

# Risoluzione mediante caudectomia dell'intertrigine delle pliche cutanee della coda in cani brachicefali: undici casi



La dermatite delle pliche, o intertrigine, è una patologia di frequente riscontro nei cani brachicefali. La regione perineale è tra le sedi anatomiche più colpite. Con la terapia medica si ottengono risultati in genere solo temporanei, rendendosi in ultimo necessario il trattamento chirurgico.

In questo lavoro sono discussi undici casi di caudectomia, eseguita su dieci cani di razza Bulldog Inglese e in un soggetto di razza Boston Terrier, seguiti nel periodo post operatorio per almeno due mesi. In tutti i pazienti, in presentazione, si sono rilevate gravi malformazioni anatomiche della struttura scheletrica della coda, formazione di fondi ciechi a livello delle pliche e sviluppo di dermatite cronica. L'intervento ha previsto la completa asportazione della plica ventrale della coda, la parziale resezione di quella dorsale e l'amputazione della coda; questa è stata eseguita nel punto di deviazione delle vertebre coccigee. Sebbene si siano verificate alcune complicanze post chirurgiche in linea con quelle riportate in letteratura, l'intervento si è rivelato risolutivo in tutti i pazienti.

Paolo Abrescia<sup>1,2</sup>,  
Med Vet

Filippo Cinti<sup>1</sup>,  
Med Vet, PhD

Claudio Penazzi<sup>3</sup>,  
Med Vet

Federico Massari<sup>4</sup>,  
Med Vet, Dipl. ECVS

Daniela Murgia<sup>5</sup>,  
Med Vet, Dipl ECVS,  
MRCVS

Guido Pisani<sup>1\*</sup>,  
Med Vet, Dipl. ECVS

## INTRODUZIONE

L'intertrigine o dermatite delle pliche cutanee è una patologia infiammatoria che si sviluppa in aree corporee dove la cute si ripiega su se stessa formando pliche e fondi ciechi<sup>1</sup>.

L'ambiente umido e non ventilato delle pieghe cutanee può determinare la macerazione dei tessuti e l'accumulo di secrezioni che favoriscono la sovracrescita di batteri, soprattutto *Staphylococcus pseudintermedius*, e/o lieviti del genere *Malassezia spp* e, raramente, *Candida spp*.<sup>1</sup>. I segni clinici caratteristici sono prurito, cute maleodorante, essudato umido ed eritema<sup>2</sup>.

L'approccio iniziale è di solito di tipo medico median-

te l'utilizzo di prodotti topici ad attività antisettica, antinfiammatoria e antibiotica e, in alcuni casi, anche di glucocorticoidi topici per il loro effetto antipruriginoso e antinfiammatorio<sup>1</sup>. Un altro presidio medico consigliato è il dimagrimento, soprattutto nei pazienti in cui l'obesità appare predisporre lo sviluppo di pieghe cutanee profonde.

In molti casi l'intertrigo è controllabile solo temporaneamente con terapie mediche; nei casi più gravi, la terapia chirurgica è la sola risolutiva<sup>3</sup>.

Con il termine "coda a cavatappo" si intende comunemente una malformazione della coda che assume un andamento spiroidale. Tale alterazione è molto frequente

<sup>1</sup> Centro Veterinario Luni Mare, Ortonovo (SP), Italy

<sup>2</sup> Ospedale Veterinario Santa Fara, Bari (BA), Italy

<sup>3</sup> Ambulatorio Veterinario San Francesco, Imola (BO), Italy

<sup>4</sup> Clinica Veterinaria Nervianese, Nerviano (MI), Italy

<sup>5</sup> Animal Health Trust, Kentford, Newmarket, Suffolk, United Kingdom

\*Corresponding Author (guido.pisani@gmail.com)

Ricevuto: 17/09/2016 - Accettato: 20/03/2017

nei Bulldog Inglesi, sebbene possa rilevarsi occasionalmente anche in altre razze brachicefaliche<sup>4</sup>. Questa caratteristica morfologica, chiamata anche “coda incarnita” (“ingrown tail” degli autori anglosassoni), è considerata un difetto nello standard di razza<sup>5</sup> e potrebbe essere causa d’infezioni da batteri multiresistenti in seguito all’utilizzo di terapie antibiotiche protratte. In molti casi la deformità della plica ventrale della coda può arrivare a coprire parzialmente o completamente l’ano, oppure a interferire con l’evacuazione del secreto prodotto dalle ghiandole dei sacchi anali, causando l’accumulo di materiali organici che complicano ulteriormente la patologia<sup>3</sup>.

**L’intertrigine è una patologia infiammatoria che si sviluppa in aree corporee dove la cute si ripiega su se stessa. I segni clinici sono: prurito, cute maleodorante, essudato umido ed eritema.**

Un segno clinico ricorrente è l’evidente fastidio a carico della regione perineale, con tendenza al leccamento e allo sfregamento sul terreno<sup>4,3</sup>. Quest’attività, altamente stressante, è spesso sottovalutata o associata ad un semplice vezzo<sup>6</sup>.

La caudectomia associata all’escissione delle pliche cutanee è il trattamento d’elezione per cani con intertrigine cronica che non risponde a trattamento medico<sup>3,2</sup>. Prima di effettuare l’amputazione, occorre eseguire una valutazione radiografica preventiva per poter avere precisi riferimenti anatomici della deviazione; inoltre, in sede intraoperatoria, bisogna prestare molta attenzione alle strutture anatomiche sottostanti come ano e retto<sup>4,7</sup> onde evitare gravi complicanze post-chirurgiche come l’incontinenza fecale e la formazione di neuromi<sup>7</sup>.

### CASI CLINICI

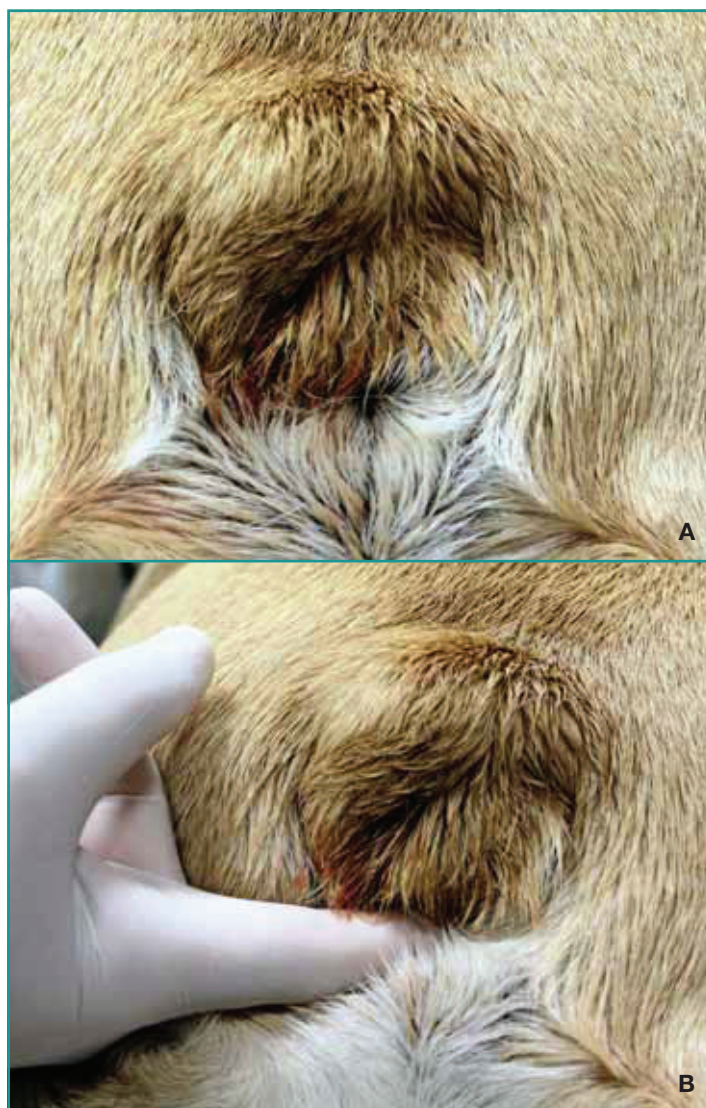
Undici cani di cui dieci Bulldog Inglesi, tre femmine (una intera e due sterilizzate) e sette maschi (sei interi e uno castrato) di età compresa tra due e dieci anni, ed un Boston Terrier, femmina intera di quattro anni, venivano sottoposti a visita clinica per dermatite batterica cronica recidivante, con produzione di essudato purulento maleodorante a livello delle pliche cutanee caudali; concomitanti, spesso, erano anche stati di disagio ed irrequietezza riconducibili a dolore perineale. Tutti i soggetti si presentavano in buone condizioni cliniche generali.

Dopo un’attenta visita clinica generale, si eseguiva un esame ispettivo della regione perinea-

le/perianale e della coda. Venivano annotati lo stato di alterazione della cute e la presenza o meno di patologie concomitanti. Mediante esplorazione, sia digitale sia con l’ausilio di uno specchio, si calcolavano ampiezza e profondità delle pliche per valutare la quantità di pelle da rimuovere chirurgicamente (Video 1).

Sei soggetti presentavano patologie concomitanti; tre avevano intertrigine delle pliche cutanee facciali (casi 2, 3, 11), un soggetto era affetto da dermatite atopica (caso 6), uno presentava dermatite delle pliche vulvari (caso 10), due avevano otite esterna cronica (casi 10, 11) e uno aveva sviluppato un adenocarcinoma delle ghiandole apocrine della cute localizzato alla base della coda (caso 5) (Fig. 2); tutti i pazienti manifestavano, inoltre, un atteggiamento compulsivo di sfregamento della regione perineale/perianale al suolo.

Lo studio radiografico in due proiezioni, ortogonali tra loro, della regione sacro-coccigea consentiva di valutare il punto e il grado della deviazione delle vertebre



**Figura 1** - Intertrigine delle pliche della coda (A). Esplorazione digitale (B).





**Video 1**  
**Esplorazione Digitale - Si noti la**  
**profondità delle pliche cutanee**  
<http://cms.scivac.it/it/v/13607/1>

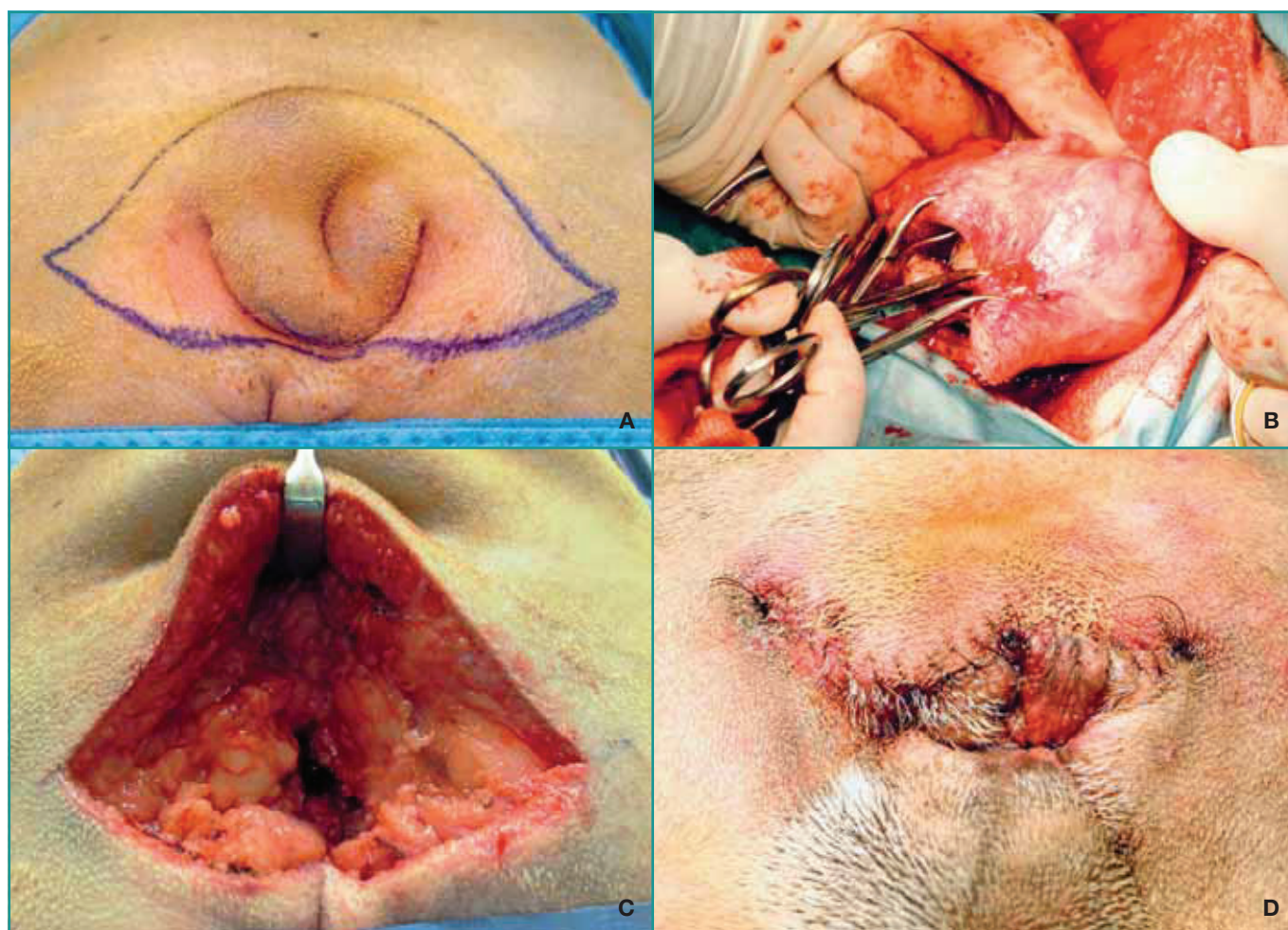
coccigee, permettendo di pianificare correttamente la chirurgia.

Tutti i pazienti erano sottoposti a terapia antibiotica profilattica: sette (casi 1-7) con cefazolina (Cefazolina - Teva) 22 mg/kg peso corporeo per via endovenosa da 30 a 60 minuti prima dell'incisione chirurgica; tre (casi 8-10) con amoxicillina/ac clavulanico (Konclav® - Ati) 12,5-20

**L'exeresi della coda e delle pliche cutanee è eseguita sempre *en bloc*, cranialmente alla vertebra deviata. Al termine della chirurgia è bene effettuare un esame radiografico di controllo.**



**Figura 2** - Adenocarcinoma apocrino. Caso 5.



**Figura 3** - Fasi dell'intervento chirurgico (A-B). Incisione ellittica cutanea alla base della coda (A). Chiusura della coda con pinze fissate per ridurre la contaminazione (B). Ampio spazio morto post- amputazione (C). Sutura chirurgica (D).

mg/kg p.c. ogni 12 ore per 2 settimane prima della chirurgia; uno (n. 11) con cefalessina (Therios® - Laboratoires Sogeval S.A.) 15 mg/kg p.c. ogni 12 ore per 3 settimane prima della chirurgia. La terapia antibiotica era impostata dal chirurgo in accordo ai protocolli della propria struttura.

Il protocollo anestesilogico prevedeva, per la premedicazione, medetomidina (Domitor® - Pfizer) 10 mcg/kg im e metadone (Semfortan® - Eurovet Animal Health) 0,2 mg/kg im; per l'induzione, propofol (Vetofol® - Esteve) ad effetto (dosaggio compreso tra 3-4 mg/kg ev); per il mantenimento, dopo intubazione orotracheale, isoflurano (Vetflurane® - Virbac) in ossigeno al 100%.

Posto il paziente in anestesia generale, si eseguiva un'ampia tricotomia e la preparazione del campo operatorio. Si eseguiva poi, alla base della coda, un'incisione cutanea ellittica ad asse maggiore orizzontale. Successivamente, dissecati i tessuti sottocutanei, si isolava la coda ancorandone, con più pinze fissateli, sia la superficie dorsale della porzione incisa sia quella ventrale (Fig. 3).

Nella dissezione erano comprese le inserzioni dei muscoli elevatore dell'ano, retto-coccigeo e coccigeo; le arterie e le vene coccigee mediali e laterali erano cauterizzate con elettrobisturi bipolare.

Una volta individuata la deviazione vertebrale, si procedeva all'osteotomia vertebrale coccigea mediante pinze ossivore (cinque casi) o trancia da osso (sei casi). L'exeresi della coda e delle pliche cutanee era eseguita sempre *en bloc*, cranialmente rispetto all'alterazione anatomica vertebrale.

Prima della sutura si eseguiva un copioso lavaggio e in tre casi si posizionava un drenaggio (in due casi di tipo attivo e nel terzo di tipo passivo). Muscoli e tessuto sottocutaneo venivano giustapposti con sutura monofilamento assorbibile 2 o 3 EP (Glicole trimetilene carbonato - Maxon®) e la cute con Nylon 2 EP (Ethilon™ -

Ethicon). Al termine della chirurgia si eseguiva un controllo radiografico delle vertebre coccigee per verificare di aver eseguito correttamente l'osteotomia.

La terapia postoperatoria prevedeva carprofen (Rimadyl® - Pfizer) 1-2 mg/kg p.v. ogni 12 ore per via orale per sette giorni e antibiotico-terapia protratta per dieci giorni con ugual posologia e principio attivo utilizzati in profilassi. Ai tre cani che non avevano ricevuto terapia profilattica protratta si somministrava amoxicillina/acclavulanico (Konclav® - Ati) 12,5-20 mg/kg p.c. ogni dodici ore per dieci giorni.

I punti di sutura erano rimossi in un periodo compreso tra 12 e 28 giorni dalla chirurgia.

In un caso (caso 5) veniva eseguito l'esame istologico del campione escisso per la presenza di una neoformazione. Nella prima settimana post intervento si registravano tre complicanze (27%). In due casi (n. 3, 11) un ascesso sottocutaneo era risolto con drenaggio passivo, lavaggi e terapia antibiotica per sette giorni. In un caso (n. 4), nonostante l'applicazione di un drenaggio di tipo passivo già in sede operatoria, si verificava la formazione di un

**La carica batterica *in situ* è molto elevata. Per limitare la contaminazione è importante isolarla con più pinze fissateli che avvicinino la superficie dorsale della porzione incisa con quella ventrale.**

ascesso, con conseguente deiscenza della ferita. Il paziente era medicato giornalmente e la ferita coperta con un bendaggio di tipo "tie over", con completa guarigione per seconda intenzione in 18 giorni.

Il controllo post operatorio minimo era a due mesi dalla chirurgia per tutti i pazienti (Tabella 1).

**Tabella 1 - Casi chirurgici di caudectomia dal 2007 al 2016.**  
**Maschio (M), maschio castrato (MC), femmina (F), femmina sterilizzata (FS), anni (a), mesi (m), settimane (s)**

Casi	Razza	Sesso	Età	Drenaggio	Complicanze	Altro	Ultimo F.U.
1	Bulldog Inglese	M	7 a	Sì attivo	NO	Ascesso fistolizzato	10 m
2	Bulldog Inglese	M	5 a	NO	NO	Ascesso e intertrigine pliche nasali	2 a 6 m
3	Bulldog Inglese	M	2 a	NO	Ascesso	Intertrigine pliche nasali	2 m
4	Bulldog Inglese	M	6 a	Sì passivo	Ascesso, deiscenza	/	4 m
5	Bulldog Inglese	F	10 a	Sì attivo	NO	Adenocarcinoma apocrino	4 m
6	Bulldog Inglese	FS	6 a	NO	NO	Dermatite atopica in trattamento	1 a
7	Bulldog Inglese	M	4 a	NO	NO	/	2 m
8	Boston Terrier	F	4 a	NO	NO	/	2 s
9	Bulldog Inglese	MC	2 a	NO	NO	Dermatite con essudato purulento	2 s
10	Bulldog Inglese	FS	5 a	NO	NO	Otite esterna, dermatite pliche vulvari	2 s
11	Bulldog Inglese	M	4 a	NO	Ascesso	Intertrigine pliche nasali, otite esterna	2 s



## DISCUSSIONE

La dermatite delle pieghe della coda è una patologia molto frequente nelle razze brachicefale e spesso sottovalutata da parte dei proprietari.

La maggior parte dei pazienti riportati in questa serie di casi è di razza Bulldog Inglese (90,9%).

Questa razza, infatti, ha frequentemente malformazioni della coda<sup>8</sup>, a loro volta causa di dermatite delle pliche cutanee<sup>7</sup>. La causa di tale difetto anatomico non è conosciuta ma s'ipotizza possa essere l'espressione di caratteri fenotipici ereditari<sup>8</sup>.

Tutti i pazienti di questa serie clinica erano affetti da pododermite cronica trattata per lunghi periodi con terapie topiche e sistemiche. Dall'anamnesi è risultato che la risoluzione era stata solo temporanea, con continue recidive. In linea con i dati presenti in letteratura<sup>7</sup>, i cani si mostravano irrequieti, con lesioni cutanee e cute maleodorante.

Per dieci pazienti, la caudectomia ha rappresentato l'unico intervento possibile per ottenere la risoluzione dell'intertrigine; in un caso (n. 5), oltre alla risoluzione della dermatite, la scelta della caudectomia è stata dettata dalla necessità di eseguire anche un'exeresi ad ampi margini di un adenocarcinoma apocrino delle ghiandole apocrine presente alla base della coda. L'età dei pazienti era compresa tra due e dieci anni (età media cinque), un range simile a quello riportato in un precedente studio su 17 pazienti (Knight et al., 2013)<sup>4</sup>.

In tutti i pazienti si è ricorsi a terapia antibiotica preoperatoria (da una settimana a 30 minuti prima dell'intervento, in funzione del caso clinico e della struttura) per ridurre la carica batterica e limitare la contaminazione durante la chirurgia.

L'intervento chirurgico è risultato più agevole con il paziente posizionato in decubito sterna-



Video 2

**Coda incarcerata nelle pliche dopo amputazione.**

**Esteriorizzazione della coda  
ed identificazione delle lesioni cutanee  
causate dai processi flogistici**  
<http://cms.scivac.it/it/v/13607/2>



**Figura 4** - Coda incarcerata nelle pliche dopo amputazione (A). Esteriorizzazione della coda (B). Identificazione delle lesioni cutanee causate dai processi flogistici (C).

le, con gli arti posteriori al di fuori del tavolo operatorio. In questo modo il chirurgo ha dei buoni riferimenti per la simmetria e una naturale distensione delle pliche cutanee.

In caso di “coda a cavatappo”, attorcigliandosi sul proprio asse, si formano aree in cui risulta impossibile eseguire una tricotomia adeguata (Fig. 4) (Video 2). Pertanto, in questa sede la carica batterica può essere molto elevata. Per limitare la contaminazione e manipolare la coda durante l'intervento è importante isolarla con più pinze fissate in modo da avvicinare la superficie dorsale della porzione incisa con quella ventrale.

La plica ventrale della coda è stata completamente asportata, mentre quella dorsale è stata rimossa solo parzialmente<sup>3</sup>. Questo tipo di accorgimento ha permesso di ottenere una guarigione efficace mantenendo un aspetto estetico gradevole alla vista.

**Le complicanze di caudectomia riportate in letteratura includono incontinenza fecale, ematochezia, tenesmo, dolore e neuroma.**

La scelta di inserire o meno un drenaggio di tipo attivo (due casi) o passivo (un caso) è da considerarsi soggettiva, basata sull'esperienza del chirurgo. La linea seguita è stata quella di applicare il drenaggio attivo nei pazienti con estesi spazi morti sottocutanei. In letteratura, infatti, non vi sono abbastanza dati per suggerire la necessità di applicare un drenaggio<sup>3</sup>; alcuni autori consigliano comunque di applicare un drenaggio attivo<sup>7,9</sup>. È interessante notare che i pazienti trattati con drenaggio attivo, pur partendo da una situazione da noi giudicata maggiormente a rischio, non hanno sviluppato com-

plicanze post-operatorie. Al contrario, le tre complicanze si sono verificate nell'unico caso con drenaggio passivo e in due degli otto casi senza alcun drenaggio.

Il controllo radiografico delle vertebre coccigee al termine della chirurgia è stato utile per valutare se l'amputazione della coda era stata eseguita correttamente. A un mese dalla chirurgia tutti i pazienti sono risultati in buone condizioni generali, con completa cicatrizzazione della ferita chirurgica e cute integra e asciutta.

Nei nostri pazienti non sono state mai osservate complicanze a lungo termine quali incontinenza fecale, ematochezia, tenesmo, dolore e neuroma, come riportato in letteratura<sup>7</sup>. Inoltre, la nostra esperienza (seppur relativa a pochi casi) ci consente di affermare che, con tale procedura, è difficile provocare danni neurologici, in quanto, nel cane, la cauda equina termina in corrispondenza del sacro.

Tutte le complicanze emerse sono state trattate con successo. Nonostante il numero dei casi inclusi in questa serie sia limitato, i nostri dati sono in linea con quelli riportati in letteratura<sup>4</sup>.

L'atteggiamento compulsivo di sfregamento della regione perineale/perianale al suolo, già segnalata da altri autori<sup>4,3</sup> e presente in tutti i nostri pazienti, si è risolto nel periodo post-operatorio.

## CONCLUSIONI

Sulla base della nostra esperienza si può affermare che la caudectomia rappresenta l'intervento risolutivo per il trattamento dell'intertrigine delle pliche cutanee della coda. Le complicanze emerse, se gestite in maniera adeguata, sono sempre risolubili in breve tempo, non rappresentando, in ultimo, un motivo di insuccesso della procedura.

### PUNTI CHIAVE

- L'intertrigine delle pliche della coda, quando causata da una malformazione scheletrica, richiede un approccio chirurgico per il trattamento risolutivo.
- È importante effettuare una buona valutazione pre e post-operatoria con esame clinico ed esame radiografico.
- L'applicazione di un drenaggio è da valutare in sede intraoperatoria.
- Lo stress del paziente è notevolmente ridotto dopo l'intervento chirurgico.
- Le potenziali complicanze associate a tale procedura chirurgica non esitano in fallimento.

## Caudectomy for resolution of tail folds intertrigo in brachycephalic dogs: about eleven cases

### Summary

*Skin folds dermatitis or intertrigo is a common disease in brachycephalic dogs. The perineal region is among the most affected anatomical sites. When the medical treatment results in a transient resolution of the clinical signs only, surgical excision becomes necessary. This retrospective study evaluates eleven cases of caudectomy in 11 brachycephalic dogs (10 English bull dogs and 1 Boston terrier), with a minimum of two-month post-operative follow-up. All dogs were presented for severe anatomical malformations of the tail and chronic dermatitis at the level of the skin folds around the base of the tail. Surgery consisted of amputation of the tail at the point of deviation of the coccygeal vertebrae associated with excision of the skin folds. Surgery was resolute in all dogs despite some post-operative complications, as also described in the veterinary literature.*

### BIBLIOGRAFIA

1. White R, Management of Specific Skin Wounds. *Veterinary Clinics Small Animal Practice*. 36; 895-912, 2006.
2. Nimwegen V, Skin and Reconstruction - Specific Disorders. In: Johnson, Tobias. *Small Animal Veterinary Surgery*. St. Louis (USA): Elsevier - Saunders, 2012 pp. 1337-1339.
3. Pavletic M, *Small Animal Wound Management and Reconstructive Surgery*. Iowa (USA): Wiley-Blackwell 2010 pp. 650; 663.
4. Knight S, Radlinsky M, Cornell K, *et al*. Postoperative complications associated with caudectomy in brachycephalic dogs with ingrown tails. *Journal of American Animal Hospital Association*. 49(4): 237-42, 2013.
5. FCI Breed Standard. Available at: <http://www.enci.it/media/2418/149.pdf>. Accesso al sito 03-06-2016.
6. Moon - Fanelli A, Dodman N, Famula T, *et al*. Characteristics of compulsive tail chasing and associated risk factors in Bull terriers. - *Journal of the American Veterinary Medical Association*; 238(/): 883-9, 2011.
7. Wright R, Surgical treatment of specific skin disorders. In: D. Slatter. *Textbook of Small Animal Surgery*. Philadelphia (USA): Saunders, 2003 pp. 339-55.
8. Westworth DR, Sturges BK, Congenital Spinal Malformation in Small Animals. *Veterinary Clinics North America Small Animal Practice*. 40(5): 951-81, 2010.
9. Niles J, Special considerations in wound management. In: Williams J. *Manual of Canine and Feline Wound Management and Reconstruction*. Shur-dington, United Kingdom: BSAVA, 2012 pp. 45.



Il progetto VETPEDIA è sostenuto da Bayer Health Care, Royal Canin e Alcyon Italia



Science For A Better Life



Contributi scientifici



CRC Press  
Taylor & Francis Group



- 438 schede monografiche di libero accesso
  - casi clinici GpCert ESVPS
  - 15.890 utenti registrati
- 4.000.000+ pagine visitate/anno (2015)
- Edizione internazionale: 3890 utenti registrati