

# USO DEL LEMBO VASCOLARIZZATO DELL'ARTERIA EPIGASTRICA SUPERFICIALE CAUDALE PER LA RICOSTRUZIONE DOPO EXERESI NEOPLASTICA: TECNICA E RISULTATI IN 21 CASI

## USE OF THE CAUDAL SUPERFICIAL EPIGASTRIC AXIAL PATTERN FLAP RECONSTRUCTION AFTER TUMOR EXCISION: TECHNIQUE AND RESULTS IN 21 CASES

GIORGIO ROMANELLI DMV, DECVS

Clinica Veterinaria Nerviano - Via Lampugnani, 3 - Nerviano (MI)

### Sommario

Nel periodo 1998-2006, il lembo dell'arteria epigastrica superficiale caudale è stato usato in 19 cani e 2 gatti per ricoprire ampie soluzioni di continuo create a seguito dell'escissione "en bloc" di neoplasie cutanee e sottocutanee di dimensioni tali da non permettere una sutura diretta o da sconsigliare l'uso di un lembo locale o di un innesto cutaneo; le aree corporee soggette a ricostruzione sono risultate a livello di: addome laterale (8 casi), coscia laterale (5 casi), zona perineale (2 casi), zona iliaca (2 casi), coscia anteriore, coscia posteriore, coscia mediale e gamba laterale (1 caso ciascuno). Le neoplasie asportate sono state: 4 emangiopericitomi, 3 emangiosarcomi, 3 fibrosarcomi, 7 mastocitomi, 2 tumori maligni delle guaine nervose periferiche, 1 liposarcoma e 1 osteosarcoma extrascheletrico. In 14 casi si sono ottenuti margini d'escissione istologicamente esenti da infiltrazione neoplastica. Tutti i lembi hanno attecchito senza complicanze di rilievo; in 3 pazienti, comunque, si è verificata una parziale deiscenza della sutura che è stata trattata conservativamente; in un caso, infine, si è sviluppato un sieroma. L'uso del lembo vascolarizzato dell'arteria epigastrica superficiale è raccomandato per la ricostruzione d'ampie soluzioni di continuo cutanee esito dell'asportazione chirurgica di neoplasie di grosse dimensioni poste sull'addome e sull'arto posteriore.

### Summary

The caudal superficial epigastric axial pattern flap has been used in 19 dogs and 2 cats for the surgical reconstruction of large wounds after the excision of tumors of the skin and subcutis where it was not possible or advisable a direct suture or the use of a local flap or a free graft. Tumors where on the lateral abdomen (8 cases), on the lateral thigh (5 cases), on the perineum (2 cases), on the ileal zone (2 cases) on the cranial thigh, caudal thigh, medial thigh and tibia (1 case each). In 14 cases clean margins have been obtained. All flaps have taken and there have not been any major complications, except for 3 cases of partial dehiscence and 1 seroma. The use of the caudal superficial epigastric axial pattern flap is recommended for the surgical reconstruction after the excision of large tumors on the abdomen and the hind leg.

### INTRODUZIONE

La ricostruzione della ferita cutanea dopo demolizione neoplastica cutanea e sottocutanea è una parte fondamentale della chirurgia oncologica e può essere attuata mediante ricostruzione diretta, per contrazione e riepitelizzazione o mediante l'uso di lembi locali, lembi liberi o lembi vascolarizzati.

Idealmente la sutura diretta è la tecnica da preferire ma spesso, soprattutto in caso di neoplasie di notevoli dimensioni, non è attuabile per l'entità della soluzione di continuo da colmare.

La guarigione per contrazione e riepitelizzazione è proponibile in caso di ferite del tronco, dove la cute è più lasca ed il processo più veloce, ma è meno consigliata a livello degli arti dove la cute è più sottile ed adesa, rendendo il processo lento e poco controllabile. Inoltre si può assistere, per ferite estese a buona parte della circonferenza, ad un "effetto laccio" in forma d'anello di tessuto fibroso, che può interferire con la vascolarizzazione della parte dell'arto distale alla ferita.

Oltretutto, in tali regioni, la guarigione è lenta, non scevra da inconvenienti, richiede bendaggi continui ed è costosa per il proprietario.

La sopravvivenza di lembi locali, d'avanzamento e trasposizione, è dipendente dalla circolazione del plesso subdermico; possono, infatti, determinarsi aree di necrosi d'ampiezza variabile, soprattutto della parte più distale ri-

"Articolo ricevuto dal Comitato di Redazione l'1/09/2006 ed accettato per pubblicazione dopo revisione il 10/10/2006".

spetto all'unico lato di connessione dermo-cutanea del lembo stesso, con conseguente deiscenza.

I lembi liberi dipendono, per la "presa", da un buon letto vascolare sottostante, solitamente fornito da tessuto di granulazione, anche se è possibile l'applicazione su ferita fresca, immediatamente dopo l'exeresi.

Il loro attecchimento è strettamente dipendente dall'immobilità assoluta al fine di permettere la penetrazione capillare. È difficile gestirli in zone dove ciò non è possibile o complesso e l'applicabilità è limitata quindi a lesioni distali il gomito ed il ginocchio.

In aggiunta, il 40% circa dei lembi liberi nel cane ed il 10% nel gatto, pur se eseguiti in modo ottimale, va incontro a necrosi completa o parziale.

L'uso di lembi vascolarizzati è ben conosciuto in medicina veterinaria anche se non sono noti studi su ampie serie di casi dopo exeresi neoplastica.

Recentemente è apparso un lavoro su 10 casi trattati con trasposizione del lembo dell'epigastrica superficiale caudale che comprendeva però sia ferite traumatiche sia letti chirurgici da ricostruire dopo asportazione di neoplasie cutanee e sottocutanee<sup>1</sup>.

I lembi vascolarizzati più usati sono quelli dell'arteria omocervicale dell'arteria toracodorsale, del ramo dorsale e ventrale dell'arteria iliaca circonflessa e dell'arteria epigastrica superficiale caudale<sup>2,3</sup>. Sono inoltre segnalati il lembo dell'arteria auricolare caudale, dell'arteria epigastrica superficiale craniale, brachiale superficiale e dell'arteria geniculata<sup>2,3</sup>.

L'arteria epigastrica superficiale caudale origina dall'arteria pudenda esterna nel punto in cui quest'ultima emerge dal canale inguinale, in vicinanza del linfonodo inguinale

superficiale. Nel cane maschio l'arteria è più piccola e irroria il prepuzio, il linfonodo inguinale superficiale, la fascia, il grasso e la cute fino alla zona ombelicale.

Nella cagna è la maggiore arteria della parete addominale e corre profondamente alla ghiandola mammaria leggermente mediale ai capezzoli, dividendosi in molte branche che si anastomizzano con branche dell'arteria epigastrica superficiale craniale fra la 2<sup>a</sup> e la 3<sup>a</sup> mammella. È accompagnata da vena e linfatici satelliti che drenano nel linfonodo inguinale superficiale<sup>4</sup>.

## MATERIALI E METODI

Sono stati considerati tutti i pazienti trattati, nel periodo 1998-2006, mediante l'uso di un lembo cutaneo vascolarizzato dell'arteria epigastrica superficiale caudale dopo l'asportazione di neoplasie la cui exeresi non ha permesso la ricostruzione diretta o mediante l'uso di un lembo locale e nel quale non era consigliato l'uso di un lembo libero.

Di tutti i pazienti sono stati annotati segnalamento, tipo di tumore, localizzazione, numero di precedenti interventi, istotipo, completezza d'escissione, eventuali terapie adiuvanti, follow-up in mesi, causa della morte e complicanze chirurgiche.

Si è proceduto inizialmente ad una stadiazione completa del paziente per accertarsi dell'eventuale stato metastatico, della dimensione neoplastica e del coinvolgimento degli strati profondi, al fine di valutare la corretta dose chirurgica.

In tutti i pazienti sono stati eseguiti agoaspirazione o biopsia, tranne che in quei pazienti in cui il tipo istologico era già noto come nelle recidive, esame biochimico com-

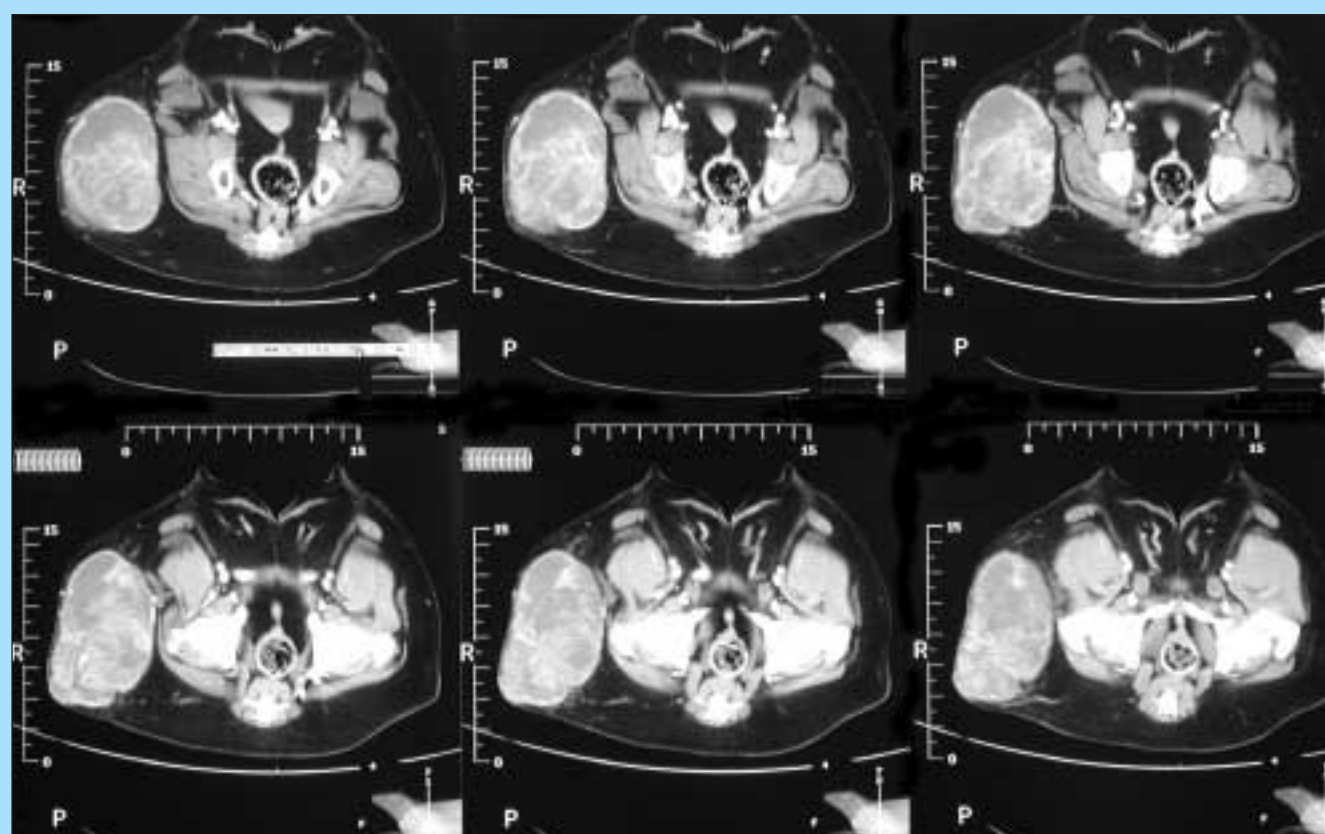


FIGURA 1 - Immagine TC di un emangiosarcoma in zona iliaca in un Labrador.

pleto ed emogramma, radiografie dirette del torace in 2 proiezioni laterali e quando indicato, ecografia addominale o TC total body.

Il protocollo anestesiológico ha previsto, nel cane, una premedicazione con acetilpromazina (Prequillan® Fatro) alla dose di 10 µg/kg. L'anestesia è stata indotta mediante fentanyl (Fentanest® Pharmacia) alla dose di 2-4 µg/kg seguita dopo circa 5 minuti dall'iniezione endovenosa di

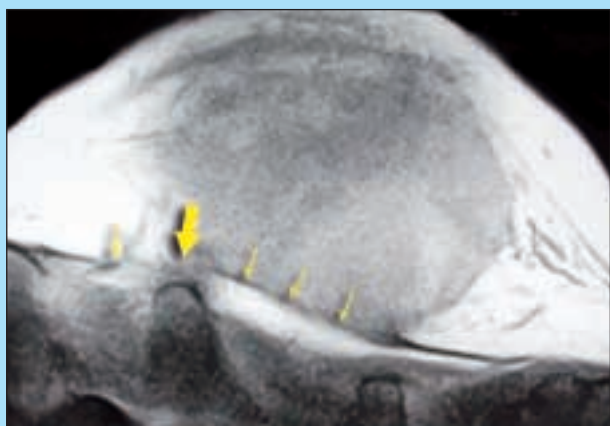


FIGURA 2 - Immagine RM di un emangiosarcoma in zona iliaca in un Pastore Maremmano. Si evidenziano l'interessamento della fascia profonda (frece piccole) e dell'apofisi spinosa di L6 (freccia grande).



FIGURA 3 - Emangiopericitoma recidivante della faccia esterna della coscia in un cane.

propofolo (Rapinover® Schering Plough) alla dose di 4-10 mg/kg. Nei gatti la premedicazione era eseguita mediante una miscela di medetomidina (Domitor® Pfizer) alla dose di 5 µg/kg e ketamina (Imalgene® Merial)

I pazienti erano intubati e l'anestesia era mantenuta con isoflurano (Isoba® Schering Plough) in ossigeno e fentanyl alla dose di 4 µg/kg in CRI.

La stadiazione neoplastica è stata facilitata, in casi selezionati, dall'uso di TC o RM (Figg. 1 e 2). L'exeresi chirurgica della neoplasia è stata eseguita rispettando margini d'escissione comprendenti 3 cm di tessuto sano intorno alla neoplasia in caso di emangiopericitoma, mastocitoma di 1° e 2°, tumori delle guaine nervose periferiche e 4-5 cm in caso di altri tumori mesenchimali e mastocitoma di 3° (Figg. 3 e 4).

Il margine profondo di exeresi includeva la fascia muscolare; in caso di neoplasie della parete addominale, l'escissione è avvenuta a pieno spessore fino al peritoneo, oltre i muscoli obliquo esterno ed interno, esponendo così i visceri addominali (Figg. 5, 6, 7, 8 e 9).

Dopo aver completato la fase demolitiva, si sostituivano strumentario e guanti e si procedeva alla preparazione del lembo vascularizzato.

Si eseguiva una prima incisione, sulla linea mediana, che si estendeva dalla zona pubica caudalmente fino ad una zona craniale corrispondente al punto posto a metà fra la 3ª e la 4ª mammella nel cane e la 2ª e la 3ª mammella nel gatto.

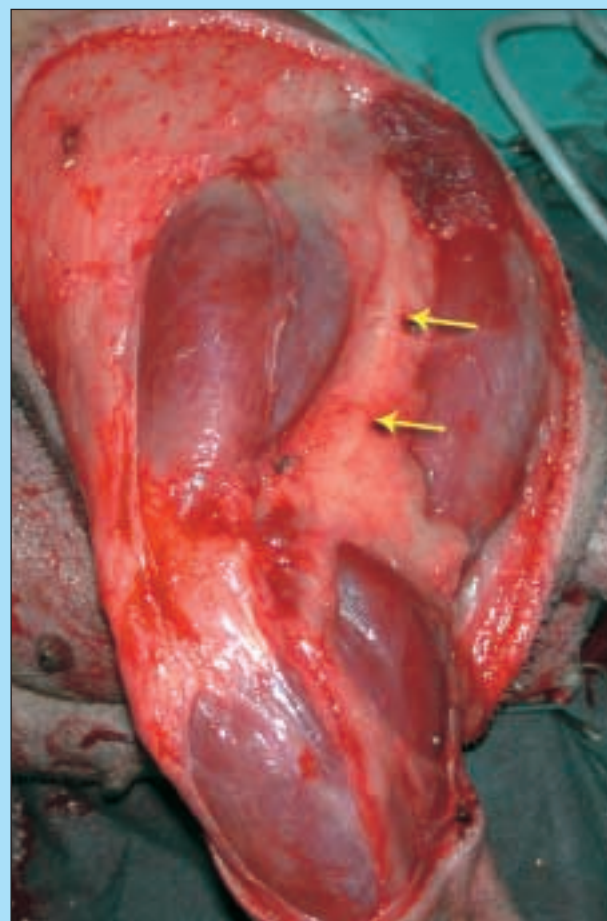


FIGURA 4 - Paziente della foto precedente dopo exeresi chirurgica. Si evidenzia la rimozione del muscolo bicipite femorale che permette di vedere il nervo sciatico (frece).





FIGURA 5 - Grossa mastocitoma a carico dell'addome laterale.



FIGURA 6 - Paziente della foto precedente dopo rimozione della neoplasia assieme agli strati profondi, fino ad evidenziare i visceri addominali.



FIGURA 7 - Sarcoma della parete addominale in un gatto.

La seconda incisione era parallela alla prima ad una distanza uguale al doppio della misura fra la linea mediana ed una linea ideale che collegava i capezzoli fra loro (Fig. 10).

È stato necessario porre attenzione a non estendersi troppo cranialmente al fine di diminuire la probabilità di una

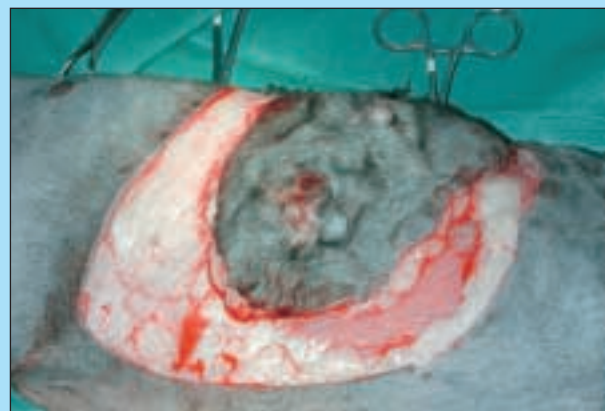


FIGURA 8 - Paziente della foto precedente. L'exeresi prevede un margine di 3 cm in tutte le direzioni.



FIGURA 9 - Stesso paziente dopo rimozione della neoplasia assieme alla parete addominale.

necrosi tissutale del lembo da scarsa irrorazione periferica. Nel cane maschio è stato inoltre basilare includere nell'incisione mediale la base del prepuzio, per evitare di danneggiare l'arteria che scorre molto vicino ad esso (Fig. 11).

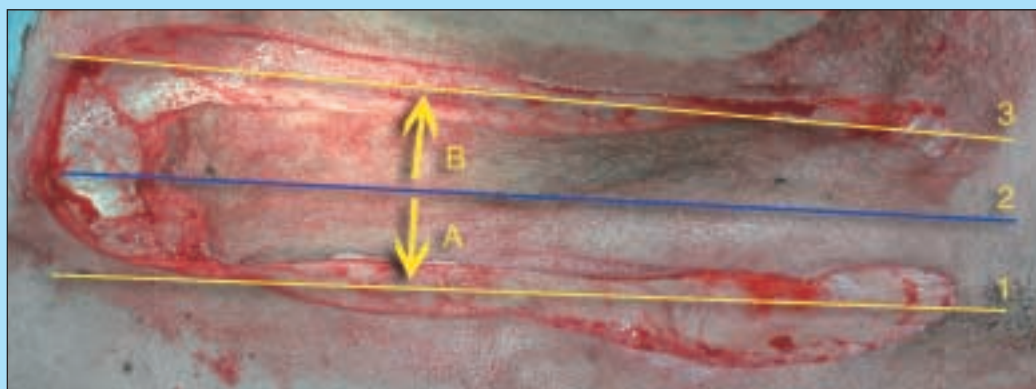
Le due incisioni erano poi congiunte all'apice (Fig. 12). Si procedeva quindi allo scollamento del lembo fino alla zona caudale, aiutandosi con uncini da cute piuttosto che con pinze (Fig. 13), procedendo con particolare attenzione nei pressi del canale inguinale per evitare di danneggiare l'arteria e la vena epigastriche superficiali emergenti ed avvolte da grasso (Fig. 14).

Il lembo era completamente isolato, lasciando integro il bordo posteriore (lembo a penisola) (Fig. 15) o unendo le due incisioni (lembo ad isola)<sup>5</sup> (Fig. 16); quest'ultimo è stato utilizzato nei casi in cui è risultata opportuna una mobilità tale del lembo da consentire rotazioni pari o maggiori di 180°.

Una volta posto in sede il lembo cutaneo (Fig. 17), si è proceduto al posizionamento di un drenaggio in aspirazione continua di capacità variabile da 50 a 500 cc secondo la taglia del paziente e a sutura cutanea mediante graffes metalliche (Fig. 18), senza l'uso di suture sottocutanee.

Alcune femmine intere sono state, contestualmente all'intervento di ricostruzione, sterilizzate in quanto è bene ricordare che il tessuto mammario del lembo assiale rimane completamente funzionale e quindi passibile di qualsiasi

**FIGURA 10** - La prima incisione (1) si effettua sulla linea ventrale mediana. La seconda incisione (3) è parallela alla prima ad una distanza uguale al doppio della misura fra la linea mediana ed una linea ideale che collega i capezzoli fra di loro (2).



**FIGURA 11** - Nel cane maschio è necessario includere, nell'incisione mediana, la base del prepuzio.



**FIGURA 12** - Il lembo viene completato unendo le due incisioni.

si alterazione fisiologica o patologica che avvenga durante il ciclo.

La ferita addominale era suturata in 2 strati, sottocute con materiale monofilamento riassorbibile di diametro 3-4/0 e cute sempre con graffes metalliche.

Nel postoperatorio, tutti i pazienti hanno tenuto un collare elisabettiano fino alla rimozione dei punti cutanei e sono stati mantenuti sotto stretto controllo, limitandoli a breve movimento per i bisogni fisiologici; i gatti sono stati tenuti a riposo in gabbia.

Il ricovero si è limitato solitamente a 1-2 giorni.



**FIGURA 13** - Il lembo è sollevato con l'ausilio di uncini da cute.



**FIGURA 14** - Si deve porre particolare attenzione nello scollamento in prossimità del canale inguinale per evitare di danneggiare l'arteria epigastrica alla sua emergenza dal canale inguinale.

Nel post-operatorio si è eseguita una terapia antidolorifica mediante fentanyl in CRI per 1-3 giorni o buprenorfina (Temgesic® Schering Plough) alla dose di 10 µg/kg, per via intramuscolare od endovenosa ogni 8 ore.

In nessun caso sono stati usati bendaggi, anche per evitare che l'eventuale spostamento potesse creare zone d'ischemia a valle.





FIGURA 15 - Lembo a penisola.



FIGURA 16 - Lembo ad isola. Il lembo non mantiene la connessione posteriore.

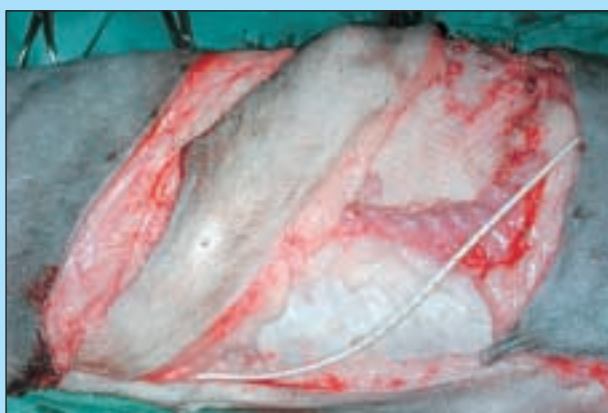


FIGURA 17 - Il lembo è ruotato sulla ferita chirurgica.

Dopo la chirurgia, i pezzi escissi sono stati sottoposti ad esame istologico, con valutazione anche dei margini d'escissione. Si eseguiva un primo controllo a 3-5 giorni per la rimozione del drenaggio e a 10-12 giorni per la rimozione dei punti esterni.

Sono stati quindi eseguiti controlli a distanza di 3, 6, 9, 12, 15, 18 e 24 mesi dall'intervento.

I controlli consistevano generalmente in visita clinica, radiografie al torace in 2 proiezioni laterali e, quando indicato, ecografia addominale.



FIGURA 18 - Il lembo e la ferita addominale sono suturati mediante graffes metalliche.

I proprietari o il veterinario referente sono stati poi contattati di persona o per telefono per informazioni sull'andamento del paziente.

## RISULTATI

Sono stati trattati 19 cani e 2 gatti. La popolazione canina era composta da 5 meticci, 3 Labrador, 3 Boxer, 2 Barbone Toy, 1 Yorkshire, 1 Fox Terrier, 1 Bouvier des Fiandres, 1 cane Corso, 1 Pastore Maremmano e 1 Pitt Bull, ed il sesso era diviso fra 6 maschi, 10 femmine e 3 femmine sterilizzate. I gatti erano 2 europei comuni a pelo corto, una femmina sterilizzata di 12 anni ed un maschio castrato di 15 anni.

L'età della popolazione canina variava fra i 6 e i 13 anni, con una media di 10,3 anni. Nove pazienti erano al primo intervento, 5 al secondo, 3 al terzo e 4 al quarto.

Le neoplasie rimosse sono state: emangiopericitoma (4 casi), emangiosarcoma (3 casi), fibrosarcoma (3 casi), mastocitoma di 3° (3 casi), mastocitoma di 2° (2 casi), mastocitoma di 1° (2 casi), tumore maligno delle guaine nervose periferiche (2 casi), liposarcoma (1 caso) ed osteosarcoma extrascheletrico (1 caso). In 8 pazienti il tumore si trovava sull'addome laterale, in 5 sulla coscia laterale, in 2 in zona perineale, in 2 in zona iliaca e, in 1 caso ciascuno, sulla coscia anteriore, coscia posteriore, coscia mediale e gamba laterale.

In tutti i casi, il lembo è sopravvissuto interamente.

Il lembo assiale a penisola è stato utilizzato in 10 casi e ad isola in 3 casi; nei restanti, questo particolare non è stato annotato. In tutti i casi, il lembo si è dimostrato edematoso nell'immediato postoperatorio per un periodo di 2-6 giorni, fenomeno attribuibile ad un rallentamento del drenaggio venoso e linfatico, soprattutto nei casi in cui la rotazione è stata di 180° o più.

In 3 cani (16% sul numero totale) si è verificata una deiscenza della sutura di lieve entità, attribuibile ad eccessiva tensione (Fig. 19) ed 1 cane (6% sul numero totale) ha sviluppato un sieroma, nonostante l'uso di un drenaggio chiuso in aspirazione continua, trattato mediante il posizionamento di un nuovo drenaggio e risoltosi rapidamente.

Non ci sono state complicanze nei 2 gatti trattati.

Le zone di deiscenza sono state trattate come ferite aperte e sono guarite velocemente per seconda intenzione senza inconvenienti.



## LINEA VETERINARIA



### MICROSCOPIO OPERATORIO | OP-2

**SHIN-NIPPON**

da EURO 5.600 (IVA escl.)



### LAMPADA A FESSURA PORTATILE (in valigetta) | XL-1

**SHIN-NIPPON**

EURO 2.400 (IVA escl.)



OFFERTA valida fino al 30/09/07

**Polyoftalmica.new s.r.l.**

43100 Pilastrello di Parma - Via Albert Bruce Sabin, 5/C

Tel. +39 0521 642126 - Fax +39 0521 643941

info@polynew.it - www.polynew.it



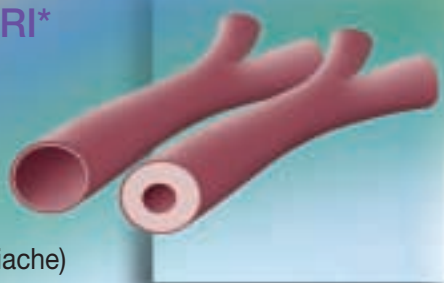
L'approccio integrato all'invecchiamento degli organi

# ENACARD<sup>®</sup>

(Enalapril maleato)

## EFFETTI VASCOLARI E CELLULARI\*

- 1** è un **antipertensivo**
- 2** limita la **proliferazione cellulare** ed il **rimodellamento** d'organo (tipico delle patologie croniche renali e cardiache)



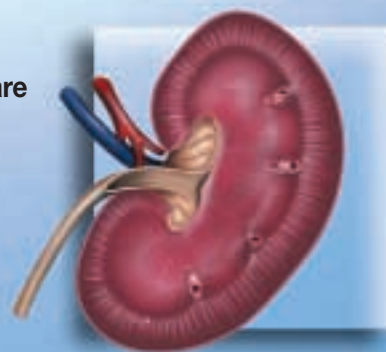
## EFFETTI CARDIACI\*

- 3** riduce il **precarico cardiaco**
- 4** riduce il **post-carico cardiaco** (Stress d'organo)
- 5** limita l'**ipertrofia cardiaca**
- 6** limita la **fibrosi cardiaca**

## EFFETTI RENALI\*

NUOVA  
REGISTRAZIONE

- 7** riduce e normalizza la **pressione intraglomerulare**
- 8** aumenta il **flusso plasmatico renale** (RBF) e quindi la perfusione d'organo
- 9** riduce la **proteinuria**
- 10** limita la **sclerosi renale**



\* Bibliografia disponibile presso l'Ufficio Tecnico MeriAl

# La prospettiva di una VITA MIGLIORE



MERIAL ITALIA S.p.A  
Strada 6 - Palazzo E/5 - Assago (Mi)  
Servizio Tecnico 02 57766328 - 29 - 30

**MERIAL**  
www.merial.com





In 2 pazienti è stato necessario asportare chirurgicamente i capezzoli spostati sulla coscia esterna perché si ferivano durante la deambulazione.

In 7 casi è stata usata una rete di sostegno (polipropilene in 6 casi e poliglatina 910 in 1 caso) per riparare il difetto della parete addominale (Fig. 20) ed il flap è stato adagiato direttamente su essa o mediante l'interposizione di una parte del grande omento, fatto passare attraverso una breccia laterale di circa 2-3 cm fra rete e parete.

5 delle femmine intere sono state sottoposte ad ovariostereotomia nello stesso intervento. In 3 casi è stato esciso parzialmente o totalmente il bicipite femorale.

In 14 casi si sono ottenuti margini istologici puliti. I 7 casi con margini coinvolti sono stati 3 mastocitomi di 3°, 2 emangiosarcomi, 1 fibrosarcoma ed un mastocitoma di 2°.

6 animali hanno ricevuto chemioterapia adiuvante (Cisplatino a 70 mg/m<sup>2</sup> per via endovenosa ogni 3 settimane nel caso d'osteosarcoma extrascheletrico, carboplatino a 210 mg/m<sup>2</sup> per via endovenosa ogni 3 settimane in un gatto con fibrosarcoma, doxorubicina a 30 mg/m<sup>2</sup> per via endovenosa ogni 3 settimane in un cane con emangiosarcoma e lomustina a 70-90 mg/m<sup>2</sup> per bocca ogni 3 settimane in 3 pazienti con mastocitoma) ed in 3 casi la parte è stata sottoposta a terapia radiante.

Il follow-up dei pazienti è variato fra 1 e 48 mesi (media 12,9 mesi). Tutti i pazienti sono sopravvissuti all'intervento ma uno è deceduto 4 giorni dopo per un'imponente gastrorragia probabilmente imputabile ad ulcerazione gastrica da rilascio d'istamina da parte del mastocitoma ed è stato eliminato dalla valutazione statistica.

In 6 casi su 7, i soggetti in cui non sono stati ottenuti margini completi, erano già stati operati 1 o più volte.

5 pazienti con margini infiltrati hanno sviluppato recidiva locale. Un gatto con margini infiltrati ha sviluppato una recidiva locale, è stato rioperato 12 mesi dopo il trattamento ed è, in questo momento, vivo senza nuove recidive. Un cane con margini incompleti ha un follow-up troppo breve per definire l'eventuale recidiva.

Un cane con margini puliti ha sviluppato recidiva locale, è stato amputato dopo 25 mesi dal primo intervento ed è morto 4 mesi dopo per cause non correlate alla neoplasia.

La causa della morte in 8 casi è stata correlata al tumore primario, in 4 casi per metastasi senza recidiva locale, in 3 casi per recidiva locale e metastasi a distanza ed in 1 caso per recidiva locale senza metastasi a distanza.

Un caso, trattato per un mastocitoma di grado 2 con metastasi linfonodali, ha sviluppato un linfoma multicentrico durante la terapia adiuvante con lomustina ed è stato sottoposto ad eutanasia. La correlazione fra i due tumori non è dimostrabile.

3 pazienti sono morti per cause non correlate alla neoplasia, 1 per insufficienza cardiaca congestizia non più controllabile, 1 per emangiosarcoma splenico con emodome secondario ed 1 per cause sconosciute ma probabilmente non correlate alla neoplasia.

La sopravvivenza media di pazienti con margini completi è stata di 16,5 mesi (1-48) mentre quella di pazienti con margini infiltrati è stata di 6,6 mesi (1,5-25).

Considerando i singoli tipi neoplastici, la sopravvivenza media è stata di 30 mesi per i pazienti con emangioperici-



FIGURA 19 - Deiscenza parziale del lembo nella zona anteriore.

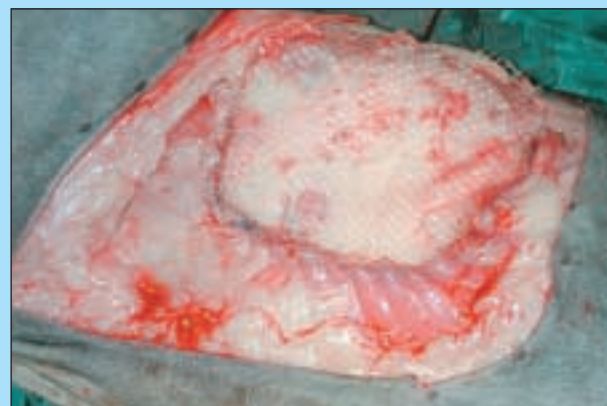


FIGURA 20 - Rete di poliglatina 910 usata per coprire la breccia addominale.

toma, di 4,3 mesi per i pazienti con emangiosarcoma, di 20,3 mesi per pazienti con fibrosarcoma e di 12,5 mesi per pazienti con mastocitoma.

Valutando la sopravvivenza di pazienti con mastocitoma secondo il grado si evidenzia però una notevole variazione: 37 mesi per pazienti con mastocitoma di 1° e 3,4 mesi per pazienti con tumore di 2° e 3°.

Otto cani sono ancora vivi a 2, 5, 6, 15, 16, 25, 26 e 28 mesi dopo l'intervento.

Un cane è stato perso per il follow-up dopo 16 mesi.

## DISCUSSIONE

Il lembo vascolarizzato dell'arteria epigastrica superficiale caudale è stato usato principalmente per la ricostruzione di difetti cutanei residuati dopo exeresi neoplastica e di ferite cutanee estese nel cane, nel gatto ed in un serval (*Felis Serval*).<sup>1, 6, 7</sup>

L'uso è solitamente limitato ad un'unica fila mammaria, ma è stato riportato l'uso contemporaneo d'entrambe le file.<sup>8</sup>

In più studi, la sopravvivenza del lembo dopo trasferimento è stata praticamente del 100%, rendendolo attraen-



FIGURA 21 - Paziente della fig. 7 a fine intervento.



FIGURA 22 - Paziente della fig. 7 alla rimozione dei punti.



FIGURA 23 - Paziente della fig. 7 al controllo dopo 4 mesi. Si nota l'ottimo risultato estetico con ricrescita completa del pelo.



FIGURA 24 - Paziente della fig. 3 alla rimozione dei punti.



FIGURA 25 - Paziente della fig. 3 al controllo dopo 5 mesi. Permangono zone con pelo molto scarso.



te per la chiusura rapida, robusta, efficiente e duratura di lesioni poste sull'addome (Figg. 21, 22 e 23), sulla coscia (Figg. 24, 25, 26, 27, 28, 29 e 30), sulla tibia, in zona iliaca (Figg. 31 e 32) e perineale (Figg. 33, 34 e 35).

La sopravvivenza maggiore di questo lembo rispetto ad altri sembra dovuta alla maggiore dimensione della sua arteria.<sup>6, 10</sup>

In caso di precedenti interventi sulla zona addominale, nel qual caso la pervietà o addirittura la presenza dell'arteria possono essere dubbie, è stato descritto l'uso della tecnica Color Doppler per evidenziare il flusso arterioso.<sup>9</sup>



FIGURA 26 - Emangiopericitoma della faccia caudale della coscia.



FIGURA 27 - Paziente della figura precedente nell'immediato postoperatorio.



FIGURA 28 - Paziente della figura 26 alla rimozione dei punti.



FIGURA 29 - Lembo dell'epigastrica dopo rimozione di un emangiopericitoma recidivante sulla faccia interna della coscia.



FIGURA 30 - Paziente della figura precedente. Controllo dopo 1 anno.



FIGURA 31 - Emangiosarcoma della zona iliaca in un pastore maremmano.



FIGURA 32 - Paziente della figura precedente dopo 5 giorni.



FIGURA 33 - Emangiopericitoma della zona perineale.

Nel presente studio non si sono in alcun caso evidenziate zone di necrosi e solo in 3 casi c'è stata una piccola descolata dei margini, peraltro facilmente e rapidamente risoltesi.

L'uso di una rete di sostegno è frequente in caso di ricostruzione della parete toracica ed addominale (Fig. 20) e, come già evidenziato in letteratura<sup>11</sup>, non si sono registrate complicanze appoggiando direttamente il lembo sulla superficie della rete.



FIGURA 34 - Ferita chirurgica dopo rimozione della neoplasia della figura precedente. Si evidenziano il muscolo otturatore interno (freccia grande) ed il tronco vascolo-nervoso.



FIGURA 35 - Paziente delle figure precedenti. Risultato post-operatorio.

Nel presente studio, diversamente da altri lavori<sup>1, 6</sup>, c'è stato un unico caso di sieroma postoperatorio, probabilmente dovuto all'uso costante di un drenaggio in aspirazione continua che ha permesso di mantenere una persistente pressione negativa sotto il lembo, consentendo in ultimo una migliore aderenza degli strati profondi con la superficie ricevente.

Anche nel presente lavoro si conferma che l'asportazione di parte o di tutto il bicipite femorale non è accompagnata da alcuna alterazione del movimento.<sup>12</sup>

Non sembra esserci, infine, alcuna differenza di guarigione cutanea in pazienti con escissione neoplastica completa od incompleta.

## CONCLUSIONI

Il lembo vascolarizzato dell'arteria epigastrica superficiale caudale è ampio, robusto e molto versatile per colmare ampi difetti cutanei e sottocutanei esito dell'asportazione di neoplasie situate sull'addome, sulla coscia anteriore,



**Tabella 1**  
**Tabella riassuntiva dei casi trattati**

	Segnalamento	Neoplasia	Localizzazione	N° di precedenti chirurgie	Exeresi completa	Complicanze chirurgiche	Terapie adiuvanti	Follow-up	Stato attuale	Causa della morte
1	Barbone, m, 13 a	Emangiosarcoma	Addome laterale	0	No	Nessuna	Nessuna	2 mesi	Deceduto	Eutanasia per recidiva locale e metastasi
2	Bouvier de Flandres, f, 12 a	Osteosarcoma extrascheletrico	Addome laterale	0	Si	Nessuna	Chemioterapia (cisplatino)	1 mese	Deceduto	Eutanasia per metastasi
3	Incrocio, f, 10 a	Emangiopericitoma	Coscia laterale	3	Si	Nessuna	Nessuna	28 mesi	Deceduto	Eutanasia per insufficienza cardiaca congestizia
4	Boxer, m, 7 a	Emangiopericitoma	Coscia mediale	1	Si	Nessuna	Nessuna	16 mesi	NA	Perso nel follow up
5	Boxer, f, 9 a	Mastocitoma 3°	Zona iliaca	3	No	Nessuna	Chemioterapia (lomustina) e radioterapia	1,5 mesi	Deceduto	Eutanasia per recidiva locale e metastasi
6	Gatto, CE, fs, 11	Fibrosarcoma	Addome laterale	1	Si	Nessuna	Chemioterapia (carboplatino)	8 mesi	Deceduto	Eutanasia per metastasi
7	Fox Terrier, f, 13 a	Emangiopericitoma	Coscia posteriore	0	Si	Nessuna	Nessuna	26 mesi	Deceduto	Sconosciuto. Probabilmente non correlato alla neoplasia
8	Boxer, f, 7,5 a	Mastocitoma 1°	Coscia laterale	0	Si	Nessuna	Nessuna	48 mesi	Deceduto	Emangiosarcoma splenico
9	Yorkshire, f, 11 a	Mastocitoma 3°	Addome laterale	2	No	Nessuna	Chemioterapia (lomustina) e radioterapia	3 mesi	Deceduto	Eutanasia per recidiva locale e metastasi
10	Corso, m, 7 a	Mastocitoma 3°	Coscia laterale	2	No	NA	Nessuna	4 giorni	Deceduto	Gastrorragia
11	Labrador, f, 6 a	Emangiosarcoma	Addome laterale	0	No	Deiscenza parziale	Nessuna	6 mesi	Deceduto	Eutanasia per recidiva locale
12	Pittbull, m, 8 a	Mastocitoma 2°	Coscia laterale	0	Si	Nessuna	Chemioterapia (lomustina)	3 mesi	Deceduto	Eutanasia per linfoma non responsivo
13	Maremmano, m, 11 a	Emangiosarcoma	Zona iliaca	2	Si	Nessuna	Chemioterapia (doxorubicina)	5 mesi	Deceduto	Eutanasia per metastasi
14	Cane, incrocio, f, 12 a	Fibrosarcoma	Addome laterale	0	Si	Deiscenza parziale	Nessuna	28 mesi	Vivo	
15	Cane, incrocio, f, 9 a	Mastocitoma 1°	Addome laterale	1	Si	Nessuna	Nessuna	26 mesi	Vivo	
16	Gatto, CE, mc, 15 a	Fibrosarcoma	Addome laterale	1	No	Nessuna	Nessuna	25 mesi	Vivo	
17	Barbone, f, 10 a	Emangiopericitoma	Perineo	0	Si	Nessuna	Nessuna	16 mesi	Vivo	
18	Labrador, m, 6 a	Liposarcoma	Perineo	1	Si	Nessuna	Nessuna	15 mesi	Vivo	
19	Incrocio, fs, 11 a	Mastocitoma 2°	Coscia laterale	3	Si	Nessuna	Nessuna	6 mesi	Vivo	
20	Incrocio, fs, 12 a	PNST	Coscia anteriore	0	Si	Sieroma	Nessuna	5 mesi	Vivo	
21	Labrador, fs, 12 a	PNST	Gamba laterale	3	No	Deiscenza parziale	Radioterapia	2 mesi	Vivo	

mediale posteriore, nella zona iliaca, nella zona perineale e sulla gamba prossimale.

Le complicanze sono relativamente poche e sono ulteriormente riducibili con una buona conoscenza dell'anatomia, della tecnica chirurgica e della corretta gestione del paziente nel postoperatorio.

## Ringraziamenti

*Si ringrazia il prof. Paolo Buracco per la revisione critica del testo.*

## Bibliografia

1. Aper RL, Smeak DD. Clinical evaluation of caudal superficial epigastric axial pattern flap reconstruction of skin defects in 10 dogs (1989-2001). J Am Anim Hosp Ass 2005 May-June; (41):185-192.
2. Pavletic MM. Axial pattern flaps. In: Pavletic MM ed. Atlas of small animal reconstructive surgery, 2nd ed. WB Saunders, 1999: 237-273.
3. Pavletic MM. Skin flaps in reconstructive surgery. Vet Clin North Am Small Anim Pract. 1990 Jan; 20(1):81-103.
4. Miller, Christensen, Evans. Anatomy of the dog, WB Saunders, 1964:360-363.
5. Sardinias JC, Pavletic MM, Ross JT, Kraus KH. Comparative viability of peninsular and island axial pattern flaps incorporating the cranial superficial epigastric artery in dogs. J Am Vet Med Assoc. 1995 Aug 15; 207(4):452-4.
6. Remedios AM, Bauer MS, Bowen CV. Thoracodorsal and caudal superficial epigastric axial pattern skin flaps in cats. Vet Surg. 1989 Sep-Oct; 18(5):380-5.
7. Trevor PB, Smith MM, Waldron DR, Hedlund CS. Clinical evaluation of axial pattern skin flaps in dogs and cats: 19 cases (1981-1990). J Am Vet Med Assoc 1992; 201:608-612.
8. Mayhew PD, Holt DE. Simultaneous use of bilateral caudal superficial epigastric axial pattern flaps for wound closure in a dog. J Small Anim Pract. 2003 Dec;44(12):534-8.
9. Reetz JA, Seiler G, Mayhew PD, Holt DE. Ultrasonographic and color-flow Doppler ultrasonographic assessment of direct cutaneous arteries used for axial pattern skin flaps in dogs. J Am Vet Med Assoc. 2006 May 1; 228(9):1361-5.
10. Aper RL, Smeak DD. Complications and outcome after thoracodorsal axial pattern flap reconstruction of forelimb skin defects in 10 dogs (1989-2001). Vet Surg 2003; 32:378-384.
11. Lidbetter DA, Williams FA, Krahwinkel DJ, Adams WH. Radical lateral body-wall resection for fibrosarcoma with reconstruction using polypropylene mesh and a caudal superficial epigastric axial pattern flap: a prospective clinical study of the technique and results in 6 cats. Vet Surg 2002 Jan-Feb; 31:57-64.
12. Connery NA, Bellenger CR. Surgical management of haemangiopericytoma involving the biceps femoris muscle in four dogs. J Small Anim Pract. 2002 Nov; 43(11):497-500.

# LINEA Actinorm®

BIOREGOLATORI NATURALI DELLA FUNZIONALITA' INTESTINALE

EQUILIBRIO E BENESSERE  
con frutto-oligosaccaridi

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

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

**Novità**

