

Anno 7
Numero 4
2003

Rassegna di Medicina Felina



Associazione

Italiana

Veterinari

PAtologia

FElina

In questo numero:

Giardiasi nel gatto: Risultati preliminari sulla prevalenza in Toscana

Asma felina: Opzioni terapeutiche

Criteri generali di interpretazione in citopatologia veterinaria

Tecniche di prelievo in citologia

RASSEGNA DI MEDICINA FELINA

Direttore Responsabile

Nando Quadrelli

Direttore scientifico

Grazia Guidi

Progetto Grafico

Fabrizio Calzetti

Fotocomp. impaginazione

EDITION 2001

Stampa

Stamperia

Pubblicità

Fabrizio Calzetti

AIVPAFE

Associazione Italiana Veterinari

Patologia Felina

affiliata a:

AIVPA

Associazione Italiana Veterinari

Piccoli Animali

ESFM

European Society of Feline Medicine

Comitato scientifico:

Alfredo Buonaccorsi

Facoltà di Medicina Veterinaria di Pisa

Maurizio Del Bue

Facoltà di Medicina Veterinaria di Parma

Franco Guarda

Facoltà di Medicina Veterinaria di Torino

Lorenzo Masetti

Facoltà di Medicina Veterinaria di Bologna

Maria Grazia Pennisi

Facoltà di Medicina Veterinaria di Messina

Stefano Romagnoli

Facoltà di Medicina Veterinaria di Padova

Giuliano Zaghini

Facoltà di Medicina Veterinaria di Bologna

Giuseppe Zannetti

Facoltà di Medicina Veterinaria di Parma

*Tutti i diritti di proprietà letteraria e scientifica
sono riservati.*

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

Editoriale

Le consulenze virtuali

Fausto Quintavalla

Lavori originali

Giardiasi nel gatto: Risultati preliminari sulla prevalenza
in Toscana Pag. 7

Papini R., Giuliani G., Bianciardi P., Cardini G.

Asma felina: Opzioni terapeutiche Pag. 11

Rossini C., Fiaschi M., Fontani M.

Relazioni

Criteri generali di interpretazione in citopatologia
veterinaria Pag. 19

Claudio Petterino

Tecniche di prelievo in citologia Pag. 35

Claudio Petterino

Manifestazioni

Calendario attività AIVPA - AIVPAFE - AIVDAO -SITOV
anno 2004 Pag. 42

Congresso Nazionale Neuropatologia Felina Pag. 44

Corso Teorico Pratico di Radiologia Felina Pag. 46

Corso Teorico-Pratico:
Ecografia ed Ecocardiografia Felina Pag. 47

PRESIDENTE

Fausto Quintavalla

Dipartimento Salute Animale
Università di Parma
Via Del Taglio, 8 - 43100 Parma
Tel 0521/032688
E-mail: fausto.quintavalla@unipr.it

VICE PRESIDENTE

Raffaella Bestonso

Via T. Lanza, 4 - 10095 Grugliasco (TO)
Tel. 011/787080
Fax: 011/785869
E-mail: lellabest@ciaoweb.it

SEGRETARIO

Natalia Sanna

Via G. Serra, 35 - 80132 Napoli
Tel: 081/7645695
E-mail: natalia58@interfree.it

TESORIERE

Paolo Cipollone

c/o Villa Andreina,
Via di Saponara, 701 - 00125 Acilia (RM)
Tel. 06/5214522

CONSIGLIERI

Margherita Calcara

Via Brigata Liguria, 22 - 36100 Vicenza
Tel. 0445/300575

Grazia Guidi

Dipartimento di Clinica Veterinaria Univer-
sità di Pisa
Via Delle Piagge, 2 - 56100 Pisa
Tel. 050/570583/2
E-mail: guidi@vet.unipi.it

Gaetano Oliva

Dipartimento Scienze Cliniche Veterinarie
Università di Napoli
Via F. Delpino, 1 - 80137 Napoli
Tel. 081/444606
E-mail: gaeoliva@unina.it

Pubblicazione trimestrale

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

Tiratura 2000 copie.

Abbonamento annuo: €. 30,00

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

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

LE CONSULENZE VIRTUALI

Oggigiorno aumentano sempre più le richieste di consigli, pareri, informazioni, addirittura di visite virtuali.

Per telefono o con la posta elettronica si sta diffondendo un nuovo sport nazionale: ottenere informazioni al minor costo possibile.

E così il Medico Veterinario viene "bombardato", ad esempio tramite il computer, di descrizioni di casi clinici completi di dati anamnestici, allegati ad esami ematochimici e foto di quadri clinici, che terminano con i soliti quesiti: <<è corretto l'operato del mio Veterinario?>>, oppure <<che terapia devo fare?>>.

La tecnologia sta rivoluzionando il nostro mestiere. Un mestiere antico, legato, per quanto riguarda gli animali da compagnia, al contatto diretto con l'animale, nel massimo rispetto delle manualità semeiologiche.

Eppure ci sono Colleghi che dedicano giornalmente a tali forme di consulenza una o più ore, fornendo spiegazioni, spesso non remunerate, per telefono o tramite computer.

Sembra ormai necessario, alla stregua di altre categorie professionali, contemplare nel tariffario nazionale delle prestazioni veterinarie la voce <<consulenza telefonica informatica>>.

Al di là del rischio di "infectare" il proprio PC, c'è anche il rischio, a volte celato fra le righe del richiedente, di "strappare" pareri medico-legali, con tutte le implicazioni che ne posso conseguire. Facciamo un esempio: vi richiedono particolari informazioni che coinvolgono un caso di compravendita oppure di "malpractice" ad opera di un Collega.

Rispondendo per posta elettronica rimane "nero su bianco": un documento che potrebbe essere utilizzato dal richiedente vostro malgrado.

Non inoltriamoci poi nelle richieste telefoniche fatte da agenzie giornalistiche per stilare quiz televisivi (per esempio una domanda da porre ai concorrenti potrebbe essere: ha più gruppi sanguigni un gatto o un cavallo?) o per articoli di giornali (il giornalista scrive l'articolo sulla base delle tue dichiarazioni, egli viene pagato per questo, tu no!). E se dietro queste informazioni c'è una serie di domande "trabocchetto" poste con il doppio fine di carpire qualche notizia che sia utile per un programma scandalistico? Ti vedresti lanciato nel mondo dei mass media e ti potresti trovare nell'occhio del ciclone.

L'uso ormai inveterato di queste consulenze virtuali può apparire gratificante in quanto, se è chiesto il tuo parere, vuol dire che vali, ma può anche presentare degli aspetti negativi. Ciascuno di noi può comunque in qualche modo "filtrare" questi tipi di prestazioni sanitarie, rifiutandosi. Se proprio dobbiamo adeguarci ai tempi è corretto fare in modo che queste forme di consulenza siano in qualche modo retribuite.

Fausto Quintavalla

RIASSUNTO

Un numero totale di 48 campioni fecali di gatto è stato esaminato per la presenza di infezione da *Giardia* tramite un kit immuno-enzimatico del commercio (ProspecT *Giardia* Rapid Assay). La prevalenza dell'infezione è risultata essere del 4.16%. Nessuno degli animali risultati positivi ha presentato sintomi clinici riferibili a giardiasi. Questi risultati preliminari suggeriscono che il gatto può fungere in maniera limitata alla diffusione della giardiasi in ambiente urbano.

Parole chiave: *Giardia*, gatto, epidemiologia, Italia

SUMMARY

A total number of 48 faecal samples from cats were examined for the presence of *Giardia* infection by a commercially available enzyme immunoassay (ProspecT *Giardia* Rapid Assay). The overall prevalence of giardiasis was found to be 4.16%. No clinical symptoms were observed in animals passing *Giardia* antigen in their faeces. It is concluded that cats may serve to a lesser extent as potential animal reservoirs in urban areas.

Key-words: *Giardia*, cat, epidemiology, Italy

GIARDIASI NEL GATTO: RISULTATI PRELIMINARI SULLA PREVALENZA IN TOSCANA

Giardiasis in cats: preliminary results on the prevalence in Tuscany.

INTRODUZIONE

L'infezione da *Giardia* può essere trasmessa sia direttamente, per contatto con le feci, sia indirettamente, attraverso cibo e acqua. In passato si riteneva che il protozoo mantenesse una stretta specificità d'ospite. In tempi più recenti ciò è stato messo in discussione poiché alcune indagini sperimentali hanno dimostrato che è possibile una trasmissione interspecifica. Infatti, a questo proposito, alcune specie animali sono state infettate sperimentalmente con isolati di *Giardia* ottenuti da specie diverse, compreso l'uomo. Pertanto è plausibile supporre che l'uomo e gli animali possano infettarsi reciprocamente. A causa della stretta associazione d'ambiente e dell'impossibilità di distinguere morfologicamente gli isolati di *Giardia*, il gatto è stato considerato come possibile serbatoio d'infezione per l'uomo.

R. Papini*, G. Giuliani**, P. Bianciardi***, G. Cardini*

* Dipartimento di Clinica Veterinaria, Pisa;

** Unità Sanitaria Locale 10, Firenze;

*** Bayer S.p.A., Divisione Sanità Animale, Milano.



Alcune indagini epidemiologiche hanno fornito una dimostrazione circostanziata della possibilità di trasmissione zoonotica di *Giardia*⁽¹³⁾. In alcuni paesi questo agente eziologico è considerato una delle principali cause di malattia parassitaria nell'uomo ed è una delle più frequenti cause di diarrea in bambini con deficit di crescita⁽⁴⁾.

La prevalenza è spesso più alta in paesi in via di sviluppo, probabilmente a causa del minor grado di controllo igienico-sanitario esercitato sia sull'acqua di bevanda che su alcuni prodotti alimentari di origine vegetale. Nei paesi industrializzati la malattia è presente con manifestazioni a carattere epidemico. I bambini sono infettati frequentemente e la prevalenza dell'infezione è elevata in asili, orfanotrofi e centri per l'infanzia⁽¹⁾.

Di conseguenza è importante poter determinare il potenziale zoonotico di *Giardia*. Malgrado la sua importanza per la salute pubblica, ci risulta che in Italia sia stata compiuta una sola indagine epidemiologica sulla prevalenza della giardiasi nel gatto. Canestri-Trotti e coll.⁽³⁾ hanno osservato la presenza di *Giardia* in 15/107 gatti viventi in un gattile della città di Ferrara. Pertanto lo scopo della nostra indagine è stato quello di determinare la prevalenza dell'infezione di *Giardia* nel gatto in Toscana.

MATERIALI E METODI

Per la nostra indagine sono stati esaminati 48 campioni fecali di gatto. L'età degli animali esaminati (23 maschi di cui 3 castrati, 25 femmine di cui 12 sterilizzate) variava da 3 mesi a 9 anni. Tra i campioni esaminati, 6 provenivano da gatti di proprietà. Questi animali vivevano nella città di Pisa o dintorni. I restanti provenivano da animali ospitati presso una struttura di accoglienza del comune di Firenze. Dopo la raccolta i campioni sono stati congelati a -20°C fino al momento dell'uso, oppure conservati a $+5^{\circ}\text{C}$ ed esaminati entro 48 ore. Per la diagnosi di infezione da *Giardia* è stato impiegato il kit immunoenzimatico ProspecT® *Giardia* Rapid Assay (Alexon-Trend, Inc., 14000 Unity St.NW, Ramsey, MN 55303, USA). Il kit evidenzia un antigene specifico di *Giardia*, GSA 65. Si tratta

di una macromolecola associata all'infezione da *Giardia* che viene impiegata per indagini immunodiagnostiche in medicina umana⁽⁹⁾.

GSA 65 è una glicoproteina del peso molecolare di 65000 che è prodotta in notevole quantità dal protozoo quando si moltiplica all'interno del tratto intestinale dell'ospite. L'antigene è presente solo in concomitanza di infezione da *Giardia* e nell'uomo è possibile ritrovarlo in campioni fecali anche in assenza di cisti o trofozoiti all'esame coprologico⁽⁹⁾.

Gli anticorpi anti-GSA 65 non danno reazioni crociate con altri parassiti del tratto intestinale⁽⁹⁾. I campioni sono stati esaminati in accordo con le procedure indicate nel test.

RISULTATI

Su un totale di 48 campioni esaminati soltanto 2 (4.16%) sono risultati positivi per antigene di *Giardia*. Uno, dei 2 gatti risultati positivi, era di proprietà mentre l'altro proveniva dalla struttura di accoglienza. Entrambi i soggetti erano di sesso femminile e avevano un'età compresa tra 1 e 3 anni. Per ciò che concerne la presenza di una sintomatologia imputabile a *Giardia*, nessuno dei due gatti positivi mostrava sintomi clinici né aveva un'anamnesi di disturbi gastroenterici.

DISCUSSIONE

Soltanto un'unica specie di *Giardia* viene attualmente riconosciuta come causa d'infezione nell'uomo e in molte altre specie animali. Tuttavia indagini di biologia molecolare hanno dimostrato che isolati morfologicamente simili, ottenuti sia dall'uomo che da altre specie, presentavano un'ampia variabilità genetica^(2,12). In particolare, poiché è stato osservato che l'uomo ed il gatto erano infettati da isolati di *Giardia* geneticamente uguali, alcuni Autori hanno suggerito che il gatto, più di altre specie, potesse servire da serbatoio d'infezione per l'uomo⁽⁷⁾.

Nella nostra indagine, solo 4.16% dei gatti esaminati è risultato positivo alla tecnica immuno-enzimatica. Diversi autori hanno constatato precedentemente che l'infezione nel gatto risulta

essere poco diffusa ed i risultati della nostra indagine confermano queste osservazioni. Risultati simili ai nostri sono stati ottenuti negli Stati Uniti, dove sono state osservate prevalenze del 2.4%⁽¹¹⁾ e del 3.5%⁽⁶⁾.

Al contrario, indagini condotte precedentemente in Italia e in Australia hanno riportato prevalenze del 14% in entrambi i casi^(1,10). Inoltre, in un allevamento di gatti Persiani negli Stati Uniti, è stata ritrovata una percentuale d'infezione pari al 50%⁽⁶⁾ mentre i risultati di un'indagine abbastanza recente hanno dimostrato che l'infezione da *Giardia* nel gatto è salita al 22.2% in Jugoslavia⁽⁸⁾.

Non possiamo escludere, quindi, che alcuni casi di giardiasi possano essere sfuggiti alla nostra indagine e siano passati completamente inosservati, e che i nostri risultati abbiano sottostimato la prevalenza d'infezione nel gatto. Questo potrebbe essere imputabile a diversi fattori. È noto che i risultati di qualunque indagine epidemiologica possano essere influenzati da differenze geografiche, dal numero di animali esaminati, dal tipo di popolazione presa in considerazione e dal metodo diagnostico impiegato. In particolare, il kit immuno-enzimatico da noi usato è in grado di svelare casi di giardiasi quando il livello di antigene parassitario presente nelle feci corrisponde al livello rilevabile dal kit. È possibile che nel gatto siano presenti infezioni con carica parassitaria modesta, che per essere svelate richiedono tecniche diagnostiche maggiormente sensibili. Ad ogni modo, sulla base dei risultati ottenuti nel presente studio, dobbiamo concludere che il gatto sembra essere scarsamente interessato dall'infezione con *Giardia* e che quindi il suo ruolo come serbatoio d'infezione per altre specie animali appare essere limitato. Poiché la frequenza dell'infezione felina è risultata essere bassa, non sembra ipotizzabile, al momento attuale, che il gatto possa essere in grado di eliminare un elevato numero di cisti, capaci di causare gravi contaminazioni ambientali e responsabili della trasmissione del contagio all'uomo. Tuttavia, per comprendere meglio il ruolo epidemiologico del gatto nella diffusione di *Giardia*, sono sicuramente necessari ulteriori studi. Per questo motivo

sono tuttora in corso nuove indagini che verranno eseguite su un campione statistico maggiormente rappresentativo e con un metodo diagnostico più sensibile quale il test ELISA.

BIBLIOGRAFIA

1. Ang L.H. (2000): "Outbreak of giardiasis in a daycare nursery". *Commun. Dis. Public Health*, 3: 212-213.
2. Bourdoiseau G. (2000): "La giardiose". In: *Parasitologie clinique du chien*, Nouvelles Editions Vétérinaires et Alimentaires, pp. 264-269.
3. Canestri-Trotti G., Corradini L., Visconti S. (1990): "Indagine parassitologica in un rifugio per gatti a Ferrara". *Parassitologia*, 32: 42-43.
4. Farthing M.G. (2002): "Tropical malabsorption". *Seminars in gastrointestinal diseases* 13, 221-231.
5. Kirkpatrick C.E. (1985): "Giardiasis in a cattery". *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 187: 161-162.
6. Kirkpatrick C.E. (1988): "Epizootiology of endoparasitic infections in pet dogs and cats presented to a veterinary teaching hospital". *Vet. Parasitol.*, 30: 113-124.
7. McGlade T.R., Robertson I.D., Elliot A.D., Thompson R.C.A. (2003): "High prevalence of *Giardia* detected in cats by PCR". *Vet. Parasitol.*, 110: 197-205.
8. Nikolic A., Dimitijevic S., Djurkovic Diakovic O., Bobic B., Maksimovic Mihajlovic O. (2002): "Giardiasis in dogs and cats in the Belgrade area". *Acta Vet. Beograd*, 52: 43-47.
9. Rosoff J. D., Stibbs H.H. (1986): "Physical and chemical characterization of a *Giardia lamblia*-specific stool antigen (GSA 65) useful in coprodiagnosis of giardiasis". *J. Clin. Microbiol.* 24, 1079-1083.
10. Swan J.M., Thompson R.C.A. (1986): "The prevalence of *Giardia* in dogs and cats in Perth, Western Australia". *Austr. Vet. J.*, 63: 110-112.
11. Thomas J.N., Smith G. (1995): "Time series analysis of the prevalence of endoparasitic infections in cats and dogs presented to a veterinary teaching hospital". *Vet. Parasitol.*, 59: 87-96.
12. van Keulen H., Macechko P.T., Wade S., Schaaf S., Wallis P.M., Erlandsen S.L. (2002): "Presence of human *Giardia* in domestic, farm and wild animals, and environmental samples suggests a zoonotic potential for giardiasis". *Vet. Parasitol.*, 108: 97-107.
13. Warburton A.R., Jones P.H., Bruce J. (1994): "Zoonotic transmission of giardiasis: a case control study". *Commun. Dis. Rep. CDR Rev.*, 4: 32-36.

Forza10, un alimento estremamente efficace anche per tutti gli animali pressoché, durante la convalescenza e dopo ogni intervento chirurgico.

La linea dietetica **Forza10**, oltre alla sua ben nota efficacia come dieta di privazione per le più comuni forme di intolleranza alimentare, si è dimostrata particolarmente utile anche in tutti i cani e gatti che, per i più svariati motivi, sono costretti alla degenza in strutture di ricovero. In special modo tutte le referenze umide, che si presentano sotto forma di un delicato e ricco **Pâté**, dimostrano una eccezionale digeribilità e palatabilità anche in soggetti stremati e debilitati e in più svariate e gravi malattie.

Il più efficace modo di utilizzarlo è quello di stemperarlo in poca acqua calda, operazione che fa sprigionare al prodotto tutte le sue naturali ed essenziali caratteristiche organolettiche. Le lattine di **Pâté Forza10** sono disponibili in quattro gusti: **Tonno, Tonno e Sardine e Tonno e Calamari**. Aprendo la lattina si rimarrà sorpresi dall'aspetto, dal profumo e dalla consistenza del contenuto: si può affermare che esse possono competere senza sfigurare con prodotti ad uso umano. La **Sanypet** ha scelto per il suo **Pâté** una azienda che utilizza anche la **zonaglia**, muscolo dorsale del tonno che, per il suo colore poco gradevole, è poco richiesto per il consumo umano. Tale scelta ha valore nutrizionale identico alle parti usate per preparare il tonno che noi mangiamo sulle nostre tavole. Questa scelta permette di affermare che **Forza10 Umido** è un prodotto di qualità proteica elevata, di digeribilità tale da essere un perfetto alimento per assicurare una pronta ripresa in tutte le malattie in cui il soggetto è completamente privo di appetito. Molti colleghi sono concordi nell'affermare che, frequentemente, anche animali completamente privi di appetito, ricominciano a mangiare accettando loro **Forza10 Umido**.

È importante, comunque, tenere presente che le lattine di **Forza10** hanno un contenuto di grassi estremamente esiguo, fatto che deve essere tenuto presente quando fosse necessario anche un apporto lipidico più consistente. In tal caso è comunque sufficiente aggiungere al **Pâté** un cucchiaino o due di olio vegetale.

Un'altra caratteristica fondamentale delle lattine **Forza10** è rappresentata dal loro elevatissimo livello proteico: Andando a vedere i dati analitici, potremo riscontrare che il livello di proteine del nostro **Pâté** va dal 12 al 15%. Tale valore è quasi doppio rispetto a qualsiasi prodotto a base carnea presente in commercio. È utile anche ricordare che è necessario non fare confusione fra le percentuali di proteine contenute in un alimento secco (calcolate sulla sostanza secca) e quelle contenute in un alimento umido (calcolate sul tal quale). **Infatti un contenuto proteico sul tal quale variabile da 12 al 15% corrisponde, sulla sostanza secca, ad un contenuto proteico compreso fra il 50 ed il 60%.**

Questo significa che, a parità di peso, è sufficiente, rispetto alle marche che utilizzano la carne, una quantità di alimento quasi dimezzata, con tutti i benefici economici che ne conseguono per il proprietario.

Un'altra caratteristica particolare delle Lattine **Forza10**, è quella relativa alla sua conservabilità una volta aperta: la compattezza del **Pâté** rende molto scarsa l'ossidazione, fenomeno che, oltretutto, si limita al velo superficiale della lattina aperta. L'utilizzatore che ha già potuto verificare che le lattine aperte, purché conservate correttamente in frigorifero, permangono gradevoli anche per alcuni giorni.

La **Sanypet** infine annuncia che, a partire dalla fine di settembre, la Linea Umida sarà definitivamente differenziata fra cane e gatto. Potranno reperire in commercio le seguenti formule:

Per cani:
- **Forza10 Umido Tonno e Tonno e Riso Integrale al Ginseng ed Ananas** per tutti i cani affetti da intolleranza alimentare, nelle nuove confezioni da 170 e 420 g;

- **Forza10 Umido Tonno, Tonno e Sardine e Tonno e Calamari** nelle confezioni completamente rinnovate da 170 e 420 g.

Per gatti:
- **Forza10 Umido Tonno e Tonno e Riso Integrale al Ginseng ed Ananas** per tutti i gatti affetti da intolleranza alimentare, nelle nuove confezioni da 170 g;

- **Forza10 Umido Tonno, Tonno e Sardine e Tonno e Calamari** nelle confezioni completamente rinnovate da 170 e, esclusivamente per la referenza Tonno, da 420 g.

Inviateci i risultati delle vostre esperienze con **Forza10**: li pubblicheremo e vi manderemo in omaggio il mitico pupazzo **Forza10** che tutti gli animali adorano. Se non lo conoscete, nel nostro nuovo sito: www.forza10.com.



SANYpet

linea di alimenti dietetici per cani e gatti

ASMA FELINA: OPZIONI TERAPEUTICHE

C. Rossini*, M. Fiaschi*, M. Fontani**

*Dottorato di Ricerca in Medicina Veterinaria,
Dipartimento di Clinica Veterinaria, Pisa

** Veterinario Libero Professionista

RIASSUNTO

Gli Autori riassumono le principali linee terapeutiche dell'asma felina. Nella gestione cronica del paziente asmatico, insieme ai farmaci tradizionali, vengono presi in esame anche nuove opzioni terapeutiche, adottate in medicina umana, ma che possono avere successo nell'asma felina come gli antileucotrienici e i cromoni.

Parole chiave: asma, broncospasmo, corticosteroidi.

SUMMARY

Authors summarise main feline asthma's therapeutic protocols. New therapeutic options, used in human medicine, for longtime treatment are analyzed as well as traditional acute and chronic asthma's therapeutic protocols.

Key words: Asthma, cat, bronchospasm, corticosteroids.

INTRODUZIONE

La prevalenza di patologie delle vie aeree profonde nella popolazione adulta felina è stimata approssimativamente intorno all'1% ed esiste una maggiore predisposizione nella razza Siamese (più del 5%)^(5,6,7).

I principali meccanismi patogenetici dell'ostruzione bronchiale, responsabile della sindrome asmatica, sono il broncospasmo, l'edema, l'ipersecrezione e l'alterazione dell'elasticità polmonare. Tali elementi coesistono spesso, con peso differente nelle varie condizioni cliniche e il loro riconoscimento si rivela di fondamentale importanza non solo come mezzo per giungere ad una corretta diagnosi della malattia, ma anche come guida per un corretto intervento terapeutico.

Nel gatto asmatico è caratteristica la presenza di tappi mucosi che favoriscono il broncospasmo e causano resistenza al passaggio dell'aria nei polmoni; per questo il soggetto si avvale della contrazione muscolare per supportare la respirazione. Se durante l'atto inspiratorio è in corso



un'ostruzione parziale, dovuta al muco e/o al broncospasmo, durante l'espiazione si può avere una ostruzione completa. Tale disfunzione espiratoria causa un aumento dell'aria residuale polmonare che comporta gravi sforzi espiratori ed enfisema alveolare⁽⁴⁾.

In linea di massima, da un punto di vista clinico, i soggetti con sindrome asmatica si possono dividere in:

- soggetti asintomatici o con segni clinici lievi nei quali i sintomi, se ci sono, sono lievi e non interferiscono sulla qualità dello stile di vita del gatto: tra un attacco e l'altro, il gatto mangia, beve o gioca come se non avesse niente;
- soggetti con moderata ostruzione delle vie aeree e segni clinici abbastanza importanti: la tensione di ossigeno è lievemente ridotta, mentre quella di anidride carbonica è normale o leggermente ridotta; si apprezzano tosse, soffocamento, leggera iperventilazione e sibili udibili all'auscultazione. In questi casi, la condizione asmatica qualche volta influenza lo stile di vita del soggetto: può affaticarsi con facilità oppure può svegliarsi di notte a causa della tosse. I sintomi non sono costanti ed il gatto non mostra evidenti difficoltà respiratorie per la maggior parte del giorno;
- soggetti con grave ostruzione delle vie aeree con segni clinici severi: i soggetti presentano episodi ricorrenti e gravi di tosse, soffocamento, iperventilazione, respirazione a bocca aperta con stress respiratorio ("fame d'aria").

Questi sintomi possono ulteriormente aggravarsi con marcato sforzo espiratorio, torace a botte per la distensione addominale, cianosi marcata e un palese stato di ansia, talora i soggetti possono graffiarsi il muso a causa del senso di soffocamento. In questi casi i segni clinici alterano chiaramente lo stile di vita del soggetto e, a seconda della gravità dei sintomi e dei meccanismi di compenso della disfunzione acido-base, si ha alcalosi respiratoria se la tensione di ossigeno e quella di anidride carbonica sono ridotte, ipossiemia se la tensione di anidride carbonica è normale mentre quella di ossigeno è diminuita o acidosi respiratoria se la tensione di anidride carbonica è aumentata, mentre la tensione di ossigeno è marcatamente diminuita. Per la valutazione del

tipo e della gravità del disordine acido base è fondamentale l'emogasanalisi, tuttavia il prelievo di sangue in questi casi è una procedura molto rischiosa.

L'asma felina può avere una progressione cronica, alcuni proprietari riferiscono di episodi intermittenti di tosse, dispnea e sibilo respiratorio fino ai casi più gravi, pertanto il medico veterinario si trova nella necessità di intervenire ripetutamente nel controllo della malattia; intervento terapeutico che richiede spesso il ricorso a nuovi farmaci o nuove formulazioni in relazione al decorso della malattia stessa e al grado di risposta del soggetto.

TRATTAMENTO

In linea di massima la terapia è di tipo eziologico, sintomatico e/o di supporto. La prima cosa da fare è eliminare, se possibile, l'antigene responsabile e, poiché la lettiera è una delle più probabili fonti di allergeni, essa dovrebbe essere collocata in un'area ventilata e lasciata scoperta. È importante anche evitare che il gatto acceda ad ambienti ricchi di potenziali allergeni (fumo di sigaretta).

La terapia sintomatica si effettua utilizzando i farmaci per via parenterale e/o inalatoria che rallentano l'insorgenza degli attacchi asmatici o ne attenuano la gravità. Generalmente si usano i broncodilatatori (teofillina, aminofillina, β -2 agonisti, vedi tabella) per contrastare lo spasmo muscolare dei bronchi, soprattutto nei soggetti che presentano una sintomatologia intermittente⁽⁶⁾, oppure i corticosteroidi (prednisone, desametasone, triamcinolone, metilprednisolone, vedi tabella) più efficaci nei trattamenti a lungo termine, che hanno molti effetti benefici nella attenuazione della sintomatologia, sopprimendo la produzione di citochine, il reclutamento degli eosinofili e il rilascio dei mediatori della flogosi. I trattamenti cronici di alte dosi di corticosteroidi, tuttavia, possono comportare effetti indesiderati: pancreatite, resistenza insulinica (diabete), iperadrenocorticismismo, poliuria e forme di cistite; però l'incidenza di tali effetti è sensibilmente minore rispetto all'uomo e al cane. Questo è molto im-

portante considerando che il trattamento a lungo termine con corticosteroidi è ancora oggi il più efficace e il più affidabile nella cura dell'asma felina.

La terapia dell'asma deve essere diversificata a seconda dell'insorgenza e della gravità dei sintomi.

Trattamento dell'asma felina se i sintomi sono intermittenti

Il presupposto è che i soggetti con sintomi che non si presentano quotidianamente non abbiano una flogosi cronica persistente che richieda una terapia quotidiana antinfiammatoria. Pertanto, in questi casi si può prescrivere una terapia soltanto inalatoria a base di salbutamolo solfato (vedi tabella), se i segni diventano più frequenti, il gatto può essere rivalutato per determinare se deve essere intrapreso un trattamento più aggressivo.

Trattamento dell'asma felina se i sintomi sono continui

Se i gatti presentano sintomi giornalieri caratterizzati esclusivamente da attacchi di tosse e sibili respiratori si consiglia la terapia inalatoria con fluticasone propionato (220 g 2 volte al giorno) eventualmente associato a salbutamolo solfato nei momenti in cui i sintomi sono particolarmente critici.

Se i sintomi sono giornalieri e si ripercuotono sulla qualità di vita, anche se la tosse e la dispnea non sono costanti, si consiglia, oltre la terapia inalatoria, l'aggiunta di prednisone (1 mg/Kg per via orale 2 volte al dì per 5 giorni e poi 1 volta al dì per altri 5 giorni). Dopo 10 giorni di terapia combinata, orale e inalatoria, il gatto generalmente mostra un buon miglioramento e si può interrompere la somministrazione orale del cortisone.

Se i sintomi giornalieri sono gravi è necessario un trattamento subito aggressivo: si inizia con la somministrazione di desametasone (2 mg/kg e.v.) e salbutamolo ogni 30 minuti per almeno 4 ore; questa frequenza nella somministrazione del salbutamolo di solito non causa effetti collaterali, ma talvolta si osservano lievi tremori muscolari. A tali pazienti deve essere somministrato anche ossigeno mediante maschere, "tende", cateteri nasali o gabbie ad ossigeno⁽³⁾.

Le maschere ad ossigeno sono utili per somministrazioni di breve durata: il loro impiego consente di manipolare ed esaminare il paziente per stabilire eventuali altri trattamenti di emergenza e per effettuare le opportune indagini diagnostiche.

Per molti gatti tuttavia, tali procedure sono stressanti e, in caso di necessità, si deve ricorrere alla sedazione.

È necessario un flusso di ossigeno relativamente elevato (8-12 litri/ min.)

Alcuni gatti si agitano meno con l'uso di una "tenda" o "borsa" ad ossigeno, formata da una sacca di plastica da appoggiare alla testa dell'animale per somministrare ossigeno ad elevata velocità di flusso. Si possono usare anche cateteri nasali per trattamenti sia di breve che di lunga durata; i più funzionali sono quelli in gomma morbida oppure le sonde da alimentazione per neonati, in questo caso l'ossigeno inalato può avere un flusso di 100 ml/kg/min. Le gabbie ad ossigeno hanno il vantaggio di garantire al soggetto un ambiente ricco di ossigeno con il minimo stress, ma hanno altresì lo svantaggio di impedire un contatto diretto con il paziente.

Una volta che questi soggetti si sono stabilizzati e i loro sintomi migliorano, possono essere trattati con la terapia abituale.

TERAPIA ANTIBIOTICA

La terapia antibiotica a scopo profilattico o a lungo termine non è indicata nel trattamento dell'asma a meno che ci sia documentazione di infezione cronica, e ciò è estremamente raro.

Non c'è alcuna evidenza oggettiva che le infezioni batteriche giochino un ruolo importante nello scatenamento o nella progressione dell'asma felina; tuttavia, la terapia antibiotica può avere alcuni effetti positivi sulla durata e l'intensità dei segni clinici nel controllo delle sovrainfezioni⁽¹⁰⁾. Dalle vie aeree del 25% dei gatti con sintomi a carico delle vie aeree profonde è stato isolato *Mycoplasma* spp., mentre non è stato possibile l'isolamento nei gatti sani. Per questa ragione, e poiché il *Mycoplasma* è potenzialmente capace di causare danni strutturali all'epitelio delle vie aeree, sarebbe prudente trattare ogni gatto positivo per il *Mycoplasma* con un antibiotico



appropriato quale Doxiciclina, Azitromicina o Fluorochinolone che possono dare ottimi risultati nelle infezioni da Mycoplasma

MEDICAMENTI INALATORI

Somministrare farmaci attraverso un inalatore con dose premisurata è di uso comune nel trattamento dell'asma umana e sembra offrire benefici anche nella cura dell'asma felina. Con tale tipo di inalatore sono somministrate alte concentrazioni di farmaci direttamente nei polmoni con effetti collaterali assenti o minimi.

L'inizio dei tempi d'azione per i broncodilatatori e gli antinfiammatori per via inalatoria è sostanzialmente più veloce di quello dei farmaci somministrati per via orale o per via parenterale.

Gli inalatori con dose misurata per uso umano devono essere usati durante una lunga e profonda inspirazione per ottenere un'ottima perfusione polmonare e ciò è ovviamente difficile da controllare nei bambini e negli animali.

L'uso clinico nei gatti asmatici, comunque, è promettente, i protocolli terapeutici però devono ancora determinare la terapia più efficace; i farmaci usati nell'inalatore con dose premisurata includono: beta2 agonisti, Corticosteroidi, Ipratropium Bromuro, Cromolin sodio e Nedocromil sodio.

Beta-2 Agonisti: i farmaci β -2 agonisti a breve durata d'azione da usare negli inalatori, come il Salbutamolo Solfato sono i farmaci di scelta per curare esacerbazioni acute di asma nell'uomo, grazie alla loro proprietà di rilasciare la muscolatura liscia e di ripristinare il flusso aereo.

Nonostante siano efficaci come supporto sintomatico, i β -2 agonisti non controllano l'infiammazione ed una terapia soltanto con essi può esacerbare l'asma ed incrementare la morbilità e la mortalità dei soggetti asmatici. Per ridurre la broncocostrizione può essere effettuata la somministrazione di 90 g di Salbutamolo ogni 30'. Il Salmeterolo Xinofoato è un β -2agonista a lunga durata d'azione; l'inizio della sua azione è rapido (da 15 a 30 minuti), ma la sua efficacia è lunga (più di 12 ore). Non è raccomandato l'uso in caso di un attacco asmatico acuto, ma fa regredire la sintomatologia quando viene usato tutti

i giorni in aggiunta ai corticosteroidi alla dose di 21 g due volte al giorno^(17,18).

Corticosteroidi: nell'uomo essi sono in grado di controllare l'asma, di normalizzare le funzioni polmonari e di prevenire un danno irreversibile delle vie aeree. Le formulazioni di corticosteroidi inalabili includono: fluticasone propionato, beclometasone dipropionato, budesonide, flunisolide e triamcinolone acetoneide.

Per gatti asmatici si raccomanda una somministrazione di fluticasone propionato alla dose di 110 g ogni 12 ore; anche se in soggetti con sintomi gravi la dose può anche essere raddoppiata (220 g) ogni 12 ore, insieme a Prednisone (1 mg/Kg ogni 12 ore per via orale), ma in molti gatti si può sospendere o ridurre la terapia con Prednisone, sostituendo ad esso l'uso continuo del Fluticasone inalatorio.

Ipratropium Bromuro: è un derivato quaternario dell'atropina, che non presenta gli effetti collaterali dell'atropina stessa, ed è disponibile in una formulazione dosata per via inalatoria (500 g/somministrazione). In un modello sperimentale di asma felina, la sensibilizzazione a lungo termine all'antigene comporta un aumento della risposta dei recettori muscarinici all'acetilcolina⁽⁷⁾, pertanto può essere utile la modulazione dei recettori muscarinici con i farmaci anticolinergici.

Nelle persone asmatiche, l'Ipratropium viene aggiunto al trattamento base per fare regredire la broncocostrizione, quando i β 2 agonisti inalati a breve durata d'azione non danno abbastanza rilasciamento⁽¹⁹⁾. Non sono stati fatti studi sperimentali sull'Ipratropium nei gatti, ma ha avuto notevole efficacia in patologie ricorrenti delle vie aeree nei cavalli⁽⁷⁾.

Cromolin Sodio e Nedocromil Sodio: sono farmaci che bloccano i canali del cloro, modulano il rilascio di mediatori chimici dei mastociti ed il reclutamento degli eosinofili. In umana, la risposta clinica ad entrambi i farmaci è meno prevedibile della risposta ai corticosteroidi.

Non sono stati fatti studi specifici sull'uso dei due farmaci nei gatti asmatici; ma un pretrattamento con aerosol a base di nedocromil nei cuccioli di Beagle ha dimostrato indurre una attenuazione della flogosi delle vie aeree indotta da virus⁽²⁰⁾.

Tabella 1

Scheda riassuntiva dei principali farmaci usati nella terapia dell'asma felina

*non sono stati compiuti studi specifici in cani e gatti

Classe farmaco	Principio attivo	Effetti	Indicazioni	Dose e frequenza
Broncodilatatori	Salbutamolo	Stimolante β -2 specifico: immediato rilasciamento della mm. liscia bronchiale	emergenza (durata d'azione < 4 ore)	90 μ g/30' per aerosol
	Salmeterolo	Stimolante β 2 specifico: ha effetto dopo 1 h dalla somministrazione	mantenimento (controllo a lungo termine della broncocostriz. = 12 h)	21 μ g/12h per aerosol
	Terbutalina	Stimolante β 2 specifico (attiva il sistema adenilatociclasti/AMP-ciclico)	mantenimento o emergenza	0,01 mg/Kg per via s.c. - 0,625 mg/gatto per via e.v. - 2,5 mg/gatto per aerosol
	Isoproterenolo	Stimolante β 1 e β 2 (attiva il sistema adenilatociclasti/AMP-ciclico)	emergenza (10 volte più potente dell'adrenalina per la broncodilataz.)	0,1-0,2 cc (soluzione 1:5000) i.m. - s.c. ogni 30'
Anticolinergici	Ipratropium bromuro	Broncodilatazione additiva in associazione ai β 2 agonisti	mantenimento	500 μ g a somministrazione per aerosol
Metilxantine	Aminofillina	Inibisce la fosfodiesterasi	mantenimento e emergenza	50 mg/gatto per os o 1-3 mg/Kg i.m.
	Teofillina	Stessi effetti dell'aminofillina	mantenimento	4 mg/Kg per os
	Prednisolone	Stabilizza i lisosomi, inibisce la sintesi di leucotrieni e prostaglandine, aumenta la risposta β 2 e diminuisce la produzione di muco	Emergenza	1-3 mg/Kg i.m., e.v., oppure 10-20 mg/Kg e.v. ogni 6 h in grave emergenza
	Prednisone	Stessa azione del Prednisolone	mantenimento	0,25-0,5 mg/kg per os bid
		Stessa azione del Prednisolone	mantenimento	10-20 mg i.m. ogni 6-8 settimane
	Desametasone	Stessa azione del Prednisolone	emergenza	0,2-2,2 mg/Kg e.v. o i.m.
	Fluticasone propionato	Controllo della flogosi a lungo termine	mantenimento (necessita dai 10 ai 14 gg per raggiungere il massimo dell'effetto)	100 μ g/12 h per aerosol
	Beclometasone dipropionato	Controllo della flogosi a lungo termine	mantenimento	100 μ g/12 h per aerosol (*)
Farmaci a meccanismo d'azione sconosciuto (inibizione della degranulazione mastocellulare)	Cromolyn sodio	Controllo della flogosi a lungo termine	mantenimento	Per aerosol (*)

OPZIONI TERAPEUTICHE

A causa dei diversi mediatori della flogosi implicati nel meccanismo di broncocostrizione nella gestione terapeutica dell'asma felina possono essere utilizzati anche altri farmaci.

Poiché nella patogenesi dell'asma felina risulta avere un ruolo primario la serotonina (5-idro-

sitriptamina), un farmaco molto usato è la ciproheptadina, un antiserotoninico, antistaminico che può essere associato ai corticosteroidi e ai broncodilatatori. La dose è di 2 mg per via orale ogni 12 o 24 ore. Siccome ha un'emivita lunga (12 ore) necessita di molti giorni per essere clinicamente efficace⁽¹³⁾. Poiché antagonizza la serotonina sul centro dell'appetito, ha un effetto



di stimolazione della fame, tanto che l'aumento di peso che ne deriva potrebbe divenire un problema. La letargia, la depressione e l'appetito aumentato possono manifestarsi entro 24 ore dall'inizio della terapia.

Ancora in fase di discussione sono gli effetti benefici sull'asma felina dei farmaci antileucotrieni; tali farmaci sono usati per controllare l'infiammazione e non la broncocostrizione acuta⁽¹⁴⁾, rappresentano l'effettiva novità nel trattamento cronico dell'asma dell'uomo. Essi antagonizzano o inibiscono la 5-lipossigenasi, l'enzima che catalizza la formazione dei leucotrieni a partire dall'acido arachidonico. I leucotrieni hanno numerosi effetti biologici, incluso un aumento della migrazione dei neutrofili e degli eosinofili, l'aggregazione di neutrofili e monociti, l'adesione leucocitaria, un'aumentata permeabilità capillare e la contrazione della muscolatura liscia. Alcuni clinici riportano successi nel trattamento dei gatti asmatici con Zafirlukast alla dose da 2,5 a 5 mg/gatto per via orale 2 volte al giorno.

La terbutalina è un agonista dei recettori beta-2 adrenergici, ha un'azione simile all'Isoproterenolo Idrocloridrato, ma una più lunga durata d'azione (da 6 a 8 ore).

Essa è in grado di indurre fosforilazione di alcune proteine del nucleo a livello della muscolatura liscia e ciò determina broncodilatazione. Per gatti con episodi gravi e ricorrenti di broncocostrizione, si può prescrivere terbutalina iniettabile, al dosaggio di 0,01 mg/kg per via sottocutanea, che interrompe l'episodio asmatico entro circa 15 minuti. La terbutalina può essere usata anche per la terapia orale a lungo termine (0,625 mg, cioè di una compressa da 2,5 mg per gatto). Non deve essere usata in pazienti con cardiomiopatia ipertrofica o glaucoma, perché la stimolazione dei recettori beta-2 adrenergici potrebbe essere dannosa.

La Ciclosporina può essere utilizzata nei gatti asmatici in aggiunta alla terapia corticosteroidica, a causa del suo effetto inibitorio sui linfociti T attivati. Nei gatti gli effetti collaterali della ciclosporina (nefrotossicità, neurotossicità) sono meno gravi che nell'uomo. Non conoscendo la cinetica del farmaco nel gatto, inizialmente si

somministrano 10 mg/Kg per via orale ogni 12 ore, per il monitoraggio sarebbe necessaria una valutazione fino al raggiungimento di una concentrazione ematica di 500 a 1000 ng/ml, cosa che ne limita l'uso.

Anticorpi Anti-Interleuchina 5: gli eosinofili sono le cellule effettrici primarie nella patogenesi dell'asma; un numero considerevole di studi ha dimostrato che il principale mediatore chimico è l'Interleuchina 5. Recentemente è stato isolato il gene specifico che codifica l'Interleuchina 5 felina e, attualmente, si stanno studiando gli effetti del trattamento dei gatti asmatici con Anticorpi Anti-Interleuchina 5⁽⁷⁾. La nebulizzazione di tali anticorpi porta alla risoluzione di circa il 90% di casi di eosinofilia delle vie aeree indotta sperimentalmente, e tale effetto persiste per almeno 45 giorni. Gli Anticorpi Anti Interleuchina 5 sono utilizzati attualmente anche nel trattamento dell'asma umana nella fase 1 degli esperimenti clinici; ovviamente, un tale approccio sperimentale alla malattia richiede studi ulteriori, prima che il suo utilizzo possa essere applicato in medicina veterinaria.

CONCLUSIONI

La gestione del paziente asmatico è molto complessa, bisogna distinguere la terapia in base alla tipologia ed alla gravità del paziente. Nell'attacco acuto grave è necessario un approccio terapeutico aggressivo con ossigenoterapia, broncodilatatori a rapida azione, soprattutto beta2 agonisti, e corticosteroidi.

Nella gestione cronica e ingravescente dell'asma abbiamo più scelte terapeutiche: si può utilizzare un trattamento corticosteroidico di base oppure un antiserotoninico, entrambi possono essere associati ad una terapia inalatoria con farmaci che, già utilizzati in medicina umana, sembrano avere effetti benefici anche in medicina veterinaria, come i cromoni e gli antileucotrieni.

BIBLIOGRAFIA

1. McKIERNAN B.C., DYE J.A., ROZANSKI E.A.
"Tidal breathing flow-volume loops in healthy and bronchitic cats"
Journal of Veterinary Internal Medicine 7, 1993, pagg. 388-393
2. NELSON R.W., COUTO C.G.
"Test diagnostici per le affezioni del tratto respiratorio inferiore"
Medicina interna del cane e del gatto, 2000, pagg. 185-205
3. QUINTAVALLA F., GELATI A.
"La sindrome asma felina"
Tesi di laurea
Università degli Studi di Parma, a.a.1996-1997
4. SHERDING R.G.
"Lower airway disease: bronchial diseases"
The cat diseases and clinical management, 1989, pagg. 798-806
5. DYE J.A., McKIERNAN B.C., ROZANSKI E.A.,
"Bronchopulmonary disease in the cat:
historical, physical, radiographic, clinicopathologic
and pulmonary functional evaluation of 24 affected and
15 healthy cats"
Veterinary Internal Medicine, 1996, pagg. 385-400.
6. NORRIS C.R.
"Broncospasmo e asma bronchiale nel gatto"
Congresso Nazionale A.I.V.P.A. Emergenze Respiratorie
nel cane e nel gatto, Padova 27-28 ottobre 2001.
7. PADRID P.A., BONAGURA J.D. "CVT update:
feline asthma" Kirk's current veterinary therapy XIII,
2000, pagg. 805-810
8. CORCORAN B.M., FOSTER D.J., FUENTES V.L.
"Feline asthma syndrome: a retrospective study of the
clinical presentation in 29 cats" European Journal of
Companion Animal Practice, 1996, pagg. 481-488.
9. DYE T.L., TEAGUE H.D., POUNDSTONE M.L.
"Lung lobe torsion in a cat with chronic feline asthma"
Journal of the American Animal Hospital Association,
1998, pagg. 493-495
10. PADRID P.A.
"Feline asthma: diagnosis and treatment"
Veterinary Clinics of North America:
Small Animal practice, 2000, pagg. 1279-1293
11. DOWLING P.M.
"Options for treating feline asthma"
Veterinary Medicine, 2001, pagg. 353-356
12. PADRID P.A.
"Cyproheptadine induced attenuation of type 1 im-
mediate hypersensitivity reactions of airway smooth mu-
scle from immune-sensitized cats"
Am.J. Vet. Med. 56, 1995, pagg. 109-115
13. NORRIS C.R.
"Disposition of Cyproheptadine in cats after intravenous
or oral administration of a single dose" Am.J. Vet. Med.
59, 1998, pagg. 79-81
14. SECOND EXPERT PANEL - PHARMACOLOGIC THERAPY
"Guide lines for the diagnosis and management of as-
thma" National Institutes of Health, Rockville, 1997,
pagg. 57-122
15. MANDELKER L.
"Experimental drug therapy for respiratory disorders in
dogs and cats" Veterinary Clinics of North America:
Small Animal Practice 30, 2000, pagg. 1357-1367
16. PADRID P.A.
"Cyclosporine A inhibits airway reactivity and remodel-
ling after chronic antigen challenge in cats" American J.
Respiratory Care Medicine 154, 1996, pagg. 1812-1818
17. BOOTH N.H., McDONALD L.E.
"Broncodilatatori per stimolazione selettiva dei recettori
Beta-2"
Farmacologia e Terapeutica veterinaria, 1991, pag. 121
18. WOOLCOCK A.
"Comparison of addition of Salmeterolo to inhaled ster-
oids with doubling of the dose of inhaled steroids"
Animal J. Respiratory Care Medicine 153, 1996, pagg.
1481-1488
19. DUVIVIER D.H.
"Effects of inhaled dry powder Ipratropium bromide on
recovery from exercise of horses with COPD" Equine
Veterinary J. 31, 1999, pagg. 20-24
20. ANDERSON K.A.
"Nedocromil sodium inhibits canine adenovirus bron-
chiolitis in beagle puppies" Toxicology and Pathology
28, 2000, pagg. 317-325

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

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

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

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

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

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

ForzalO, una perfetta linea da Pet Corner.

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

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

Elenchiamone le ragioni:

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

linea monoproteica di alimenti al pesce formula per gatti



CRITERI GENERALI DI INTERPRETAZIONE IN CITOPATOLOGIA VETERINARIA

Claudio Petterino
Professore Associato
Dipartimento di Sanità Pubblica
Patologia Comparata e Igiene Veterinaria
Facoltà di Medicina Veterinaria
Università degli Studi di Padova - Legnaro

RIASSUNTO

Il clinico può prelevare campioni citologici da qualsiasi lesione tissutale, colorarli con metodi standard, esaminare i vetrini, e in molti casi offrire al cliente una diagnosi o una prognosi nell'arco di pochi minuti. Questo articolo si presuppone di illustrare i principi generali utili al fine di valutare correttamente i preparati citologici in citopatologia veterinaria per differenti tipi di lesione, infiammatorie, neoplastiche o di altra natura.

Parole chiave: Citopatologia diagnostica, criteri generali, reazioni infiammatorie, neoplasie.

SUMMARY

The clinician can take cytology specimen from any tissue lesions, stain with standard method, examine the slides, and in many cases offer to the client a diagnosis or prognosis in a matter of minutes. This article has endeavored to illustrate the general principle useful to evaluate correctly the slide specimens in veterinary cytopathology in different type of lesions, inflammatory, neoplastic or other types.

Key words: Diagnostic cytopathology, general criteria, inflammatory reactions, neoplasms.

INTRODUZIONE

La citopatologia rappresenta una tecnica diagnostica per il medico veterinario pratico utilizzabile quotidianamente nell'approccio diagnostico di lesioni patologiche degli animali domestici. E' però importante ricordare che essa non deve essere considerata come un sostituto dell'esame istopatologico.

L'approccio da utilizzare nell'esame dei preparati citopatologici prevede la conoscenza di alcuni elementi di base sulle lesioni patologiche comunemente riscontrabili all'esame clinico. Semplicisticamente possiamo identificare lesioni di tipo infiammatorio, neoplastiche (benigne o maligne), emorragiche o cistiche. Ciascuna di queste categorie è caratterizzata di per sé da elementi citologici propri.



CONSIDERAZIONI GENERALI

Il primo scopo che il clinico e/o il citologo pratico devono raggiungere è quello di ottenere dei campioni rappresentativi, e ciò non è affatto banale considerato che già un errore nella prima fase di campionamento potrebbe inficiare il risultato finale dell'esame. Inizialmente i preparati devono essere valutati per i loro aspetti quantitativi e qualitativi. Un preparato può presentarsi scarsamente cellulare (Figura 1) o ipocellulare (Figura 2) perché rappresenta realmente la lesione in esame, che potrebbe esfoliare uno scarso numero di cellule, o per una non corretta esecuzione del prelievo. In linea generale i processi infiammatori si presentano di buona ad elevata cellularità (Figura 3), mentre per le neoplasie questa caratteristica può variare a seconda del tipo di tumore in esame. I tumori epiteliali esfoliano un moderato/elevato numero di cellule così come i tumori a cellule rotonde mentre le neoplasie di origine mesenchimale si presentano di per sé scarsamente cellulari. È da considerare che le variazioni dell'adeguatezza in cellularità del campione in ogni caso può variare anche in funzione del tipo di metodo utilizzato per eseguire il prelievo stesso (Petterino, 2003).

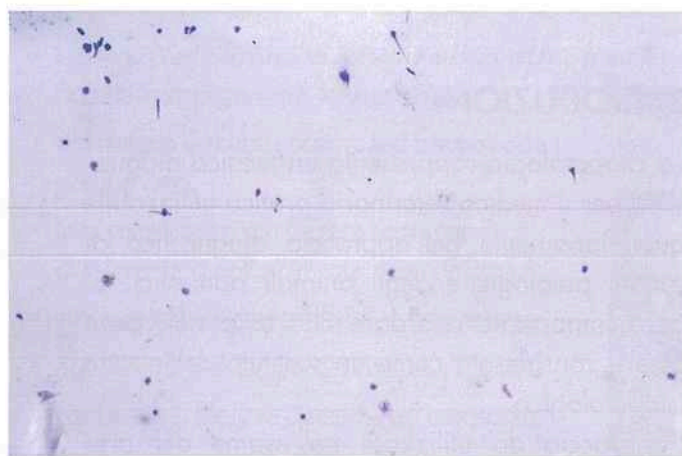


Figura 1. Campione scarsamente cellulare ottenuto per ago-aspirazione da una massa neoformata in sede sottocutanea (May Grunwald-Giemsa, X 100).

Un altro aspetto rilevante è rappresentato dall'influenza della localizzazione tissutale della popolazione cellulare che si osserva in un preparato citologico. Con ciò si intende cioè a valutare se la popolazione osservata può essere considerata

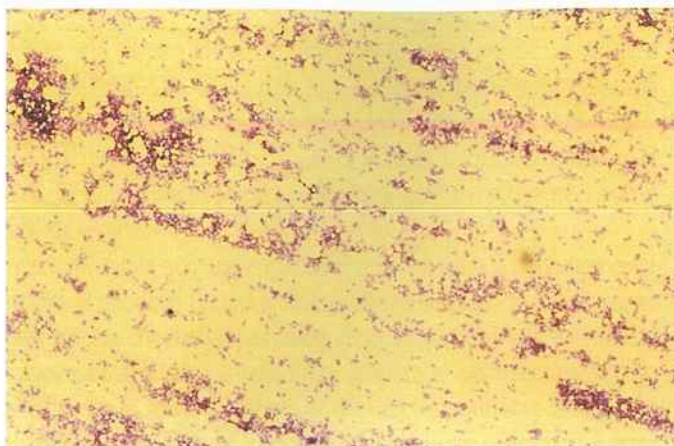


Figura 2. Gatto, midollo osseo: campione ipocellulare (May Grunwald-Giemsa, X 100).

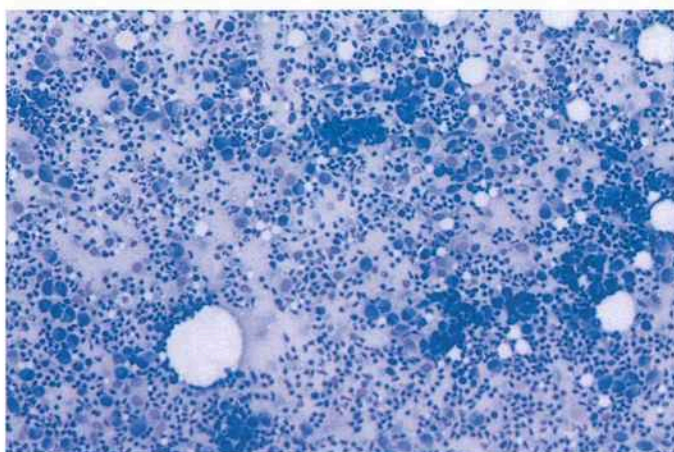


Figura 3. Campione ottenuto da una lesione piogranulomatosa. Si osserva l'elevato numero di cellule rappresentate prevalentemente da granulociti neutrofili, macrofagi attivati e occasionali fibroblasti. (May Grunwald-Giemsa, X 100).

normale per quella specifica sede anatomica-tessutale. Ad esempio il riscontro di cellule infiammatorie o neoplastiche (ad esempio linfoblasti neoplastici) in un preparato da tessuto epatico fa supporre logicamente a qualcosa di atipico dato che in tale sede, in condizioni normali tali cellule non sono presenti. Un altro esempio potrebbe essere la presenza di cellule epiteliali neoplastiche in un linfonodo. In tal caso il reperto è suggestivo di una metastasi di carcinoma/adenocarcinoma a livello linfonodale. In questo caso l'esame istologico fornisce maggiori certezze soprattutto se affiancato ad indagini immunoistochimiche (Figura 4). Se si riscontra la presenza di materiale necrotico (Figura 5) in eccesso e scarsa cellularità è invece indice che il prelievo è stato eseguito da un'area necrotica della lesione (ad esempio

le masse neoplastiche generalmente presentano un'area centrale di necrosi). In alcuni casi è possibile osservare un'eccessiva lisi cellulare e ciò potrebbe inficiare il risultato dell'esame. Questa evenienza potrebbe ad esempio essere determinata dall'eccessiva pressione esercitata nell'allestimento di due vetrini durante uno striscio. Tutti questi elementi considerati, seppur semplici, sono invece di estrema importanza per porre le basi sulle prime considerazioni valutative di un preparato citopatologico.

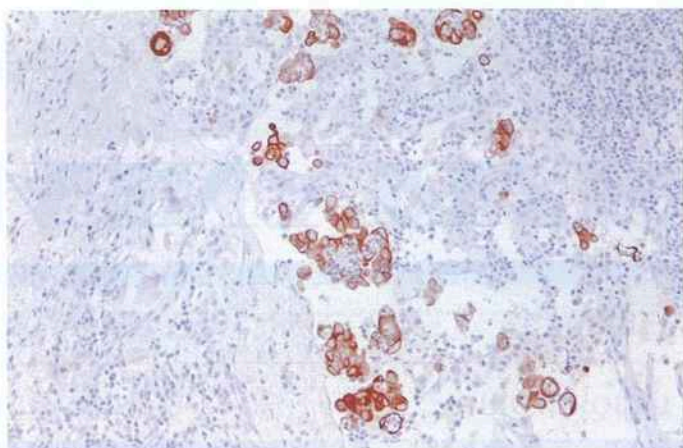


Figura 4. Gatto, linfonodo: metastasi linfonodale di carcinoma mammario. Immunoistochimica (Citocheratine, controcolorazione con ematossilina, X 100). Le cellule positive all'immunoreazione (di colore bruno) rappresentano le cellule neoplastiche metastatizzate.

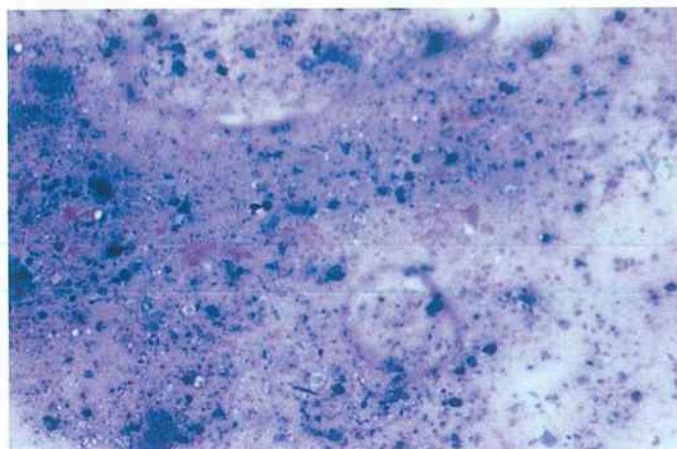


Figura 5. Nel preparato si osserva la prevalente presenza di materiale amorfo nel quale si osserva uno scarso numero di cellule ancora integre e valutabili correttamente (May Grunwald-Giemsa, X 100).

Dei preparati citopatologici allestiti dalla medesima lesione ne dovranno quindi essere valutati la cellularità, se elevata o bassa, esaminare con più attenzione il vetrino che appare più rappresentativo, evidenziare la popolazione cellulare prevalente (infiammatoria e in tal caso quali

cellule infiammatorie sono più rappresentate o non infiammatoria). Se si tratta di un processo su base infiammatoria evidenziare eventualmente l'agente eziopatogenetico, mentre nel caso di una popolazione di tipo neoplastico valutare la benignità o la malignità della lesione ed identificarne l'origine tessutale.

I PROCESSI INFIAMMATORI

La presenza di una popolazione di cellule infiammatorie in un preparato citologico varia a seconda del processo infiammatorio specifico. In linea generale possiamo distinguere i processi infiammatori neutrofilici settici (e quindi purulenti) o non settici. I processi infiammatori eosinofilici e le reazioni di tipo piogranulomatoso.

Dal punto di vista citologico si parla di infiammazione neutrofilica quando la popolazione osservata nel preparato citologico è rappresentata da più dell'85% da granulociti neutrofili (Figura 6). La corretta valutazione di questo tipo di infiammazione prevede di esaminare l'assenza o presenza di fenomeni degenerativi a carico dei granulociti neutrofili. I **fenomeni degenerativi** a carico del nucleo (cariolisi, carioressi, picnosi) indicano che il fenomeno si è verificato quando la cellula era presente a livello tessutale e quindi dopo aver abbandonato il torrente ematico. La presenza invece di alterazioni così definite tossiche e osservabili a livello citoplasmatico, si osservano invece a carico del citoplasma dei granulociti neutrofili quando essi risiedono ancora a livello midollare. La **cariolisi** è identificabile per l'aspetto del nucleo che appare pallido e rigonfio associato alla perdita del tipico aspetto segmentato dei nuclei dei granulociti neutrofili (Figure 7 e 8).

Questo aspetto è generalmente indicativo di una rapida morte cellulare come risultato dell'esposizione a tossine batteriche. Nella **carioressi** i nuclei appaiono invece dispersi all'interno della cellula in più frammenti a rendere quest'ultima quasi irriconoscibile come un granulocita neutrofilo. La carioressi rappresenta un evento più acuto rispetto alla cariolisi, ed indica quindi un più rapido processo di morte cellulare anch'esso generalmente determinato da tossine batteriche. Un'altra

Offerta promozionale

Attrezzatura completa per nuovo ambulatorio

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

Totale € 9.800,00

Totale L. 18.900.000

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

Disponibili altre combinazioni

Tel. 0331.21 99 00
info@groupce.it www.groupce.it

cod. RX3 - 01



PROGRAMMA

1 DIAGNOSTICA

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

2 DIAGNOSTICA

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

3 CHIRURGIA

CARRELLI ANESTESIA
LAMPADIE SCIALITICHE
MONITOR CARDIACI
STERILIZZATRICI
TAVOLI OPERATORI

4 LABORATORIO

CENTRIFUGHE
CONTAGLOBULI
MICROSCOPI
RIFRATTOMETRI
SPETTROFOTOMETRI

5 STRU

- ASPIRATORI CHIRURGICI
- ABLATORI
- ELETTROBISTURI
- CRIOCAMERE
- AUTOCALVI

6 SISTI

- ELETTROFORESI
- DENSITOMETRI

CLI-Y02

alterazione degenerativa è rappresentata dalla **picnosi** (Figura 8) in cui si osservano uno o pochi residui cromatinici ipercromatici, rotondeggianti a forma di palla all'interno del citoplasma. Al contrario dei due processi precedenti la picnosi è indicativa di una lenta morte cellulare che può essere determinata da fattori differenti. La sua sola presenza non è infatti sufficiente per poterla imputare a cause di tipo batterico se non in asso-

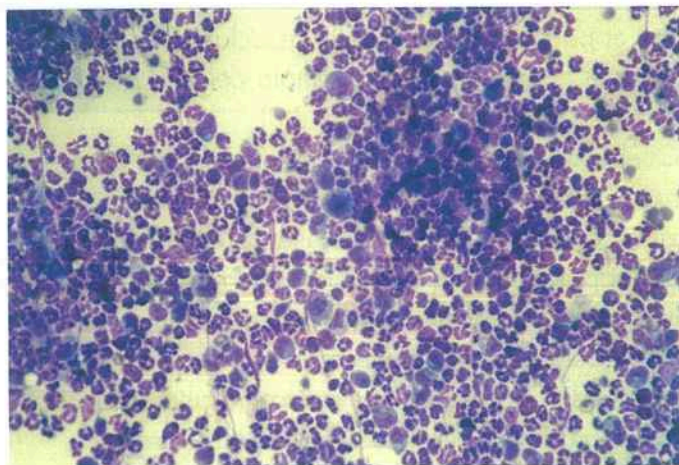


Figura 6. Nel preparato si osserva la preponderante presenza di granulociti neutrofili in parte degenerati (Diff-Quik, X 200)

ciazione a fenomeni di carioliisi e carioressi. I **neutrofili** definiti come **tossici**, sono generalmente suggestivi di un processo patologico che determina la produzione di tossine a livello sistemico e che interessa i granulociti neutrofili già quando risiedono a livello di midollo osseo. È importante ricordare che l'esame citologico di una popolazione cellulare rappresentata prevalentemente da granulociti neutrofili per poter

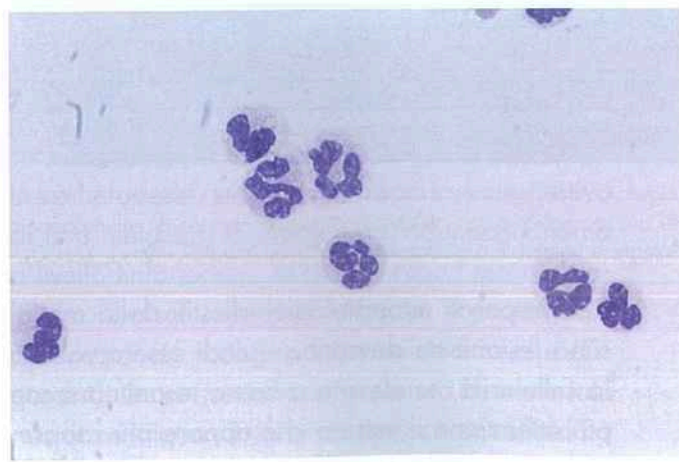


Figura 7. Fenomeni di carioliisi a carico di alcuni granulociti neutrofili (May Grunwald-Giemsa, X 400).



VISITATE IL SITO WEB www.groupce.it

Offerta promozionale

Attrezzatura completa per nuovo ambulatorio

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

Totale € 15.400,00
Totale L. 29.800.000

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

Disponibili altre combinazioni

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

A DI VENDITA

RUMENTAZIONE

CAUTERIZZATORI
DETARTARIZZATORI AD ULTRASUONI
FONENDOSCOPI
OTOLARINGOFTALMOSCOPI
TERMOMETRI DIGITALI

STEMI INFORMATICI

MONITOR AD ALTA DEFINIZIONE
TELECAMERE - VIDEOCAMERE
STAMPANTI
VISORI E STATIVI

7 ARREDI E MOBILI

8 MATERIALI DI CONSUMO FERRI CHIRURGICI

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

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

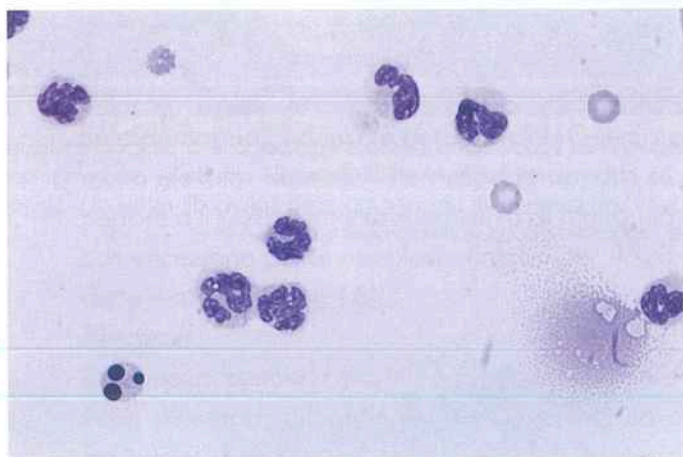


Figura 8. Fenomeni di cariolisi a carico di alcuni granulociti neutrofili e un granulocita neutrofilo in picnosi (May Grunwald-Giemsa, X 400).

essere inequivocabilmente indicativa di un fenomeno settico deve essere associata alla presenza di batteri intracellulari. In ogni caso eseguire un esame colturale per l'isolamento di un eventuale agente infettivo specifico e relativo antibiogramma rappresentano esami collaterali aggiuntivi di estrema utilità.

Nei processi infiammatori neutrofilici non settici

è possibile osservare la presenza di **granulociti neutrofili non degenerati**. È questo il caso ad esempio delle malattie immuno-mediate (come il pemfigo, la poliartrite immunomediata), le infiammazioni associate alle neoplasie, reazioni secondarie all'esposizione di irritanti chimici (peritonite biliare) o ad alcune infezioni batteriche determinate generalmente da gram positivi.

Le **infiammazioni eosinofile** sono caratterizzate da più del 10% di granulociti eosinofili, macrofagi e granulociti neutrofili che però possono essere anche assenti. Questo tipo di infiammazioni possono essere determinate da differenti condizioni come le patologie su base allergica, il complesso del granuloma eosinofilo, migrazioni parassitarie, mastocitomi (Figura 34), corpi estranei e in alcuni casi di neoplasia linfoide.

Infine le **infiammazioni di tipo piogranulomatoso** (Figure 9 e 12) sono caratterizzate dalla presenza di granulociti neutrofili con più del 15% di macrofagi. Anche in questo caso le patologie associate ad infiammazioni piogranulomatose sono molteplici come reazioni da corpo estraneo,



reazioni secondarie all'inoculo di vaccini o farmaci, foruncolosi, micobatteriosi, agenti fungini, nocardiosi, actinomicosi, panniculiti, granulomi da leccamento.

Nell'esame di lesioni di tipo infiammatorio è possibile in alcuni casi formulare una diagnosi definitiva qualora si sia in grado di identificare l'agente causale del processo stesso (Figura 13). L'esame citologico fornisce comunque delle utilissime indicazioni per eventualmente eseguire campionamenti di altro tipo, da destinare ad esami collaterali per la ricerca di agenti infettivi (batteri, micobatteri, funghi, etc.).

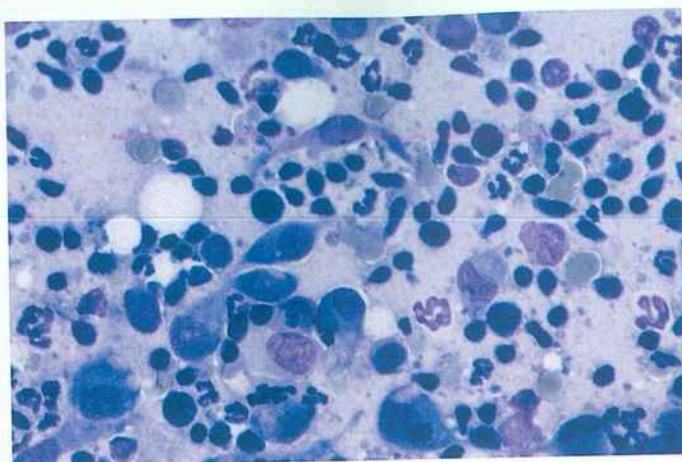


Figura 11. Popolazione cellulare riconducibile a un piogranuloma associata a fibroblasti attivati (May Grunwald-Giemsa, X 400).

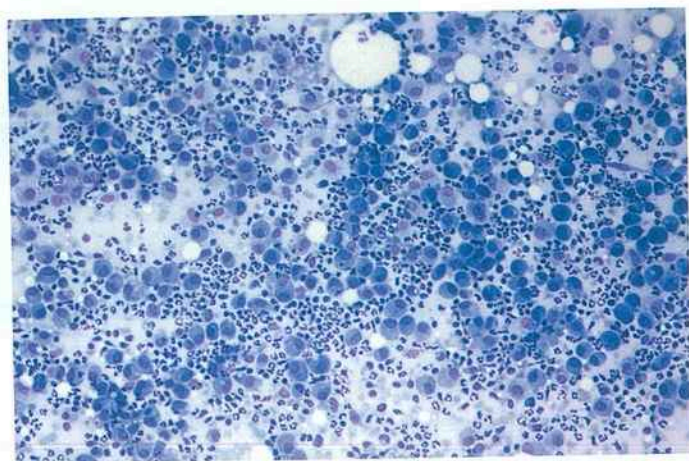


Figura 9. Popolazione cellulare infiammatoria mista rappresentata da granulociti neutrofili e macrofagi attivati in caso di piogranuloma (fenomeni di cariolisi a carico di alcuni granulociti neutrofili). (May Grunwald-Giemsa, x 100)

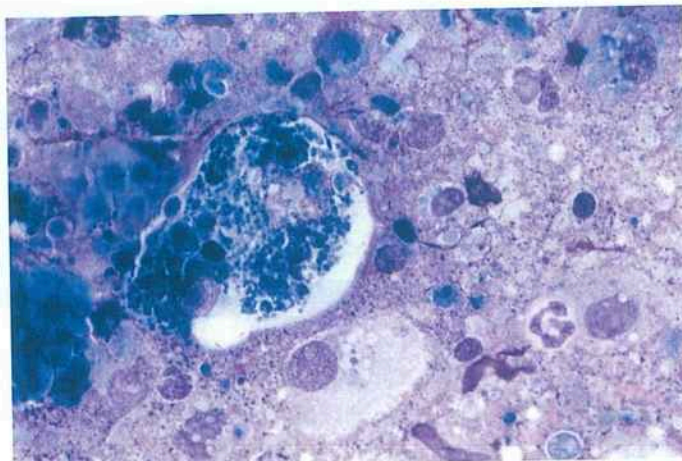


Figura 12. Popolazione cellulare riconducibile a un piogranuloma con abbondante background di materiale amorfo e, macrofagi dei quali uno presenta un ampio citoplasma ripieno di residui di materiale fagocitato (May Grunwald-Giemsa, X 400).

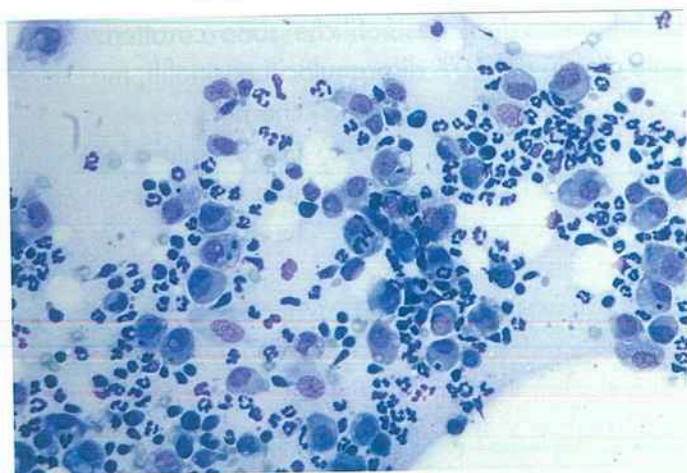


Figura 10. Popolazione cellulare infiammatoria mista rappresentata da granulociti neutrofili e macrofagi attivati in un caso di piogranuloma. In alcuni macrofagi si osserva la presenza di materiale amorfo fagocitato intracitoplasmatico. (May Grunwald-Giemsa, X 200).

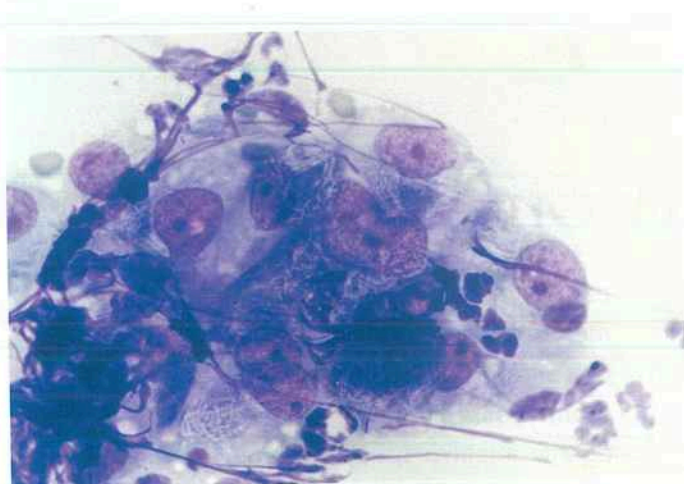


Figura 13. Gruppo di macrofagi con all'interno del citoplasma filamenti multipli semitrasparenti, non colorati, riconducibili a micobatteri. (May Grunwald-Giemsa, X 1000).

I PROCESSI NEOPLASTICI

L'esame citopatologico di una lesione neoplastica deve prendere in considerazione molteplici caratteristiche citomorfologiche al fine di definire non solo la benignità o la malignità della lesione ma anche l'origine tessutale.

La valutazione della malignità vs benignità della lesione si basa sull'osservazione di determinate caratteristiche citologiche di malignità quali:

il pleomorfismo:

indica la variabilità nella forma e nelle dimensioni fra le cellule e i nuclei della medesima popolazione cellulare. Le cellule e i nuclei possono cioè assumere forme diverse rotondi, lobulati, allungati (Figura 14).

L' anisocariosi:

indica la variazione nella dimensioni dei nuclei tra una cellula e l'altra maggiore di 1.5 volte (Figura 15).

Elevato rapporto nucleo/citoplasma:

si intende tale quando il nucleo rappresenta più di metà dell'intera cellula. Questo rapporto varia a seconda anche del tipo di tessuto da cui origina la popolazione cellulare. Generalmente nei tessuti normali non di origine linfoide il rapporto N/C varia da 1:3 a 1:8, mentre le cellule di origine linfoide normali hanno di per sé un N/C sempre molto elevato. Quando tale rapporto appare superiore a 1:2 è altamente suggestivo di malignità, con eccezione per le neoplasie linfoidi per il suddetto motivo (Figura 16).

Nucleoli:

possono presentarsi prominenti, in numero elevato, pleomorfi all'interno dello stesso nucleo o fra nuclei di cellule differenti, angolati o atipici (Figure 16 e 17).

Cromatina:

può apparire omogenea, finemente punteggiata, reticolare, grossolana, cordoniforme o a zolle. Il materiale nucleare può assumere aspetti di agglutinazione indicando un elevato ritmo metabolico che è spesso associato a lesioni maligne.

Cellule multinucleate:

si intendono quelle che presentano da 3 a più nuclei all'interno della stessa cellula. Questa caratteristica può però essere considerata normale

per gli osteoclasti (Figura 18) ed osservata anche in condizioni patologiche non neoplastiche come i macrofagi (Figura 19) nelle reazioni piogran-

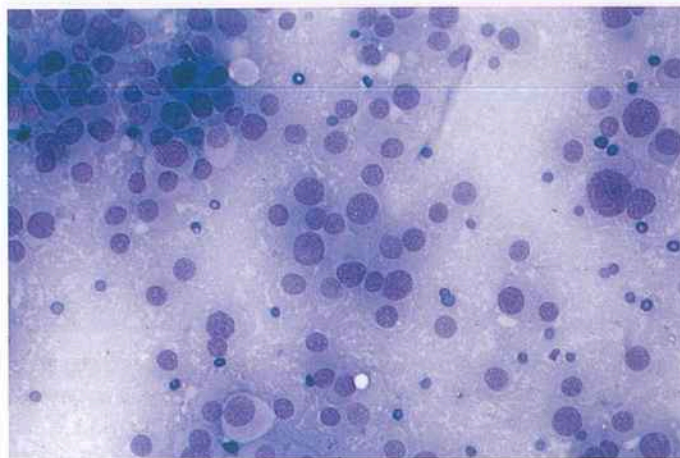


Figura 14. Si osservi l'elevato grado di pleomorfismo cellulare e nucleare della popolazione cellulare (May Grunwald-Giemsa, X 100).

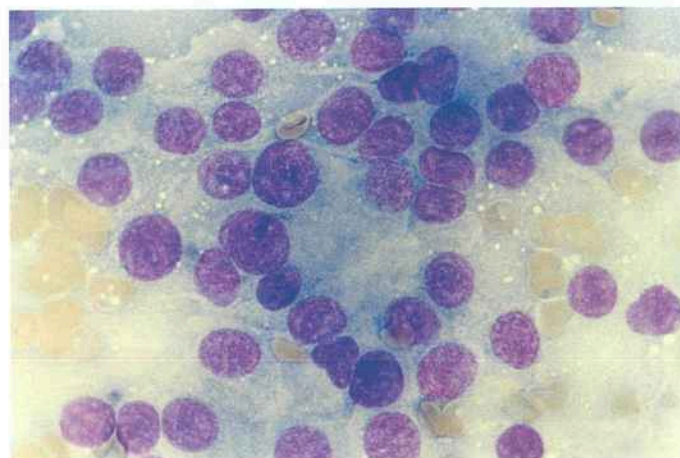


Figura 15. Adenocarcinoma dei sacchi perianali (cane). Si osservi il grado di anisocariosi caratterizzante la popolazione cellulare illustrata (May Grunwald-Giemsa, X 1000).

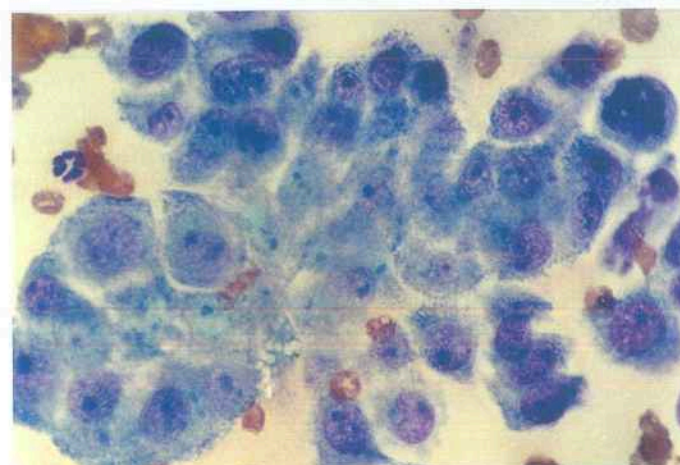


Figura 16. In questo caso di carcinoma scarsamente differenziato si osserva l'elevato rapporto N/C e nucleoli multipli e prominenti, alcuni dei quali appaiono anche morfologicamente irregolari.

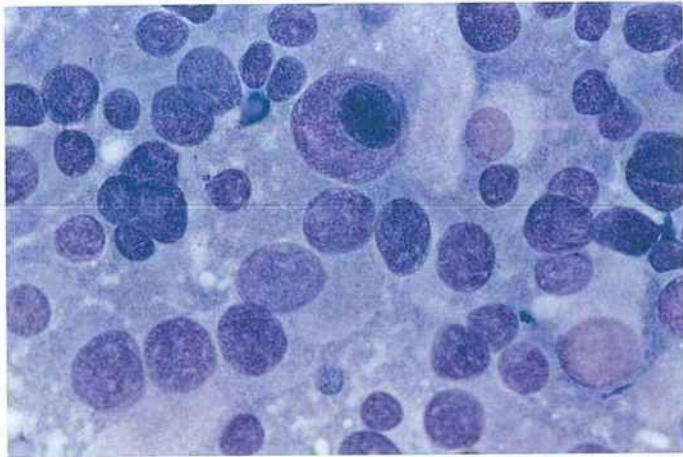


Figura 17. In questo caso di carcinoma, si osservano elevato pleomorfismo, anisocariosi ed un nucleo con nucleolo particolarmente prominente (1000 X).

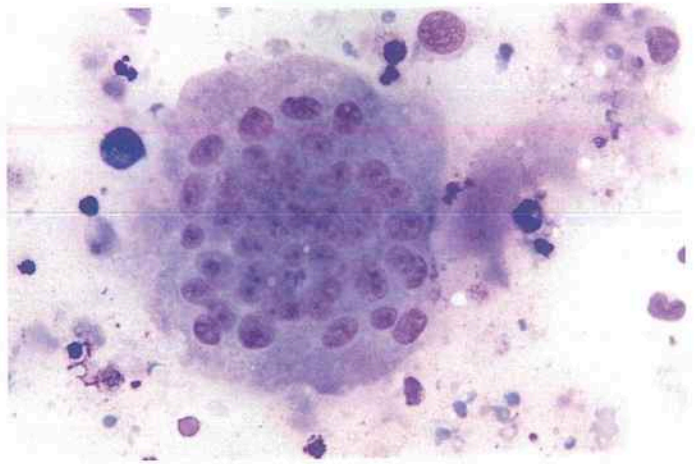


Figura 20. Nel sarcoma da sito di inoculo è possibile osservare in alcuni casi la presenza di cellule multinucleate. In questo caso è possibile osservare (rispetto alle due tipologie cellulari delle figure 19 e 21) anche la presenza di nucleoli prominenti e in alcuni casi multipli nello stesso nucleo ((May Grun Wlad - Giemsa, X 400)

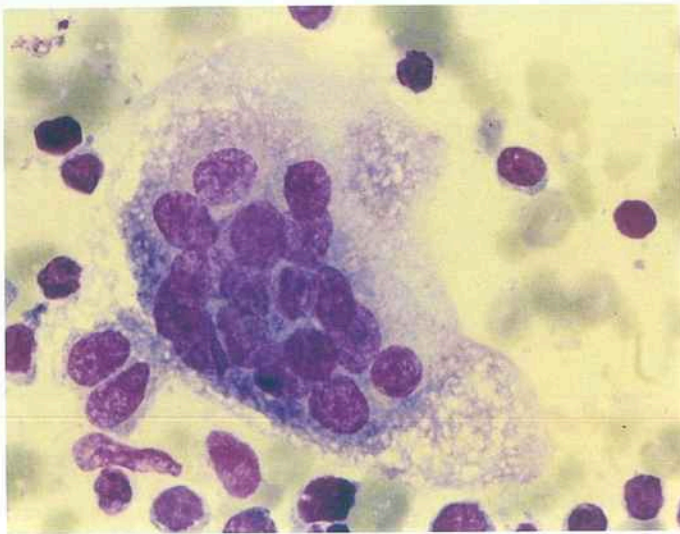


Figura 18. Midollo osseo: gli osteoclasti sono da considerarsi come cellule multinucleate fisiologicamente presenti in questa sede (Diff-Quick, X 400).

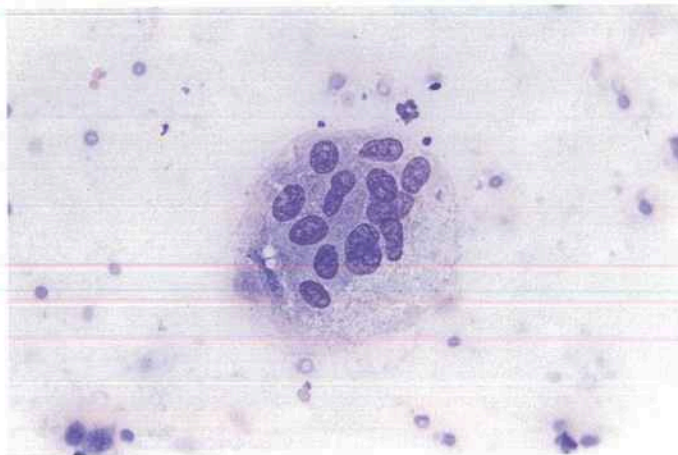


Figura 19. I macrofagi attivati possono divenire multinucleati in alcune circostanze patologiche (May Grun Wlad - Giemsa, X 400).

nulomatose. Questa caratteristica è tipicamente osservabile in alcune neoplasie piuttosto che altre ed in particolare nei tumori di origine istiocitica, tumori ossei, plasmacitomi, rabdomiosarcomi, in alcuni casi di sarcoma da sito di inoculo (Figura 20).

Molding nucleare:

morfologicamente indica quando i nuclei appaiono deformati (per schiacciamento) da altri nuclei all'interno della stessa cellula o da cellule adiacenti. Questo aspetto rappresenta la conseguenza della perdita dell'inibizione da contatto fra una cellula e l'altra, in una popolazione che continua a moltiplicarsi senza il normale controllo, cellulare.

Indice mitotico:

l'indice mitotico rappresenta il numero di cellule in mitosi (Figura 21) nella popolazione per campo microscopico a 400 ingrandimenti. In alcuni tessuti particolarmente proliferanti, come ad esempio il midollo osseo, linfonodi reattivi, intestino, possono essere un reperto normale ma generalmente un incremento è suggestivo di un aumento dell'attività proliferativa del tessuto.

Aspetto delle mitosi:

la presenza di mitosi atipiche con cromatina disorganizzata o divisioni nucleari irregolari, dispersione dei cromosomi in maniera irregolare sono indice di malignità.

Quelli sopra elencati (a parte il pleomorfismo)

sono prevalentemente caratteristiche nucleari ma esistono altre caratteristiche importanti nella caratterizzazione di una popolazione cellulare neoplastica come:

l'ipercellularità:

spesso è indice di malignità in base al fatto che le popolazioni cellulari neoplastiche tendono a perdere la capacità di coesione fra una cellula e l'altra e ad esfoliare un maggior numero di cellule. In realtà questo rappresenta un criterio non sempre utile e variabile a seconda della popolazione cellulare stessa; e i **criteri citoplasmatici** fra i quali si ricordano:

l'iperbasofilia citoplasmatica:

segno di un'intensa attività metabolica della cellula;

la presenza di vacuolizzazioni citoplasmatiche:

in tal caso possiamo osservare cellule con elevato numero di vacuoli intracitoplasmatici (Figura 22) e cellule caratterizzate da un unico grande spazio intracitoplasmatico derivato dalla produzione di eventuali secreti cellulari che tendono a spingere il nucleo verso un lato della cellula. Quest'ultima assume il tipico aspetto di cellula ad anello con castone (Figura 23 e 24).

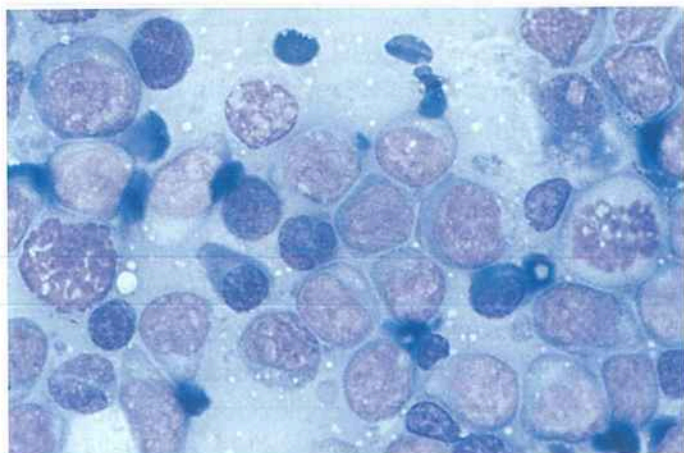


Figura 21. Linfoma: nell'immagine si osservano due cellule in due differenti fasi mitotiche (May Grunwald Giemsa, X 1000).

Presenza di granuli specifici:

nel mastocitoma (figura 25) è possibile osservare la presenza di granuli metacromatici in numero variabile a seconda del grado di differenziazione della neoplasia (I, II o III grado). Nei mastocitomi meno differenziati (III grado) il numero di granuli è generalmente inferiore o sono assenti. In alcuni

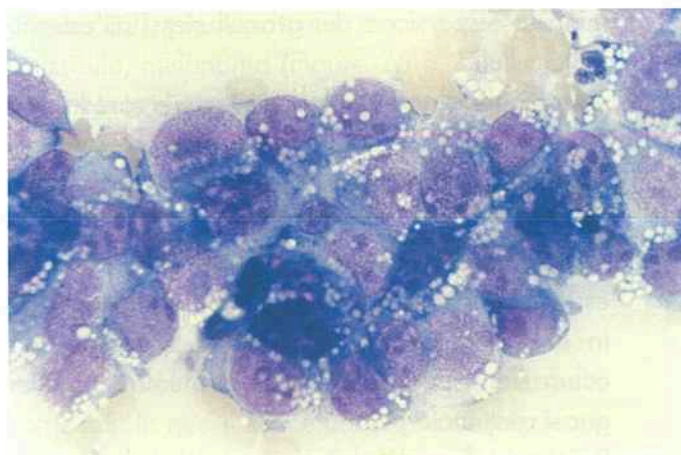


Figura 22. In questo caso di adenocarcinoma surrenalico si osserva un elevato numero di vacuoli citoplasmatici in associazione ad un'elevato rapporto N/C e nucleoli multipli e prominenti, alcuni dei quali appaiono anche morfologicamente irregolari (May Grunwald Giemsa, X 1000).

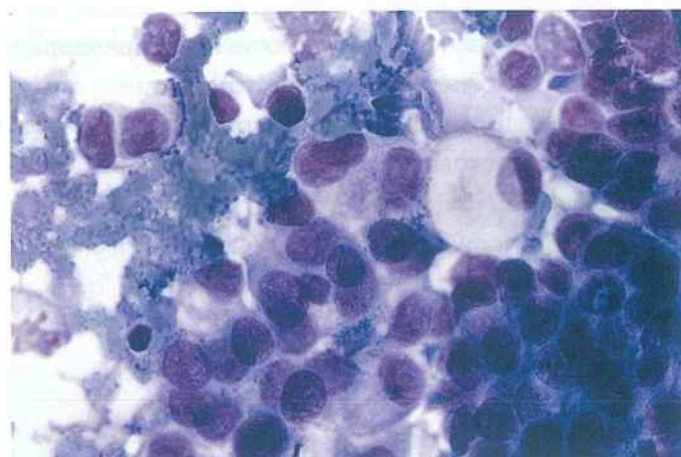


Figura 23. Carcinoma mammario (Diff-Quick, X 1000).

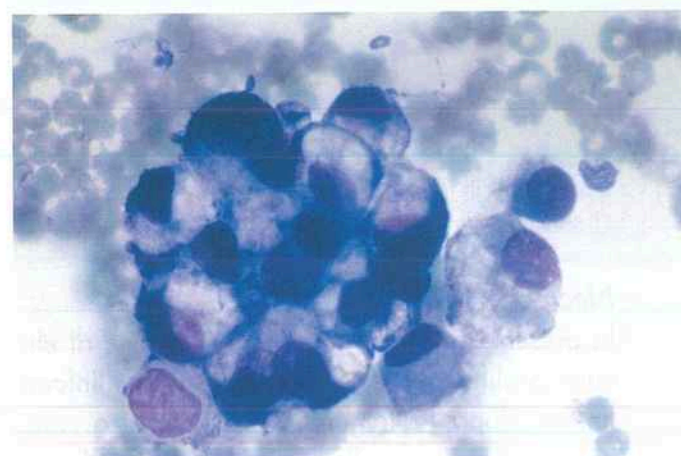


Figura 24. Metastasi polmonari di carcinoma mammario (Diff-Quick, X 1000).

casi tali granuli possono essere osservati anche nel background del vetrino in conseguenza della rottura della membrana citoplasmatica che deter-



mina la dispersione dei granuli stessi all'esterno delle cellule.

Anche nel melanoma è possibile osservare la presenza di granuli, in questo caso di colore nero, riconducibili a granuli di melanina (Figure 26 e 27). In altri casi (melanomi scarsamente differenziati e amelanotici) i granuli stessi possono non essere evidenti, ma in tal caso è possibile anche in citologia come in istopatologia, ricorrere a colorazioni speciali per poter formulare una diagnosi citopatologica.

Esistono infine dei criteri aggiuntivi che possono rafforzare, o meno, il sospetto di neoplasia maligna e che quindi funzionano da supporto diagnostico:

fenomeni di eritrofagocitosi:

identificabili per la presenza di eritrociti all'interno di cellule neoplastiche come in alcune neoplasie istiocitarie e nell'emangiosarcoma;

cannibalismo: alcune cellule neoplastiche possono incorporare, in una sorta di "fagocitosi", altre cellule.

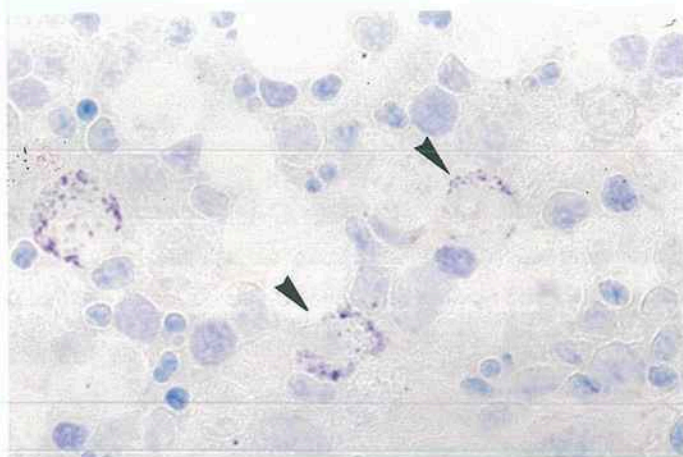


Figura 25. Mastociti i cui granuli sono stati evidenziati con la colorazione al blu di toluidina (Blu di Toluidina, X 400).

Necrosi:

la presenza di necrosi può essere indice di elevata proliferazione e morte cellulare (linfomi, linfomi dopo trattamento chemioterapico, aree centrali di necrosi nelle masse neoplastiche).

Gli aspetti esaminati rappresentano dei criteri generali per poter definire se la popolazione cellulare in esame sia da considerarsi benigna o maligna e si considera tale quando sono presenti almeno tre criteri di malignità.



Figura 26. Melanoma: si osserva il gran numero di granuli di colore nero sia intracellulari che extracellulari (Wright - Giemsa, X 100).

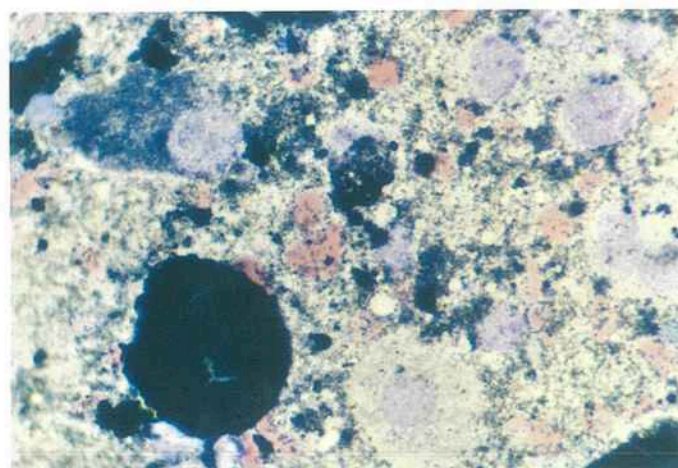


Figura 27. Melanoma: si osserva il gran numero di granuli di colore nero sia intracellulari che extracellulari (Wright - Giemsa, X 1000).

Un'altra importante valutazione da eseguire è però l'aspetto della popolazione cellulare in esame che potrà invece aiutare a definire il tessuto di origine della neoplasia e la classificazione della stessa. A tal fine si prendono in considerazione i rapporti fra le cellule nella popolazione in esame, le caratteristiche citoplasmatiche e la forma delle cellule. In linea generale le neoplasie vengono classificate citologicamente come di origine epiteliale (ad esempio papillomi, adenomi, adenocarcinomi, carcinomi), mesenchimale (ad esempio fibromi, rabdmiomi, fibrosarcomi, myxomi, myxosarcomi, osteosarcomi), a cellule rotonde o cellule discrete (istiocitoma, linfoma, plasmacitoma, mastocitoma), e neuroendocrine (ad esempio i tumori dei chemorecettori aortici e carotidei).

I tumori epiteliali sono caratterizzati da: cellule di dimensioni abbastanza elevate, dal fatto che esfoliano in "cluster" ovvero in gruppi di cellule più o meno densi (Figure 28 e 29). Quest'ultimo aspetto è determinato dal fatto che le cellule tendono a mantenersi adese le une alle altre ed in alcuni casi è possibile osservare l'area di adesione fra una cellula e l'altra che appare più chiara. Questa regola non è però sempre rispettata perché in alcuni casi in associazione a cluster cellulari è possibile osservare cellule che tendono ad essere "discrete" e non adese fra loro. I bordi citoplasmatici appaiono sempre molto ben definiti e i nuclei sono generalmente da rotondi a poligonali. Nelle neoplasie che originano da tessuti epiteliali secernenti è possibile osservare anche la formazione di strutture che ricordano strutture multicellulari di tipo ghiandolare ed eventualmente vacuolizzazioni intracitoplasmatiche e/o citoplasma particolarmente basofilo indice di un'intensa attività citoplasmatica (Figura 30). In alcuni casi come menzionato in precedenza, alcune neoplasie epiteliali possono presentare cellule con ampi vacuoli denominate cellule ad anello con castone. Nei carcinomi squamosi in associazione ai criteri di malignità la diagnosi viene formulata in base anche alle caratteristiche citomorfologiche (cellule squamose) (Figura 31). Le neoplasie benigne di origine epiteliali vengono denominate papillomi, adenomi (benigni), carcinomi e adenocarcinomi (maligni).

I tumori di origine mesenchimale (come ad esempio: fibroma, fibrosarcoma (Figura 32), myxoma, myxosarcoma, leiomioma, leiomiosarcoma, lipoma, liposarcoma, emangiosarcoma (Figura 33) sono caratterizzati in linea generale da cellule da piccole a medie dimensioni, di forma da ovale a fusata ed esfoliano in un basso numero di cellule e non in cluster ad eccezione per l'emangiopericitoma. I bordi citoplasmatici appaiono indistinti e i nuclei ovali limitati ad un'estremità della cellula o in posizione paracentrale (la cellula in questo caso appare distintamente bipolare). La denominazione maligna di queste neoplasie viene definita con il suffisso di sarcoma.

Le neoplasie a cellule rotonde o cellule discrete (istiocitoma, linfoma (Figura 21), mastocitoma

(Figura 33), plasmacitoma, tumore venereo trasmissibile, melanoma (Figure 26 e 27) sono caratterizzate da cellule di dimensioni da piccole a medie che esfoliano in numero moderato. I bordi citoplasmatici appaiono discreti con assenza di giunzioni intercellulari e sono caratterizzate spesso da un elevato rapporto N/C.

In alcuni casi è possibile osservare la contemporanea presenza di una popolazione cellulare infiammatoria a cellule neoplastiche o sospette come tali. In questi casi è bene porre attenzione nella formulazione di neoplasia maligna. Infatti la reazione infiammatoria può determinare cambiamenti reattivi sia nelle cellule epiteliali quanto in quelle mesenchimali che potrebbero essere fraintesi come indice di malignità. In tal caso potrebbe invece trattarsi di una popolazione neoplastica. Nel campione in esame devono essere presenti almeno 3 criteri di malignità della popolazione cellulare per definirla maligna. È importante ricordare che clinicamente le neoplasie associate a processi infiammatori sono i carcinomi squamosi (orecchie, naso, orali), i tumori nasali, le neoplasie vescicali, le neoplasie ulcerate e in alcuni casi i mastocitomi.

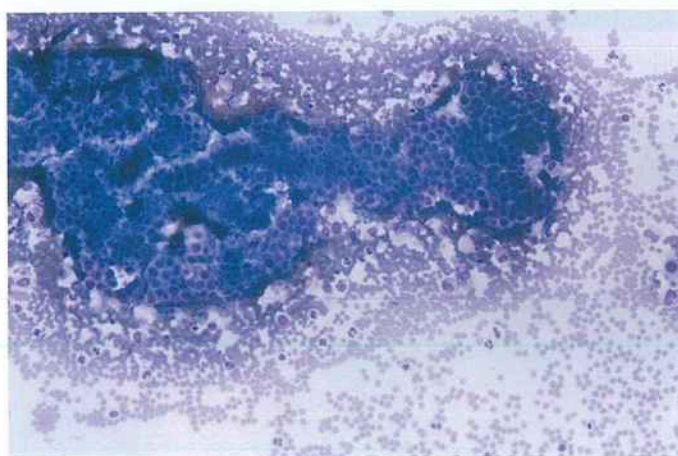


Figura 28. Citostrutture di tipo papillare osservabili in caso di adenocarcinomi cistopapilliferi (Diff-Quick, X 100).

LE LESIONI EMORRAGICHE

L'aspetto di un preparato citologico di un'emorragia può variare a seconda del momento evolutivo dell'emorragia stessa. L'aspetto principale è rappresentato dalla preponderanza di globuli rossi, in associazione ad alcune cellule ematiche

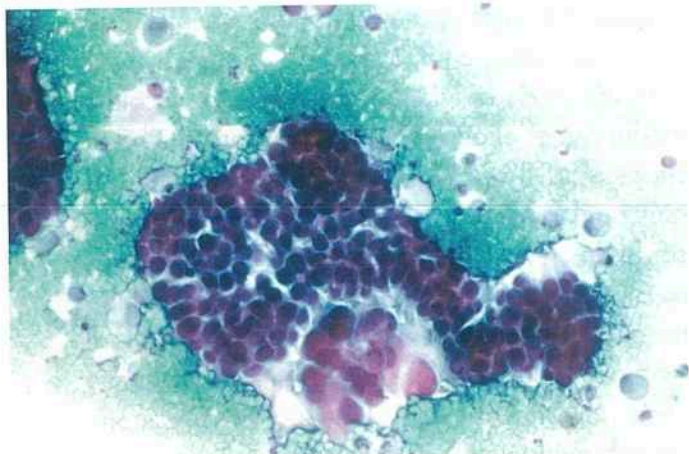


Figura 29. Citostrutture di tipo papillare osservabili in caso di adenocarcinomi cistopapilliferi (Papanicolaou, X 150).

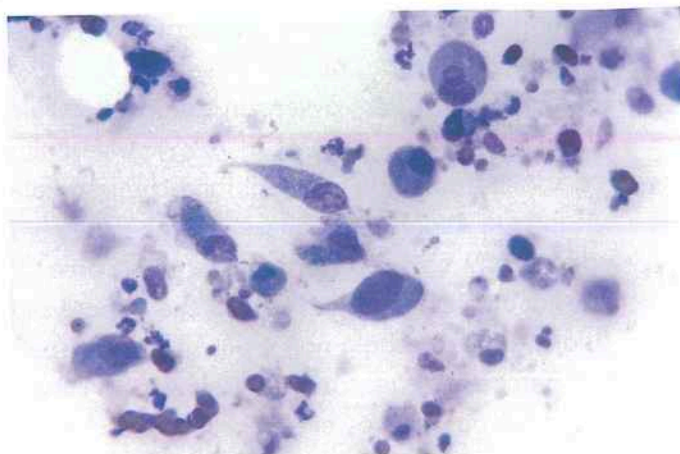


Figura 32. Gatto, cellule fusate neoplastiche in un caso di fibrosarcoma da inoculo (May-Grunwald Giemsa, X 400).

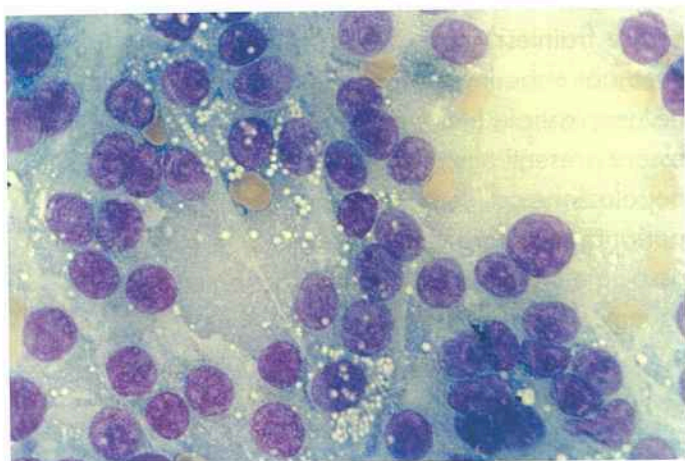


Figura 30. Adenoma (May Grunwald Giemsa, X 400).

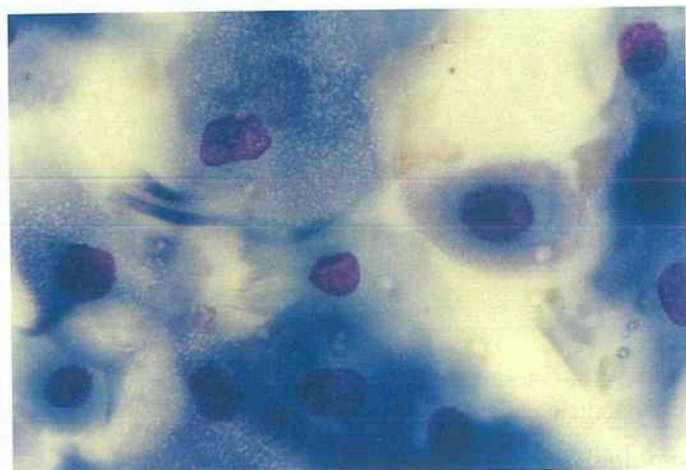


Figura 31. Gatto, carcinoma squamoso (X 1000).

nucleate. Evolutivamente subentrano in un secondo momento i macrofagi con il compito di fagocitare i globuli rossi che potranno essere riscontrati all'interno di queste cellule ad attività fagocitaria. Nelle fasi croniche all'interno del citoplasma dei

macrofagi si potranno osservare residui di emoderina e nelle fasi finali cristalli di ematoidina come risultato della degradazione dell'emoglobina contenuta all'interno dei globuli rossi.

Questo tipo di quadro citopatologico può essere osservato: A) negli ematomi di origine traumatica, secondari a coagulopatie o di origine idiopatica; B) nei seromi secondari a traumi o post-chirurgici; C) negli emangiomi e negli emangiosarcomi che di per sé possono presentarsi scarsamente cellulari e ove la popolazione predominante è rappresentata da globuli rossi mentre spesso solo poche cellule neoplastiche possono essere osservate.

LE NEOFORMAZIONI CISTICHE

Questo tipo di lesioni possono rappresentare sia lesioni di origine neoplastica quanto di origine non-neoplastica. Generalmente sono comunque associate con strutture di tipo ghiandolare come la ghiandola mammaria, la prostata, l'ovaio, le ghiandole salivari o in alcune lesioni tipicamente cutanee come le cisti follicolari, le cisti apocrine e le cisti sebacee.

Citologicamente, da questo tipo di lesione, si osserva uno scarso numero di cellule di origine epiteliale con un background di materiale amorfo proteinaceo.

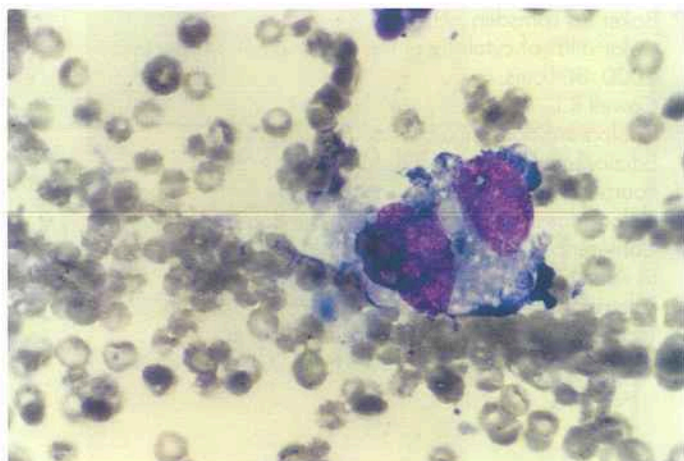


Figura 33. Emangiosarcoma con fenomeni di eritrofagocitosi (Diff-Quick, X 1000).

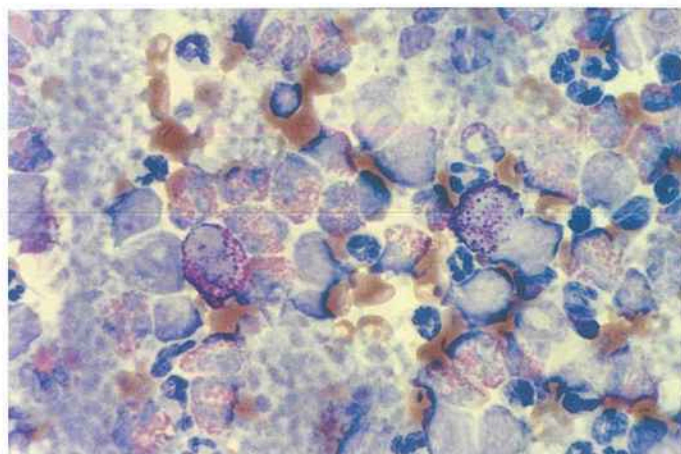


Figura 34: Mastocitemia: in associazione a mastociti neoplastici si osservano anche granulociti eosinofili (May-Grunwald Giemsa, X 1000).

CONCLUSIONI

Da quanto sinteticamente riportato in questo sintetico articolo emerge come la citologia possa essere un utilissimo ausilio diagnostico/patologico nella pratica clinica quotidiana. La citologia può essere applicata però anche nelle indagini dei fluidi biologici (liquido cefalorachidiano, urina,

versamenti cavitari, fluido sinoviale) o di tessuti specifici con maggiori dettagli da considerare come ad esempio il midollo osseo. In tali casi però per una trattazione più completa è d'obbligo prendere in considerazioni molti aspetti aggiuntivi (proteine, peso specifico, etc) senza i

**L'evoluzione
nel
movimento!**

NutraFlex[®]

FORTE

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

NUTRAVET[®]
Nutraceutici Veterinari

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



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

Numero Verde
800-218999



quali l'esame citologico di per sé solo in determinati casi può risultare definitivamente diagnostico e che pertanto si rimanda in un eventuale altra sede per una trattazione adeguatamente completa.

BIBLIOGRAFIA

1. Autori vari: The Compendium Collection. Veterinary Laboratory Medicine in practice. Veterinary Learning Systems Co., Inc., Trenton, New jersey, USA, 1993.
2. Baker R., Lumsden J.H.: Color atlas of cytology of the dog and cat. Mosby Inc., 2000, St. Louis.
3. Cowell R.L., Tyler R.D., Meinkoth J.H.: Citologia diagnostica del cane e del gatto. Edizione Italiana a cura di Mario Caniatti, UTET, 2001.
4. Fournel-Fleury C., Magnol J.P., Guelfi J.F.: Color atlas of cancer cytology of the dog and the cat. Conférence nationale des Vétérinaires Spécialisés en Petitis Animaux, 82, Avenue de Villiers, Parigi 1994.
5. Petterino C.: Tecniche di prelievo in citologia veterinaria. Bollettino AIVPAFE, 7 (4), 35-41 2003.

LANCIO ELTAM DERMA FORT DODGE A.H.

CON LA VOLONTÀ DI DARE UN SEGUITO ALL'AVVENTO DELLA GESTIONE DIRETTA DA PARTE DEL MEDICO VETERINARIO DELLA FILARIOSI CARDIOPOLMONARE ATTRAVERSO L'INTRODUZIONE NEL MERCATO ITALIANO DI GUARDIAN SR, FORT DODGE A.H È IN LANCIO CON UNA NUOVA LINEA DI PRODOTTI DERMATOLOGICI: "ELTAM DERMA" CHE COMPLETANO QUELLA GIÀ ESISTENTE "ELTAM INTEGRA".

LA LINEA "ELTAM DERMA" COMPLETAMENTE DEDICATA AL VETERINARIO SARÀ PRESENTE SOLO PRESSO I GROSSISTI VETERINARI E NON NEI PET SHOP E IN FARMACIA DOVE NORMALMENTE I PROPRIETARI DEI PET ACQUISTANO ANALOGHE FORMULAZIONI.

ELTAM DERMA SARÀ REPERIBILE QUINDI SOLO PRESSO LE STRUTTURE VETERINARIE.

LA LINEA È DIVISA IN PRODOTTI PER USO TOPICO (SHAMPOO TERAPIA):

3 SHAMPOO (MANTENIMENTO, SEBORREA GRASSA, SEBORREA SECCA) MOLTO SEMPLICI DA IDENTIFICARE E NELLO STESSO TEMPO DELICATI ED EFFICACI PER TUTTE LE FORME CHERATOSEBORROICHE. LA LINEA TOPICA È COMPLETATA DA UNO SPRAY PER LE FORME LOCALIZZATE E CALLOSITÀ ED UNA LOZIONE ANTIPRURITO.

AI PRODOTTI PER USO TOPICO SI ASSOCIANO QUELLI ORALI (ELTAM VIT E, ELTAM ZINC, OMEGA CANE E OMEGA GATTO) CARATTERIZZATI DA 'ALTISSIMA PALATABILITÀ' (LA STESSA GIÀ BREVETTATA IN CEFLAZINE E DICURAL E COPERTA DA BREVETTO) E DOSAGGIO ELEVATO.

IL LANCIO DELLA LINEA ELTAM DERMA È STATO PREANNUNCIATO ALLA CATEGORIA VETERINARIA DA UNA MAILING DI PRESENTAZIONE ACCOLTA CON GRANDE INTERESSE.



Eltam™ Derma

FORT DODGE
research and development

La nuova linea dermatologica dedicata al Veterinario

PER USO TOPICO

delicati ed efficaci

Eltam DERMA SHAMPOO MANTENIMENTO
Eltam DERMA SHAMPOO SEBORREA SECCA
Eltam DERMA SHAMPOO SEBORREA GRASSA
Eltam DERMA SPRAY IDRATANTE
Eltam DERMA LOZIONE ANTIPRURITO
Eltam DERMA OTO

PER USO ORALE

ad elevato dosaggio palatabili

Eltam VITAMINA E
Eltam ZINC
Eltam OMEGA GATTO
Eltam OMEGA CANE



Novartis Animal Health Tecnologia d'avanguardia e marketing a favore dei Medici Veterinari

Milano, 15 ottobre 2003. "Attenti alle cattive compagnie!", la campagna sentinella organizzata da Novartis Animal Health per la prevenzione delle malattie parassitarie più comuni nel cane, conferma la validità delle attività sostenute grazie ai positivi risultati ottenuti.

L'azienda di Origgio si è particolarmente distinta per aver individuato, nella tecnologia e nel marketing, due strumenti capaci di supportare al meglio i Medici Veterinari nello svolgimento della loro attività.

Novartis Animal Health ha deciso, infatti, di offrire ai Medici Veterinari un innovativo servizio gratuito di messaggistica via SMS, per ricordare a ogni cliente-proprietario la data di somministrazione mensile dei farmaci al proprio cane e gatto. Grazie a questo servizio, diffuso in tutta Europa e unico in Italia, il Medico ha la certezza del proseguimento corretto della terapia prescritta, per tutta la sua durata.

La semplicità delle operazioni di attivazione e l'utilità del servizio hanno fatto sì che molti professionisti decidessero di adottarlo nel loro ambulatorio. A pochi mesi dal suo lancio, l'iniziativa ha registrato un notevole successo con ben 5.000 SMS inviati ai proprietari. Novartis Animal Health ha così deciso di estendere il servizio suggerendo trimestralmente una visita di check-up a tutti i proprietari di animali anziani.

Francesco Barbieri, Amministratore Delegato di Novartis Animal Health, ha così commentato l'iniziativa: "Novartis Animal Health, offrendo questo servizio tecnologico, ha voluto contribuire a dare valore aggiunto al lavoro dei Medici Veterinari. Inoltre, la finalità dell'attività vuole anche essere quella di avvicinare ulteriormente i proprietari di animali da compagnia ai Medici Veterinari e ai loro ambulatori, non solo nei casi di emergenza ma anche in un'ottica di prevenzione e di check-up. Noi pensiamo che le tecnologie debbano effettivamente offrire soluzioni in grado di agevolare e semplificare la vita di chi li utilizza".

Come attivare il servizio gratuito di messaggistica via SMS

Il proprietario, nel giorno della prima somministrazione, dovrà inviare dal telefono cellulare sul quale vuole ricevere gli avvisi, un SMS al numero 340 4310022 con il seguente contenuto che varia a seconda del prodotto:

Per Sentinel: NOVARTIS 01

Per Interceptor: NOVARTIS 02

Per Program: NOVARTIS 03

Il cliente riceverà un messaggio ogni 30 giorni per tutta la durata della terapia.

Per attivare il servizio SMS "Visita di Controllo" il cliente dovrà seguire la stessa procedura, inviando il messaggio il giorno dell'ultima visita con il seguente codice:

Per la visita di controllo: NOVARTIS 04

Il cliente riceverà il messaggio dopo 3 mesi, che gli ricorderà la data del prossimo check-up.

Novartis Animal Health

Novartis Animal Health, punto di riferimento per tutti coloro che hanno a cuore il miglioramento della qualità della vita degli animali, è l'azienda del Gruppo Svizzero Novartis specializzata in prodotti farmaceutici veterinari. Novartis Animal Health, con sede a Basilea, opera nel settore da oltre 25 anni e il suo successo è oggi confermato dalla presenza diffusa a livello mondiale in ben 45 Paesi e da più di 2.000 collaboratori impiegati nelle attività di ricerca, produzione e distribuzione. In Italia, Novartis Animal Health ha la sua sede a Origgio (VA) e impegna oltre 40 persone.

Per informazioni:

Novartis Animal Health

L.go Umberto Boccioni 1

21040 Origgio (VA)

Tel +39-02-96543138 - Fax: +39-02-9659936

<http://www.saluteanimale.novartis.it>

TECNICHE DI PRELIEVO IN CITOLOGIA

Petterino C.

Professore Associato in Patologia Generale e Anatomia Patologica Veterinaria Facoltà di Medicina Veterinaria Università degli Studi di Padova AGRIPOLIS Legnaro (PD)

RIASSUNTO

Nel presente lavoro vengono riportate le tecniche di base da utilizzare per la raccolta di campioni citologici nell'attività clinica di base (ago-aspirazione, ago-infissione, preparati per apposizione da frammenti di tessuto o da ulcere, tecniche di allestimento di preparati tipo strisci di sangue, tecniche eco-guidate, scarificazione). Inoltre vengono descritte le tecniche di base per l'allestimento di strisci da destinare alle colorazioni standard utilizzate in citologia diagnostica veterinaria.

Parole chiave: Campionamenti citologici, diagnostica citologica veterinaria.

SUMMARY

In present paper are reported the basic techniques to collect sample for routine cytology (i.e. fine needle aspiration, fine needle infission, imprint smears using tissue sections, imprint smears from ulcers, blood smear techniques, eco-guide techniques, scrapings). It is also described the basic technique to prepare smears to stain with standard staining in veterinary diagnostic cytology.

Keywords: Cytological sampling, diagnostic veterinary cytology.

INTRODUZIONE

In citologia diagnostica possono essere utilizzate differenti tecniche per ottenere dei buoni preparati, ma principalmente dei campioni significativi. Può sembrare irrilevante, ma la corretta esecuzione dei prelievi e l'allestimento dei vetrini sono invece di fondamentale importanza al fine di evitare di ottenere campioni scarsamente cellulari, mal fissati, o con componente cellulare danneggiata durante l'esecuzione meccanica del prelievo o dello striscio su vetrino. L'applicazione di una tecnica piuttosto che di un'altra si basa essenzialmente sul tipo di lesione che dobbiamo esaminare.

Preparati per apposizione: secondo questa tecnica, semplicemente si appoggia la superficie di un vetrino su quella della lesione da esaminare,



sia essa un'ulcera esterna o un frammento di tessuto asportato durante un intervento chirurgico o nel corso di un esame necroscopico.

Per una corretta esecuzione dovranno però essere utilizzate alcune precauzioni al fine di evitare di inficiare il campione e non poterlo poi realmente utilizzare a fini diagnostici.

Ad esempio, la superficie di una lesione cutanea ulcerata (quale quella, ad esempio, di un carcinoma squamoso) molto probabilmente può presentarsi infettata da germi di irruzione secondaria.

Se eseguiamo un prelievo direttamente sulla superficie, otterremo un campione con un'elevata componente cellulare infiammatoria ed elementi riconducibili a batteri contaminanti o responsabili dell'infezione secondaria. Al fine di evitare questo inconveniente, sarà utile pulire adeguatamente, *ma delicatamente*, la superficie da esaminare con una garza inumidita con soluzione fisiologica. La superficie di questo tipo di lesioni può inoltre presentarsi umida e più o meno ricca di materiale fluido, che potrebbe rendere più difficile l'adesione delle cellule al vetrino o contenere cellule scarsamente valutabili perché già in degenerazione. In ogni caso, dal punto di vista interpretativo dovrà essere posta una certa attenzione perché generalmente in questo tipo di lesioni una popolazione di cellule infiammatorie è sempre presente. Sarà quindi importante imparare a valutare se la popolazione cellulare presa in esame sia realmente la causa della patologia primaria (ulcere infette) o sia secondaria ad un processo precedente, che soltanto successivamente si sia infettato (carcinoma squamoso infetto).

I preparati per apposizione possono essere utili anche per esaminare noduli o masse asportate chirurgicamente (Figure 1 A - E).

In questo caso si procederà all'esecuzione di una sezione del tessuto asportato. La superficie corrispondente alla sezione di taglio dovrà essere delicatamente asciugata dall'eccesso di fluido appoggiandola delicatamente su un pezzo di garza. Quindi si procederà all'apposizione, con le stesse modalità, sulla superficie di un vetrino, eseguendo apposizioni seriali. Il vetrino

Figure 1 A-E.

In sequenza viene riportata la procedura per l'esecuzione di un preparato per opposizione da un campione chirurgico.



Fig. 1 - A

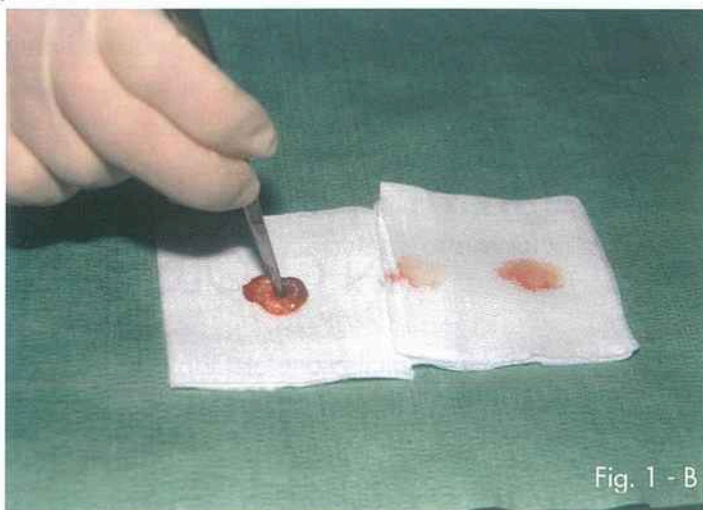


Fig. 1 - B

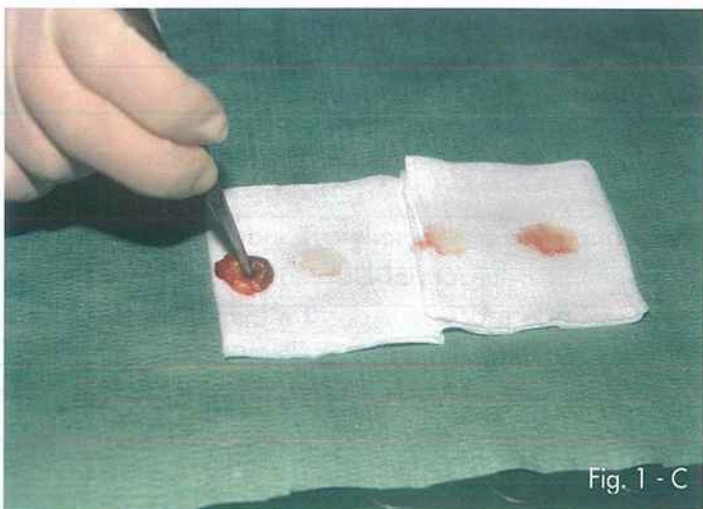


Fig. 1 - C

così allestito dovrà essere asciugato rapidamente all'aria e quindi destinato alla colorazione.

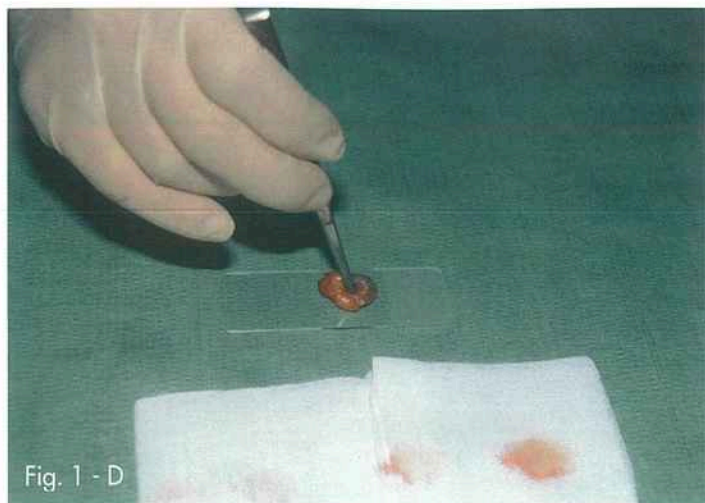


Fig. 1 - D

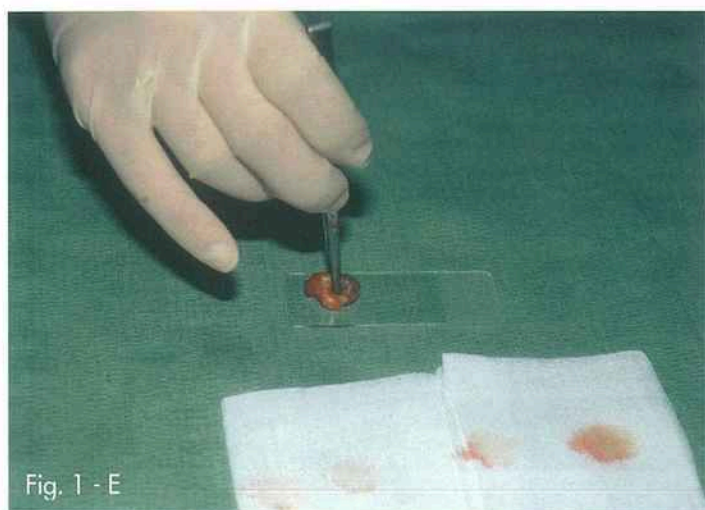


Fig. 1 - E

Preparati per scarificazione: vengono eseguiti sempre su ulcere o su sezioni di taglio di pezzi di tessuto asportati chirurgicamente o durante la necropsia. Si procede scarificando la superficie con il bordo tagliente di una lama da bisturi o di una spatola di Kimura nel caso di prelievi congiuntivali. Il materiale raccolto sul bordo della lama o della spatola potrà poi essere spalmato direttamente sul vetrino e asciugato rapidamente all'aria. In alternativa si potrà appoggiare un secondo vetrino sul primo in corrispondenza del materiale raccolto, e strisciare i due vetrini come indicato nella sezione successiva.

Ago-aspirazione: si procede infiggendo un ago (21-25 G) collegato ad una siringa da 5 o 10 ml nella lesione od organo da esaminare (Figure 2 A - M).

Quindi si eserciterà un'aspirazione ridirigendo

Figure 2 A-M.

In sequenza viene riportata la procedura per l'esecuzione di un preparato per opposizione da un campione chirurgico.

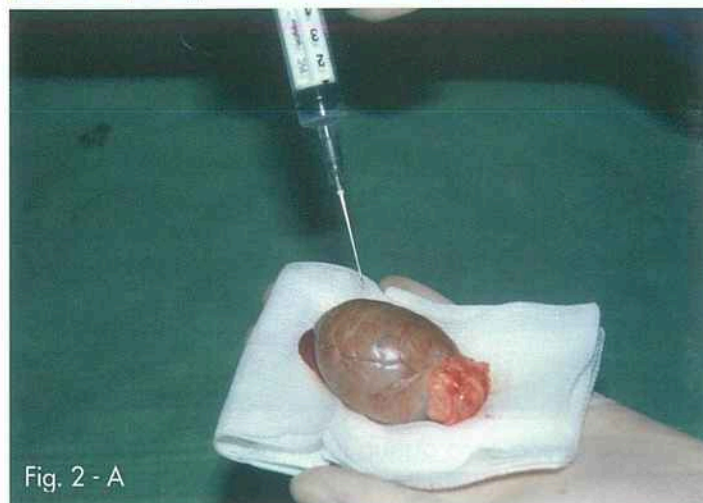


Fig. 2 - A

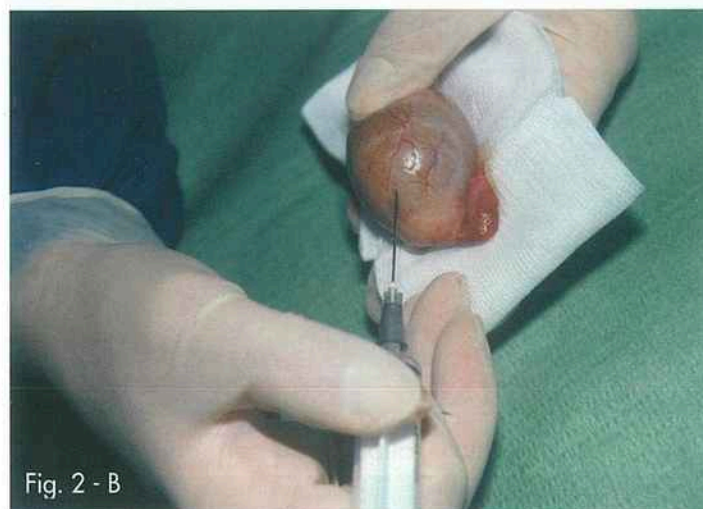


Fig. 2 - B

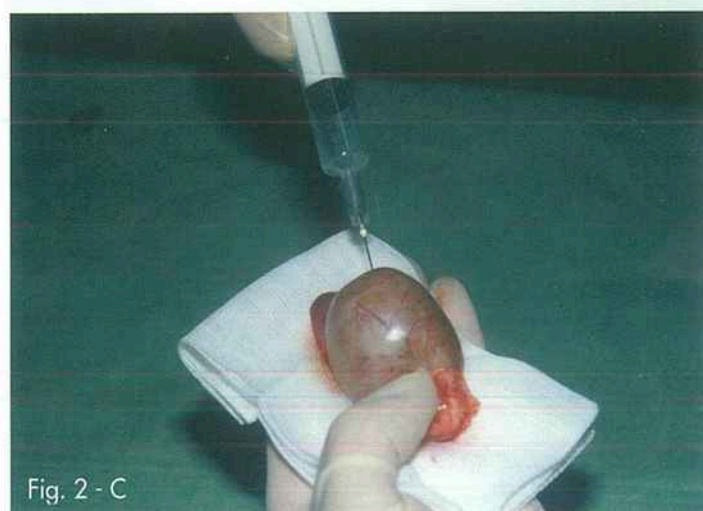


Fig. 2 - C

l'ago infisso in differenti direzioni senza mai estrarlo. Eseguite aspirazioni multiple, con l'ac-

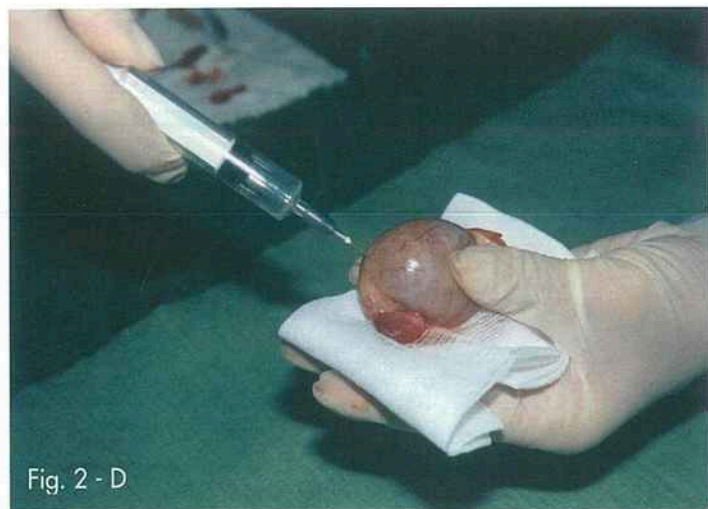


Fig. 2 - D



Fig. 2 - G

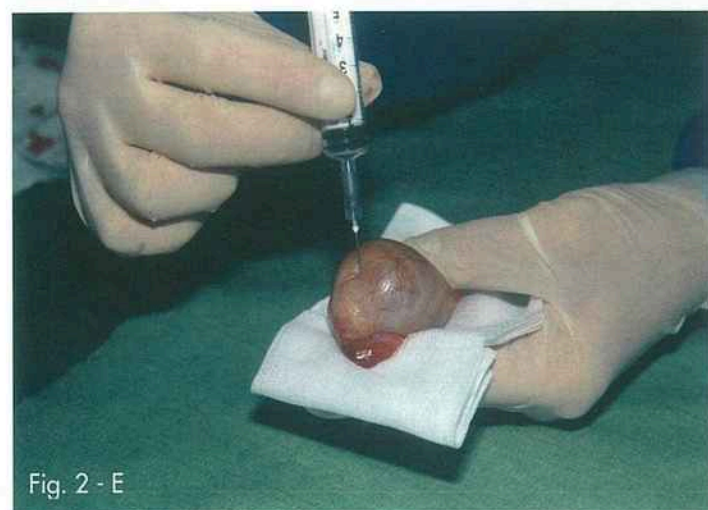


Fig. 2 - E

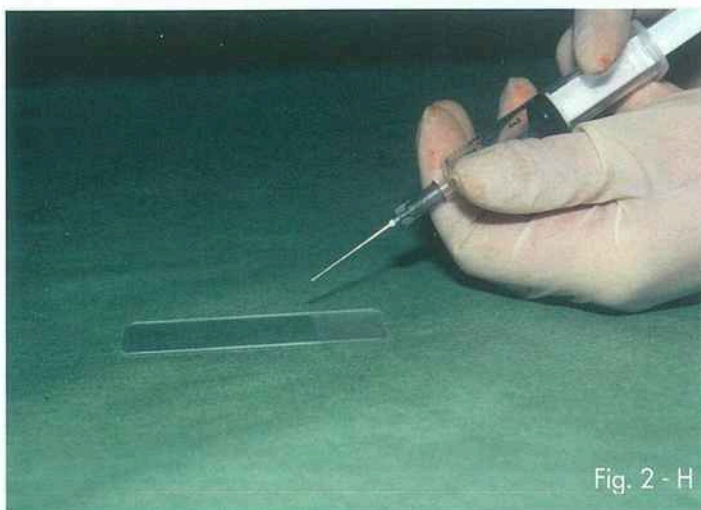


Fig. 2 - H

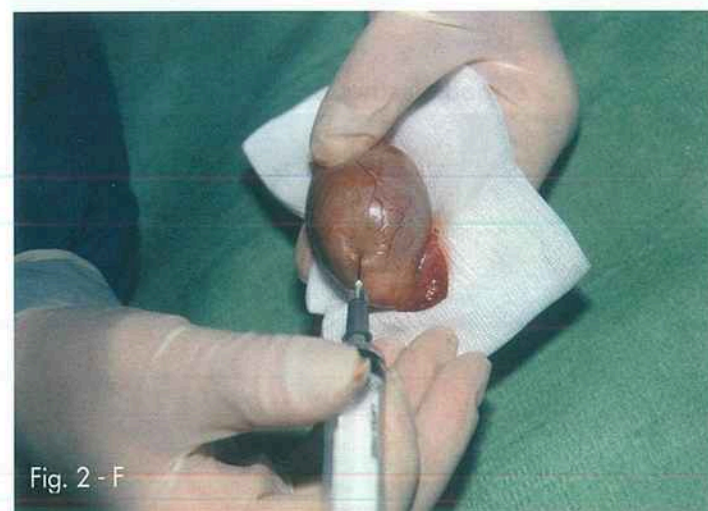


Fig. 2 - F

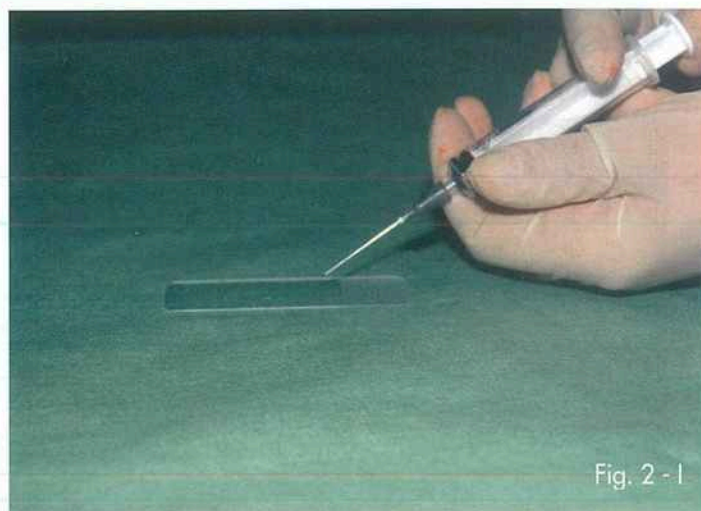


Fig. 2 - I

corteza di non prelevare materiale all'interno della siringa, si asporterà il tutto, si scollegherà l'ago dalla siringa, nella quale si aspireranno 3 - 5 ml di aria, la si ricollegherà all'ago e quindi si eserciterà una pressione sullo stantuffo della

siringa per far fuoriuscire l'aria, che così farà uscire il materiale contenuto nel lume dell'ago. L'operazione verrà eseguita mantenendo la punta dell'ago a qualche centimetro di distanza dal vetrino, sulla cui superficie andrà a ricadere il

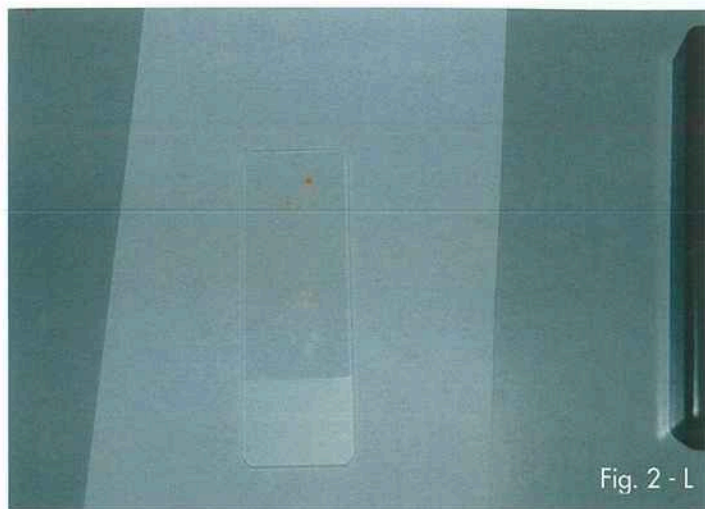


Fig. 2 - L

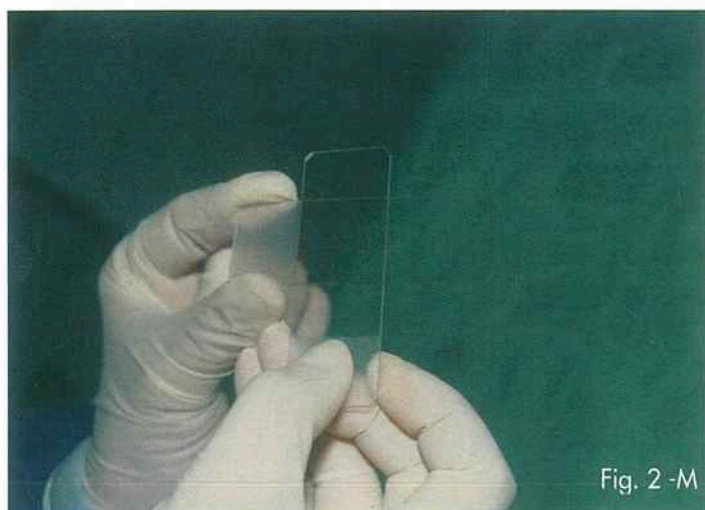


Fig. 2 - M

materiale aspirato. Il materiale potrà poi essere strisciato oppure lasciato come tale (vedi sezione allestimento vetrini).

Ago-infissione: la procedura si esegue esattamente come l'ago-aspirato, ma con la variante di non utilizzare la siringa e quindi la pressione negativa ottenibile con lo stantuffo della stessa. La tecnica prevede quindi la semplice infissione multipla nella lesione da esaminare con il semplice ausilio di un ago. Terminata la raccolta del materiale biologico che permarrà all'interno del lume dell'ago si procederà a collegare lo stesso ad una siringa con 3 – 5 ml d'aria e si procederà all'espulsione del materiale come descritto nella tecnica precedente.

Tamponi: semplici tamponi possono essere facilmente impiegati per raccogliere materiale (che sarà successivamente esaminato) dal condotto auricolare e nei prelievi vaginali. In entrambi i

casi si procede semplicemente inserendo nel lume dell'organo la parte cotonosa del tampone, ruotandolo un paio di volte e quindi apponendolo sulla superficie di un vetrino con un delicato movimento di rotazione, per evitare di danneggiare eccessivamente le cellule che dovranno essere esaminate dal citologo.

ALLESTIMENTO DEI VETRINI

L'allestimento dei vetrini rappresenta la fase successiva al prelievo e consiste nell'approntare preparati citologici da destinare alle colorazioni e quindi alla lettura. Anche in questo caso possono essere utilizzate metodiche differenti a seconda delle necessità o della comodità di ciascun operatore.

Preparati per apposizione: per quanto riguarda questa procedura si rimanda a quanto detto nella sezione precedente, sufficientemente esaustiva della procedura.

Preparati eseguiti per striscio: vengono utilizzati per l'allestimento di strisci ematici o di materiale fluido (versamenti cavitari, fluidi ascessuali, sedimenti urinari). L'esecuzione di uno striscio può essere eseguita con procedure differenti come indicato nelle rappresentazioni schematiche, a cui si rimanda per una miglior comprensione della metodologia (Figure 3 A-C; Figure 4 A – C; Figure 5 A – D).

Figure 3 A-C.

In sequenza viene riportata la procedura per l'esecuzione di un preparato per striscio ematico o fluidi biologici.

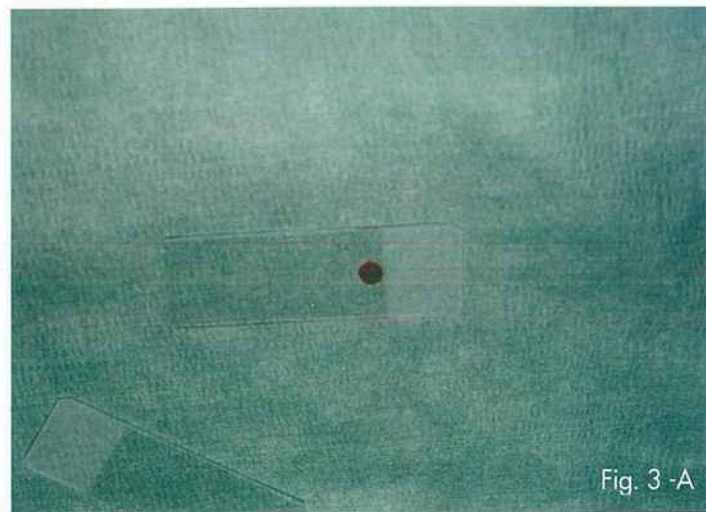


Fig. 3 - A

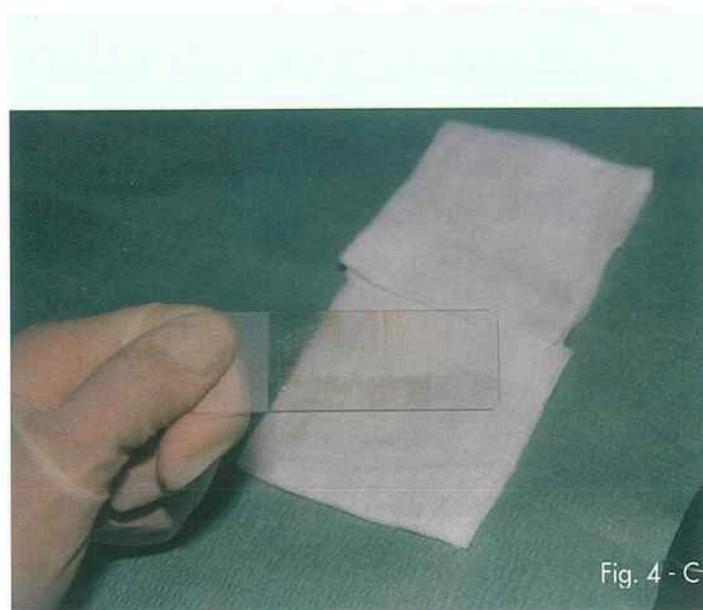
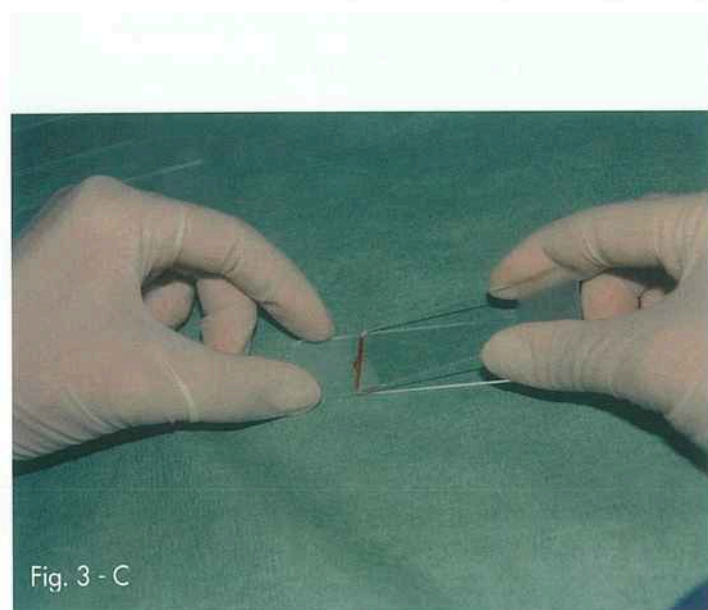
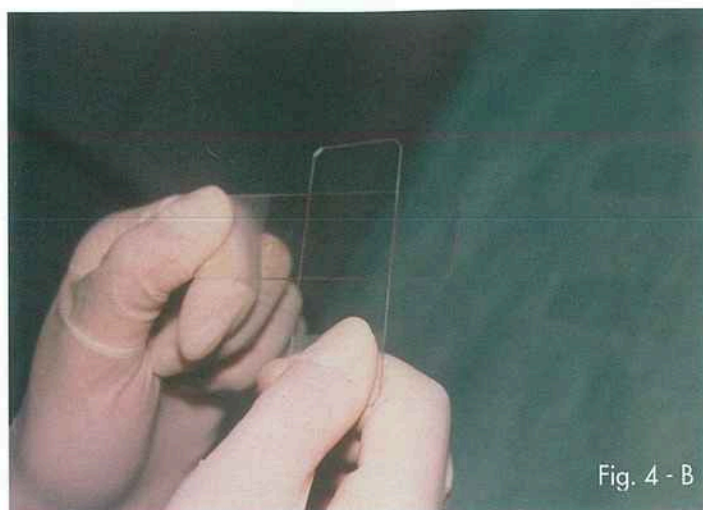
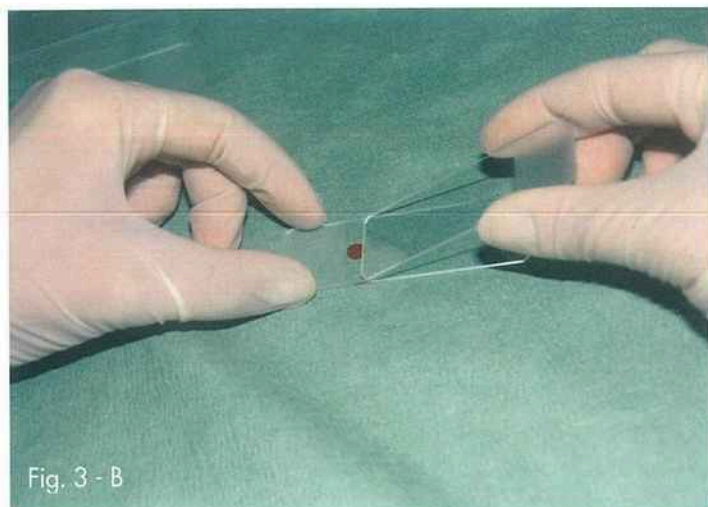
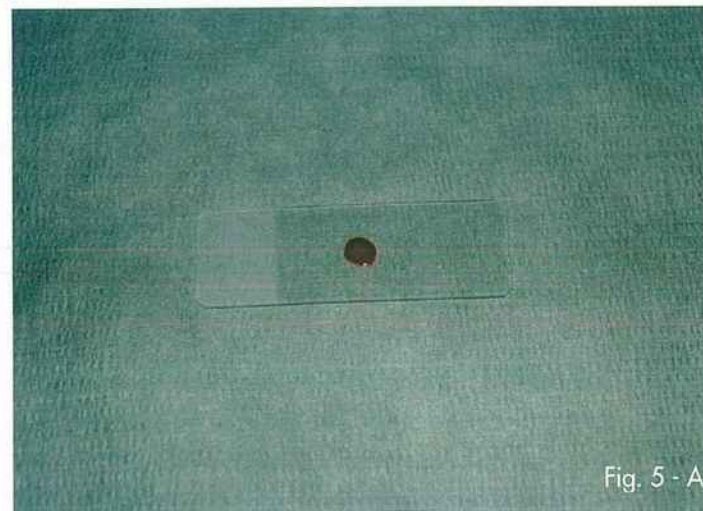
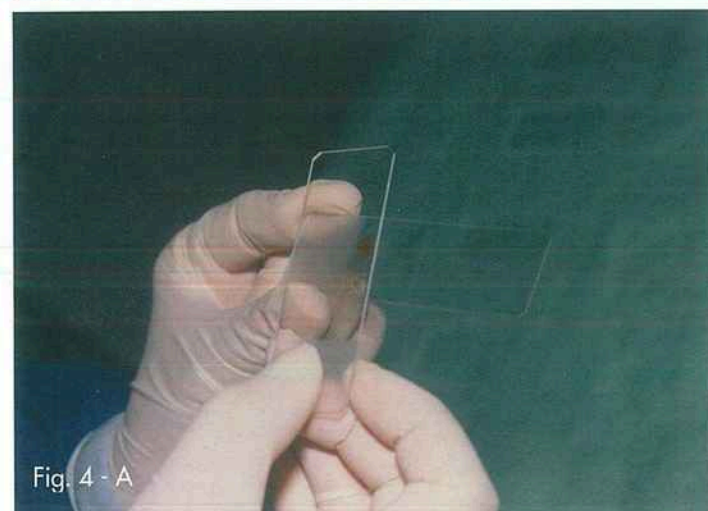


Figure 4 A-C.

In sequenza viene riportata la procedura per l'esecuzione di un preparato per striscio di un fluido biologico.

Figure 5 A-D.

In sequenza viene riportata la procedura per l'esecuzione di un preparato per striscio di un fluido biologico.



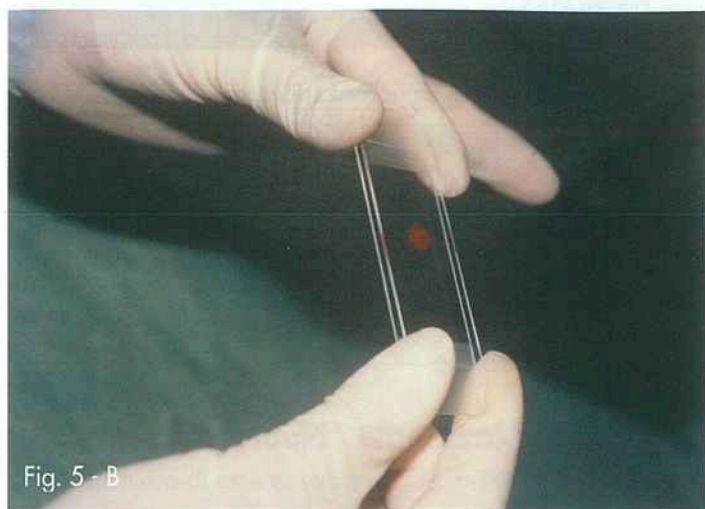


Fig. 5 - B

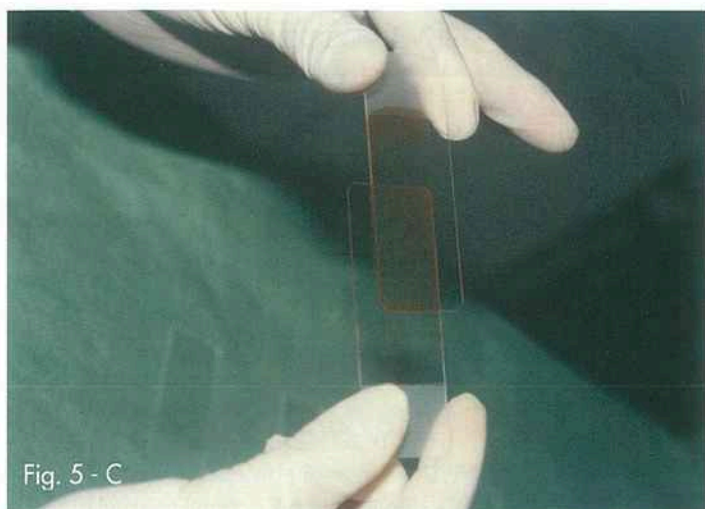


Fig. 5 - C

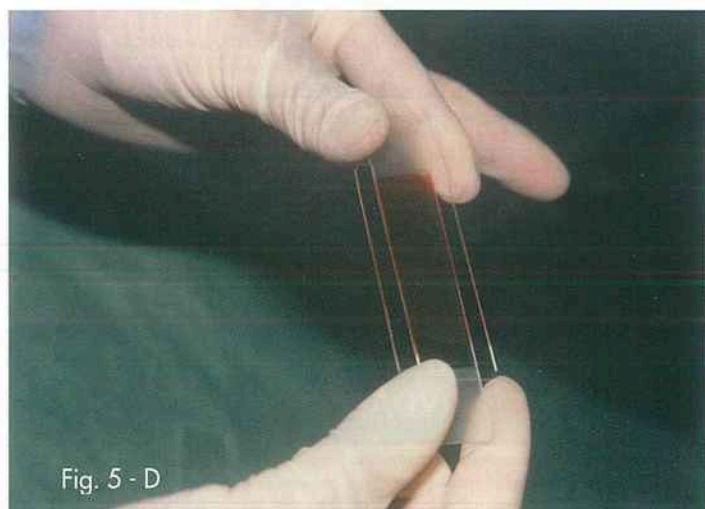


Fig. 5 - D

Centrifugati e citocentrifugati: sono metodologie che vengono adottate per l'allestimento di preparati ottenibili da fluidi biologici (versamenti cavitari, liquido cefalorachidiano, urine, lavaggi tracheo-bronchiali, buffy coat).

Centrifugati: la procedura è estremamente semplice consistendo nel centrifugare il materiale fluido contenuto in una provetta a 1000 G o rpm per 5'. Ottenuto ciò si elimina il surnatante, che potrà essere utilizzato per indagini di biochimica clinica (valutazione del contenuto proteico, lipidico, etc.) secondo parametri variabili a seconda del fluido in esame. Il materiale che si raccoglie sul fondo della provetta potrà essere recuperato con una pipetta, collocato su un vetrino, strisciato ed asciugato all'aria.

Citocentrifugati: la citocentrifuga è uno strumento che consente di facilitare la procedura precedente ma i cui costi di acquisto sono elevati; ne consegue la sua scarsa diffusione, se non in strutture tali da consentirne l'ammortizzazione della spesa. Tale strumento consente di concentrare la componente cellulare in una ristretta area di un vetrino, facilitando quindi l'osservazione microscopica dello stesso da parte del citopatologo. Secondo quanto brevemente descritto e raffigurato nel presente lavoro, ci si rende conto che avvicinarsi alla citologia diagnostica veterinaria è relativamente facile ed economico. Inoltre, come vedremo nelle sezioni successive, il medico pratico potrà utilizzare di routine questo tipo di metodica a livello ambulatoriale, ottenendo maggiore facilitazione nel conseguimento delle diagnosi e con un costo relativamente contenuto.

BIBLIOGRAFIA

1. Cowell R.L., Tyler R.D., J.H. Meinkoth:
Citologia diagnostica ed ematologia del cane e del gatto.
Edizione Italiana a cura di Mario Caniatti, UTET, 2001, Torino.
2. Baker R., Lumsden J.H.:
Color atlas of cytology of the dog and cat.
Mosby Inc., 2000, St. Louis

Si ringrazia per la cortese collaborazione la Dr.ssa Ester Arcicasa.

Calendario Manifestazioni AIVPA 2004

Per tutti gli eventi verrà fatta richiesta di accreditamento ECM.
I seminari verranno effettuati al raggiungimento del numero minimo di iscritti.

Congresso Annuale Dermatologia Topografica

Perugia, 28-29 febbraio
Centro Congressi Quattrotorri



Congresso Nazionale AIVPA - AIVPAFE "La testa: il puzzle patologico"

Rovereto MART, 17-19 Settembre



SEMINARI AIVPA

"Leishmaniosi"

Napoli, 21 Marzo - Hotel S. Germano
A. Elio Gravino, Laura Manna, S. Reale, F. Vitale

"Nefrologia"

Messina, 4 Aprile
Facoltà di Medicina Veterinaria - Università
Claudio Brovida, Maria Grazia Pennisi

"Anestesiologia"

Mestre, 9 Maggio - Holiday Inn - Mestre (VE)
Federico Corletto, Lorenzo Novello

"Omeopatia" in collab. con AIVDAO

Pisa, 23 Maggio
Facoltà di Medicina Veterinaria - Università
Monica Antoni, Francesca Pisseri, Andrea Rettagliati

"Medicina di Sauri e Ofidi"

Moncalieri (TO), 6 Giugno - Ospedale ANUBI
Graziella Corgnati, Cesare Pierbattisti, Massimo Voza

"Gastroenterologia"

Milano, 3 Ottobre
Graziano Pengo, Cecilia Quintavalla

"Cardiologia"

Prato, Art Hotel Museo, 7 Novembre
Luigi Venco, Andrea Vercelli

CORSI AIVPA

"Corso Propedeutico alla Ricerca Radiografica delle malattie scheletriche congenite ed ereditarie nel cane"

Ferrara, 21-23 Maggio

Calendari altre Manifestazioni 2004 AIVPAFE, AIVDAO, SITOV

Per tutti gli eventi verrà fatta richiesta di accreditamento ECM.



Calendario Manifestazioni AIVPAFE 2004

"Neonatologia e Riproduzione Felina"

Vicenza, 15 Febbraio

Congresso Nazionale "Neurologia felina"

Torino 14 marzo

"Corso di Radiologia felina"

Pisa, 23-25 Aprile

"Corso di Ecografia Felina"

Parma, 22-23 Maggio

"Corso Citologia"

Padova, 13-14 Novembre



Calendario Manifestazioni SITOV 2004

"Corso Base di Fissazione Esterna"

Trento 2-4 Aprile

"Pre congress Day" D.J.D. nel cane: nuove frontiere diagnostiche e terapeutiche

Rovereto, 17 Settembre

"Corso Lussazione rotulea"

Parma, 13 Novembre

"Corso La spalla: trattamento chirurgico delle sue patologie articolari"

Parma, 14 Novembre

Calendario Manifestazioni AIVDAO 2004

"Pre congress Day"

Rovereto, 17 Settembre





Associazione Italiana Veterinari Patologia Felina SCHEMA di ISCRIZIONE o RINNOVO

da spedire a: Medicina Viva - Viale dei Mille 140 43100 Parma fax 0521-29.13.14

Cognome - Nome _____

Domiciliato in Via _____ n° _____

CAP _____ Città _____ Prov. _____

Tel. _____ Cell. _____ Fax _____

Cod.Fisc.personale (obbligatorio) _____

Nato a _____ il _____

E-mail (stampatello) _____

dichiara di essere iscritto all'Ordine dei Medici Veterinari della Provincia _____

In qualità di :

☐ **SOCIO EFFETTIVO**

☐ **SOCIO ADERENTE**

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

SOCI EFFETTIVI i Medici Veterinari Liberi Professionisti iscritti all'AIVPA e gli Universitari di Nazionalità Italiana che si occupano prevalentemente di patologia felina.
SOCI ADERENTI i Medici Veterinari Liberi Professionisti non iscritti all'AIVPA; i Medici Veterinari non liberi professionisti; Medici Veterinari di altre nazionalità, Laureati in Scienze affini con specifico interesse verso la patologia felina e comparata.

☐ **NUOVO SOCIO** Anno _____

☐ **RINNOVO** Anno _____

☐ **Socio AIVPA + Socio AIVPAF**

Euro 130,00

Invio la quota associativa **AIVPA + AIVPAF** mediante Bonifico bancario intestato a

AIVPA - Unicredit Banca - Via Mazzini 8 - 43100 Parma - BBAN N020081272002624743

☐ **Socio AIVPAF (non Socio AIVPA)**

Euro 78,00

☐ **Neolaureato** - (ultimi 3 anni) - allegare copia certificato

Euro 37,00

☐ **Studente** - allegare copia certificato

Euro 26,00

Invio euro _____ come quota associativa **AIVPAF** dell'anno/anni _____ mediante:

☐ **Assegno ordinario o circolare** intestato a: **AIVPAF** e spedito a: Medicina Viva V.le dei Mille 140 43100 Parma

☐ **Vaglia postale** intestato: **AIVPAF** c/o Medicina Viva - Viale dei Mille 140 - 43100 Parma

☐ **Bonifico bancario intestato a AIVPAF**

Unicredit Banca - Via Mazzini 8 - 43100 Parma - **BBAN X020081272000002627638**

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

Scad. _____

Autorizzo al prelievo Data _____ Firma _____

Le suddette quote danno diritto a:

☐ ricevere lo Statuto dell'Associazione ed i programmi delle manifestazioni promosse da AIVPAF

☐ partecipare gratuitamente ai Convegni AIVPAF e a condizioni agevolate ai Corsi promossi da AIVPAF e AIVPA

☐ ricevere gratuitamente: Rassegna di Medicina Felina AIVPAF - Nuovo Bollettino AIVPA

Legge n° 675/96 Tutela della Privacy

Premesso che AIVPAF - Associazione Italiana Veterinari Patologia Felina acquisisce i dati per gli scopi scientifici inerenti alla propria attività e che si avvale di Medicina Viva Servizio Congressi srl, per il rapporto con i propri associati, si informa che, ai sensi dell'articolo 10 della legge 675/96 "Tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali", i dati vengono raccolti per le finalità strettamente correlate all'instaurazione e prosecuzione del rapporto associativo (gestione del rapporto associativo fra l'associato, AIVPAF e Medicina Viva, tenuta delle registrazioni obbligatorie per legge; indagini statistiche; invio di informazioni relative ad iniziative culturali, congressuali, promozionali, scientifiche promosse da AIVPAF e Medicina Viva; invio di prodotti editoriali di AIVPAF e Medicina Viva, invio di informazioni inerenti attività di interesse agli associati da parte di Enti pubblici e privati).

I dati verranno trattati con le seguenti modalità: registrazione ed elaborazione su supporto cartaceo e magnetico; informazione tramite sistema telematico; organizzazione degli archivi in forma automatizzata e non automatizzata. Titolari del trattamento ad ogni effetto di legge sono: AIVPAF - Associazione Italiana Veterinari Patologia Felina e Medicina Viva - Servizio Congressi s.r.l. - Viale Dei Mille 140 - 43100 Parma. I dati richiesti all'Associato sono strettamente funzionali all'instaurazione e prosecuzione del rapporto AIVPAF e Medicina Viva. Per questo motivo il trattamento dei dati che l'Associato fornisce per il perseguimento da parte di AIVPAF e Medicina Viva delle finalità sopra esposte, non necessita del consenso dell'associato stesso in quanto un suo eventuale rifiuto avrebbe come conseguenza l'impossibilità di instaurare o proseguire il rapporto.

Riguardo alla comunicazione dei dati a terzi (altre Associazioni Scientifiche italiane o straniere aventi finalità analoghe, e/o Aziende del settore, Ordini e Collegi Professionali) si richiede il consenso scritto dell'Associato fermo restando che, secondo quanto disposto dall'ART 13 della Legge n° 675/96 sulla Tutela dei Dati Personali, l'associato in qualsiasi momento ha diritto di consultare, far modificare o cancellare i propri dati o semplicemente opporsi al loro utilizzo scrivendo a: AIVPAF c/o Medicina Viva Servizio Congressi, Viale Dei Mille 140 43100 Parma.

☐ **acconsento**

☐ **non acconsento**

Data..... Firma



Associazione Italiana Veterinari Patologia Felina

Affiliata AIVPA Associazione Italiana Veterinari Piccoli Animali Affiliata ESFM European Society Feline Medicine

Congresso Nazionale NEUROPATOLOGIA FELINA

Domenica 14 marzo 2004

Facoltà di Medicina Veterinaria - Via Leonardo da Vinci 44 - Grugliasco (TO)

Con il Patrocinio:

Facoltà di Medicina Veterinaria di Torino

Ordine dei Medici Veterinari della Provincia di Torino

ECM: in fase di valutazione l'assegnazione dei crediti formativi

Docenti:

- Dr. Maria Teresa Capucchio:** *Ricercatore Univ. - Dip. Patologia Animale Facoltà di Medicina Veterinaria di Torino*
Dr. Maria Caramelli: *Responsabile del Centro di Referenza Nazionale per le Encefalopatie animali*
Dr. Antonio D'Angelo: *Ricercatore Univ. - Dip. Patologia Animale Facoltà di Medicina Veterinaria di Torino*
Prof. Franco Guarda: *Professore Ordinario - Dip. Patologia Animale Facoltà di Medicina Veterinaria di Torino*
Dr. Donatella Lotti: *Dottore di Ricerca in Medicina Interna Veterinaria - Libero Professionista - Torino.*
Dr. Giuliana Moda: *Direzione di Sanità Pubblica per la Sanità Animale Dir. Vet. nei ruoli dell'Amministrazione Regionale*
Prof. Luc Poncelet: *Professore di Anatomia Veterinaria, DVM, DSV, Diplomato ECVN (European College of Veterinary Neurology) Faculté de Médecine, Université Libre de Bruxelles)*
Prof. Alberto Valazza: *Professore Associato Dip. Patologia Animale Facoltà di Medicina Veterinaria di Torino*

- 09,00 Saluto del Preside della Facoltà di Medicina Veterinaria di Torino - **Prof. Carlo Girardi**
Saluto del Presidente AIVPAFE - **Prof. Fausto Quintavalla**
09,15 Valutazione dei segni clinici da disfunzione endocranica nel gatto (Dr. D. Lotti)
10,00 Meningo-encefalite nel gatto (Dr. L. Poncelet)
10,45 Pausa
11,15 La diffusione delle encefalopatie spongiformi nel gatto in Italia: risultati preliminari (Dr. M. Caramelli)
11,30 Ipoplasia e degenerazione cerebellare nel gatto (Dr. L. Poncelet)
12,15 Discussione
12,45 Intervallo
15,00 Esame clinico e diagnostico delle patologie spinali del gatto. Presentazione di casi clinici (Prof. Valazza - Dr. A. D'Angelo)
16,00 Neuropatologia felina: esperienze personali (Dr. M.T. Capucchio - Prof. F. Guarda)
16,45 Pausa
17,15 Interazioni tra le esigenze di ricerca sulla FSE e l'attività di sorveglianza delle ASL (Dr. G. Moda)
17,30 Principi di trattamento farmacologico delle patologie del Sistema Nervoso (Prof. A. Valazza - Dr. A. D'Angelo)
18,00 Discussione
18,30 Verifica dell'apprendimento e Consegna Attestati

Informazioni Generali

Sede: Facoltà di Medicina Veterinaria di Grugliasco (TO) Via L. Da Vinci 44 - 10095 Grugliasco TO

Giungendo dalle autostrade A4 Torino-Milano, A5 Torino-Aosta e A32 Torino-Frejus percorrere la Tangenziale in direzione Piacenza-Savona Giungendo dalle autostrade A6 Torino-Savona e A21 Torino-Piacenza percorrere la tangenziale in direzione Milano-Aosta. In entrambi i casi uscire allo svincolo di corso Allamano, proseguire in direzione Torino per circa 4 km. Giungere fino al 2° semaforo (è visibile sulla sinistra lo stabilimento ABIT) e svoltare a sinistra in via L. da Vinci; dopo aver superato un semaforo e due rotatorie, al n. 44, si trova l'ingresso alla Facoltà di Veterinaria. Giungendo dal centro città o da altre direzioni seguire la segnaletica indicante corso Allamano.

MODALITA' DI PARTECIPAZIONE: per l'ammissione farà fede la data di versamento della quota di iscrizione e non verranno prese in considerazione schede prive della ricevuta del pagamento; qualora fossero terminati i posti la quota di iscrizione verrà resa per intero. In caso di rinuncia entro 20 febbraio 2004 (da inviare per iscritto a Medicina Viva), verrà reso il 70% della quota versata; dopo tale data non verrà effettuato nessun rimborso.

Prenotazione Alberghiera: gli interessati potranno rivolgersi direttamente presso gli hotel della zona:

*** Hotel Rivoli - tel. 011-9566586 - Rivoli (TO) dista pochi chilometri da Grugliasco

*** Piccolo Hotel Allamano - tel. 011-7801715 - Grugliasco (TO)

Segreteria Organizzativa

Medicina Viva - Viale dei Mille 140 - 43100 Parma

Tel. 0521 290191 - Fax 0521 291314

e-mail: aivpa@mvcongressi.it





Associazione Italiana Veterinari Patologia Felina

Congresso Nazionale NEUROPATHOLOGIA FELINA

Domenica 14 marzo 2004

SCHEDA DI ISCRIZIONE

(da compilare ed inviare in busta chiusa a:

MEDICINA VIVA, Viale dei Mille 140, 43100 Parma fax 0521- 29 13 14) entro il 20 febbraio 2004

Cognome _____ Nome _____

Indirizzo ab. _____

Cap _____ Città _____ Prov. _____

Tel. _____ Fax _____ Cell. _____

e-mail _____ @ _____

Nato a _____ Data di Nascita _____

Codice Fiscale _____

Desidero iscrivermi in qualità di (allegare copia della ricevuta del versamento) ed ho inviato pertanto:

Socio AIVPAFE (in regola 2004)	Euro 40,00 - Iva compresa
Socio AIVPA (in regola 2004)	Euro 50,00 - Iva compresa
Socio SITOV (in regola 2004)	Euro 50,00 - Iva compresa
Socio AIVDAO (in regola 2004)	Euro 50,00 - Iva compresa
Iscritti Ordine dei Medici Veterinari di Torino	Euro 50,00 - Iva compresa
Soci Club Veterinario	Euro 70,00 - Iva compresa
Non appartenenti alle suddette categorie	Euro 80,00 - Iva compresa
Studenti Facoltà di Torino (3°-4°-5° anno)	Gratuito

Invio pertanto la quota di iscrizione di _____ tramite:

Vaglia postale o assegno di C/c Bancario intestato a Medicina Viva - Viale dei Mille 140 - 43100 Parma specificando nella causale del versamento "Iscrizione Congresso Neuropatologia - Dott. _____"

Bonifico bancario intestato a Medicina Viva - Cariparma Ag. 1 di Parma - BBAN F0623012701000082117331 specificando nella causale del versamento "Iscrizione Congresso Neuropatologia - Dott. _____"

DATI PER LA FATTURAZIONE

Intestazione _____

Indirizzo _____

Partita Iva / Codice Fiscale _____

Email _____

Legge 675/96: i dati da Lei forniti potranno essere utilizzati da Medicina Viva - Servizio Congressi srl per l'invio di materiale scientifico. In qualsiasi momento Lei potrà modificare o cancellare i Suoi dati o semplicemente opporsi al loro utilizzo scrivendo a: MEDICINA VIVA, Servizio Congressi srl, Viale dei Mille 140, 43100 PARMA. Dichiaro di essere a conoscenza di quanto previsto dall'art. 10 Legge 675/96.

Data _____

Firma _____



Associazione Italiana Veterinari Patologia Felina
Affiliata AIVPA Associazione Italiana Veterinari Piccoli Animali - Affiliata ESFM European Society Feline Medicine

Corso Teorico Pratico di Radiologia Felina

PISA 23-25 APRILE 2004

Facoltà di Medicina Veterinaria Via Livornese - S. Piero A Grado (Pi)

E.C.M. - è stato richiesto l'accreditamento

Con il Patrocinio del Dipartimento di Clinica Veterinaria - Università di Pisa

Docenti:

Dr.ssa SIMONA CITI - Specialista in Radiologia Veterinaria - Ricercatore presso l'Università degli Studi di Pisa

Prof. MAURO DI GIANCAMILLO - Professore Radiologia Veterinaria - Università degli Studi di Milano

Dr.ssa FEDERICA ROSSI - Specialista in Radiologia Veterinaria - Libero Professionista Bologna

VENERDI' 23 APRILE 2004

- 10.00 Registrazione partecipanti
- 10.20 Saluto del Direttore Dipartimento
Saluto del Presidente AIVPAFE
- 10.30 Scelta dei materiali radiografici
- 11.00 Aspetti fisio-patologici del torace extrapolmonare:
(trachea, pleure, mediastino, diaframma)
- 11.45 Aspetti fisio-patologici del polmone
- 12.30 Aspetti fisio-patologici del cuore e grossi vasi
- 13.15 Discussione
- 15.00 Tecnica radiologica torace
(scelta della qualità dei raggi, tempi e materiali)
- 16.30 Visione e discussione di reperti radiografici toracici
(in tre gruppi a rotazione con ciascun docente)
- 18.15 Dal segno clinico alla diagnosi.
Discussione di un caso clinico
- 19.30 Questionario di autovalutazione

SABATO 24 APRILE 2004

- 09.00 Aspetti fisio-patologici della cavità peritoneale e organi addominali: (fegato, milza, linfonodi, pancreas, surreni)
- 11.00 Aspetti fisio-patologici dell'apparato gastro-enterico
- 10.10 Aspetti fisio-patologici dell'apparato uro-genitale
- 13.15 Discussione
- 15.00 Tecnica radiologica addome (scelta della qualità dei raggi, tempi e materiali)
- 15.30 Visione e discussione di reperti radiografici addominali
(in tre gruppi a rotazione con ciascun docente)
- 18.15 Dal segno clinico alla diagnosi.
Discussione di un caso clinico
- 18.30 Questionario di autovalutazione

DOMENICA 25 APRILE 2004

- 08.30 Aspetti fisio-patologici delle ossa del cranio
- 15.15 Aspetti fisio-patologici del rachide e della pelvi
- 10.00 Aspetti fisio-patologici dello scheletro appendicolare
- 11.00 Visione e discussione di reperti radiografici della testa
(in tre gruppi a rotazione con ciascun docente)
- 12.30 Discussione finale
- 13.00 Consegna attestato di frequenza e verifica apprendimento
- 13.30 Chiusura Corso

Informazioni Generali

Segreteria Scientifica:

Dr. Paolo Cipollone Tel./fax 06- 523.10.302

Indirizzo:

Facoltà di Medicina Veterinaria - Dipartimento di Clinica Veterinaria
Via Livornese - S. Piero a Grado (PI)

Quota di iscrizione:

da inviare entro il 08/04/04:

Soci AIVPAFE €. 300,00 + IVA; Soci AIVPA €. 360,00 + IVA - Soci Club Veterinario €. 360,00 + IVA - non Soci €. 400,00 + IVA.

Coloro che sono interessati a sottoscrivere l'iscrizione AIVPAFE possono scaricare la scheda da www.aivpa.it

Per permettere un miglior apprendimento pratico, il numero massimo di partecipanti è stato stabilito in 30 e verranno accettate le prenotazioni in base all'ordine cronologico d'arrivo delle schede complete del versamento.

Gli organizzatori si riservano il diritto di cancellare il Corso e/o spostarlo a data da destinarsi nel caso in cui non venisse raggiunto il numero minimo di 20 iscrizioni.

In questo caso l'importo versato verrà restituito ad ogni iscritto a mezzo assicurata o bonifico bancario.

Cancellazioni e Rinunce:

Eventuali disdette dovranno essere comunicate per iscritto entro 8 aprile 2004 ed avranno diritto ad un rimborso pari al 70% della quota versata.

Oltre tale termine non potrà essere rimborsata la quota di iscrizione.

La quota di iscrizione dà diritto a:

partecipare alle lezioni teoriche e pratiche; ricevere i testi delle relazioni dei casi esaminati; ricevere l'attestato di frequenza

Accreditamento E.C.M.:

è stato richiesto l'accreditamento ECM per i Medici Veterinari. Ai candidati verrà consegnato un modulo con 14 domande.

Coloro ai partecipanti al 100% delle ore del Corso verrà riconosciuto il credito ECM. A tutti i partecipanti verrà rilasciato un attestato di presenza.

Localizzazione Alberghiera:

Coloro interessati potranno rivolgersi direttamente presso gli hotel della zona (distanti km 5 dalla sede)

Hotel Incanto di Bocca d'Arno - Via Barbolani - Marina di Pisa (km 5 da sede) - tel. 050/311 084

Hotel Medusa - Via Olandri 37 - Tirrenia - tel. 050-37125

Hotel Royal Victoria - Lungarno Pacinotti 12 - Pisa - tel. 050-940111

Segreteria Organizzativa



Medicina Viva - Viale dei Mille 140 - 43100 Parma

Tel. 0521 290191 - Fax 0521 291314

e-mail: aivpa@mvcongressi.it





Associazione Italiana Veterinari Patologia Felina

Affiliata AIVPA Associazione Italiana Veterinari Piccoli Animali - Affiliata ESFM European Society Feline Medicine

Corso Teorico-Pratico di Ecografia ed Ecocardiografia Felina

Parma, 22 - 23 maggio 2004

Facoltà di Medicina Veterinaria di Parma - Aule Clinica Medica

Corso a numero limitato n° 30 posti

Docenti:

Dr. Enrico BIGLIARDI	(Ric. Sezione Clinica Ostetrica Veterinaria - Dip.to Salute Animale - Università di Parma)
Dr. Cecilia QUINTAVALLA	(Ric. Sezione Clinica Medica Veterinaria - Dip.to Salute Animale - Università di Parma)
Dr. Fortunata FARINA	(Libero professionista - Salerno)

ECM: evento con richiesta di accreditamento al Ministero della Salute

SABATO 22 MAGGIO 2004

- 09.00 Registrazione dei Partecipanti
- 09.15 Saluto del Presidente AIVPAFE (Prof. Fausto Quintavalla)
- 10.00 Ecografia dell'apparato genitale del gatto (Dr. E. Bigliardi)
- 10.30 Coffee Break
- 11.00 Ecografia dell'apparato urinario (Dr. E. Bigliardi)
- 12.00 Ecografia del fegato-milza-linfonodi del gatto (Dr. C. Quintavalla)
- 13.00 Pausa pranzo
- 15.00 Esercitazioni pratiche con i docenti
- 17.30 Discussione ed eventuale presentazione di casi clinici documentati da parte dei partecipanti
- 18.00 Chiusura dei lavori della giornata

DOMENICA 23 MAGGIO 2004

- 09.30 Ecografia del torace ed ecocardiografia (Dr. C. Quintavalla)
- 11.00 Coffee Break
- 11.30 ecografia dell'apparato gastroenterico - pancreas - surrene (Dr. F. Farina)
- 12.30 Discussione ed eventuale presentazione di casi clinici documentati da parte dei partecipanti
- 13.00 Pausa Pranzo
- 15.00 Esercitazioni pratiche con i relatori
- 17.30 Valutazione apprendimento partecipanti
- 18.00 Chiusura del Corso

Informazioni generali

Sede:

Aule Clinica Medica - Facoltà di Medicina Veterinaria - Università degli Studi di Parma - Via del Taglio, 8 - 43100 PARMA

Modalità di Partecipazione:

per l'ammissione al Corso farà fede la data di versamento della quota di iscrizione; non verranno prese in considerazione le schede prive della ricevuta del pagamento; qualora fossero terminati i posti la quota di iscrizione verrà resa per intero; qualora non si raggiungesse il numero minimo di partecipanti, AIVPAFE sarà autorizzata ad annullare il Corso, rendendo per intero la quota versata. In caso di rinuncia prima del 7 maggio 2004 (da inviare per iscritto a Medicina Viva), verrà reso il 70% della quota versata; in caso di rinuncia dopo il 7 maggio 2004, non verrà effettuato nessun rimborso.

La quota comprende:

partecipazione alle lezioni teoriche e alle esercitazioni pratiche, materiale didattico, attestato.

I partecipanti dovranno procurarsi un camice per assistere alle esercitazioni.

Prenotazione Alberghiera:

gli interessati potranno rivolgersi direttamente presso gli hotel della zona

Hotel Farnese - Via Reggio, 51/A - tel. 0521-994247 - km 1

Hotel Astoria - Via Trento, 9 - tel. 0521-272717 - km 4

Quote di Iscrizione:

- Soci AIVPAFE (in regola 2004) € 216,00 Iva compresa ● Soci AIVPA (in regola 2004) € 246,00 Iva compresa
- Iscritti al Club del Veterinario € 246,00 Iva compresa ● Non Soci € 276,00 Iva compresa



Segreteria Organizzativa



Medicina Viva - Viale dei Mille 140 - 43100 Parma

Tel. 0521 290191 - Fax 0521 291314

e-mail: aivpa@mvcongressi.it



Associazione Italiana Veterinari Piccoli
Affiliata AIVPA Associazione Italiana Veterinari Piccoli

Corso Teorico Patologia Felina

Facoltà di Medicina Veterinaria

Patologia Felina

Patologia Felina

Patologia Felina

Patologia Felina

Patologia Felina

Patologia Felina

Patologia Felina

Patologia Felina

Patologia Felina

Patologia Felina

Patologia Felina

Patologia Felina

Patologia Felina

Patologia Felina

Patologia Felina

Patologia Felina

Patologia Felina

Patologia Felina

Patologia Felina

Patologia Felina

VETERINARY DIET

Prendersi cura dell'animale non solo nella malattia.

- Nell'ambito della Nutrizione Clinica, è sempre stato importante accompagnare in modo ottimale le terapie mediche, con un approccio sia curativo che di prevenzione.
- Nata dalle ultime ricerche in campo nutrizionale, VETERINARY DIET unisce l'esperienza di Royal Canin e l'autorevolezza del Centro di Ricerca Waltham. Una gamma "nutrizione-salute", che copre numerose patologie, proponendo per ciascuna di esse la migliore soluzione nutrizionale.
- Oltre agli obiettivi terapeutici, VETERINARY DIET è stata concepita per prevenire i rischi associati a ciascuna patologia. Le innovazioni nutrizionali più importanti sono state integrate in questa gamma, che si presenta oggi come lo stato dell'arte della "nutrizione-salute".

Con i Veterinari
e **VETERINARY DIET**
Royal Canin,
i cani e i gatti non sono stati mai
così importanti.


ROYAL CANIN
VETERINARY DIET

