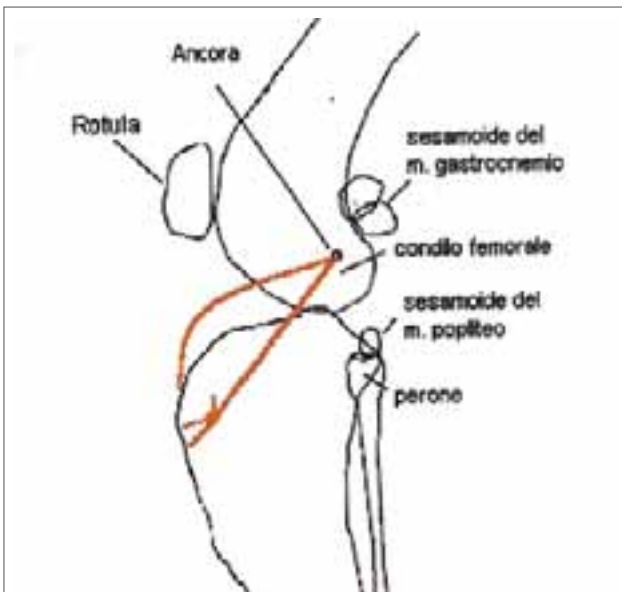


Fig. 1. Rappresentazione schematica del posizionamento dell'Ancora Corkscrew™ Suture Anchor - Arthrex®



Fig. 2. Particolare delle Ancore Corkscrew™ Suture Anchor - Arthrex®

Alla visita il soggetto si presentava in buone condizioni generali, con zoppia posteriore bilaterale di 2°-3° grado. Previo segnalamento e raccolta anamnestica dei dati, il soggetto è stato sottoposto ad accurata visita ortopedica finalizzata all'evidenziazione del cedimento del LCA come causa della zoppia riferita, in modo da escludere altre potenziali patologie ortopediche. L'indagine clinica è stata condotta mediante un'accurata palpazione del ginocchio per evidenziare segni di sofferenza articolare, quali ispessimento periarticolare mediale, parapatellare e della troclea femorale. Sono stati inoltre valutati l'escursione dei movimenti articolari, i crepitii ai movimenti passivi, la positività alla manovra del cassetto anteriore ed al test di compressione tibiale su entrambi gli arti.

Successivamente sono stati eseguiti controlli radiografici, in entrambe le proiezioni, bilateralmente (Figg. 3 e 4) che hanno confermato la lesione del legamento crociato craniale su entrambe le articolazioni, marcatamente più grave sull'arto sinistro.

È stato così stabilito il primo intervento chirurgico per la stabilizzazione dell'articolazione femoro-tibio-rotu-



Fig. 3. Immagine radiografica ML del ginocchio sinistro



Fig. 4. Immagine radiografica ML del ginocchio destro

lea sinistra mediante tecnica extra-capsulare con protesi in Mersilene ed Ancora di sutura in Titanio (Corkscrew™ Suture Anchor - Arthrex® di 5 mm).

In anestesia generale gassosa il soggetto è stato sottoposto ad ampia tricotomia e posto in decubito dorsale

con l'arto sinistro mobile.

Individuato il condilo laterale del femore, abbiamo eseguito un'incisione di 5 mm a tutto spessore con bisturi a lama retta in corrispondenza del limite superiore della capsula articolare (Fig. 5).



Fig. 5. Particolare di intervento chirurgico: incisione a tutto spessore a livello condilo laterale del femore

Previo leggero scollamento dei tessuti muscolari abbiamo inserito nell'incisione l'ancora di sutura in titanio montata su apposito supporto (Fig. 6), con un colpo di martello sulla base del supporto l'ancora è stata infissa nell'osso ed in seguito fissata stabilmente (avvitata) con semplice rotazione del supporto stesso. Terminata l'infissione dell'ancora, avendo cura di farla penetrare fino al riferimento visivo presente sul supporto, quest'ultimo è stato rimosso in modo da rendere libere le suture in Mersilene.

Successivamente sono state eseguite due piccole incisioni (lateralmente e medialmente) in corrispondenza del terzo prossimale della cresta tibiale (Fig. 7) e su di essa, per mezzo di un mandrino con punta di $\varnothing 2,5$ mm, abbiamo eseguito un tunnel.

I 4 capi della protesi, resi mobili, sono stati afferrati con una pinza a coccodrillo da corpo estraneo fatta passare nel sottocute e, mediante semplice trazione, portati in prossimità del tunnel tibiale (in posizione laterale) (Fig. 8).

A questo punto due capi della sutura in Mersilene (uno bianco ed uno verde) sono stati fatti passare in senso latero-mediale nel tunnel creato sulla cresta tibiale, e



Fig. 6. Particolare di intervento: infissione dell'ancora montata su supporto nel condilo femorale



Fig. 7. Particolare di intervento: esecuzione prima incisione mediale alla cresta tibiale

successivamente, per passaggio sotto il legamento patellare in senso inverso, riportati in posizione laterale (Fig. 9) dove, in seguito a stabilizzazione manuale dell'articolazione in posizione fisiologica, le suture sono state messe in tensione mediante esecuzione di



Fig. 8. Particolare di intervento: passaggio sottocutaneo dei capi della sutura verso il tunnel tibiale



Fig. 9. Particolare di intervento: passaggio della sutura nel tunnel e sotto il legamento patellare

un nodo chirurgico (Fig. 10). Prima della completa chiusura del nodo di sutura abbiamo controllato la stabilità dell'articolazione mediante esecuzione della prova del cassetto anteriore.

Le piccole incisioni cutanee sono state suturate con 2 punti di sutura in nylon 2-0.

Il controllo radiologico post-intervento ha permesso di valutare il corretto posizionamento dell'ancora a livello del condilo femorale (Fig. 11).

Nel post-operatorio il soggetto è stato trattato con antibiotici (Amoxicillina-Acido Clavulanico per 7 gg.) ed antidolorifici (Tramadol - 2 ml ogni 12 ore per 2 gg.) e contenzione dell'arto mediante fasciatura e riposo per 10gg.

L'arto controlaterale (destro) è stato trattato con medesima tecnica a distanza di circa 2 mesi.

La riabilitazione è stata graduale, passando da brevi passeggiate al guinzaglio, evitando salti e scale, a passeggiate sempre più lunghe, fino alla ripresa della normale attività del soggetto.



Fig. 10. Particolare di intervento: stabilizzazione del ginocchio mediante legatura della sutura con nodo chirurgico



Fig. 11. Immagine radiografica ML ed PA post-intervento

RISULTATI

Alla visita per la rimozione dei punti (10 gg. dall'intervento) entrambe le articolazioni femoro-tibio-rotulee si sono presentate asciutte con buona cicatrizzazione delle ferite e buona stabilità articolare.

I successivi controlli (ad 1 mese da ogni intervento) hanno messo in evidenza la scomparsa della zoppia e la completa stabilizzazione dell'articolazione (test del cassetto anteriore negativo bilateralmente).

Ad oggi il soggetto ha ripreso la normale deambulazione (corse, salti ecc) senza presentare altri episodi

di zoppia o dolore sulle articolazioni trattate ed i test di valutazione della presenza di lesioni sul LCA sono risultati tutti negativi (Fig. 12).



Fig. 12. Immagine del soggetto in posizione quadrupedale (a sinistra) e seduto (a destra) scattate al controllo post-operatorio a 45gg. dal secondo intervento

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

I buoni risultati scaturiti dai controlli clinici effettuati, che hanno sempre evidenziato la stabilità delle due articolazioni e, già a meno di un mese di distanza dall'intervento, la completa ripresa dell'attività dell'arto interessato, ci permettono di trarre interessanti conclusioni.

La semplicità di attuazione di questa nuova tecnica ci ha messo nelle condizioni di poter effettuare l'intervento in un tempo molto breve, avvalendoci di una procedura chirurgica particolarmente mini-invasiva siamo riusciti, infatti, a terminare l'intervento in un lasso di tempo inferiore ai 10 minuti.

La mini-invasività e la scelta di non effettuare l'artrotomia, come riportato invece da altri autori impiegando la tecnica extra-capsulare^(3,13), ci ha permesso di verificare nel nostro paziente un accorciamento del periodo necessario al totale recupero funzionale dell'articolazione femoro-tibio-rotulea.

Stiamo comunque valutando la necessità di un esame TAC o RMN pre-operatorio per ottenere maggiori informazioni sulle reali condizioni dell'articolazione nel suo insieme senza dover ricorrere ad artrotomia.

Ci siamo decisi in effetti a descrivere questo caso clinico per due motivi principali: primo per far conoscere questa nuova tecnica ma particolarmente per il fatto che è stata impiegata bilateralmente con esito favorevole.

Siamo consapevoli di essere di fronte ad un solo caso clinico, sarà fondamentale, infatti, effettuare un suc-

cessivo follow-up a media e lunga distanza per verificare l'integrità del comparto interessato.

Comunque, anche se questa tecnica mini-invasiva necessiterà di ulteriori riscontri, ha già dimostrato che può dare un certo contributo nella stabilizzazione del ginocchio in presenza di rottura o marcata lassità del legamento crociato anteriore nel cane.

BIBLIOGRAFIA

1. Arnoczky S.P.: Cruciate ligament rupture and associated injuries. In: Newton C.D., Nanamaker D.M.: Textbook of small animal orthopaedics. International Veterinary Information Service, Ithaca, 1985.
2. Bojrab M.J., Ellison G.W., Slocum B.: Ginocchio. In: Tecnica Chirurgica Vol 2- Chirurgia ortopedico-traumatologica, UTET, Torino, 2001.
3. Fossum T.W.: "Articolazione del ginocchio: rottura del legamento crociato craniale" In: Chirurgia dei Piccoli Animali, 2ª ediz., Masson-EV, Milano, 2004.
4. Harasen G.: "Canine cranial cruciate ligament rupture in profile" Canadian Veterinary Journal, October 2003; 44, 10, 845-846.
5. Johnson J.M., Johnson A.L.: Cranial cruciate ligament rupture, pathogenesis, diagnosis and post operative rehabilitation. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice.
6. Modenato M., Borghetti L., Ballatori C., Romeo T.: Avanzamento della Tuberosità Tibiale (TTA) con metodo di stabilizzazione nella incompetenza del legamento crociato anteriore nel cane. Esperienza personale. Atti Congresso SICV, 2005, 12, 118-120.
7. Romeo T., Modenato M., Gallorini F., Ballatori C.: Analisi della biomeccanica del ginocchio. Considerazioni sulle forze agenti sul ginocchio come presupposto all'intervento di avanzamento della tuberosità tibiale (TTA) quale metodo di stabilizzazione nell'incompetenza del legamento crociato anteriore nel cane. Atti Congresso SICV, 2005, 12, 169-171.
8. Slocum B., Devine T.: Cranial Tibial thrust: a primary force in the canine stifle. Journal of the American Veterinary Medicine Association, 1983, 183, 456-459.
9. Vezzoni A., Baroni E., Demaria M., Olivieri M., Magni G.: Trattamento chirurgico della rottura del legamento crociato anteriore nel cane mediante osteotomia livellante del piatto tibiale (TPLO): presupposti teorici ed esperienza clinica in 293 casi. Veterinaria, 17, 3, 2003, 19-31.
10. www.imexvet.com/imexpdfs/anchors_cat.pdf
11. www.marvistavet.com/html/body_roptured-anterior-cruciate_lig.html
12. www.spalla.it/tr_chirurgico.html
13. www.vin.com/VINDBPub/Proceedings/PRO5000/PRO0217.html

Ringraziamenti:

Si ringrazia il Sig. Simon Iacopino della TRI.MED s.r.l. per i consigli forniti ed il materiale messo a nostra disposizione per gli interventi chirurgici effettuati.

Florentero®

Simbiotico:
prebiotici + probiotici

Il prodotto
più innovativo
per la funzionalità
intestinale,
ora **anche in pasta**



Candioli
FARMACEUTICI

www.candioli.it - info@candioli.it

LINEA
Actinorm®

BIOREGOLATORI NATURALI DELLA FUNZIONALITA' INTESTINALE



EQUILIBRIO E BENESSERE
con frutto-oligosaccaridi

2 Formulazioni appetibili ▶ *Compresse cani e gatti*
Pasta gatti

- *Normalizzano l'attività intestinale*
- *Regolano la flora microbica*

Novità



CEVA
SARTE ANIMALE

CEVA VETEM

¹Dipartimento di Sanità e Benessere degli Animali, Facoltà di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Bari

²Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna

DIFFUSIONE DEL CORONAVIRUS RESPIRATORIO DEL CANE IN ITALIA

SUMMARY

The authors report the results of the virological and serological investigations for the detection of canine respiratory coronavirus (CRCoV) in Italy. Of a total of 109 lung samples analysed by RT-PCR only one sample tested positive for CRCoV RNA, that had been collected from a dog infected simultaneously by canine parvovirus type 2 and canine coronavirus. Sequence analysis of the RT-PCR product revealed a strict relationship between the Italian strain and CRCoV strain T101, recently isolated in United Kingdom. By means of an ELISA test, carried out on 216 dog sera collected between 1994 and 2006, CRCoV antibodies were found only in samples collected in 2005 (23/60) and 2006 (19/71).

Key words: Canine respiratory coronavirus; Italy; ELISA; RT-PCR; sequence analysis.

INTRODUZIONE

I coronavirus sono inclusi nella famiglia Coronaviridae e sono responsabili di forme respiratorie e/o intestinali nei mammiferi e negli uccelli. Sono virus a simmetria elicoidale, provvisti di envelope e di RNA monocatenario a polarità positiva. In base all'analisi filogenetica e alla cross-reattività antigenica, i coronavirus vengono distinti in tre diversi cluster⁽⁵⁾, anche se recentemente è stato identificato un nuovo gruppo costituito dal coronavirus della SARS (SARS-CoV) e dai coronavirus SARS-correlati.⁽⁸⁾

All'interno di ciascun cluster, i coronavirus vengono classificati in base al loro ospite naturale, alla sequenza nucleotidica dell'RNA genomico ed alle correlazioni sierologiche. Nel cane si riconoscono attualmente tre differenti genotipi di coronavirus.^(7,12)

I coronavirus del cane (CCoV) tipo I e II, inclusi nel gruppo antigenico 1, sono responsabili di forme gastroenteriche ad esito solitamente benigno. Recentemente, Erles e collaboratori⁽⁷⁾ hanno identificato, in cani affetti da sintomatologia respiratoria (tosse dei canili o sindrome respiratoria dei cani, CIRD), un nuovo coronavirus, denominato coronavirus respiratorio del cane (CRCoV). L'analisi di sequenza della polimerasi ha permesso di includere CRCoV nei coronavirus di gruppo 2 ed ha evidenziato una correlazione genetica del 98.8% con il coronavirus bovino (BCoV) e del 98.4% con il coronavirus umano (HCoV) OC43.⁽⁷⁾

Al momento, CRCoV è stato identificato, oltre che nel Regno Unito⁽⁷⁾, in Canada⁽⁴⁾ e Giappone⁽¹⁰⁾; indagini sierologiche hanno tuttavia dimostrato una attiva circolazione del virus negli Stati Uniti ed in Grecia.⁽¹³⁾

Nel presente studio vengono riportati i risultati di indagini sierologiche e virologiche per CRCoV effettuate in Italia.

MATERIALI E METODI

Test RT-PCR per CRCoV

Sono stati analizzati 109 campioni di polmone prelevati da carcasse di cani sottoposti ad accertamenti di laboratorio di routine. L'RNA virale è stato estratto da ciascun campione subito dopo il prelievo, utilizzando il kit commerciale QIAamp® RNeasy Mini Kit (Qiagen S.p.a., Milano), seguendo le istruzioni della casa produttrice, e ciascun estratto è stato conservato a -80°C fino al suo utilizzo. L'RNA estratto è stato diluito in 50 µl di acqua RNasi-free. La reazione di RT-PCR è stata eseguita utilizzando i primer SP1 (CTTATAAGTGCCCCCAAATAAAT) SP2 (CCTACTGTGAGATCACATGTTTG) in grado di amplificare un frammento di 622 bp del gene S di CRCoV.⁽⁷⁾

L'amplificazione è stata effettuata con il kit SuperScript™ One-Step RT-PCR for Long Templates (Life Technologies, Invitrogen, Milano) utilizzando il seguente protocollo termico: retrotrascrizione a 50°C per 30 min, inattivazione della Superscript II a 94°C per 2 min, 40 cicli di 94°C per 30 sec, 55°C per 30 sec, 68°C per 30 sec, e estensione finale a 68°C per 10 min. La lettura della reazione è stata effettuata al transilluminatore dopo corsa elettroforetica su gel di agarosio all'1.5% e colorazione con etidio bromuro.

Isolamento virale

Per le prove di isolamento in vitro, i campioni risultati positivi in RT-PCR sono stati omogenati (10% p/v) in terreno minimo essenziale di Dulbecco (D-MEM), contenente antibiotici (5000UI/ml penicillina, 2500 µg/ml streptomycin, 10 µg/ml anfotericina), e tripsina (5 µg/ml), ed inoculati su monolayer confluenti di cellule HRT-18 sviluppate in D-MEM addizionato con il 10% di siero fetale bovino (SFB). Dopo aver allontanato il terreno di coltura, le cellule sono state sottoposte a due lavaggi con D-MEM con tripsina (5 µg/ml) ed inoculate con l'omogenato del campione. Dopo incubazione a 37°C per 1 ora, l'inoculum è stato sostituito con D-MEM contenente tripsina. Le cellule inoculate sono state incubate a 37°C in atmosfera modificata contenente il 5% di CO₂, osservate quotidianamente per l'eventuale comparsa di effetto citopatico e, dopo 3 giorni di incubazione, testate in immunofluorescenza indiretta (IFI), utilizzando un siero di cane contenente anticorpi per CRCoV, e attraverso il test RT-PCR.

Ciascun campione è stato sottoposto a tre passaggi seriali prima di essere considerato negativo per CRCoV.

Analisi di sequenza

L'amplificato RT-PCR del gene S del polmone 240/05 (unico cane risultato positivo per l'RNA di CRCoV) è stato sottoposto ad analisi di sequenza dalla Genome Express (Meylan, Francia) e la sequenza ottenuta è stata assemblata ed analizzata utilizzando il software BioEdit⁽⁹⁾ e gli strumenti di analisi dell'NCBI (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>) e dell'EMBL (<http://www.ebi.ac.uk>). L'analisi filogenetica è stata effettuata utilizzando il software MEGA3.⁽¹¹⁾

Al frammento sequenziato è stato assegnato il numero di accesso DQ66240 della GenBank. Gli alberi filogenetici costruiti sul frammento di 595 nucleotidi del gene S del ceppo 240/05 sono stati elaborati usando i metodi neighbor-joining e massima parsimonia e fornendo un supporto statistico mediante bootstrapping pari a 100.

Test ELISA per la ricerca di anticorpi per CRCoV

L'indagine sierologica è stata eseguita su 216 campioni di siero di cane prelevati in diverse regioni italiane tra il 1994 e il 2006. È stato eseguito il test ELISA, utilizzando come antigene il ceppo BCoV 9WBL77 coltivato su cellule HRT-18.

Il surnatante delle colture cellulari infette, raccolto 96 ore dopo l'infezione, è stato chiarificato a 3000 x g per 20 minuti a 4°C. In ciascun pozzetto di piastre a 96 pozzetti (Polysorb, Nunc) sono stati depositi 100 µl di siero iperimmune di cavia specifico per BCoV diluito 1:500 in tampone carbonato [15 mM Na₂CO₃, 35 mM NaHCO₃ (pH 9.6)]. Dopo incubazione in agitazione lenta a +4°C overnight, sono stati effettuati quattro lavaggi rapidi in soluzione salina tamponata contenente lo 0.05% di Tween 20 (PBS-T). In ciascun pozzetto è stata aggiunta la sospensione virale, (100 µl/pozzetto) diluita 1:5 in PBS-T con l'1% di estratto di lievito. Dopo incubazione per 1 ora a 37°C sono stati effettuati altri quattro lavaggi. I sieri in esame sono stati diluiti 1:50 e lasciati ad incubare per 90 minuti a 37°C. Dopo ulteriori lavaggi, è stato aggiunto siero di capra anti-IgG di cane coniugato con perossidasi e lasciato ad incubare a 37°C per un'ora. Dopo l'aggiunta del substrato [2,2'-azino-di-(3-ethylbenzothiazoline sulphonate), ABTS, Sigma-Aldrich] la piastra è stata tenuta a temperatura ambiente per 25 minuti e, successivamente, è stata determinata la densità ottica a 405 nm (OD₄₀₅). Il cut-off (OD<0.058) è stato determinato calcolando la media più tre deviazio-

ni standard dei valori OD ottenuti su 10 sieri di controllo raccolti da cani risultati negativi per CRCoV al test RT-PCR effettuato su campioni di feci e al test di virusneutralizzazione effettuato sui campioni di siero.

RISULTATI

Identificazione e caratterizzazione di uno stipite CRCoV

Dei 109 campioni di polmone testati, solo uno (240/05) è risultato positivo al test RT-PCR per CRCoV (Fig. 1). Il campione era stato prelevato nell'ottobre 2005 da un Pastore Tedesco di 60 giorni proveniente da Ostuni (BR), morto il giorno precedente l'esame autoptico a seguito di diarrea emorragica ed in assenza di sintomatologia respiratoria. All'esame autoptico erano state osservate limitate aree di broncopolmonite e grave enterite emorragica con aumento di volume dei linfonodi mesenterici. Gli esami di laboratorio, eseguiti sul contenuto intestinale, avevano rilevato la concomitante presenza di CPV-2c⁽²⁾ e CCoV tipo II.⁽³⁾

Oltre al polmone, anche milza, linfonodo mesenterico e feci sono risultati positivi al test RT-PCR per CRCoV, mentre fegato, rene e midollo osseo sono risultati negativi (Fig. 1).

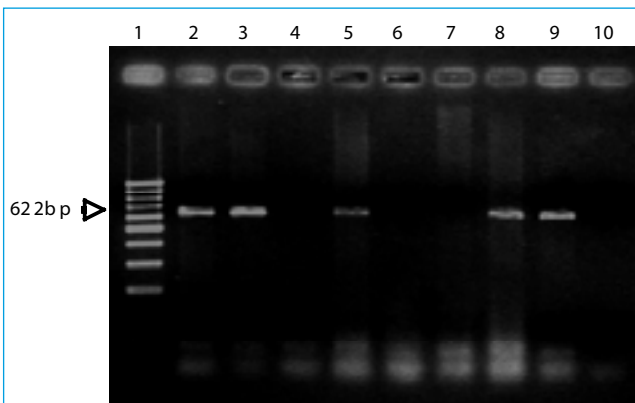


Fig. 1. RT-PCR per CRCoV. Corsia 1, marker GeneRuler 100bp DNA Ladder (MBI Fermentas GmbH, St. Leon-Rot, Germania); corsia 2, controllo positivo (BCoV stipite 9WBL77); corsie 3-9, organi del cane 240/05 (polmone, midollo osseo, milza, fegato, rene, linfonodo mesenterico, intestino); corsia 10, controllo negativo (polmone di cane negativo per CRCoV)

I campioni di organo positivi in RT-PCR inoculati su cellule HRT-18 hanno fornito esito negativo al test IFI e al test RT-PCR per CRCoV.

L'analisi di sequenza, effettuata sul prodotto RT-PCR ottenuto dal polmone 240/05, ha confermato la specificità dell'amplificato, evidenziando una identità nucleotidica del 98% rispetto all'unico stipite CRCoV (T101)⁽⁷⁾ attualmente depositato in GenBank. Una elevata correlazione genetica (96-97%) è stata evidenziata anche con gli sti-

piti bovini ENT e Mebus e con gli stipiti umani HCoV-OC43 e HECV-4408, mentre valori più bassi di identità nucleotidica, compresi tra il 64% ed il 74%, sono stati evidenziati nei confronti degli altri coronavirus di gruppo 2, inclusi il virus dell'epatite murina (MHV), il virus della sialodacrioadenite del ratto (SDAV), il virus emoagglutinante dell'encefalomielite suina (HEV) ed il coronavirus umano HCoV-HKU1, recentemente identificato.⁽¹⁴⁾

L'albero filogenetico ottenuto con il metodo neighbor-joining mostra che lo stipite 240/05 è correlato allo stipite CRCoV-T101, con il quale segrega all'interno dei coronavirus di gruppo 2 (Fig. 2).

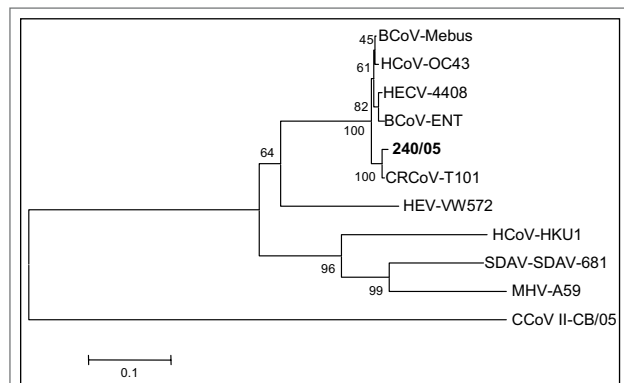


Fig. 2. Albero filogenetico costruito con il metodo neighbor-joining sul frammento del gene S amplificato in RT-PCR e su analoghe sequenze di stipiti coronavirus di riferimento. Lo stipite CCoV tipo II CB/05⁽¹⁾ è stato utilizzato come *outgroup*. Per ciascun nodo sono indicati i relativi valori di *bootstrap*. La barra rappresenta 10 sostituzioni per 10 posizioni nucleotidiche. Gli stipiti usati con i relativi numeri di accesso sono: CRCoV-T101 (AY150272), BCoV-Mebus (U00735), BCoV-ENT (AF391541), HCoV-OC43 (Z32768), HCoV-HKU1 (NC_006577), HECV-4408 (L07748), HEV-VW572 (NC_007732), SDAV-681 (AF207551), MHV-A59 (AY700211), CCoV II-CB/05 (DQ112226)

Una tipologia simile è stata ottenuta con il metodo della massima parsimonia.

Sieroprevalenza per CRCoV

Come riportato nella Tabella 1, anticorpi per CRCoV non sono stati evidenziati nei sieri di cane raccolti tra il 1994 e il 2004. Negli anni 2005 e 2006, invece, sono stati ritrovati positivi, rispettivamente, 23 su 60 e 19 su 71 sieri esaminati. In totale sono risultati positivi 42 sieri con una prevalenza del 32.5%.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

La recente identificazione di un nuovo coronavirus nel tratto respiratorio di cani⁽⁷⁾ ha aperto nuovi orizzonti nel settore della ricerca sulle infezioni respiratorie del cane. Focolai di infezione da CRCoV, confermati dalla

Tab. 1. Risultati del test ELISA per la ricerca di anticorpi per CRCoV nella popolazione canina in Italia durante gli anni 1994-2006

Anni	N. positivi/ testati	Sieroprevalenza (%)
1994	0/4	0
1996	0/18	0
1998	0/4	0
1999	0/15	0
2000	0/18	0
2001	0/4	0
2002	0/3	0
2003	0/7	0
2004	0/12	0
2005	23/60	38,3
2006	19/71	26,7
Totale	42/216	32,5

identificazione dell'RNA virale, sono stati segnalati in Inghilterra⁽⁷⁾, Canada⁽⁴⁾ e Giappone.⁽¹⁰⁾

Indagini sierologiche hanno evidenziato la circolazione di CRCoV in diversi Paesi, con tassi di sieroprevalenza del 36% nel Regno Unito⁽¹³⁾, del 30% in Irlanda⁽¹³⁾, del 17.8% in Giappone⁽¹⁰⁾ e del 54.7% negli Stati Uniti.⁽¹³⁾

I risultati del presente lavoro indicano che CRCoV sta circolando anche in Italia. Questo dato emerge sia dall'indagine sierologica, che ha messo in evidenza anticorpi specifici nella popolazione canina, sia dai risultati del test RT-PCR, che ha permesso di identificare l'acido nucleico di CRCoV in un cucciolo di 60 giorni di età. Le prove di isolamento su cellule HRT-18 effettuate a partire da organi risultati positivi al test RT-PCR non hanno fornito esito positivo. Il mancato isolamento di CRCoV può essere verosimilmente attribuito al basso titolo virale presente nei campioni o alla inattivazione del virus durante il trasporto della carcassa. Nonostante la presenza di focolai di broncopolmonite evidenziati all'esame necroscopico, la morte del cucciolo non può essere inequivocabilmente ascritta alla infezione da CRCoV, in quanto il soggetto era contemporaneamente infetto da CPV-2 e CCoV. In effetti, il reale potere patogeno di CRCoV non è ancora noto e, molto probabilmente, anche in base a quanto riportato⁽⁶⁾, questo nuovo coronavirus si comporta come altri patogeni dell'apparato respiratorio, determinando l'insorgenza di sintomatologia (tosse dei canili) solo in particolari condizioni di stress e/o sovraffollamento o

in presenza di altri patogeni opportunisti. L'importanza assunta di recente dai coronavirus nel determinismo di importanti patologie dell'uomo (SARS)⁽⁸⁾ e del cane (CCoV antropico)⁽¹¹⁾, deve pertanto stimolare l'attenzione dei ricercatori ad approfondire le conoscenze su questo nuovo patogeno definendone in maniera chiara le caratteristiche patogenetiche e immunologiche.

BIBLIOGRAFIA

- Buonavoglia C., Decaro N., Martella V., Elia G., Campolo M., Desario C., Castagnaro M., Tempesta M.: Canine coronavirus highly pathogenic for dogs. *Emerging Infectious Diseases* 2006, 12, 492-494.
- Decaro N., Elia G., Campolo M., Desario C., Lucente M.S., Bellacicco A.L., Buonavoglia C.: New approaches for the molecular characterization of canine parvovirus type 2 strains. *Journal of Veterinary Medicine Series B* 2005, 52, 316-319.
- Decaro N., Martella V., Ricci D., Elia G., Desario C., Campolo M., Cavaliere N., Di Trani L., Tempesta M., Buonavoglia C.: Genotype-specific fluorogenic RT-PCR assays for the detection and quantitation of canine coronavirus type I and type II RNA in faecal samples of dogs. *Journal of Virological Methods* 2005, 130, 72-78.
- Ellis J.A., McLean N., Hupaelo R., Haines D.M.: Detection of coronavirus in cases of tracheobronchitis in dogs: a retrospective study from 1971 to 2003. *Canadian Veterinary Journal* 2005, 46, 447-448.
- Enjuanes L., Brian D., Cavanagh D., Holmes K., Lai M.M.C., Laude H., Masters P., Rottier P., Siddell S., Spaan W.J.M., Taguchi F., Talbot P.: Family Coronaviridae. In: van Regenmortel, M.H.V., Fauquet, C.M., Bishop, D.H.L., Carstens, E.B., Estes, M.K., Lemon, S.M., Maniloff, J., Mayo, M.A., McGeoch, D.J., Pringle, C.R., Wickner, R.B. (Eds.), *Virus Taxonomy, Classification and Nomenclature of Viruses*, Academic Press, New York, 2000.
- Erles K., Dubovi E.J., Brooks H.W., Brownlie J.: Longitudinal study of viruses associated with canine infectious respiratory disease. *Journal of Clinical Microbiology* 2004, 42, 4524-4529.
- Erles K., Toomey C., Brooks H.W., Brownlie J.: Detection of a group 2 coronavirus in dogs with canine infectious respiratory disease. *Virology* 2003, 310, 216-223.
- Guan Y., Zhen B.J., He Y.Q., Liu X.L., Zhuang Z.X., Cheung C.L., Luo S.W., Li P.H., Zhang L.J., Guan Y.J., Butt K.M., Wong K.L., Chan K.W., Lim W., Shortridge K.F., Yuen K.Y., Peiris J.S., Poon L.L.: Isolation and characterization of viruses related to the SARS coronavirus from animals in southern China. *Science* 2003, 302, 276-278.
- Hall T.A.: BioEdit: a user-friendly biological sequence alignment and analysis program for Windows 95/98/NT. *Nucleic Acids Symposium Series* 1999, 41, 95-98.
- Kaneshima T., Hohdatsu T., Satoh K., Takano T., Motokawa K., Koyama H.: The prevalence of a group 2 coronavirus in dogs in Japan. *Journal of Veterinary Medical Science* 2006, 68, 21-25.
- Kumar, S., Tamura, K., Nei, M.: MEGA3:

integrated software for Molecular Evolutionary Genetics Analysis and sequence alignment. *Brief Bioinform* 2004, 5, 150-163.

12. Pratelli A., Martella V., Decaro N., Tinelli A., Camero M., Cirone F., Elia G., Cavalli A., Corrente M., Greco G., Buonavoglia D., Gentile M., Tempesta M., Buonavoglia C.: Genetic diversity of a canine coronavirus detected in pups with diarrhoea in Italy. *Journal of Virological Methods* 2003, 110, 9-17.
13. Priestnall S.L., Brownlie J., Dubovi E.J., Erles K.: Serological prevalence of canine respiratory coronavirus. *Veterinary Microbiology* 2006, 115, 43-53.
14. Woo P.C., Lau S.K., Chu C.M., Chan K.H., Tsoi H.W., Huang Y., Wong B.H., Poon R.W., Cai J.J., Luk W.K., Poon L.L., Wong S.S., Guan Y., Peiris J.S., Yuen K.Y.: Characterization and complete genome sequence of a novel coronavirus, coronavirus HKU1, from patients with pneumonia. *Journal of Virology* 2005, 79, 884-895.

Dentro ogni cane obeso
c'è un cane in piena forma.



amoo.it

MARCHIO REGISTRATO

Yarvitan

una grande
innovazione
nella farmacologia
veterinaria:

il primo farmaco per la
gestione dell'obesità
e sovrappeso del cane

- Risultati rapidi e visibili: nei soggetti trattati si ottiene una perdita di peso del 7% (val. medio) in sole 8 settimane.
- Doppia azione: blocco dei lipidi negli enterociti associato a senso di sazietà senza agire a livello del SNC.
- Posologia e protocollo semplici: facile per il proprietario e per il veterinario.



JANSSEN
ANIMAL HEALTH



Incredibile!
Una bustina di cibo gustoso che fa anche bene.

Le nostre nuove bustine di Teneri Bocconcini in Salsa non solo sono deliziose ma garantiscono anche tutta la genuinità che ti puoi aspettare da Science Plan. La nostra esclusiva Immune Support Formula (ISF) contiene la combinazione ottimale di antiossidanti che rinforzano il sistema immunitario del tuo gatto e contribuiscono a mantenerlo in ottime condizioni di salute.

NUOVO



vets' no.1 choice™

Sezione di Clinica Chirurgica Veterinaria e Medicina d'Urgenza, Dipartimento di Salute Animale, Facoltà di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Parma.

SUMMARY

Whoever lives in daily touch with animals is aware of their expression of different feelings, but the impossibility of verbal expression makes their identification difficult. The International Association for the Study of Pain defines pain as "an unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage, or described in terms of such damage". Pain is clinically important because it impairs life quality of the animal. In the last decade the use of analgesics has increased thanks to new physiological and pharmacological knowledge for both pain treatment and pain prevention. The different species have different reactions to nociceptive stimuli, show an extreme clinic variability of pain and have different responses to analgesic treatment. Besides, a correct method for the objective evaluation of pain has not been set yet. Nowadays pain prevention and analgesic therapy are based on opioids, local anaesthetics, α 2-agonists, ketamine and corticosteroids.

Key Words: pain, analgesia.

INTRODUZIONE

Il dolore è "una sensazione sgradevole percepita come proveniente da una regione specifica del corpo e causata da eventi che danneggiano o sono in grado di danneggiare i tessuti dell'organismo".⁽⁶⁾

Il dolore è un fenomeno complesso basato su componenti patofisiologiche e psicologiche spesso difficili da riconoscere ed interpretare negli animali.

Il termine "sofferenza" è usato in associazione alla parola dolore per intendere una sopportazione conscia del dolore.

La nocicezione è la captazione, la trasduzione e la trasmissione dello stimolo nocivo. Quando i nocicettori sono stimolati da un insulto termico, meccanico o chimico, trasmettono l'impulso al sistema nervoso centrale (SNC) per l'interpretazione e la modulazione. Il dolore è una risposta sensoriale ed emozionale ad uno stimolo nocicettivo unica per ogni individuo e variabile secondo diversi fattori: specie (i ruminanti hanno una soglia di sopportazione maggiore rispetto ai carnivori), razza (tra i cani, le razze da lavoro sopportano meglio il dolore delle razze toy), età (i giovani hanno una soglia di tolleranza al dolore inferiore), sesso e stato di salute (gli animali ammalati hanno una soglia di tollerabilità del dolore più bassa di quelli sani, ma una minor capacità reattiva al dolore).

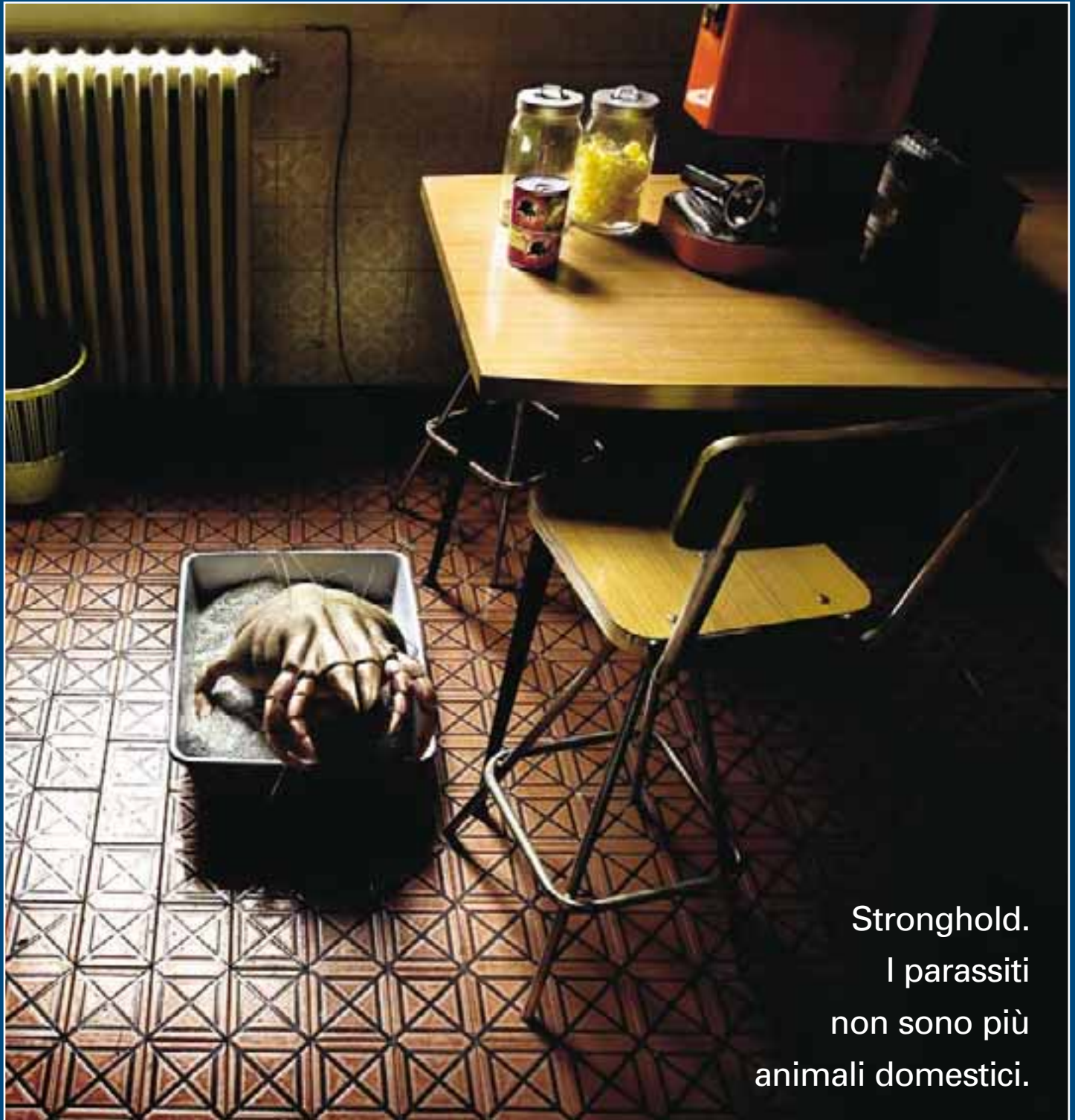
È opinione comune che, se una procedura è dolorosa

IL DOLORE NEGLI ANIMALI: SINTOMATOLOGIA, DIAGNOSI, TERAPIA E PREVENZIONE: PARTE 1

stronghold[®]

(selamectin)

L'UNICO CON EFFICACIA ENDECTOCIDA
COMPLETA IN UN SOLO PRINCIPIO ATTIVO



Stronghold.
I parassiti
non sono più
animali domestici.



Pfizer Animal Health

www.pfizer.it

per l'uomo, lo è anche per gli animali, ma il dolore procurato da un insulto non è sempre il medesimo.⁽¹⁾

RUOLO DEL DOLORE

Il dolore ha un ruolo protettivo per minimizzare il danno tissutale. Attraverso il dolore, gli animali apprendono nozioni sul loro ambiente e il dolore acuto serve a modificare il comportamento e a prevenire ulteriori insulti. Il dolore può essere anche uno stimolo distruttivo poiché può determinare disordini comportamentali, metabolici e funzionali anche letali.⁽¹⁾

Il trattamento e la prevenzione del dolore sono un obiettivo chiave della professione veterinaria. Inoltre, è stato dimostrato che i trattamenti analgesici facilitano la guarigione poiché:^(10,15)

- frequenze cardiaca e respiratoria sono mantenute su valori più fisiologici facilitando gli scambi respiratori (il dolore riduce la rimozione delle secrezioni dall'albero respiratorio) e la funzionalità dell'apparato cardiovascolare. Quindi, tutti i distretti saranno ben vascolarizzati e anche le aree lese riceveranno un adeguato apporto di ossigeno e nutrienti;
- si favorisce la cicatrizzazione;
- si migliora il metabolismo (il dolore può causare acidosi lattica e incremento del catabolismo proteico);
- gli animali ricominciano più velocemente a mangiare e a bere regolarmente;
- si minimizza lo stress, si riduce la liberazione di catecolamine, cortisolo e glucosio e, quindi, gli animali dormiranno regolarmente;
- si riducono diffidenza, vocalizzazioni e aggressività, facilitando il rapporto uomo-animale;
- si riducono i comportamenti autolesionistici;
- la deambulazione sarà più precoce permettendo all'animale di espletare i propri bisogni;
- minzione e defecazione sono qualitativamente e quantitativamente più regolari.

Riconoscimento del dolore

Lo stimolo algico è da mettere in relazione alla sede. Estremamente dolorosi sono i processi morbosi che riguardano l'occhio, i denti, il naso, le orecchie, l'apparato muscolo-scheletrico, le vertebre, il torace e il perineo. Le risposte al dolore sono abbastanza specie-specifiche. Quindi, è fondamentale saper distinguere un comportamento normale da uno non normale in una determinata specie.⁽¹⁾

Di seguito sono riportati alcuni esempi comportamentali tipici del dolore anche se non tutti sono patognomici data l'estrema variabilità correlata alla

specie:⁽⁸⁾

- modificazione dei parametri fisiologici (comuni a tutte le specie animali): aumento della frequenza cardiaca, della pressione del sangue, della frequenza respiratoria, della temperatura corporea, insorgenza d'aritmie cardiache, respirazione superficiale, pallore delle mucose per la vasocostrizione mediata dalle catecolamine, midriasi, scialorrea;
- aumento delle concentrazioni ematiche di glucosio, catecolamine e corticosteroidi;
- modificazioni della personalità (un animale tranquillo può diventare aggressivo e viceversa);
- vocalizzazione: è un indicatore poco sensibile e specifico e non deve essere l'unico parametro per la valutazione del dolore;
- immobilità: le prede tendono a rimanere nascoste e in silenzio per non dare l'impressione della debolezza al predatore;
- leccare, morsicare, grattare o scrollare la parte dolente finanche all'autolesionismo;
- scarsa cura del manto e piloerezione;
- cambiamenti nella deambulazione: zoppia o trascinarsi di un arto dolente;
- cambiamenti nella postura: contrazione dell'addome e cifosi;
- modificazione nell'attività;
- riduzione dell'appetito e della sete con conseguente perdita di peso e disidratazione;
- espressioni facciali: occhi offuscati, pupille dilatate, fotofobia, movimenti delle orecchie;
- eccessiva sudorazione: cavalli
- eccessiva salivazione: roditori;
- scarichi oculonasali: quando i ratti sono stressati producono un pigmento porfirinico con le lacrime che sembra perdano sangue dal naso e dagli occhi;
- digrignamento dei denti: ruminanti e roditori;
- variazioni nella defecazione (tenesmo, diarrea) e nella minzione (disuria).

Scale del dolore e "Pain score"

In passato la quantificazione del dolore negli animali si basava solamente su parametri soggettivi che variavano notevolmente secondo l'esperienza dell'osservatore.⁽⁵⁾

I sistemi utilizzati per la valutazione del dolore erano costituiti da scale oggettive impiegate per la misurazione del dolore nei bambini e adattate al modello animale. Queste comprendevano:⁽⁹⁾

- "single descriptive scale" (SDS): è il metodo più semplice; sono utilizzate quattro o cinque espressioni per quantificare il dolore (es.: nessun dolore, lieve, mo-

derato o severo dolore) e ad ognuna è assegnato un numero che costituisce il "pain score" ("punteggio del dolore") (es.: nessun dolore = 0, dolore lieve = 1, ecc.); non consente valutazioni intermedie legate a piccole modificazioni nella risposta agli stimoli algici;

- "visual analogue scale" (VAS): è composta da una linea di 100 mm le cui estremità corrispondono ad "assenza di dolore" e "dolore che non potrebbe essere più intenso";⁽¹¹⁾ l'osservatore segna sulla linea millimetrata un trattino corrispondente all'intensità del dolore; la distanza tra l'estremità "assenza di dolore" e il trattino costituisce il "pain score"; è caratterizzata da consistenti variazioni soggettive degli osservatori, ma non basandosi su categorie predefinite è più sensibile della NRS e della SDS;

- "numerical rating scale" (NRS): è simile alla VAS, ma l'osservatore, anziché segnare su una linea il grado di dolore, assegna un punteggio (tra 0 e 10 o 0 e 100) che costituisce il "pain score"; non migliora l'accuratezza dei dati, ma rende più agevole l'organizzazione e l'analisi dei risultati.

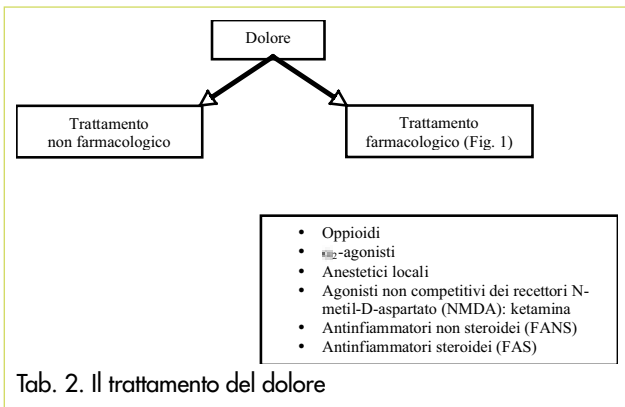
Esistono anche scale, basate sulla classificazione delle risposte comportamentali, più accurate e con maggiore correlazione con le condizioni cliniche e la prognosi. La "Glasgow Coma Scale" (GCS) quantifica con un punteggio ("score"), basato sulle osservazioni cliniche, il danno alla coscienza. Nel 1985 è stata creata una scala per la valutazione del dolore postoperatorio nei neonati: la CHEOPS che è stata anche utilizzata nel cane ("Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale") (Tab. 1).⁽³⁾

Anche questa metodologia ha mostrato alcuni limiti:

- il comportamento osservato può essere eterogeneo e non riflettere il dolore effettivamente provato;
- la vocalizzazione può essere espressione anche di paura e disforia post-anestetica;
- i riflessi posturali, la depressione del sensorio o lo scarso movimento non sono necessariamente accompagnati da un corrispondente grado di dolore;
- i cambiamenti di frequenza respiratoria e cardiaca possono essere dovuti allo stress;
- lo stato mentale è condizionato dal temperamento del cane (aggressività, dominanza).

TRATTAMENTO DEL DOLORE

Il trattamento del dolore prevede una componente non farmacologica associata a terapie basate sull'utilizzo di diversi principi, da soli o in associazione tra di loro (Tab. 2).



Tab. 2. Il trattamento del dolore

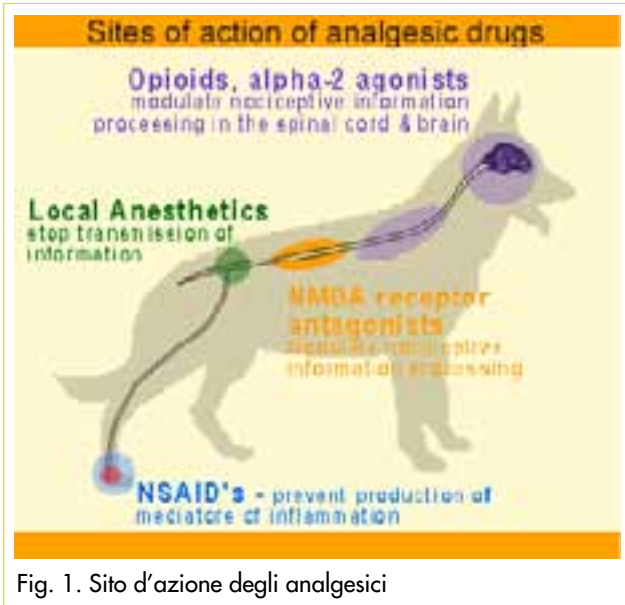


Fig. 1. Sito d'azione degli analgesici

Trattamento non farmacologico

Comprende quelle pratiche che migliorano l'ambiente circostante dando una sensazione di tranquillità all'animale:⁽¹⁴⁾

- tenere l'animale asciutto e pulito;
- tenerlo al caldo (coperte termiche e di lana, tappetini riscaldati, lampade ad infrarossi);
- mantenere la temperatura ambiente sui 20°C e l'umidità al 30-70%;
- mettere l'animale su una superficie imbottita o morbida;
- evitare rumori improvvisi e molto forti;
- evitare ambienti troppo illuminati;
- assicurare il contatto umano;
- accarezzare e coccolare l'animale: strofinando la testa o le orecchie dell'animale si possono stimolare le fibre nervose Aβ che sembrano essere capaci di ridurre l'impulso nocicettivo trasmesso dalle fibre Aδ e C;
- cullare l'animale: rilassa gli animali stimolando gli otoliti.⁽⁷⁾

Particolare attenzione è stata dedicata negli ultimi anni ai nutraceutici, sostanze non farmacologiche che

La più ampia scelta contro le allergie e intolleranze alimentari

**Disponibile anche
nella versione
umido**



Exclusion Diet Maintenance Venison & Potato è un alimento completo e bilanciato per cani adulti formulato per la terapia dell'allergia e intolleranza alimentare. La speciale formula Exclusion, utilizza un'unica fonte proteica animale (Cervo) e un'unica fonte di carboidrati (Patate), escludendo alimenti potenzialmente allergenici. Il Cervo e le Patate sono fonti innovative, non comunemente usate nell'alimentazione animale, senza alcun rischio di reazione avversa.

EXCLUSION FORMULA
1+1
VENISON - PATATO

Cervo unica fonte proteica animale, altamente digeribile.

Patate unica e preziosa fonte di carboidrati.

NATURAL BENEFIT
ALOE VERA

Aloe Vera, grazie al suo effetto antinfiammatorio e calmante, favorisce la riduzione della sensibilità agli agenti irritanti.

NATURAL PRESERVATION
ROSEMARY - VIT. E

Estratto di Rosmarino e Vit. E innovativi conservanti naturali, garantiscono fragranza e freschezza all'alimento.

ANTI-OXIDANT PROGRAM
CELL
CAROTENE LUTEINA VIT. E VIT. C

β-carotene, Luteina, Taurina, Vit. E e Vit. C antiossidanti naturali, migliorano le capacità difensive dell'organismo contro i radicali liberi.

DIETARY ESSENTIALS
OIL
OMEGA-3 EPA DHA

Acidi grassi Omega 6 e Omega 3 in rapporto ottimale (tra 5:1 e 10:1), migliorano le condizioni della cute e del mantello.

Olio di pesce fonte molto ricca di acidi grassi poliinsaturi Omega-3 EPA e DHA efficaci nel controllo dei processi infiammatori e allergici della cute.



**Una linea completa di alimenti unici
per la fonte proteica impiegata**


Exclusion[®]
Dieta monoproteica privativa per cani con allergie e intolleranze alimentari

Per info: 0426.59140 o www.baubon.it

Categoria	Descrizione	Score
Parametri fisiologici		
a	Parametri fisiologici entro i range di riferimento	0
b	Pupille dilatate	2
c (solo 1 risposta)	Incremento percentuale della frequenza cardiaca	
	> 20%	1
	> 50%	2
	> 100%	3
d (solo 1 risposta)	Incremento percentuale della frequenza respiratoria	
	> 20%	1
	> 50%	2
	> 100%	3
e	Temperatura rettale maggiore del range fisiologico	1
f	salivazione	2
Risposta alla palpazione		
(solo 1 risposta)	Nessuna reazione	0
	Reagisce/guarda quando stimolato	1
	Reagisce/guarda prima della stimolazione	2
Attività		
(solo 1 risposta)	A riposo	
	- semiconscio	0
	- sveglio	1
	mangia	0
	Cammina continuamente, si alza e si siede	2
	Rotolamento, sbatte continuamente	3
Stato mentale		
(solo 1 risposta)	docile	0
	amichevole	1
	diffidente	2
	aggressivo	3
Postura		
a	Guarda e protegge la parte lesa (posizione fetale)	2
b (solo 1 risposta)	Decubito laterale	0
	Decubito sternale	1
	Seduto o in piedi con testa ritta	1
	Posizione eretta con capo reclinato	2
	movimenti	1
	Posture anormali (es. posizione di preghiera)	2
Vocalizzazioni		
(solo 1 risposta)	Nessuna vocalizzazione	0
	Vocalizzazione quando toccato	2
	Vocalizzazioni intermittenti	2
	Vocalizzazioni continue	3

Tab. 1. CHEOPS: la scala comprende 6 categorie che contengono le descrizioni di vari comportamenti a cui è assegnato un punteggio; il punteggio minimo è 0 e il massimo 27

giocano un importante ruolo nel rafforzamento dei tessuti corporei, aiutando la riparazione di quelli danneggiati e migliorando il metabolismo. Aggiungendo quotidianamente i nutraceutici alla dieta si ha un notevole miglioramento della qualità di vita di molti cani. I nutraceutici più comunemente impiegati sono gli acidi grassi essenziali ($\Omega 3$ e $\Omega 6$). È stato dimostrato che anche glucosamina, condroitinsolfato, metilsulfonilmetano e olio di semi di lino possono contribuire a ridurre il dolore causato da artriti e processi degenerativi. Sembra che l'aggiunta di questi elementi alla dieta possa

rallentare anche i processi degenerativi legati all'età. Per alleviare la sintomatologia algica, i nutraceutici devono essere assunti per almeno 6-8 settimane.⁽⁴⁾

Trattamento farmacologico

Oppioidi

Il termine oppioide si riferisce a tutti quei composti che si legano agli specifici recettori oppioidi. La loro azione analgesica non è accompagnata da perdita di coscienza e propriocezione se non ad elevati dosaggi. Agiscono a tre livelli:⁽¹³⁾

- corno dorsale: inibizione della trasmissione;

- soprasspinale: inibizione degli afferenti somatosensoriali;

- vie inibitorie discendenti: attivazione.

Vi sono 4 tipi di recettori oppioidi:⁽¹²⁾

- μ : analgesia sovraspinale, depressione respiratoria, bradicardia, sedazione;

- κ : analgesia spinale, sedazione;

- δ : modulazione dell'attività dei recettori μ ;

- σ (classificazione ancora dubbia): eccitazione, stimolazione del respiro, tachicardia, non hanno effetti psicomimetici.

Gli oppioidi sono classificati in base all'interazione con i recettori in:^(13,14)

- agonisti (morfina, meperidina, fentanil, sufentanil, alfentanil, carfentanil, codeina, etorfina, idromorfone, ossimorfone, metadone): si legano a tutti i recettori degli oppioidi determinando tutti gli effetti ad essi correlati; provocano analgesia, depressione respiratoria, sedazione e dipendenza;

- agonisti-antagonisti (pentazocina, butorfanolo, nalbufina, bremazocina, dezocina): si legano ai recettori κ , ma sono antagonisti dei recettori μ ; sono indicati per il dolore lieve o moderato, ma non per quello intenso;

- agonisti parziali (buprenorfina, nalorfina): si legano ai recettori μ , attivandoli solo parzialmente dando, però, un'ottima analgesia e contenendo gli effetti collaterali;

- antagonisti (naloxone, naltrexone, nalmeffene): antagonizzano tutti gli effetti degli recettori μ e κ .

Gli oppioidi possono essere somministrati per via parenterale, orale, transdermica ed epidurale.⁽¹⁴⁾

1. Via parenterale. Si usa più frequentemente per il controllo immediato del dolore postoperatorio. Si può utilizzare la via sottocutanea, intramuscolare ed endo-

venosa (questa ultima determina analgesia più rapidamente, ma può causare il rilascio d'istamina per degranolazione dei mastociti). Le dosi variano a seconda della specie e della via di somministrazione.

2. Via orale. È utile per la gestione del dolore postoperatorio, ma la biodisponibilità della maggior parte degli oppioidi per via orale è soltanto del 20-30% (per la codeina è il 60%).

3. Via transdermica. È limitata alla somministrazione del fentanil poiché è altamente liposolubile e, quindi, può essere assorbito attraverso la cute. In commercio sono disponibili cerotti transdermici al fentanil, per uso umano, utilizzati con buoni risultati nel cane e nel gatto per il trattamento del dolore cronico. I cerotti al fentanil forniscono un livello d'analgesia stabile per 3-5 giorni. Nel cane il picco ematico si ha dopo 24 ore dall'applicazione e rimane stabile per 3 giorni mentre nel gatto già dopo 4-8 ore si ha un'ottima analgesia che dura fino a 5 giorni. Da questo si evince che sarebbe opportuno applicare il cerotto il giorno prima dell'intervento. La sede d'applicazione del cerotto è la regione dorsale del collo. La parte deve essere tosa, pulita, asciutta ed il cerotto deve aderire bene alla cute. È opportuno bendare il collo ed etichettare il bendaggio in modo che chiunque sappia che sotto c'è un cerotto al fentanil. Nel caso la terapia si debba protrarre per molti giorni, il cerotto può essere sostituito con un altro posizionato in un punto diverso. I cerotti sono formulati in base al rilascio in $\mu\text{g}/\text{ora}$. Vi sono 4 formulazioni: 25 $\mu\text{g}/\text{ora}$, 50 $\mu\text{g}/\text{ora}$, 75 $\mu\text{g}/\text{ora}$ e 100 $\mu\text{g}/\text{ora}$. Nel cane e nel gatto le posologie sono:

- < 5 kg: piegare a metà un cerotto da 25 $\mu\text{g}/\text{ora}$ (mai tagliare un cerotto al fentanil poiché si altera il rilascio del principio attivo);

- 5-10 kg: un cerotto da 25 $\mu\text{g}/\text{ora}$;

- 11-20 kg: un cerotto da 50 $\mu\text{g}/\text{ora}$;

- 21-30 kg: un cerotto da 75 $\mu\text{g}/\text{ora}$;

- > 30 kg: un cerotto da 100 $\mu\text{g}/\text{ora}$.

Gli effetti collaterali dei cerotti al fentanil sono: minima sedazione, lieve atassia e disforia. Sono controindicati nei casi d'ipersensibilità accertata verso il farmaco, ipoventilazione centrale, aumento della pressione endocranica, disfunzioni epatorenali e febbre (il rialzo della temperatura corporea può aumentare il tasso di rilascio e aumentare la concentrazione sierica).

Possibili inconvenienti sono: danneggiamento, ingestione, rimozione del cerotto da parte dell'animale; esposizione accidentale dell'uomo (soprattutto bambini); rilascio insufficiente per scarso contatto con la cute; concentrazioni ematiche troppo elevate con eccessiva sedazione.

4. Via epidurale. La morfina è il farmaco più utilizzato per questa via, ma recentemente è stato focalizzato l'interesse anche su altri principi (α_2 -agonisti e anestetici locali).

I vantaggi sono:

- analgesia profonda e di lunga durata (6-24 ore) non associata a blocco sensoriale, simpatico o motore;
- analgesia senza sedazione e depressione respiratoria;
- riduzione del 30-40 % degli alogenati se utilizzata in anestesia.

Gli svantaggi sono:

- tecnica invasiva che richiede una rigorosa asepsi;
 - onset di 30-60 minuti;
 - difficoltà nei soggetti obesi;
 - talvolta livello di analgesia inadeguato.
- Si possono avere anche alcune complicanze:
- prurito dopo la somministrazione;
 - cambiamento del colore del pelo nel punto d'iniezione;
 - nausea, vomito e ritenzione urinaria;
 - infezioni.

La tecnica per la somministrazione della morfina (0,1 mg/kg portata a un volume di 0,2 ml/kg con soluzione fisiologica) per tale via è la seguente:

- localizzazione dello spazio lombosacrale;
- tosatura e disinfezione della parte come per la preparazione del campo operatorio;
- punto di reperi: appena caudalmente al punto mediano della linea che congiunge idealmente le ali dell'ileo (eseguire tutte le manualità con guanti sterili);
- inserire un ago spinale (soggetti piccoli 22 G e lungo 1,5 pollici, soggetti medi 20 G lungo 1,5 pollici, soggetti grandi 20 G e lungo 2,5-3 pollici) perpendicolarmente alla cute e spingerlo in avanti;
- quando l'ago penetra nel legamento intervertebrale si sente il "risucchio";
- sfilare il mandrino e inoculare una piccola quantità di fisiologica;
- se non si incontra resistenza, collegare l'ago alla siringa e inoculare la morfina;
- se fuoriesce liquido cefalorachidiano significa che l'ago è nello spazio subaracnoideo e, quindi, bisogna sfilarlo e ripetere l'operazione;

Di seguito sono descritte le principali caratteristiche di alcuni oppioidi.

Morfina:⁽¹²⁾

- profonda analgesia;
- sedazione lieve o moderata;
- depressione respiratoria dose-dipendente;
- bradicardia;

- minima depressione del miocardio;
- vomito e, occasionalmente, defecazione dopo premedicazione;
- costipazione con uso prolungato;
- rilascio di istamina se somministrata a dose elevate a bolo iv;
- durata d'azione: 2-4 ore;
- costo contenuto;
- CRI: dose di carico 0,15 mg/kg iv; mantenimento 1-2 µg/kg/min (60 mg di morfina in una sacca di soluzione bilanciata: somministrare una goccia ogni kg p.v. del paziente).

Ossimorfone (non disponibile in commercio) - Idromorfone:⁽¹²⁾

- 10 volte più potente della morfina;
- minor incidenza di vomito;
- minimo rilascio d'istamina dopo somministrazione endovenosa a bolo;
- durata d'azione: 1-2 ore;
- più costoso della morfina;
- CRI: dose di carico: 0,05 mg/kg iv; mantenimento 0,2 µg/kg/min (12 mg in una sacca di soluzione bilanciata: somministrare una goccia ogni kg p.v. del paziente).

Meperidina:⁽¹²⁾

- minor sedazione della morfina;
- minor incidenza di vomito e defecazione;
- rilascio d'istamina se somministrata endovena a bolo;
- unico oppioide con effetto depressante diretto sul miocardio;
- incremento della frequenza cardiaca per un lieve effetto atropina-simile;
- durata d'azione: 1-2 ore.

Fentanil:⁽¹²⁾

- comunemente utilizzato in CRI o in cerotti;
- 75-125 volte più potente della morfina;
- non provoca rilascio di istamina;
- bradiaritmie;
- depressione respiratoria;
- durata d'azione breve: 10-45 minuti;
- CRI: dose di carico: 0,005 mg/kg iv; mantenimento: 0,05-0,1 µg/kg/min.

Butorfanolo:⁽¹²⁾

- inizialmente utilizzato in medicina veterinaria come antitussigeno;
- 5-10 volte più potente della morfina;
- lieve sedazione;
- minima depressione cardiorespiratoria;
- durata d'azione: 1-3 ore;
- CRI: dose di carico: 0,2 mg/kg iv; mantenimento:

0,2 µg/kg/min (12 mg in una sacca di soluzione bilanciata: somministrare una goccia ogni kg p.v. del paziente).

Nalbufina:⁽¹²⁾

- simile al butorfanolo;
- durata d'azione: 1-2 ore.

Buprenorfina:⁽¹²⁾

- minima depressione cardiorespiratoria alle dosi consigliate (10 µg/kg);
- lunga durata d'azione: 4-8 ore;
- particolarmente indicato per il trattamento del dolore nel gatto.

Tramadolo:⁽²⁾

- debole oppioide, analogo di sintesi della codeina;
- potenza terapeutica 0,05 volte quella della morfina;
- bassa affinità per i recettori µ;
- attività analgesica per interferenza sulla trasmissione noradrenergica e serotoninergica e all'inibizione della ricaptazione neuronale di noradrenalina;
- minima depressione respiratoria e cardiocircolatoria, della motilità gastrointestinale;
- può determinare nausea e vomito;
- rapido assorbimento (87%) dopo somministrazione per via orale nel cane;
- onset: 10-20 minuti;
- picco ematico dopo 2 ore;
- durata d'azione: 6-8 ore;
- escrezione renale (90%) e fecale (10%);
- emivita di 5-7 ore nell'uomo mentre nel cane il metabolismo è più rapido;
- può essere somministrato per os, im e iv;
- dosaggio per la terapia del dolore postoperatorio o neoplastico: 1-4 mg/kg ogni 6-8 ore;
- CRI: dose di carico 2 mg/kg iv; dose di mantenimento: 0,2 mg/kg/h
- non dà dipendenza;
- non è compreso in alcuna tabella.

Gli oppioidi sono spesso utilizzati in associazione con un tranquillante per la neuroleptoanalgesia che consente di potenziare gli effetti degli oppioidi riducendone le dosi e gli effetti collaterali. Le associazioni più comunemente utilizzate sono:

- acepromazina 0,01-0,05 mg/kg (fino a un massimo di 1 mg) im + morfina 0,1 mg/kg im;
- acepromazina 0,01-0,05 mg/kg (fino a un massimo di 1 mg) im + butorfanolo 0,2 mg/kg im;
- acepromazina 0,01-0,05 mg/kg (fino a un massimo di 1 mg) im + buprenorfina 10 µg/kg im;
- midazolam 0,2-0,5 mg/kg im + morfina 0,1 mg/kg im;
- midazolam 0,2-0,5 mg/kg im + butorfanolo 0,2

mg/kg im;

- midazolam 0,2-0,5 mg/kg im + buprenorfina 10 µg/kg im.

BIBLIOGRAFIA

1. ACVA position paper on pain treatment: <http://www.acva.org/professional/Position/pain.htm>
2. Breggi G., Bianchi E., Leonardi L.: (2003) Impiego del tramadolo in analgesia preventiva. Atti III Giornata di Aggiornamento in Anestesiologia Veterinaria. 2003, 32-38.
3. Colantonio D.: Evaluation of postoperative pain in dogs. http://vein.library.usyd.edu.au/links/Essays/2000_colantonio.html
4. Dunn T.J.: Managing pain in dogs. <http://www.thepetcenter.com/gen/pm.html>
5. Firth A.M., Haldane S.L.: Develop of a scale to evaluate postoperative pain in dogs. Journal of American Veterinary Medicine Association, 1999, 214, 651-659.
6. Fonda D.: Le vie del dolore. Atti dell'Incontro Scientifico "Terapia del dolore acuto e cronico negli animali da compagnia". 1998, 3-8.
7. Fonda D.: Meccanismi del dolore negli animali: interocezione, omeostasi e controllo emotivo. Atti IV Giornata di Aggiornamento in Anestesiologia Veterinaria. 2004, 1-8.
8. French E., Van de Woude S., Granoeski J., Maul D.: Assessment of pain in laboratory animals. Proceedings of National Meeting of American Association of Laboratory Animal Science. 2000, 39, 85.
9. Holton L.L., Scott E.M., Nolan A.M., Reid J.W., Flaherty D.: Comparison of three methods used for assessment of pain in dog. Journal of American Veterinary Medicine Association, 1998, 212, 795-796.
10. Johnson J.M.: The Veterinarians responsibility: assessing acute pain in dogs and cats Part 1. Compendium in Continuing Education Practice Veterinary, 1991, 13, 804-807.
11. Joyce C.R.B.: Comparison of fixed interval and visual analogue scales for rating chronic pain. European Journal of Clinical Pharmacology, 1975, 283, 151-164.
12. Ko J.: Perioperative pain and distress. <http://www.cvm.ok-state.edu/Course/vmed5412/pdf/21-22PainManagement.pdf>.
13. Lumb W.V., Jones E.W.: Lumb and Jones' Veterinary Anesthesia-3rd edition. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 1996, 183-209.
14. Paddleford R.R.: Analgesia e controllo del dolore. In: Anestesia dei piccoli animali. Masson Edizioni Veterinarie, Cremona, 2000, 237-257.
15. Taylor R.: Lecture notes in physiology. <http://vein.library.usyd.edu.au/links/Essays/2000colantonio.html>

l'arma
vincente
contro
le
otiti

MARCHIO REGISTRATO

Surolan

Da oggi
attivo
anche
sull'otoacariasi

ancora più facile!
finalmente
disponibile in
3 comode
confezioni



15 ml, il dosaggio corretto per la terapia dell'otite esterna in orecchie piccole o otiti monolaterali.

30 ml, la dose giusta per orecchie medio grandi, oppure in caso di otiti bilaterali.

100 ml, il flacone ideale per l'uso ambulatoriale e professionale in genere.

Via M. Buonarroti, 23
Cologno Monzese - MI

JANSSEN
Distributore: Janssen Cilag SpA

**È in arrivo una
dirompente svolta
nel controllo
dell'emesi canina...**

**PRESTO
DISPONIBILE**

*Il primo e unico antagonista dei
recettori NK-1 che blocca gli stimoli
di origine centrale e periferica*

A PROPOSITO

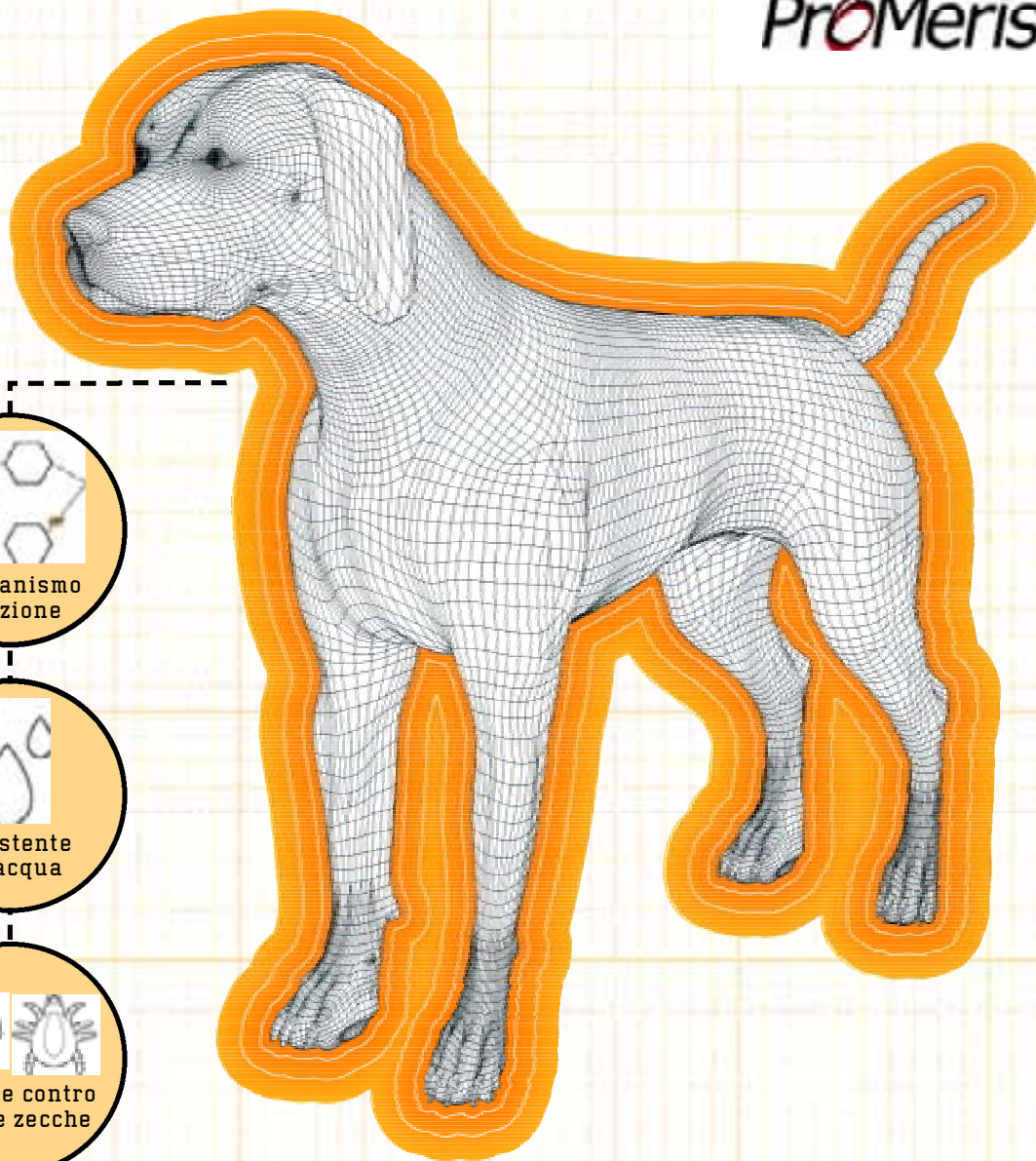
DI...

DERMATOLOGIA

A cura di Stefano Toma

ProMeris Duo.TM Una classe a parte.TM

ProMeris Duo



Raramente un prodotto si può considerare una classe a parteTM. ProMeris DuoTM contiene Metaflumizone, una sostanza completamente nuova, bloccante dei canali del sodio ed una nuova affidabile formulazione di Amitraz. Insieme permettono un efficace controllo di pulci e zecche. Le caratteristiche uniche di Metaflumizone e Amitraz collocano ProMeris DuoTM in una classe a parteTM rispetto a tutti gli altri prodotti spot-on per pulci e zecche disponibili sul mercato.

TMIRAC (Insecticide Resistance Action Committee)

Entra a far parte di questa nuova Classe nel 2007.



ProMeris Duo.TM
Parassitologia Precisa e Professionale.



Il prurito è un sintomo, forse quello di più comune riscontro nella pratica dermatologica veterinaria. Conoscerlo a fondo è importante a fini diagnostici e terapeutici.

LE CAUSE DEL PRURITO

Il gruppo delle malattie dermatologiche che causano prurito nel cane può essere suddiviso come segue

1. malattie parassitarie

- pulicosi
- pediculosi
- rogna sarcoptica
- rogna otodettica
- cheyletiellosi
- demodicosi
- trombiculosi

2. malattie infettive

- piodermite
- dermatite da Malassezia
- dermatofitosi

3. allergie

- allergia alla saliva della pulce
- allergia alimentare
- dermatite atopica
- allergia da contatto

4. malattie immunomediate

- pemfigo foliaceo
- reazioni da farmaco

5. neoplasie

- mastocitoma
- linfoma epiteliotropo

APPROCCIO AL PAZIENTE CON PRURITO

Un corretto approccio al prurito parte da un attento **segnalamento** e da una scrupolosa **anamnesi** remota e recente del paziente.

Il **segnalamento** del cane deve sempre comprendere:

1. La razza: sono descritte e documentate le predisposizioni di razza per alcune malattie dermatologiche accompagnate o meno da prurito. Queste liste sono reperibili in qualsiasi testo di dermatologia veterinaria. Non è necessario conoscerle ed impararle a memoria, in quanto non sono vincolanti e, trattandosi di semplici "predisposizioni", non bastano per escludere



Fig. 1A



Fig. 1B

Figg. 1a e 1b. Lesioni e localizzazioni simili in un cucciolo e in un anziano, il primo affetto da demodicosi, il secondo da linfoma epiteliotropo

dal diagnostico differenziale una malattia solo perché non riportata in queste tabelle.

2. Il sesso e lo stato riproduttivo sono elementi utili nella diagnosi di alcune malattie dermatologiche, sebbene la maggior parte di queste non siano pruriginose. Per questo motivo non ci soffermeremo oltre su questo punto.

3. L'età: conoscere l'età dell'animale è di fondamentale importanza. Alcune malattie dermatologiche colpiscono in determinate fasce di età, sebbene, come per altre considerazioni, questi criteri non siano assoluti. Nei cuccioli sono più comuni le infestazioni da parassiti,

Diclorex Foam

La prima vera schiuma
dermatologica



Candioli
FARMACEUTICI

la demodicosi, la dermatofitosi e l'allergia alimentare. Solo in età adulta, al contrario, sono di comune riscontro malattie come l'ipersensibilità al morso della pulce, o la dermatite atopica. E infine, la senilità è legata alle malattie ormonali o tumorali, come per esempio il linfoma epiteliotropo.

L'**anamnesi** del cane deve sempre comprendere:

1. L'origine dell'animale. Cuccioli acquistati in allevamenti (specie se dell'est Europa) o in negozi sono più esposti a contrarre malattie contagiose infettive o parassitarie. Anche gli animali trovati "per strada" o adottati da canili possono essere affetti dallo stesso tipo di malattie. Possono essere anche utili, sebbene molto difficili da ottenere dal proprietario, informazioni sullo stato di salute dei genitori e dei fratelli dell'animale, importanti discriminanti sia per le malattie contagiose, sia per quelle con una componente ereditaria, come le allergie o la demodicosi.

2. Il ricovero e l'attitudine lavorativa dell'animale. Anche questi due elementi possono indirizzare ad una diagnosi. Ad esempio, cani che hanno accesso a zone boschive abitate da animali selvatici, come per esempio i cani da caccia, sono più esposti alle infestazioni parassitarie dei cani che vivono esclusivamente in un ambiente domestico, più compatibile, invece, con malattie come l'ipersensibilità agli allergeni della polvere e degli acari della casa.

3. Malattie pregresse. Malattie passate o ancora in corso al momento della visita dermatologica possono essere correlate alla malattia dermatologica stessa. Ad esempio è dimostrata la predisposizione a sviluppare allergia alimentare nei cani che hanno avuto episodi di gastroenterite o importanti infestazioni parassitarie intestinali, come uno storico di piodermite e/o otiti ricorrenti può essere indicativo di dermatite su base allergica.

4. Alimentazione. Conoscere il regime alimentare del paziente è sempre utile, innanzitutto perché ci offre un indice chiaro della cura e delle attenzioni che i proprietari hanno nei suoi confronti, oltre ad essere di notevole importanza per avallare ipotesi diagnostiche di malattie indotte da cause alimentari, in primis l'allergia alimentare e, per questa malattia in particolare, impostare adeguatamente una dieta ipoallergenica.

5. Assunzione di alimenti e di acqua. Se alterata, può essere indice di malattie di tipo metabolico; è sempre quindi importante indagarla in presenza di cani anziani, sebbene questo gruppo di malattie non sia tipicamente pruriginoso.

6. Terapie di tipo preventivo. Conoscere lo stato vaccinale e l'uso di terapie preventive contro infestazioni

parassitarie esterne (pulci e zecche) e interne (filariosi nelle zone endemiche) è utile, ancora una volta per comprendere il livello della cura del proprietario nei confronti del suo animale, e per escludere alcuni tipi di infestazione parassitaria. È altresì importante sincerarsi della corretta somministrazione di queste terapie, in quanto non è raro scontrarsi con errori grossolani, quali la somministrazione di spray o spot-on lipofili subito dopo il bagno dell'animale.

7. Lavaggi e toelettature. Abitudini eccessive in questi trattamenti (troppi o troppo pochi) possono essere causa di dermatiti eritematose e pruriginose. Bisogna sempre chiedere, quindi, qual è la frequenza dei lavaggi e il tipo di detergenti utilizzati.

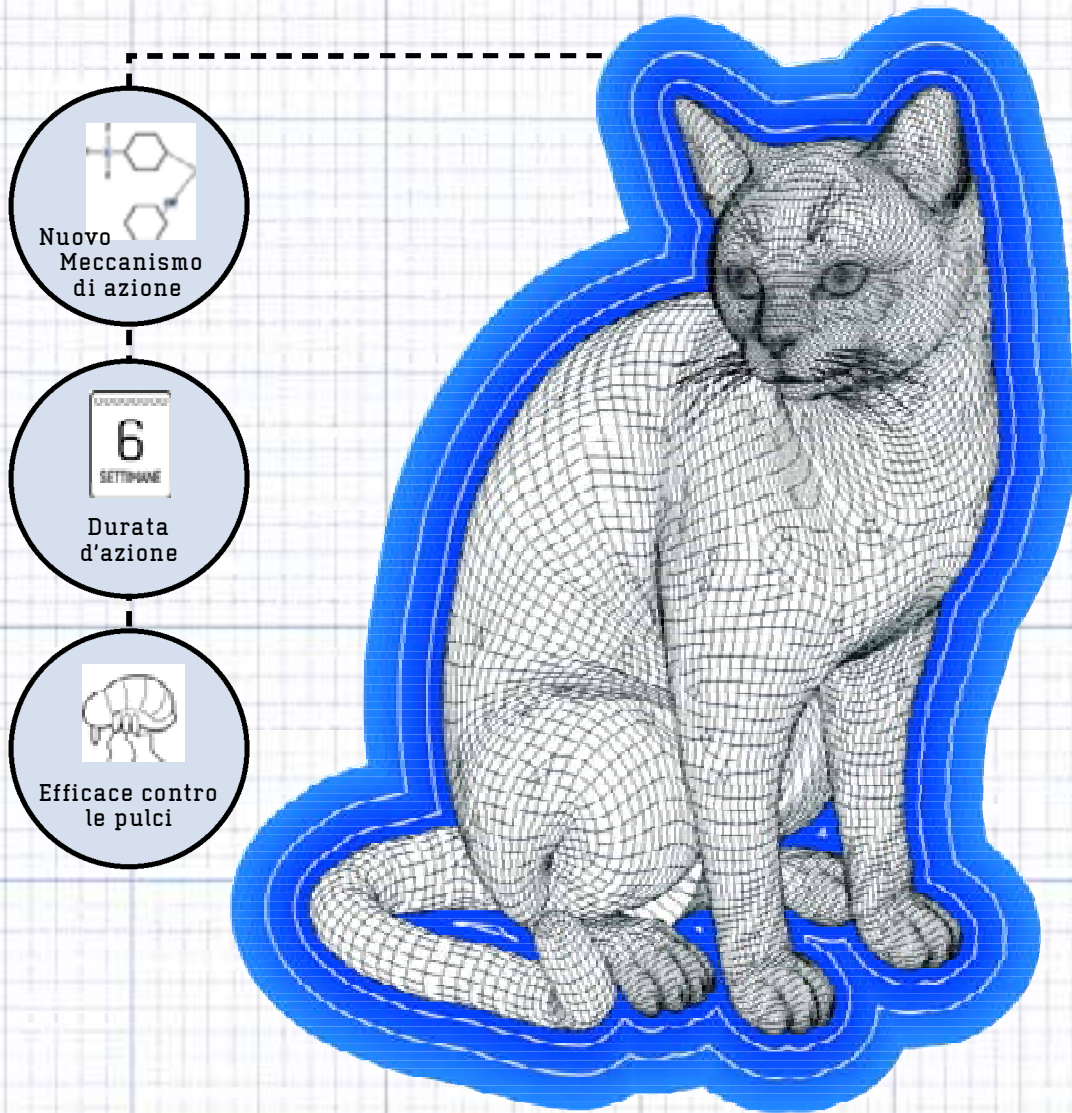
8. Età alla prima manifestazione, durata e insorgenza del prurito. Questi semplici dati sono fondamentali. Per quanto concerne l'età, si rimanda a quanto detto al punto 3 del segnalamento. Riguardo alla durata del prurito, un prurito cronico, costante e inalterato nel tempo è certamente più indicativo di malattie croniche, come le allergie, in quanto le infestazioni parassitarie tendono a peggiorare rapidamente ed avere andamento acuto, le malattie autoimmuni ad avere un coinvolgimento sistemico e i tumori ad avere esito letale. Un prurito ad andamento stagionale (recrudescenze in determinati periodi dell'anno) è fortemente indicativo di malattie legate al clima e all'ambiente in cui il cane vive, come per esempio un'ipersensibilità nei confronti di pollini o piante a crescita stagionale, o l'ipersensibilità nei confronti delle punture di insetti, tipicamente esacerbata nella stagione calda. Infine un prurito iperacuto non può che essere associato a malattie ad insorgenza iperacuta, come le manifestazioni urticarioidi, in seguito ad assunzione di farmaci o tossici, o a punture di insetto.

9. Intensità e localizzazione del prurito. Ancora altre due informazioni semplici da ottenere e di grande importanza per i fini diagnostici. Sebbene non possano essere presi come dati inconfutabili, il prurito di ogni malattia ha una localizzazione ed un'intensità tipiche: le allergie ad esempio sono causa di prurito moderato o grave distribuito alla faccia, alle estremità distali degli arti e al ventre, anche in assenza di lesioni. La rogna sarcoptica è caratterizzata da un prurito intensissimo localizzato alla testa e/o ai gomiti. Dermatofitosi e demodicosi sono caratterizzate invece da un prurito di intensità lieve o media e localizzato in corrispondenza delle lesioni. Un prurito generalizzato e intenso è compatibile con malattie a carattere sistemico (tumori o malattie autoimmuni).

10. Contagiosità all'uomo e/o ad altri animali: ma-

ProMeris. Una classe a parte.

ProMeris®



Nuovo
Meccanismo
di azione

6
SETTIMANE

Durata
d'azione



Efficace contro
le pulci

Raramente un prodotto si può considerare una classe a parte™. ProMeris® contiene Metaflumizone, una sostanza completamente nuova, bloccante dei canali del sodio, che paralizza e controlla efficacemente le pulci. Le caratteristiche uniche del Metaflumizone collocano ProMeris® in una classe a parte[®] rispetto a tutti gli altri prodotti per il controllo delle pulci disponibili sul mercato.

[®](Insecticide Resistance Action Committee)

Entra a far parte di questa nuova Classe nel 2007.



ProMeris®
Parassitologia Precisa e Professionale.



lattie SICURAMENTE contagiose (non bisogna sempre credere a quello che raccontano i proprietari: ne



Fig. 2. Localizzazione del prurito: le estremità sono colpite spesso in corso di allergia, il leccamento continuo causa alterazione del colore del pelo



Fig. 3. Alopecia perioculare autoindotta in caso di allergia associata a prurito facciale

esistono alcuni facilmente suggestionabili e altri stoici totalmente indifferenti alle proprie manifestazioni cliniche) non possono che essere ascrivibili al gruppo delle malattie parassitarie o fungine.

11. Risposta a terapie effettuate precedentemente alla visita clinica. Cortisonici, antibiotici e antifungini sono le terapie che spesso vengono somministrate al



Fig. 4. Distribuzione ventrale e facciale di dermatite cronica iperplastica e iperpigmentata, associata a sovracrescita di Malassezia, in un bassotto affetto da allergia alimentare

paziente dermatologico che non ha ancora una diagnosi, singolarmente o in associazione, con o senza il consiglio di un medico veterinario. La risposta, anche parziale, a queste terapie poco scientifiche e spesso inutili, può fornire dettagli importanti per la diagnosi. Un prurito corticoresistente è tipicamente causato da parassiti (che in genere approfittano dell'immunodeficienza iatrogena, con conseguente esacerbazione del quadro clinico). Le malattie allergiche, al contrario, rispondono egregiamente almeno nelle fasi iniziali all'uso dei corticosteroidi. Bisogna sempre diffidare di informazioni parziali riguardo al tipo, alla durata e alla posologia dei trattamenti terapeutici.

LETTURE CONSIGLIATE:

- Noli C., Scarpella F.: Dermatologia del cane e del gatto. Poletto Editore, Milano, 2002.
- Reinke S.J.: The clinical approach to the pruritic dog. In: White S.D.: The veterinary clinics of North America. Saunders, Philadelphia, 1988.
- Willemse T.: Atopic skin disease: a review and a reconsideration of diagnostic criteria. Journal of Small Animal Practice, 1986, 27, 77.
- Willemse T.: Approccio diagnostico al prurito nel cane e nel gatto. Waltham International Focus, 1992, 2, 2026.

CALENDARIO MANIFESTAZIONI 2007



Associazione Italiana Veterinari
Piccoli Animali

- Seminario AIVPA - SITOV
**ARTROSI NEL CANE:
UNA PATOLOGIA PER TUTTE LE ETÀ**
Parma, 11 febbraio
- Congresso Annuale
ONCOLOGIA
Perugia, 24-25 marzo
- Seminario AIVPA - AVIEC
**APPROCCIO CLINICO ALLE PATOLOGIE
EPATICHE DEL CANE**
Sarzana (SP), 6 maggio
- Congresso Nazionale
NEUROLOGIA
Modena, 13-14 ottobre
- Seminario AIVPA - Circolo Vet. Campano - ISVRA
ANESTESIOLOGIA
Caserta, 2 dicembre
- Corso AIVPA - CELEMASCHE
**RICERCA RADIOGRAFICA DELLE MALATTIE
SCHELETRICHE CONGENITE E/O EREDITARIE
DEL CANE (HD-ED-SP-WS) - RICERCA DEL DNA**



Associazione Italiana Veterinari
Patologia Felina

- Congresso Nazionale
**EMERGENZE CARDIOVASCOLARI E RESPIRATO-
RIE NEL GATTO**
Arezzo, 4 febbraio
- Corso Teorico Pratico
ECOGRAFIA ED ECOCARDIOGRAFIA FELINA
Parma, 19-20 maggio
- Precongress day
AGGIORNAMENTI IN NEUROLOGIA FELINA
Modena, 12 ottobre
- Corso Teorico Pratico AIVPAFE-AIVPA
**EMATOLOGIA E CITOLOGIA NEL CANE
E NEL GATTO**
Perugia, 20-21 ottobre
- Giornata di Studio
**MALATTIE TRASMISSIBILI NELLA PRATICA
CLINICA**
Lecce, 18 novembre
- Corso Teorico Pratico AIVPAFE-AIVPA
**RADIOLOGIA TORACO-ADDOMINALE
DEL CANE E DEL GATTO**
Torino, 24-25 novembre



Associazione Italiana Veterinari
Diffusione Agopuntura e Omeopatia
e Terapie Complementari

- Corso
FIORI DI BACH
Moncalieri (TO), 20-21 gennaio
- Corso
FIORI DI BACH
Napoli, 21-22 aprile
- Seminario
DERMATOLOGIA E MEDICINA OLISTICA
Torino, 10 giugno
- Seminario
**IL RUOLO DELLE MEDICINE COMPLEMENTARI
NELLE MALATTIE DELL'APPARATO URINARIO
DEI PICCOLI ANIMALI**
Milano Marittima (RA), 16 settembre
- Precongress day
**AGOPUNTURA, OMEOPATIA, OMOTOSSICOLO-
GIA, OZONOTERAPIA: UN POKER VINCENTE
NELLE NEUROPATIE**
Modena, 12 ottobre

S.
I.
T.
O.
V.



Società Italiana Traumatologia e
Ortopedia Veterinaria

- Seminario AIVPA - SITOV
**ARTROSI NEL CANE: UNA PATOLOGIA
PER TUTTE LE ETÀ**
Parma, 11 febbraio
- Giornata di Studio
**CHIRURGIA ARTICOLARE E DEI TESSUTI MOLLI
PERIARTICOLARI**
Mestre (VE), 16 settembre
- Precongress day
**IL GINOCCHIO: PATOLOGIE TRAUMATICHE E
DEGENERATIVE NEL CANE E NEL GATTO**
Modena, 12 ottobre
- Corso Teorico Pratico
TWO
Torino, 11 novembre



**Associazione Italiana Veterinari Diffusione Agopuntura,
Omeopatia & Terapie Complementari**

DERMATOLOGIA E MEDICINA OLISTICA

Moncalieri (TO) 10 GIUGNO 2007

Ospedale Veterinario ANUBI

08,30-09,15 Registrazione dei Partecipanti
09,15-09,30 Saluto del Presidente AIVDAO

Moderatori: Prof. M. Panichi – Dr. D. Siculiana

09,30 Dr.ssa M. Nuovo Le dermatiti psicogene del gatto: l'approccio omeopatico
10,30 Dr.ssa I. Ballotti Cute ed emozioni: I Fiori di Bach nella cura delle dermatiti psicogene

11,00 Pausa caffè

11,30 Dr. D. Siculiana Il drenaggio: la chiave di volta nelle dermatiti croniche

12,30 Discussione

13,00 Pausa pranzo

14,30 Dr. L. La Barbera Integrazione con le erbe officinali nella dieta:
prevenzione e cura delle dermatiti nel cane

15,15 Dr. D. Siciliana Omeopatia complessista, il primo approccio alle dermatiti:
luci ed ombre

15,45 Dr.ssa. H. Giuliano Laserterapia e processi di guarigione cutanea

16,15 Pausa caffè

16,30 Dr.ssa M. Nuovo Granuloma eosinofilo; due casi trattati omeopaticamente
17,00-17,30 Discussione, consegna attestati, chiusura dei lavori.

Sede: ANUBI Ospedale Veterinario - Strada Genova 299/a- 10024 Moncalieri (TO) tel. 011 681 303

Come raggiungere la sede: SS n 29 per Moncalieri. Ulteriori informazioni sul sito www.anubi.it

Hotel in zona: Holiday Inn Borgata Palera 96 Tel 011 6477811

Quote di iscrizione (iva inclusa)

Soci AIVDAO, AIVPA, AIVPAFE, SITOV (in regola 2007) € 50,00; Iscritti all'Ordine dei Medici Veterinari di Torino € 50,00; Studenti gratuito / Neolaureati € 30,00; Soci Club del Veterinario € 90,00; Non appartenenti alle suddette categorie € 100,00.

Modalità di partecipazione: Per iscriversi è necessario inviare a Medicina Viva **entro il 30 maggio 2007** l'apposita scheda di iscrizione e la copia dell'avvenuto pagamento. Le iscrizioni saranno accettate in base all'ordine cronologico d'arrivo. Le schede prive del versamento non sono considerate valide.

Segreteria Organizzativa:

Medicina Viva – Servizio Congressi srl, Via Marchesi (Ang. V.le Piacenza) Direzionale Odeon 43100 Parma
tel. 0521-290191 – fax 0521-291314 aivdao@mvcongressi.it www.aivpa.it

SEMINARIO

APPROCCIO CLINICO ALLE PATOLOGIE EPATICHE DEL CANE

SARZANA (SP), 6 MAGGIO 2007

In collaborazione con
AVIEC - Associazione Veterinaria Italiana di Ecografia Clinica

Con il Patrocinio

Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università di Pisa
Ordine dei Medici Veterinaria della Provincia di La Spezia
Ordine dei Medici Veterinaria della Provincia di Genova
Ordine dei Medici Veterinaria della Provincia di Lucca
Ordine dei Medici Veterinaria della Provincia di Pisa



- PROF. STEFANO FAVERZANI** DMV, Ph.D. Dipartimento di Scienze Cliniche Veterinarie
Sezione di Clinica Medica Veterinaria - Università degli Studi di Milano
- DR. SILVIA CHINOSI** Dottorando di Ricerca - Dipartimento di Scienze Cliniche Veterinarie
Sezione di Clinica Medica - Università degli Studi di Milano
- DR. VERONICA MARCHETTI** Ricercatore Universitario, PhD. SPCAA - gastroenterologia
(Specializzazione in patologia e clinica degli animali d'affezione
indirizzo gastroenterologia) - Università degli Studi di Pisa

8.45 Saluto delle Autorità

MODERATORE: Dr. PAOLO PEIRONE

- 9.00 Aspetti clinici delle patologie epatiche: quali sono gli elementi che ci inducono a sospettare una patologia epatica primaria? **S. FAVERZANI**
- 9.45 Il concetto di insufficienza epatica **S. FAVERZANI**
- 10.30 Pausa Caffè
- 11.00 Il ruolo del laboratorio nella caratterizzazione delle patologie epatiche: non solo transaminasi e fosfatasi alcalina. **V. MARCHETTI**
- 11.45 Il corretto approccio all'interpretazione degli esami di laboratorio: casi clinici **V. MARCHETTI**
- 12.30 Discussione
- 13.00 Pausa Pranzo

MODERATORE: Dr. VITTORIO PEPE

- 14.00 Aspetti ecografici normali del fegato **S. CHINOSI**
- 14.30 Ruolo dell'ecografia nella diagnosi delle patologie epatiche: quali informazioni può dare e soprattutto quali non ci può dare **S. CHINOSI**
- 15.15 Citologia epatica vs. istologia: come scegliere **V. MARCHETTI**
- 16.00 Pausa Caffè
- 16.30 Approccio terapeutico alle patologie epatiche. Non solo "epatoprotettori" **S. FAVERZANI**
- 17.15 Il supporto nutrizionale al paziente epatopatico **S. FAVERZANI**
- 17.45 Discussione, termine dei lavori e consegna E.C.M.

INFORMAZIONI GENERALI

SEDE: Hotel Al Santandrea - Via Circonvallazione 34 - 19038 Sarzana (SP) - tel. 0187-62149 - Ifax 0187-621494 - sito: www.alsantandrea.com
COME RAGGIUNGERE LA SEDE: Situato tra la Riviera dei Fiori e la Versilia. Dall'uscita del casello di Sarzana A12, prendere direzione Carrara, 1 chilometro a destra. Gli Aeroporti più vicini sono quelli di Pisa, che dista 60 km, o Genova a circa 120 km. Stazione Ferroviaria di Sarzana - dista circa 1 Km dall'Hotel.

QUOTE DI PARTECIPAZIONE (IVA inclusa) da inviare entro il 20 aprile 2007 - Posti disponibili max 150.

Soci AIVPA (in regola 2007) € 50,00; Soci AVIEC € 50,00; Iscritti all'Ordine dei Medici Veterinari di La Spezia, di Genova, di Lucca, di Pisa € 50,00; Studenti / Neolaureati € 30,00; Soci Club del Veterinario € 90,00; Non appartenenti alle suddette categorie € 100,00.

MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE: per iscriversi inviare la scheda di iscrizione con l'allegato versamento alla segreteria organizzativa, non oltre il 20 aprile 2007.

DISDETTE E RINUNCE: verrà effettuato il rimborso del 70% della quota versata a chi ne farà richiesta, per iscritto alla Segreteria organizzativa entro il 20 aprile 2007. Dopo tale data non sarà possibile effettuare alcun rimborso

ECM: è stato richiesto l'accreditamento ECM al Ministero della Sanità categoria Medico Veterinario. E' richiesta la presenza al 100% delle lezioni, in caso contrario non potranno essere rilasciati i crediti. L'attestato con i crediti verrà spedito successivamente, per posta.

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA



V.le dei Mille 140 - 43100 Parma
tel. 0521-290191 - fax 0521-291314
aivpa@mvcongressi.it - www.aivpa.it



SEMINARIO

CORSO PROPEDEUTICO alla RICERCA RADIOGRAFICA delle MALATTIE SCHELETRICHE CONGENITE e/o EREDITARIE del CANE

I GIORNO

- 8.30 Registrazione partecipanti; distribuzione materiale didattico
- 9.00 Saluto del Presidente A.I.V.P.A.
- 9.15 La displasia dell'anca: storia, organizzazione, traguardi e orientamenti.
- 9.35 Interpretazione della HD secondo i parametri F.C.I. (*I parte*)
- 10.30 *Coffee break*
- 10.45 Interpretazione della HD secondo i parametri della F.C.I. (*II parte*)
- 12.00 Metodiche di prelievo, compilazione modulistica e spedizione dei campioni per la ricerca parentale con DNA
- 12.30 *Pausa pranzo*
- 14.00 Nuovo approccio globale alla condroprotezione
- 14.30 La displasia del Gomito (ED): eziopatogenesi, diagnosi clinica, radiologica e protocollo internazionale di ricerca
- 15.30 Valutazione radiologica del gomito normale e displasico
- 16.00 *Coffee break*
- 16.30 Selezione e patologie ereditarie
- 17.30 Strumenti selettivi per la lotta contro le patologie scheletriche a base ereditaria
- 18.30 Esame della tavola dentaria e compilazione modulistica
- 19.05 Discussione e chiusura lavori

II GIORNO

- 8.30 Sindrome di WOBBLER (WS): storia, metodica, interpretazione e compilazione modulistica
- 9.15 La spondilosi deformante SP nel Boxer: storia, metodiche di ricerca
- 10.15 *Coffee break*
- 10.30 Tecniche e impiego corretto dell'apparecchio radiologico
- 11.00 HD opzioni terapeutiche ed etica
- 12.00 Interpretazione della HD secondo il metodo del Dr. WILLIS
- 12.30 *Pausa pranzo*
- 14.00 Prevenzione alimentare delle patologie scheletriche del cucciolo.
- 14.30 HD: errori di posizionamento ed esecuzione
- 15.15 ED ed SP: errori di posizionamento ed esecuzione
- 16.00 *Coffee break*
- 16.15 Tecniche di anestesia controllata
- 16.45 HD – ED – SP : prove pratiche di lettura al negatoscopio, interpretazione RX e compilazione modulistica
- 18.45 Verifica apprendimento e consegna delle sigle
- 19.30 Chiusura lavori

INFORMAZIONI GENERALI

Gli interessati potranno inviare una mail alla Segreteria AIVPA, aivpa@mvcongressi.it, il corso verrà effettuato al raggiungimento del numero minimo di 30 iscritti.



CONGRESSO NAZIONALE

NEUROLOGIA

MODENA, 13-14 OTTOBRE 2007 - FORUM G. MONZANI

PROGRAMMA PRELIMINARE**SABATO 13 OTTOBRE 2007**

- 8.00 *Registrazione dei partecipanti*
 8.45 *Saluto delle Autorità*
 9.00 **Mielopatia degenerativa del cane. G. GANDINI**
 9.45 **Patologie del cervello anteriore. K. MARIONI-HENRY**
 10.15 *Intervallo*
 10.45 **Patologie vascolari acute del midollo spinale del cane. G. GANDINI**
 11.30 **Patologie del sistema vestibolare. K. MARIONI-HENRY**
 12.15 **Principali malattie del midollo spinale del gatto. G. GANDINI**
 12.45 *Discussione*
 13.00 *Pausa Pranzo*
 14.30 **Lo stretching per veterinari. G. GUIDETTI**
 15.15 **Sindrome della Cauda Equina. L. DE RISIO**
 15.45 **Terapia nel trauma cranico. S. PLATT**
 16.30 *Intervallo*
 17.00 **Cosa fare in corso di trauma spinale. S. PLATT**
 17.30 **Tumori del sistema nervoso: casi clinici. L. DE RISIO**
 18.30 *Discussione*
 20.30 *Cena Sociale*

DOMENICA 14 OTTOBRE 2007

- 8.45 **Patologie del cervelletto. K. MARIONI-HENRY**
 9.30 **Fratture e lussazioni vertebrali: terapia chirurgica o conservativa? N. GASPARINETTI**
 10.00 **Approccio al cane con sindrome convulsiva. S. PLATT**
 10.45 *Intervallo*
 11.15 **Polineuropatie. S. PLATT**
 12.00 **Sindrome cervicale e cervico-toracica. S. PLATT**
 12.45 *Discussione*
 13.00 *Pausa Pranzo*
 14.30 **Discospondiliti: diagnosi e terapia. S. GIANNI**
 15.15 **L'agopuntura nell'approccio al dolore neurologico. M. ROSTAGNO**
 15.45 *Intervallo*
 16.15 **Terapia farmacologica del dolore neurologico.**
 16.45 **Management del paziente con ernia discale. C. TARTARELLI**
 17.45 **La riabilitazione nel paziente neurologico. L. DRAGONE**
 18.30 *Discussione*
 18.45 *Verifica dell'apprendimento e Chiusura del Congresso.*

Sono previste Master Class riservate a n° 40 iscritti, in fase di definizione.**PRE - CONGRESS DAY**

MODENA, 12 OTTOBRE 2007 - FORUM G. MONZANI

**Agopuntura, omeopatia, omotossicologia, ozonoterapia:
un poker vincente nelle neuropatie****Aggiornamenti in Neurologia****Il ginocchio: patologie traumatiche e degenerative nel cane e nel gatto**

Dog Club
Elite

Dagli il meglio



Per noi di Progeo la qualità è tutto

I prodotti della linea Dog Club Elite sono formulati esclusivamente con ingredienti di primissima qualità ad alta digeribilità (pollo disidratato, agnello disidratato, pesce disidratato, uova, amido gelatinizzato di riso). Non contengono ingredienti allergenici e sono completamente privi di carni bovine o suine, conservanti, coloranti e aromi artificiali.

La nostra "filosofia produttiva" (certificata ISO 9001:2000) ne garantisce l'elevato livello qualitativo e ne assicura l'aspetto igienico-sanitario.



Per informazioni

Numero Verde

800-598787

Progeo Mangimi Spa - Petfood

Via Marconi 4/2 - 40057 Granarolo Emilia - Bologna

www.progeo.net/petfood/pagpet.html



Gruppo di Studio AIVPA Animali Non Convenzionali

Caro Collega,

AIVPA è lieta di annunciare la nascita del Gruppo di Studio sugli Animali Non Convenzionali.

Il fine è quello di favorire lo scambio di informazioni in un campo che risulta ancora oggi estremamente empirico e creare un rapporto costruttivo fra sanitari operanti, o aspiranti tali, nel settore.

Ci si propone di organizzare tre o quattro incontri l'anno durante i quali ognuno potrà raccontare le proprie esperienze, presentare casi clinici e favorire lo scambio di informazioni via mail (anc@aivpa.it).

IL PRIMO INCONTRO si terrà a Moncalieri, presso l'Ospedale per Animali da Compagnia Anubi, il 31 marzo 2007 - ore 14,30. L'argomento trattato sarà la Dermatologia del furetto e degli altri animali non convenzionali.

Nel mese di giugno è previsto il secondo incontro che verterà sul tema Ortopedia.

L'iscrizione è aperta e gratuita ai soci AIVPA.



Segreteria AIVPA - Associazione Italiana Veterinari Piccoli Animali
c/o - Viale dei Mille 140 - 43100 Parma - tel. 0521.290191 - Fax 0521.291314
www.aivpa.it - mail: segreteria@aivpa.it

www.aivpa.it

SI È RINNOVATO

PASSATE A TROVARCI



Atoplus® - un costo terapia più accessibile... e la vita cambia aspetto per molti più cani atopici.

Novartis Animal Health (NAH) è lieta di annunciare una riduzione del prezzo al pubblico di Atoplus (ciclosporina A), che dal 1° Febbraio permetterà al cliente un risparmio sino al 30% sul costo terapia.

Milano, 29 Gennaio 2007. Lanciato nel 2002, Atoplus è il farmaco, oggi disponibile in 20 paesi, che consente a milioni di cani affetti da Dermatite Atopica un controllo efficace e a lungo termine della malattia. A differenza delle tradizionali terapie, la sua modalità d'azione è rivolta specificatamente ed esclusivamente alle cellule immunitarie coinvolte nella risposta allergica. Questa caratteristica rende Atoplus una soluzione terapeutica particolarmente adatta al trattamento di una condizione cronica come l'atopia, che colpisce una percentuale stimata fra il 7% e il 10% dei cani

"Incoraggiati dai numerosi riscontri positivi da parte dei Medici Veterinari e dei proprietari" così annuncia Roberta D'Amore, Amministratore Delegato di NAH, "Abbiamo deciso di affrontare un'importante sfida: quella di rendere accessibili ad un numero sempre più grande di pazienti e clienti i benefici a lungo termine di Atoplus."

Da alcune ricerche è infatti emerso che:

- Il 74% degli utilizzatori di Atoplus è altamente soddisfatto del trattamento, mentre solo il 5% è soddisfatto delle cure precedenti 2.
- L'83% sostiene che con Atoplus la qualità della vita del proprio cane è migliorata o tornata alla normalità 2.
- Il 69% afferma che a seguito del trattamento con Atoplus il proprio cane e la famiglia sono tornati a dormire tranquilli la notte 1.

La riduzione del prezzo al pubblico dal 1° Febbraio consentirà ai proprietari un risparmio sino al 30% sul costo terapia.

Questo rilevante cambiamento è stato reso possibile da un contenimento dei costi di produzione (grazie all'introduzione del prodotto in nuovi mercati che, generando una domanda crescente di prodotto, ne ha migliorato l'efficienza produttiva) e da un investimento al consumo di parte della marginalità.

"Tale sfidante decisione" continua Roberta D'Amore "vuole essere una risposta alle esigenze dei Medici Veterinari per superare il fattore considerato più limitante per l'utilizzo del prodotto: il costo terapia."

Per avere ulteriori informazioni su questa importante novità è possibile contattare gli Informatori Medico Scientifici di Novartis Animal Health

LINEA ACTINORM : I FRUTTOOLIGOSACCARIDI PER LA FUNZIONALITA' INTESTINALE DI CANI E GATTI

Ceva Vetem informa che è stato recentemente lanciato sul mercato una nuova formulazione di Actinorm pasta per gatti.

La linea Actinorm è quindi ora costituita da due prodotti : Actinorm compresse cani e gatti ed Actinorm pasta gatti.

Entrambi i prodotti contengono frutto-oligosaccaridi in forma pura e a dosaggio efficace; i frutto-oligosaccaridi sono dei prebiotici che svolgono un'azione benefica sulla flora microbica intestinale, stimolando la crescita dei microrganismi utili. I FOS contenuti in Actinorm inoltre riducono la produzione di ammoniaca con diminuzione dell'odore delle feci e la loro fermentazione produce acid grassi volatili che nutrono i colonociti proteggendo la mucosa intestinale; la loro azione simile alla fibra consente di ammorbidire il contenuto intestinale riducendo la stipsi negli animali anziani e la formazione di boli di pelo nei gatti.

Actinorm compresse è ormai noto per la sua appetibilità ed efficacia; la sua formulazione oltre ai FOS comprende anche del lievito per un apporto di vitamine del gruppo B. In particolare il suo impiego è indicato nel cane e nel gatto per normalizzare la flora microbica intestinale ed è quindi utile in corso di diarrea cronica ricorrente, oltre che per ridurre la

produzione di gas intestinali e l'odore delle feci.

Actinorm pasta appetibile, recentemente lanciato, è dedicato ai gatti ed ai loro problemi di costipazione come l'accumulo di boli di pelo e la stipsi dei soggetti anziani. La sua formulazione è costituita da frutto-oligosaccaridi che aiutano la flora microbica utile e regolano il transito intestinale, da lecitina di soia che disgregare i boli di pelo e da oli che ne favoriscono l'eliminazione. Actinorm Pasta non è solo un prodotto ad azione lubrificante ma normalizza anche la flora microbica grazie ai FOS. L'elevata appetibilità ne facilita la somministrazione e l'uso costante anche in prevenzione. Actinorm compresse ed Actinorm pasta sono prodotti di libera vendita.

Per ulteriori informazioni rivolgersi agli informatori medico-scientifici CEVA VETEM o direttamente a:

CEVA VETEM -Via Colleoni, 15 - 20041 Agrate Brianza (Mi)

Tel. 039.6559.442 - Fax 039.6559.244

Web: www.cevavetem.it

e - mail: marketing.italy@ceva.com



MENO PUNTURE

Le punture dei parassiti possono arrecare danno al cane. Ecco perché un antiparassitario dovrebbe impedire a pulci, zecche, zanzare e flebotomi di pungere.

MENO STRESS

Le punture degli ectoparassiti causano al cane fastidi e stress.

MENO *rischio di* MALATTIE

Pungendo, i parassiti possono veicolare malattie anche gravi quali Ehrlichiosi, Borreliosi, Rickettsiosi e Leishmaniosi.



I prodotti ad esclusiva azione parassiticida agiscono **soltanto uccidendo i parassiti** e solo dopo che questi sono entrati in contatto con la cute del cane e hanno potuto fare il loro pasto di sangue.

Advantix® è diverso. **Repelle** zecche, zanzare e flebotomi e **uccide** pulci e zecche.



Repelle e uccide le zecche riducendo il rischio di trasmissione di malattie quali Borreliosi, Rickettsiosi, Ehrlichiosi.



In pochi minuti impedisce alle pulci di pungere e quindi le uccide.

Imidacloprid, uno dei due principi attivi contenuti in Advantix®, è efficace anche contro le larve di pulce presenti nell'ambiente circostante il cane trattato.



Repelle zanzare e flebotomi.

Impedendo ai parassiti repulsi l'assunzione del pasto di sangue, riduce il rischio di malattie come la Leishmaniosi.

Adatto anche per cagne in gravidanza e allattamento e per i cuccioli di almeno 7 settimane.

Prima di utilizzare Advantix® su un cucciolo di questa età, accertarsi che l'animale abbia raggiunto il peso minimo indicato sulla confezione.



CVBD
Canine Vector-Borne Diseases



Una prestigiosa occasione di aggiornamento e confronto in materia di CVBD e Leishmaniosi.

Partecipa alla tappa più vicina alla tua città

Bari 22 marzo - Napoli 23 marzo - Genova 29 marzo
Firenze 30 marzo - Catania 5 aprile - Sassari 6 aprile

Per iscrizioni:

Sig.ra Cristina Uzzo c/o Planning Congressi Srl
Tel 051/300100 - Fax 051/309477 oppure www.vetclub.it

2 crediti ECM
Iscrizione gratuita



BAYER **advantix®**

Spot-on per cani

TRIPLA PROTEZIONE
Contro pulci, zecche e zanzare

con effetto repellente



Bayer

Antiparassitari per uso esterno, per cani. Per uso veterinario - Composizione: 1 ml di soluzione contiene: p.a.: imidacloprid 100 mg, permetrina 500 mg - **Indicazioni:** per la prevenzione ed il trattamento delle infestazioni da pulci, uccide e repelle le zecche, repellente nei confronti di zanzare e flebotomi nei cani. - **Controindicazioni:** non utilizzare su cuccioli di età inferiore a 7 settimane. **NON USARE SUI GATTI.** - **Effetti indesiderati:** in rare occasioni, le reazioni nei cani possono includere sensibilità cutanea transitoria (compresi aumentato prurito, alopecia ed eritema nel sito di applicazione) o letargia. - **Istruzioni per l'uso:** per uso esterno, applicare solo su cute integra. - **Regime di dispensazione:** la vendita non è riservata esclusivamente alle farmacie e non è sottoposta all'obbligo di ricetta medico-veterinaria. - **Prima dell'uso leggere attentamente il foglio illustrativo.** Bayer S.p.A. Viale Certosa, 130 - Milano.

NON USARE SUI GATTI. Advantix® è estremamente tossico per i gatti. Se applicato su un gatto, o da esso ingerito incidentalmente, può essere letale.



100%
proteine vegetali
ultradigeribili



Le proteine sono alla base di **intolleranze alimentari**, che si possono evidenziare attraverso **disordini digestivi o cutanei**.

L'esclusione degli ingredienti ad alto rischio e, soprattutto, la selezione rigorosa delle proteine più adatte, favoriscono la soluzione di queste intolleranze. La formula esclusiva di **Exclusive Proteins** non contiene proteine di origine animale e utilizza al loro posto solo **proteine vegetali di qualità eccellente**, digeribili al **98%**.

Exclusive Proteins, un grande passo avanti nella nutrizione salute.

*Se sospetti che il tuo cane soffra di un'allergia
consulta il tuo veterinario.*

NEI MIGLIORI PUNTI VENDITA SPECIALIZZATI.



Foto: Lancelotti

Servizio Clienti Gratuito
800-801106
ore ufficio: lun-ven 9h-17h

www.royalcanin.it


ROYAL CANIN
SIZE HEALTH NUTRITION™