

<sup>1</sup>Dipartimento Clinica veterinaria, Facoltà di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Pisa

<sup>2</sup>Dipartimento Patologia Animale, Facoltà di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Pisa

<sup>3</sup>Libero professionista, Piombino (LI)

<sup>4</sup>Libero professionista, Grosseto

<sup>5</sup>Libero professionista, Pisa

## MANIFESTAZIONI CUTANEE ASSOCIATE A LEISHMANIOSI NEL CANE

### SUMMARY

*Canine leishmaniosis is a disease caused by a flagellate protozoan, genus Leishmania. Symptoms are vari-ous and non-specific and can be the expression both of the cutaneous and visceral form. The prevalence of skin lesions associated to leishmania infection is up to 90%.*

*In this paper, the Authors describe the main features of cutaneous leishmaniosis and report some atypical cases.*

**Key words:** dog, leishmaniosis, skin lesions.

### INTRODUZIONE

Le manifestazioni dermatologiche associate a leishmaniosi sono presenti nel 56-90% dei cani affetti e possono essere il primo segno della malattia. Sono distinte in forme tipiche, rappresentate dalla dermatite esfoliativa, ulcerativa, nodulare e forme atipiche.<sup>(3,5,8,15,25)</sup>

Queste ultime comprendono la dermatite pustolosa sterile, la dermatite papulare o "chancre de inoculation", papule e noduli con localizzazione atipica.<sup>(9,11,27,28)</sup>

In letteratura sono riportati inoltre casi di soggetti affetti da leishmaniosi con associata demodicosi,<sup>(17)</sup> pemfigo foliaceo,<sup>(12,18,24)</sup> e tumore venereo trasmissibile.<sup>(1)</sup>

### FORME TIPICHE

#### **Dermatite esfoliativa:**

è la forma dermatologica più comune in corso di leishmaniosi osservabile nel 60-91% dei casi,<sup>(8,6,15,16,26)</sup> e si manifesta con una dermatite non pruriginosa, caratterizzata da seborrea secca ed aree da ipotricotiche ad alopeciche pressoché simmetriche, localizzate in particolare a livello di zone peri-palpebrali (segno degli occhiali), padiglione auricolare, dorso del naso e porzione distale degli arti. Nei casi più avanzati l'alopecia si estende ad ogni area del corpo. In alcuni soggetti le lesioni esfoliative possono essere osservate anche in zone con mantello ancora apparentemente rispettato.<sup>(15)</sup>

L'alopecia inizia dalla testa per poi estendersi alle porzioni laterali del tronco, arti e sporgenze ossee, mentre l'addome è solitamente meno interessato.

La seborrea secca è caratterizzata dalla presenza di grosse scaglie, lamellari, secche, di colore bianco-argento o di aspetto amiantaceo per lo più aderenti nella loro parte centrale (Fig. 1).

Questa forma colpisce indistintamente animali di tutte le età e razza e concorre, in associazione alla perdita

di peso, all'atrofia muscolare e alle aree ipotricotiche, a conferire al soggetto l'aspetto di "cane vecchio".



Fig. 1. Ipotricosi e scalificazione generalizzata

Dal punto di vista istopatologico l'epidermide presenta ipercheratosi ortocheratosica, talvolta paracheratotica; follicolite e perifollicolite granulomatosa, anch'esse caratteristiche della malattia, sono tra le cause dell'alopecia e della scalificazione. Il derma e, nei casi più gravi, l'ipoderma e il tessuto adiposo sottocutaneo sono colpiti da una dermatite superficiale e profonda perivascolare non suppurativa caratterizzata dall'infiltrazione di macrofagi, linfociti e plasmacellule. Talvolta può essere osservata la dermatite interstiziale, la dermatite perisebacea e l'adenite sebacea. Gli amastigoti sono presenti in numero variabile nel citoplasma dei macrofagi infiltrati.<sup>(15,14,21)</sup>

La diagnosi differenziale deve considerare la demodicosi, l'adenite sebacea, la micosi fungoide, le dermatosi che rispondono alla somministrazione di zinco, il lupus eritematoso cutaneo esfoliativo (Bracco tedesco a pelo corto) ed in generale tutte le affezioni dermatologiche non pruriginose caratterizzate da intensa scalificazione.

### **Dermatite crostoso-ulcerativa:**

è una forma dermatologica comune in corso di leishmaniosi. Le lesioni ulcerative si presentano generalmente su muso (Fig. 2), sugli arti ed in particolare sulle prominenze ossee, articolazioni (spalla, gomito, ginocchio e tibia, tarso-metatarso) e cuscinetti plantari (Fig. 3), poiché rappresentano le aree di maggior sollecitazione. Il grave processo infiammatorio che provoca e caratterizza queste lesioni probabilmente è secondario a fenomeni di vasculiti e/o alla frequente rottura meccanica dei macrofagi in queste sedi e successiva liberazione degli amastigoti che stimolerebbero in loco una intensa flogosi.<sup>(16)</sup> Ulcere ed erosioni

possono essere osservate anche sulle giunzioni mucocutanee (Fig. 4) e naso (Fig. 5).



Fig. 2. Vaste ulcerazioni ricoperte da croste a carico del dorso del naso e canto mediale di entrambi gli occhi



Fig. 3. Ulcera con margini non definiti a carico di un polpastrello



Fig. 4. Ulcerazione a carico della rima vulvare



Fig. 5. Vasta ulcerazione a margini netti e dall'aspetto bizzarro a carico della narice destra associata ad ipercheratosi

Non viene segnalata in letteratura alcuna predisposizione di razza.

Dal punto di vista istopatologico la dermatite è di tipo misto, diffusa e con estese ulcerazioni. L'infiltrato infiammatorio è rappresentato per lo più da neutrofili, macrofagi, plasmacellule e linfociti.<sup>(8,14)</sup>

Solitamente in questo tipo di lesioni il numero di parassiti presenti è piuttosto basso, probabilmente proprio perché distrutti dal processo flogistico.<sup>(16)</sup>

La diagnosi differenziale prevede una lunga lista di malattie ulcerative cutanee frequentemente aggravate da infezioni batteriche quali, ad esempio, il pioderma profondo, la piodemodicosi, la necrosi metabolica dell'epidermide, il gruppo eritema multiforme, il lupus eritematoso discoide e sistemico, il linfoma epiteliotropo e le vasculiti.

### Dermatite nodulare:

forma relativamente poco frequente documentata nel 2-17% dei casi.<sup>(16,26)</sup>

La lesione è caratterizzata dalla presenza di un numero variabile di noduli di differenti dimensioni (da pochi mm ad alcuni cm di diametro) che in genere, ma non sempre, non hanno la tendenza ad ulcerare. I noduli sono distribuiti in maniera variabile e possono essere rilevati in sede epidermica, dermo-epidermica, sottocutanea e sulle labbra (Fig. 6).<sup>(10)</sup>

In letteratura è segnalata una maggiore predisposizione per il Boxer<sup>(8)</sup> e nella nostra esperienza per il Dobermann.

Dal punto di vista citologico ed istopatologico i noduli sono costituiti da un aggregato di macrofagi, cellule giganti multinucleate, linfociti e plasmacellule. Solita-

mente, il numero di amastigoti all'interno dei noduli è elevato ed in modo particolare nei noduli di dimensioni maggiori.<sup>(3,15)</sup>



Fig. 6. Noduli coalescenti a carico del muso, dorso del naso, testa, orecchie ed arti

In diagnosi differenziale devono essere valutate le forme tumorali multicentriche, le cisti cutanee multiple, gli ascessi cutanei, la pannicolite nodulare sterile, la sindrome granuloma-piogranuloma sterile, la dermatofibrosi nodulare, il tumore venereo trasmissibile e le infezioni micotiche profonde.

## FORME ATIPICHE

### Dermatite pustolosa sterile:

è una manifestazione poco comune della leishmaniosi e nelle indagini epidemiologiche risulta colpire il 2-13% dei soggetti.<sup>(6,5,15,16)</sup>

È caratterizzata dalla presenza di pustole a diffusione generalizzata, con localizzazione prevalente sul tron-



co, ai lati del torace, addome e inguine. Le pustole possono essere intatte, ricoperte da croste giallastre, tendere alla coalescenza o presentarsi come erosioni con collaretti epidermici periferici.<sup>(15)</sup>

Frequentemente sono distribuite in maniera non casuale e formano figure arciformi o policicliche (Figg. 7 e 8).



Fig. 7. Alopecia, ipotricosi diffusa e papulo-pustolosi disseminata. Le papule formano in alcuni casi disegni arciformi



Fig. 8. Particolare della fig. 7

Nella gran parte dei soggetti la pustolosi è associata a prurito, da moderato a grave. Tale dermatite è definita sterile perché dalle pustole intatte non vengono isolati batteri.

Dal punto di vista istopatologico si tratta di una follicolite suppurativa e le pustole sub-corneali contengono neutrofili, talvolta eosinofili, ma non cellule acantolitiche.<sup>(8)</sup>

Nel derma i parassiti sono presenti nel citoplasma dei macrofagi, ma non nelle pustole.<sup>(3)</sup>

La dermatite in oggetto deve essere differenziata in particolare dalle follicoliti batteriche e dal pemfigo foliaceo, poiché l'aspetto clinico e la localizzazione

delle pustole sono simili.<sup>(2)</sup>

Altri possibili aspetti della diagnosi differenziale sono la rogna sarcoptica, il pemfigo eritematoso, la dermatosi pustolosa sub-corneale, la dermatosi lineare da IgA e la pustolosi eosinofila sterile.

### **Dermatite papulare o ulcera da inoculazione:**

si tratta di una forma segnalata in letteratura in associazione a leishmaniosi, caratterizzata da una risposta immunitaria di tipo cellulosa-specifica, solitamente riscontrata in cani di età inferiore ai due anni e a pelo raso.<sup>(19,20,28)</sup>

Nei casi descritti in letteratura le lesioni si presentano generalmente in assenza di altri segni clinici, con una certa percentuale di remissioni spontanee e senza recidive. Tutto ciò potrebbe far ipotizzare una forma clinica benigna con prognosi favorevole.

In un recente lavoro, gli Autori<sup>(20)</sup> hanno ipotizzato che le papule possano essere i siti di inoculazione e moltiplicazione del parassita. Questa ipotesi potrebbe essere avvalorata dal fatto che le papule si trovano in zone del corpo glabre o, comunque, scarsamente coperte di peli e quindi più suscettibili alla puntura del vettore; la comparsa delle lesioni inoltre sembrerebbe legata al periodo di massima attività del flebotomo vettore, cioè fine estate inizio autunno.<sup>(20)</sup>

A questo proposito va segnalato che Autori italiani, al contrario hanno osservato l'insorgenza delle lesioni in inverno.<sup>(19)</sup>

La dermatite papulare o ulcera da inoculazione trova forti analogie con quello che veniva definito "le chancre de inoculation" o "ulcera da inoculazione". Le *chancre de inoculation*<sup>(28)</sup> è stato descritto per la prima volta come una lesione superficiale a carattere stagionale e con tendenza alla risoluzione spontanea, caratterizzata da 3 fasi di evoluzione. Una fase precoce con lesioni eritematose/squamose di 10-15 mm di diametro, una fase intermedia con lesioni ulcero-crostose di 2-3 cm di diametro e una fase pre-cicatrizzale, immediatamente precedente alla definitiva guarigione.

La comparsa delle papule può essere associata a linfadenomegalia dei linfonodi prescapolari e/o sottomandibolari o essere generalizzata. In alcuni soggetti sono state osservate aree di alopecia multifocale sul muso e lesioni nodulari generalizzate in associazione alle lesioni papulari. Le lesioni cutanee si presentano come papule poco rilevate, di diametro variabile (0,5-1 cm), alopeciche, ombelicate e non pruriginose. La superficie può presentarsi eritematosa, talvolta ipopigmentata, erosa, ulcerata e/o ricoperta da scaglie.

Le localizzazioni più frequenti sono il dorso del naso (Fig. 9), la superficie concava del padiglione auricolare (Fig. 10), le labbra, le palpebre, l'addome e la zona parapeniena.



Fig. 9. Macule e placche eritematose tra ponte e dorso del naso



Fig. 10. Faccia esterna del padiglione auricolare: sono visibili due placche ulcerate e ricoperte da croste

Gli esami citologico ed istopatologico mettono in evidenza una dermatite piogranulomatosa da nodulare a diffusa con macrofagi, ma con assenza di cellule giganti e presenza di linfociti, plasmacellule e neutrofilo in particolare nelle lesioni erose od ulcerate. In letteratura esistono pareri contrastanti riguardo la presenza di amastigoti nelle lesioni. Infatti alcuni Autori spagnoli ed italiani hanno riportato l'identificazione di un numero elevato di amastigoti localizzati nella lesione.<sup>(19,23)</sup>

Altri, al contrario, hanno osservato la presenza del parassita, ma in numero esiguo,<sup>(4,20)</sup> mentre Blavier et al<sup>(3)</sup> e Vidor et al<sup>(28)</sup> escludono la possibilità di identificazione del parassita dalla lesione.

Nella diagnosi differenziale sono da considerare le punture da insetti, l'istiocitoma nel caso di lesioni singole, l'istocitosi cutanea, la foruncolosi eosinofila, il kerion dermatofitico, la keratosi lichenoidale, la sindrome granuloma-piogranuloma sterile e le neoplasie.

### Granuloma penieno:

la prima segnalazione di questa lesione in letteratura risale al 1992,<sup>(7)</sup> ma è stata segnalata anche recentemente da altri Autori.<sup>(27)</sup>

La manifestazione clinica mostra il sanguinamento ripetuto e la presenza di una lesione granulomatosa a carattere ulcerativo sul glande. È possibile isolare amastigoti dalla lesione mediante esame citologico.<sup>(7,13)</sup> La lesione granulomatosa è probabilmente una conseguenza di una reazione immunitaria cellulo-mediata. In considerazione della localizzazione in sede di diagnosi differenziale devono essere considerati i traumi ed il tumore venereo trasmissibile.

### Lesioni nodulari della mucosa linguale e palpebrale:<sup>(11,22)</sup>

sono state segnalate in un Dobermann femmina di 4 anni. Le lesioni nodulari facevano parte di un corteo di sintomi piuttosto ampio. I noduli sulla superficie dorsale della lingua erano numerosi, ben visibili, eritematosi e di alcuni mm di diametro; un nodulo era presente su una palpebra.

L'esame citologico ha permesso di osservare la presenza di cellule epiteliali, neutrofilo non degenerati, macrofagi con vacuolizzazioni citoplasmatiche, cellule giganti multinucleate e linfociti. All'interno dei macrofagi erano presenti numerosi amastigoti.

Dopo terapia specifica il soggetto è andato incontro a completa remissione di tutti i segni clinici. Gli Autori hanno considerato le lesioni linguali come una riattivazione e disseminazione di una precedente infezione. Sebbene queste localizzazioni siano singolari, in considerazione della similitudine del quadro istopatologico con la forma nodulare, probabilmente queste lesioni dovrebbero essere ritenute come noduli.

## CASI CLINICI

### Caso 1 – Leishmaniosi associata a dermatite pustolosa sterile in un Pastore del Caucaso, maschio di 6 anni di età.

Il soggetto è stato condotto presso il nostro dipartimento per una pustolosi a carattere pruriginoso che non rispondeva alla somministrazione di antibiotici associata a sintomi sistemici generici: depressione

dello stato del sensorio, disoressia e perdita di peso. All'esame dermatologico è stata osservata una dermatite pustolo-crostosa e scalificazione diffusa. Dopo tricotomia sono state rilevate aree multifocali eritematose, iperpigmentate, crostose, di aspetto bizzarro da policiclico ad arciforme, con margini rilevati (Fig. 11). In queste lesioni erano presenti piccole pustole intatte. I



Fig. 11. Placche arciformi e policicliche iperpigmentate, papule, croste, collaretti epidermici

cuscinetti plantari erano lievemente tumefatti, ipercheratosici e presentavano pustole e croste da cui fuoriusciva pus (Fig. 12).

Erano presenti inoltre paronichia e otite bilaterale ce-



Fig. 12. Tumefazione, ipercheratosi e pustole del cuscinetto plantare

luminosa. I linfonodi esplorabili erano megalici. Sono state inserite nel piano diagnostico differenziale il pemfigo foliaceo e la leishmaniosi. L'esame citologico del materiale prelevato da un linfonodo evidenziò una linfadenite piogranulomatosa con eosinofili in percentuale superiore al 10%.

L'esame citologico, effettuato dal pus prelevato da una pustola del cuscinetto, metteva in evidenza neutrofili ipersegmentati senza segni di degenerazione, eosino-

fili, assenza di batteri intracitoplasmatici ed un numero limitato di cellule acantolitiche. L'esame istologico delle biopsie riportava la presenza di una modesta iperplasia dell'epidermide con cheratosi ortocheratotica e una piccola pustola neutrofila sub-corneale nel cui contesto non erano presenti cellule acantolitiche. Era presente inoltre un marcato edema sub-epidermico con dermatite da peri-vascolare ad interstiziale, costituita da mononucleati e neutrofili. Piccoli aggregati neutrofilici erano presenti anche in sede peri-follicolare.

Il quadro istologico era compatibile con una dermatite pustolosa. L'IFAT e la PCR eseguita su agoaspirato linfonodale hanno confermato la diagnosi di leishmaniosi. Il proprietario non ha dato il consenso per eseguire un profilo ematologico e biochimico completi, quindi il soggetto è stato sottoposto a terapia con l'associazione antimoniato di N-metil glucamina alla dose di 50 mg/kg/12 SC e allopurinolo alla dose di 20 mg/kg/12 h PO. Il follow-up del soggetto è stato possibile solo telefonicamente; il proprietario ha riferito che la sintomatologia è scomparsa nell'arco di un mese.

### Caso 2 – Leishmaniosi associata a dermatite pustolosa sterile in un Setter inglese, maschio di 6 anni di età.

Il soggetto è stato portato alla prima visita con sintomi e segni dell'infezione da leishmania: depressione dello stato del sensorio, lieve perdita di peso, disoressia, alopecia peri-palpebrale e dei gomiti, scalificazione marcata, cheratocongiuntivite e linfadenopatia generalizzata. Sono stati eseguiti raschiati cutanei multipli che hanno dato esito negativo, quindi i profili ematologico e biochimico, l'esame completo delle urine e l'IFAT per leishmania. In sintesi il profilo ematologico ha messo in evidenza una moderata anemia (Hct 28) ipocromica non rigenerativa ed il profilo biochimico iperproteinemia (proteine totali 9,2 g/L) ed alterato quadro elettroforetico delle proteine sieriche (A/G 0,34); l'esame delle urine è risultato normale. L'IFAT per leishmania è risultata 1/640. È stata prescritta la terapia con l'associazione antimoniato di N-metil glucamina alla dose di 50 mg/kg/12 h SC e allopurinolo alla dose di 20 mg/kg/12 h PO. Dopo circa una settimana dall'inizio del trattamento il paziente è stato nuovamente portato alla visita a causa dell'improvvisa eruzione di papule crostose diffuse a circa l'80% della superficie corporea (Fig. 13 e 14), testa (Fig. 15), padiglioni auricolari e meato acustico esterno compresi, e rapida comparsa di alopecia nelle aree più afflitte dalla papulosi.





Fig. 13. Alopecia, eritema e papule crostose a carico del dorso e area lombo-sacrale



Fig. 14. Alopecia, eritema e papule crostose a carico degli arti posteriori



Fig. 15. Alopecia, eritema, lichenificazione e papule crostose associate a blefarite

L'anamnesi riportava presenza di prurito intenso localizzato ai padiglioni auricolari. Alla terapia sopradescritta veniva associato prednisone alla dose di 2 mg/kg/24 h PO per 5 giorni, successivamente alla dose di 1 mg/kg/24 h PO per altri 12 giorni e 1 mg/kg/48 h PO ancora per 7 giorni. Le papule sono scomparse in circa tre settimane. Dopo 45 giorni di terapia è stata interrotta la somministrazione di N-metilglucamina, mentre l'allopurinolo è stato somministrato ancora per otto mesi. Le condizioni generali del soggetto, la linfoadenopatia e le anomalie di laboratorio si sono normalizzate in questo arco di tempo, mentre il manto è iniziato a ricrescere solo dopo due mesi. A distanza di 13 mesi è stata osservata una recidiva con sintomi analoghi a quelli iniziali, papulosi inclusa. Sono stati nuovamente eseguiti i profili ematologico e biochimico, l'esame completo delle urine ed infine l'IFAT per leishmania. Le anomalie evidenziate sono state una lieve anemia (Hct 34), iperproteinemia (proteine totali 8,3 g/L), con rapporto albumina/globuline al limite (A/G 0,67) e IFAT 1/640. È stata di nuovo prescritta l'associazione N-metil glucamina/allopurinolo alle stesse dosi precedenti per 35 giorni ed il prednisone alla dose di 1 mg/kg/24 h PO per 12 giorni quando la papulosi è scomparsa. La terapia con allopurinolo è stata continuata. La sintomatologia è migliorata in meno di un mese, mentre a distanza di 50 giorni dall'inizio della terapia era ancora evidenziabile un'insoddisfacente rapporto A/G di 0,70 e il positivo titolo IFAT 1/160. Per questi motivi ed in considerazione della recidiva, sebbene clinicamente il soggetto non destasse preoccupazioni, dopo tre mesi dalla fine del trattamento è stato di nuovo prescritto N-metilglucamina per 35 giorni e deciso di continuare la somministrazione di allopurinolo senza interruzione. A distanza di 8 mesi circa il soggetto ha mostrato remissione clinica ed i controlli emato-biochimico e sierologico sono risultati nella norma.

### Caso 3 – Leishmaniosi associata a dermatite nodulare in un Dobermann, maschio di 2 anni di età.

Il soggetto è stato condotto alla visita in ottobre a causa della rapida comparsa di numerose placche eritematose non pruriginose. L'anamnesi remota e recente non riportava altro. L'esame clinico ha permesso di constatare solamente la presenza di un numero elevato di placche/noduli tondi e/o ovali, consistenti, eritematosi e lievemente umidi, delle dimensioni di 1-4 cm di diametro presenti in particolare sulle rime palpebrali (Fig. 16), sulla parte ventrale del collo (Fig. 17) ed in minor numero sul torace laterale e ventrale (Fig. 18).



Fig. 16. Due papule sul margine della palpebra superiore



Figg. 17-18. Placche/noduli alopecici ed eritematosi tendenti alla coalescenza sulla parte ventrale di collo e petto

L'esame citologico eseguito su un preparato ottenuto per agoaspirazione di una placca ha permesso di evidenziare la presenza di un modesto numero di elementi cellulari costituiti da macrofagi, cellule giganti multinucleate, scarsi linfociti e plasmacellule, oltre ad numero elevato di amastigoti liberi e intracitoplasmatici. I risultati del profilo ematologico e di un profilo biochimico esteso, elettroforesi compresa, sono risul-

tati entro i limiti di riferimento; infine sono risultati negativi tanto un test rapido commerciale che l'IFAT per leishmania. Il soggetto è stato trattato con N-metilglucamina alla dose di 50 mg/kg/12 ore SC per 35 giorni e allopurinolo alla dose di 10 mg/kg/12 ore PO per tre mesi. Dopo circa due settimane le placche non erano più palpabili. A distanza di sei mesi circa è stata osservata una recidiva sempre caratterizzata da un'eruzione di placche sulla parte ventrale del collo. Anche in questa occasione il soggetto era in apparente buono stato di salute e alla visita non è stato rilevato niente di anormale oltre le placche. L'esame citologico del materiale ottenuto per agoaspirazione di una placca ha messo in evidenza un buon numero di amastigoti liberi e intracitoplasmatici. Come la volta precedente il profilo ematologico e biochimico sono risultati nella norma e l'IFAT per leishmania negativo. E' stato intrapreso nuovamente il protocollo di trattamento adottato in precedenza e dopo circa tre settimane le placche non erano più evidenziabili. La somministrazione di allopurinolo è stata protratta per sei mesi e poi interrotta. Dopo trenta mesi il cane ha presentato una nuova recidiva con caratteristiche analoghe alla precedente ed è stato sottoposto ancora a trattamento con N-metilglucamina ed allopurinolo. L'esito è stato ancora favorevole ed al momento attuale il paziente sta ancora assumendo allopurinolo.

## CONCLUSIONI

Le lesioni dermatologiche della leishmaniosi sono secondarie a meccanismi immunopatogenetici la cui importanza ai fini del determinismo della malattia è in funzione dell'individuale risposta del sistema immunitario dell'ospite. E' per questo che esiste una grande variabilità tra i quadri clinici che talvolta possono essere complicati dalla contemporanea presenza di più tipi di lesioni, da modificazioni del quadro originario in seguito ad aggravamento della malattia o addirittura dall'esordio di nuove lesioni in corso di terapia. In particolare in alcuni frangenti, le malattie dermatologiche da prendere in considerazione nel piano diagnostico differenziale sono molte. Fortunatamente gli esami citologico e dermoistopatologico permettono l'esclusione di altre cause e alcune indagini specifiche autorizzano ad emettere la diagnosi eziologica di leishmaniosi. Come per altre affezioni, la corretta diagnosi e pertanto la giusta terapia non solo offrono maggior garanzia di successo, ma in particolare in alcune manifestazioni non tipiche della leishmaniosi e confondibili con altre dermatopatie, evitano di in-



traprendere trattamenti potenzialmente pericolosi od inutili.

#### Ringraziamenti

Gli Autori ringraziano la Prof.ssa Francesca Abramo per l'esecuzione degli esami isto-patologici.

## BIBLIOGRAFIA

- Albanese A., Poli A., Millanta F., Abramo F.: Primary cutaneous extragenital transmissible venereal tumour with Leishmania-laden neoplastic cells: a further suggestion of histiocytic origin? *Veterinary Dermatology*, 2002, 13, 243 - 246.
- Albanese F., Leone F.: Approccio alle dermatosi pustolose del cane e del gatto. *Veterinaria*, 2004, 1, 9 - 17.
- Blavier A., Keroack S., Denerolle P., Goy-Thollot I., Chabanne L., Cadoré J.L., Bourdoiseau G.: Atypical forms of Canine Leishmaniosis. *Veterinary Journal*, 2001, 162, 108 - 120.
- Bottero E., Poggi M., Viglione M.: Lesioni papulari indotte da Leishmania spp. in 8 cani giovani. *Veterinaria*, 2006, 1, 33 - 36.
- Ciaramella P., Oliva G., De Luna R., Gradoni L., Ambrosio R., Cortese L., Scalone A., Persechino A.: A retrospective clinical study of canine leishmaniosis in 150 dogs naturally infected by Leishmania infantum. *Veterinary Record*, 1997, 141, 539 - 543.
- Denerolle P.: Leishmaniose canine: difficultés du diagnostic et du traitement (125 cas). *Pratique Médicale et Chirurgicale de l'Animale de Compagnie*, 1996, 31, 137 - 145.
- Domina F., Cristarella S., Scirpo A.: Granulomi penieni da Leishmania spp. Prima segnalazione. *Atti Congresso Nazionale SISVET*, 1992, 46, 1535 - 1537.
- Ferrer L., Rabanal R., Fondevila D., Ramos J.A., Domingo M.: Skin lesions in canine Leishmaniosis. *Journal Small Animal Practice*, 1988, 29, 381 - 388.
- Ferrer L., Fondevila D., Marco A., Pumarola M.: Atypical nodular leishmaniosis in two dogs. *Veterinary Record*, 1990, 126, 90.
- Fileccia I.: Un caso di dermatite nodulare provocata da Leishmania spp. in un cane meticcio. *Quaderni di dermatologia*, 2001, 2, 7 - 9.
- Foglia Manzillo V., Pagano A., Paciello O., Di Muccio T., Gradoni L., Oliva G.: Papular-like glossitis in a dog with Leishmaniosis. *Veterinary Record*, 2005, 15, 213 - 215.
- Giles P.J.: Canine pemphigus foliaceus associated with leishmaniosis. *Veterinary Record*, 1993, 133, 526.
- Gravino A.E., de Caprariis D., Cerundolo R.: Granuloma penieno da Leishmania nel cane. *Obiettivi e Documenti Veterinari*, 1994, 5, 53 - 54.
- Gross T.L., Ihrke P.J., Walder E.J., Affolter V.K.: Cutaneous leishmaniosis. In: Gross T.L., Ihrke P.J., Walder E.J., Affolter V.K., eds.: *Skin Diseases of the Dog and Cat: Clinical and Histopathological Diagnosis*. 2nd ed., Blackwell Science, Oxford, UK, 2005, 312 - 317.
- Koutinas A.F., Scott D.W., Kantos V., Lekkas S.: Skin lesions in canine leishmaniosis (Kala-Azar): a clinical and histopathological study on 22 spontaneous cases in Greece. *Veterinary Dermatology*, 1993, 3, 121 - 130.
- Koutinas A.F., Polizopoulou Z.S., Saridomichelakis M.N., Argyriadis D., Fytianou A., Plevraki K.G.: Clinical considerations on canine visceral leishmaniosis in Greece: a retrospective study of 158 cases (1989-1996). *Journal of American Medical Association*, 1999, 35, 376 - 383.
- Mozos E., Perez J., Day M.J., Lucena R., Ginel P.J.: Leishmaniosis and generalized Demodicosis in three dogs: a Clinicopathological and immunohistochemical study. *Journal Comparative Pathology*, 1999, 120, 257 - 268.
- Natili E.: Un caso di Leishmaniosi in un cane associato a penfigo foliaceo. *Quaderni di dermatologia*, 2001, 2, 15 - 18.
- Noli C., Cornegliani L.: Leishmaniosi bottoniforme. Descrizione di cinque casi italiani e confronto con la letteratura *Quaderni di dermatologia*, 2006, 11, 23 -26.
- Ordeix L., Solano-Gallego L., Fondevilla D., Ferrer L., Fondati A.: Papular dermatitis due to Leishmania spp. infection in dogs with parasite-specific cellular immune responses. *Veterinary Dermatology*, 2005, 16, 187 - 191.
- Papadogiannakis E.I., Koutinas M.N., Saridomichelakis J., Vlemmas S., Lekkas A., Karameris A., Fytianou A.: Cellular immunophenotyping of exfoliative dermatitis in canine leishmaniosis (Leishmania infantum). *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 2005, 104, 227 - 237.
- Pena M.T., Roura X., Davidson M.G.: Ocular and periocular manifestations of leishmaniosis in dogs: 105 cases (1993-1998). *Veterinary Ophthalmology*, 2000, 3, 35 - 41.
- Roze M.: Canine Leishmaniosis. A spreading disease. Diagnosis and treatment. *European Journal of Companion Animals Practice*, 2005, 15, 39 - 50.
- Scarpella F., Bonfanti U.: Un caso di Leishmaniosi in un cane con penfigo foliaceo. *Quaderni di dermatologia*, 2001, 2, 11 - 13.
- Scott D.W., Miller W.H., Griffin C.E.: *Small Animal Dermatology*. 5th Ed, WB Saunders Co, Philadelphia, USA, 1995, 534 - 538.
- Slappendel R.J.: Canine leishmaniosis. A review based on 95 cases in the Netherlands. *Veterinary Quarterly*, 1988, 10, 1 - 16.
- Verde M.T., Ortunez A., Navarro L., Gomez P.: Canine leishmaniosis: atipica skin lesions observed in the Ebro Valley Veterinary Teaching Hospital. XXI Annual Congress of the ESVD-ECVD, Lisbona, (PT), *Vet Derm*, 2006, 17, 355.
- Vidor E., Dereure J., Pratlong F., Dubreil N., Bissuel G., Moreau Y., Rioux J.A.: Le chancre d'inoculation dans la leishmaniose canine a Leishmania infantum. Etude d'une cohorte en région cenevole. *Pratique Médicale et Chirurgicale de l'Animale de Compagnie*, 1991, 2, 134 - 137.