innovation
in veterinary medicine
N.º 38 • Aprile 2018

Speciale Barriera Cutanea

Introduzione

Per i nostri cani, come per noi, la pelle è la **prima e miglior difesa** contro tutti gli agenti estranei all'organismo. Un vero e proprio **baluardo naturale**, i cui componenti epidermici più superficiali sono complessivamente noti come **barriera cutanea**.[1,2]

Quando **integra** e **in salute**, la barriera cutanea è **multi-tasking**, assolvendo a **molteplici funzioni** – protettive e immunitarie - essenziali per **l'omeostasi dell'organismo**.[1-5]

Qualsiasi **difetto della barriera** cutanea è coinvolto nell'innesco e nella **cronicizzazione** delle **allergie cutanee** (es. dermatite atopica) o ne rappresenta un'importante conseguenza.[2,5-10] E una barriera non più integra significa soprattutto una pelle predisposta a **lesioni** e **irritazioni, fortemente pruriginosa, secca o grassa e oleosa**.

Inoltre difetti della barriera cutanea rappresentano una strada aperta ad **infezioni secondarie** di varia eziologia.

Ecco perché, in caso di allergia o ipersensibilità cutanea (es. dermatite atopica, dermatite da contatto), è importante adottare strategie rivolte primariamente alla **protezione o al ripristino della barriera cutanea**.[6,11,12]

L'**eccessiva reattività del mastocita dermico** è oggi considerata uno dei principali responsabili dei deficit di barriera.[13-15] **Modulare questa cellula** è dunque un innovativo sistema per proteggerla.

Adelmidrol è un'aliamide ad utilizzo topico, capace di controllare l'attività del mastocita dermico.[16-18]

I tre casi clinici descritti di seguito rappresentano esempi pratici dell'utilizzo di diverse formulazioni topiche a base di **Adelmidrol** nel **ripristino della funzionalità di barriera** dei cani atopici.

Alda Miolo
CeDIS (Centro di Documentazione e Informazione Scientifica) INNOVET ITALIA Srl

Speciale
Barriera Cutanea

Foto di copertina:
Eritema a carico della faccia interna del padiglione auricolare di cane.
Antonella Vercelli

INNOVATION IN VETERINARY MEDICINE

Semestrale di Scienze Veterinarie
registrato presso il Tribunale di Milano
il 18/2/2000 al n° 128

Proprietario: Innovet Italia srl, Milano

Direzione ed Edizione:
Centro di Documentazione
e Informazione Scientifica
(Ce.D.I.S.) Innovet
Via Einaudi, 13
35030 Saccolongo
Tel. (+39) 049.80.15.583
Fax (+39) 049.80.15.737
E-mail: cedis@innovet.it
Web: www.innovet.it

Direttore Responsabile:
M. Federica della Valle

Tipografia:
Nuova Jolly di Bastianello Ivano
Viale dell'Industria, 28
35030 Rubano

Abbonamento annuo € 130
Invio gratuito ai Medici Veterinari
iscritti all'Ordine

Tutti i diritti sono riservati

Luigi Bomben

Med Vet, DVM, LP, San Vito al Tagliamento (PN)

Laureato in medicina veterinaria presso la facoltà di Bologna nel 1991. È Direttore sanitario della Clinica veterinaria "Madonna di Rosa" di San Vito al Tagliamento. Si occupa esclusivamente di tematiche inerenti la Dermatologia e l'Oftalmologia. È autore di pubblicazioni referate e fa parte dello *"Skinalia Clinical Research Group"*, task force di medici veterinari italiani esperti di Dermatologia, uniti dal comune obiettivo di testare efficacia e sicurezza delle aliamidi nella Clinica Dermatologica dei piccoli animali.

Antonella Vercelli

Med Vet, DVM, LP, Dipl. CES (Dermatologia e Oftalmologia), Torino

Laureata in medicina veterinaria presso la facoltà di Torino nel 1985. Ha conseguito Il diploma in oftalmologia (CES 1989 ENV Toulouse) e il diploma in dermatologia (CES 1992 ENV Nantes-Lyon). È past President della Sovi e della Sidev. Lavora dal 1985 presso l'Ambulatorio Veterinario Associato di Torino per visite di referenza di dermatologia ed oftalmologia ed è direttore del laboratorio analisi per piccoli animali per il quale si occupa di istopatologia. È autore di numerose pubblicazioni ed ha partecipato alla realizzazione di corsi e congressi nazionali ed internazionali in dermatologia ed oculistica. È stata professore a contratto presso la facoltà di Medicina Veterinaria di Grugliasco (TO). Fa parte del Comitato scientifico di www.dermatopatolvet.it portale dedicato alla raccolta di casi clinici dermatologici.

Caso 1

Prurito e lesioni cutanee diffuse

Luigi Bomben

Segnalamento

Nico, cane meticcio, maschio intero di 9 anni e 8 mesi, e 5 kg di peso.

Motivo della visita

Riacutizzazione del prurito e comparsa di lesioni cutanee diffuse.

Anamnesi

- Vive **in casa e in giardino**.
- Non ci sono **animali conviventi**.
- Regolarmente **sottoposto a profilassi anti-parassitaria**.
- Soffre di **dermatite atopica** (dall'età di 2 anni).
- È in **dieta ipoallergenica** (anche se non è certa l'origine alimentare).
- Riceve **ciclosporina** a basso dosaggio (5 mg/kg) a giorni alterni da 2 mesi.

Visita dermatologica

- Estese **aree eritematose** a carico di torace, addome, arti anteriori e posteriori.

- **Escoriazioni** diffuse, accompagnate da **croste brune, scaglie, collaretti epidermici, zone di seborrea secca e alopecia**.

- **Prurito** di grado moderato, specie a livello di addome e torace.
- Ridotta **qualità della vita** (QoL) sia di Nico che dei suoi proprietari.

Esami complementari	Esito
Prelievo citologico per apposizione	• numerosi granulociti degenerati • alcuni granulociti contenenti batteri coccacei

Diagnosi

Sovracrescita batterica (cocchi) in soggetto affetto da **dermatite atopica**.

Trattamento sistemico

Al trattamento a base di ciclosporina, viene aggiunta PEA-um, 10 mg/kg (Redonyl® Ultra) per 30 giorni.[19]

Trattamento topico

Viene utilizzata una soluzione dermatologica spray a base di

- **Adelmidrol (2%)**
- **Complesso igienizzante specifico** (triclosan, acido usnico, acido undecilenico)

Tempi di trattamento

2 volte al giorno per 30 giorni.

Obiettivi:

1. Trattare facilmente **estese aree cutanee** (erogatore spray).
2. Esercitare **effetti lenitivi** e **anti-arrossamento** ripristinando "**secondo Natura**" la reattività dei mastociti locali (adelmidrol).
3. Riequilibrare la **microflora cutanea superficiale** (complesso igienizzante).

Evoluzione

La visita condotta a distanza di **30 giorni** dall'inizio del trattamento topico rileva:

- **Risoluzione dell'eritema** a carico di tutte le aree cutanee coinvolte.

- **Miglioramento delle lesioni**, che si risolvono pressoché totalmente a fine trattamento.

- **Diminuzione del prurito e miglioramento della QoL**, con una notevole riduzione della gravità e dell'impatto della malattia sul benessere e la qualità della vita sia del cane che del nucleo familiare di appartenenza.

Caso 2

Prurito stagionale localizzato

Luigi Bomben

Segnalamento

Casper, West Highland White Terrier, maschio intero di 1 anno e 2 mesi, e 8 kg di peso.

Motivo della visita

Durante gli ultimi 6 mesi, ha manifestato **prurito con recrudescenza stagionale** (leccamenti/mordicchiamenti costanti delle zampe anteriori).

Anamnesi

- Vive **in casa e in giardino**.
- In casa c'è **un altro cane** che non presenta problemi dermatologici.
- Regolarmente **sottoposto a profilassi anti-parassitaria**.
- Alimentato con **dieta mista** (casalinga e commerciale), che non è stata cambiata nell'ultimo anno.

Visita dermatologica

- **Notevole prurito ed eritema** della zona testa-collo, con coinvolgimento degli arti anteriori (anche se di minor entità).
- **Erosioni/escoriazioni** delle aree labiali e perilabiali, accompagnate da **scaglie** e **materiale essudativo**.

- Segni di **cheilite labiale**.

- **Eritema interdigitale**, con presenza di **tappi** o cast follicolari, proiettati oltre il piano epidermico e indicativi di ipercheratosi follicolare.

Esami complementari	Esito
Pettinatura del mantello per la ricerca di pulci e loro deiezioni	Negativo
Raschiati cutanei per la ricerca degli ectoparassiti	Negativo
Dieta ad eliminazione per valutare una possibile eziologia alimentare	Negativo
Prove sierologiche e **test di intradermoreazione** per l'identificazione dei possibili allergeni responsabili di un quadro clinico suggestivo di dermatite atopica	Negativo

Diagnosi

Dermatite simil-atopica (presenza di segni clinici compatibili con il quadro atopico, non confermato dai test di intradermoreazione).

Trattamento sistemico

PEA-um, 10 mg/kg (Redonyl® Ultra) per 30 giorni.[19]

Trattamento topico

Fluido dermatologico a base di

- **Adelmidrol (2%)**
- **Complesso idratante/ristrutturante** (fitosfingosina, acido jaluronico, acido traumatico).

Tempi di trattamento

2 volte al giorno per 30 giorni.

Obiettivi:

1. Trattare in maniera circoscritta **zone cutanee specifiche** (zona perilabiale e spazi interdigitali) (fialetta richiudibile).
2. Esercitare **effetti lenitivi** e **anti-arrossamento** ripristinando "**secondo Natura**" la reattività dei mastociti locali (adelmidrol).
3. Aumentare la **convergenza dei cheratinociti** (acido traumatico)
4. Migliorare la componente lipidica dello **strato corneo** (fitosfingosina).
5. Favorire una corretta **idratazione** ed **elasticità** della barriera cutanea (acido jaluronico).

Evoluzione

Alla fine del trattamento topico (30 giorni):

- **Risoluzione** delle **lesioni perilabiali**
- Completa restituito *ad integrum* delle zone interessate da lesioni della barriera cutanea e adeguata ricrescita pilare.

- **Miglioramento** dell'**eritema interdigitale**.
- Scomparsa del prurito localizzato e riduzione dei tappi follicolari.

Caso 3

Prurito ed eritema circoscritti ad aree localizzate (padiglione auricolare)

Antonella Vercelli

Segnalamento

Willy, Golden Retriever, maschio intero di 11 mesi, e 29 kg di peso.

Motivo della visita

Da qualche mese, presenta **prurito ricorrente in area peri-auricolare**, perilabiale e scrotale, che gli provoca costante grattamento e mordicchiamento.

Anamnesi

- Vive **in casa e in giardino**.
- **Regolarmente vaccinato** e sottoposto a **profilassi anti-parassitaria**.
- Sottoposto a diverse **diete privative**, senza alcun miglioramento.
- Si allena più volte a settimana in un **campo di *agility dog***.
- Il prurito e le lesioni compaiono **subito dopo gli allenamenti** e si attenuano nei giorni in cui il cane viene tenuto a casa.
- **Prodotti topici a base di clorexidina** o medicamenti topici a base di cortisonici/antibiotici **peggiorano sintomi e lesioni**.

Visita dermatologica

- **Moderato eritema** a carico della faccia interna del **padiglione auricolare**, in assenza di lesioni infiammatorie all'interno del condotto uditivo.

- Lieve **eritema perilabiale**.
- **Eritema scrotale**, con depigmentazione e qualche minuta erosione superficiale.

Esami complementari	Esito
Scotch test nelle varie sedi interessate dalle lesioni	Moderata **sovracrescita di *Malassezia* nel padiglione auricolare.** Presenza di cheratinociti nel campione scrotale (**paracheratosi**)
Pettinatura del mantello per la ricerca di pulci e loro deiezioni	Negativo
Prove sierologiche per gli allergeni ambientali	Negativo

Diagnosi

Dermatite allergica da contatto, per la correlazione con gli allenamenti di *agility*.

Trattamento contro la causa primaria

Allontanamento dell'animale dalla zona sospetta (campo di *"agility"*) per circa due mesi.

Trattamento topico

Per la zona peri-auricolare e peri-labiale.

- Gocce auricolari a base di:
  a) **Adelmidrol (2%)**
  b) **Complesso igienizzante** (triclosan, acido usnico, acido undecilenico)
  c) **Transcutol** (azione ceruminolitica)

Tempi di trattamento

5 gocce 2 volte al dì per 10 giorni.

Obiettivi:

1. **Trattare in maniera circoscritta zone cutanee specifiche** (flaconcino contagocce con applicatore).
2. Esercitare **effetti lenitivi** e anti-arrossamento ripristinando "**secondo Natura**" la reattività dei mastociti auricolari (adelmidrol).
3. **Ridurre il rischio di otite acuta essudativa da *Malassezia*** (complesso igienizzante).
4. **Controllare l'eccesso di secrezioni ceruminose** conseguenti alla reazione infiammatoria locale (transcutol).

Per la zona scrotale.

- Soluzione dermatologica spray a base di:
  a) **Adelmidrol (2%)**
  b) **Complesso igienizzante specifico** (triclosan, acido usnico, acido undecilenico)

Tempi di trattamento

2 volte al dì per 30 giorni.

Obiettivi:

1. Trattare facilmente la zona scrotale (erogatore spray).
2. Esercitare **effetti lenitivi e anti-arrossamento** ripristinando **"secondo Natura"** la reattività dei mastociti locali (adelmidrol).
3. Riequilibrare la **microflora cutanea superficiale** (complesso igienizzante).

Evoluzione

- **Miglioramento** dell'**eritema** del padiglione **auricolare** dopo soli **3 giorni di applicazione**.
- **Miglioramento** dell'**eritema scrotale**.
- **Risoluzione completa** dei problemi auricolari a fine trattamento (**10 giorni**).

Attualmente Willy è in trattamento orale giornaliero con PEA-um, 10 mg/kg/die[19] e frequenta una nuova scuola di *agility* (esclusivamente *indoor*), senza che ci sia la ricomparsa dei problemi cutanei e auricolari.

Riferimenti

1. Nishifuji K, Yoon JS. The stratum corneum: the rampart of the mammalian body. Vet Dermatol. 2013; 24(1):60-72.e15-6 (Cod. 18191)
2. Marsella R. Fixing the skin barrier: past, present and future – man and dog compared. Vet Dermatol. 2013;24(1):73-6.e17-8 (Cod. 18187)
3. Shimada K, Yoshihara T, Yamamoto M. et al. Transepidermal water loss (TEWL) reflects skin barrier function of dog. J Vet Med Sci. 2008;70(8):841-3 (Cod. 17425)
4. Rodrigues Hoffmann A. The cutaneous ecosystem: the roles of the skin microbiome in health and its association with inflammatory skin conditions in humans and animals. Vet Dermatol. 2017;28(1):60-e15 (Cod. 21672)
5. Santoro D, Hoffmann AR. Canine and human atopic dermatitis: two faces of the same host-microbe interaction. J Invest Dermatol. 2016;136(6):1087-9 (Cod. 22788)
6. Santoro D, Marsella R, Pucheu-Haston CM et al. Review: Pathogenesis of canine atopic dermatitis: skin barrier and host-micro-organism interaction. Vet Dermatol. 2015; 26(2):84-e25 (Cod. 20034)
7. Chermprapai S, Broere F, Gooris G. et al. Altered lipid properties of the stratum corneum in canine atopic dermatitis. Biochim Biophys Acta. 2018;1860(2):526-533 (Cod. 22720) J Invest Dermatol. 2008; 128(5):1067-70 (Cod. 13878)
8. Yoon JS, Nishifuji K, Sasaki A et al. Alteration of stratum corneum ceramide profiles in spontaneous canine model of atopic dermatitis. Exp Dermatol. 2011;20(9):732-6 (Cod. 16993)
9. Fanton N, Santoro D, Cornegliani L, Marsella R. Increased filaggrin-metabolizing enzyme activity in atopic skin: a pilot study using a canine model of atopic dermatitis. Vet Dermatol. 2017; 28(5):479-e111
10. Olivry T. Is the skin barrier abnormal in dogs with atopic dermatitis? Vet Immunol Immunopathol 2011; 144(1-2): 11-16 (Cod. 17557)
11. Elias PM, Steinhoff M. "Outside-to-inside" (and now back to "outside") pathogenic mechanisms in atopic dermatitis. J Invest Dermatol. 2008; 128(5):1067-70 (Cod. 13878)
12. Marsella R, Samuelson D. Unravelling the skin barrier: a new paradigm for atopic dermatitis and house dust mites. Vet Dermatol. 2009; 20(5-6): 533-540 (Cod. 15384)
13. Sehra S, Serezani APM, Ocana JA, Travers JB, Kaplan MH. Mast cells regulate epidermal barrier function and the development of allergic skin inflammation. J Invest Dermatol. 2016; 136(7):1429-1437 (Cod. 21008)
14. Steinhoff M, Buddenkotte J, Lerner EA. Role of mast cells and basophils in pruritus. Immunol Rev. 2018;282:248–264 (Cod. 22786)
15. Igawa S, Di Nardo A. Skin microbiome and mast cells. Transl Res. 2017;184:68-76 (Cod. 22130)
16. Abramo F, Salluzzi D, Leotta R, Auxilia S, Noli C, Miolo A, Mantis P, Lloyd DH. Mast cell morphometry and densitometry in experimental skin wounds treated with a gel containing Adelmidrol: a placebo controlled study. Wounds. 2008; 20(6): 149-157 (Cod. 13829)
17. Cerrato S, Brazis P, della Valle MF, Miolo A, Puigdemont A. Inhibitory effect of topical Adelmidrol on antigen-induced skin wheal and mast cell behavior in a canine model of allergic dermatitis. BMC Veterinary Research, 2012;8(1):230 (Cod. 17019)
18. Fabbrini F, Leone F. Applicazione topica di adelmidrol (2%) per la gestione del prurito associato a dermatite atopica del cane: studio osservazionale. Veterinaria. 2013; 27(3):27-35 (Cod. 14102)
19. Noli C, della Valle MF, Miolo A, Medori C, Schievano C, Skinalia Clinical Research Group. Efficacy of ultra-micronized palmitoylethanolamide in canine atopic dermatitis: an open-label multi-centre study. Vet Dermatol. 2015;26(6):432-e101 (Cod. 19460)

Invio articoli citati

Gli articoli sono disponibili presso il **CeDIS** (Centro di Documentazione e Informazione Scientifica). Per richiedere l'invio gratuito di una copia (al solo scopo di studio personale) inviare una mail a **cedis@innovet.it**, indicando il codice riportato tra parentesi alla fine del riferimento bibliografico specifico. Per accedere a BiblioVet, il servizio di documentazione on line disponibile alla sezione CeDIS, è sufficiente registrarsi sul sito **www.innovet.it**

MB0178