

# TORSIONE DEL TESTICOLO RITENUTO IN UN GIOVANE CANE CON CRIPTORCHIDISMO ADDOMINALE

MASSIMO BECCATI\*, DANIELA GIRETTO°

\*DVM, Specialista in Patologia e Clinica Animali d'Affezione, Libero Professionista, Capriate S. G. (BG)

° DVM, Specialista in Patologia e Clinica Animali d'Affezione, Libero Professionista, Bordighera (IM)

## Riassunto

La torsione di un testicolo ritenuto in cavità addominale costituisce un evento raro nel cane, spesso concomitante a degenerazione neoplastica della gonade ectopica.

Nel presente lavoro viene descritto un caso di torsione testicolare sinistra, non associata a neoplasia, in un cane Whippet di 4 mesi, precedentemente sottoposto a terapie mediche volte a favorire la discesa testicolare, presentatosi alla visita clinica con un quadro sintomatologico di addome acuto.

## Summary

*Torsion of a testicle retained in the abdomen is not frequently described in dog, and it is often associated with a testicular neoplasia.*

*The aim of this work is to describe a case of torsion of a retained left testicle, not associated with a testicular neoplasia, in a 4-months old Whippet. The dog underwent medical therapies to help the descent of the testicle and was presented with clinical signs of acute abdomen.*

## INTRODUZIONE

Nel cane, al momento della nascita, i testicoli sono localizzati in cavità addominale e raggiungono la loro sede fisiologica definitiva, di solito, intorno al 10° - 14° giorno di età. Esistono, tuttavia, notevoli differenze individuali circa i tempi della discesa testicolare; in alcuni soggetti, infatti, il raggiungimento definitivo dello scroto può non realizzarsi prima delle 6 - 8 settimane<sup>1,2</sup>. La mancata discesa di uno o entrambi i testicoli nella loggia scrotale entro le prime 8 settimane di vita viene definita criptorchidismo<sup>1,2</sup>. Le anomalie di posizione topografica, una lunghezza insufficiente o anche l'assenza di una corretta regressione del *gubernaculum testis* (la struttura mesenchimale destinata a fungere da guida verso il sacco scrotale) sono alla base dell'instaurarsi di tale condizione. I testicoli ritenuti possono permanere in cavità addominale, localizzarsi a livello del canale inguinale, o posizionarsi in sede ectopica para-peniene. Il criptorchidismo è un difetto piuttosto frequente nel cane, con una percentuale di incidenza oscillante tra 0,8 e 15%<sup>1,2</sup>. In

uno studio retrospettivo effettuato su 2912 cani criptorchidi le razze più a rischio risultano per lo più quelle "toy o miniature" (nell'ordine risultano più colpiti Barboncino, Volpino di Pomerania, Yorkshire terrier, Bassotto nano, Cairn terrier, Chihuahua, Maltese, Boxer, Pechinese ...), mentre le razze medio-grandi o giganti (tra cui San Bernardo, Alano, Meticcio, Beagle, Setter Inglese, Golden e Labrador Retriever) sono quelle a più basso rischio<sup>3</sup>. Questa chiara predisposizione razziale e la maggiore incidenza della condizione in determinate linee di sangue sottolineano come gli aspetti genetici abbiano un ruolo primario nella trasmissione della patologia. In base alle teorie più recenti, si ritiene che il criptorchidismo sia legato ad un carattere autosomico recessivo connesso al sesso<sup>1</sup>. Secondo questo modello genetico, sia i maschi che le femmine sono portatori del gene e possono quindi trasferirlo alla loro discendenza; il carattere si manifesterà fenotipicamente solo nei maschi omozigoti<sup>1,2</sup>. Altre ipotesi patogenetiche implicano il coinvolgimento nel meccanismo di discesa testicolare non solo di uno, ma di più geni: uno deputato alla discesa testicolare nel tratto intra-addominale e dell'organizzazione strutturale dell'epididimo e del deferente, ed un secondo responsabile della discesa nel tratto inguinale extra-addominale<sup>1</sup>.

La diagnosi si basa, in genere, sul mancato reperimento

<sup>1</sup> "Articolo ricevuto dal Comitato di Redazione il 22/9/2001 ed accettato per pubblicazione dopo revisione il 20/1/2002".

## Offerta promozionale

### Attrezzatura completa per nuovo ambulatorio

Finanziamento in 12 mesi a tasso 0

- UNIBLOC 100 L. Radiol. anodi rot. portatile 100 KV/100 mA, collimatore laminaio, pedale RX. Staffa di fissaggio a muro.
- Kit camera piccola composta dal: vasca di sviluppo, lampada UV, negatoscopio - guanti, grembiule e collare anti-X 3a 0,5 Fb. - Liquidi sviluppo e fissaggio - telajo - cassetta - schermi - pinzette - correttori 100 pellicole 18x24 luce verde.
- Tavola visita-operatoria in acciaio inox
- Lampada da ambulatorio a 4 razze
- Arredi: piantana 2 ganci portatelefo con ruote - sgabello girante con sedile imbottito - carrello mobile a 2 piani
- Microscopio monoplulare con 4 obiettivi: 4-10-40-100 - 81gr. 10x e 10x.

**Totale € 7.120,00**

Totale L. 13.790.000

Trasporto, installazione, collaudo e consulenza tecnica compresi nel prezzo. Garanzia 12 mesi su tutto il materiale. Corso di tecnica radiologica a L. 150.000.

Disponibili altre combinazioni

**MULTIMAGE**

Tel. 0391.21.99.00

info@groupca.it www.groupca.it

cod. P.93 - 01



# PROGRAMMA

CL-192

## 1 DIAGNOSTICA

AMBULATORIO  
TAVOLE VISITA  
MATERIALI DI CAMERA OSCURA  
PANTANO A 2 GANCI PORTATELEFO  
AVVISI SPERIMENTALI AUTOMATICO E  
STATIVI MANUALI E WITH FREZZATI

## 3 CHIRURGIA

CARRELLI ANESTESIA  
LAMPADA QUALITATIVE  
MATERIE PLASTICHE  
STERILIZZAZIONE  
EVALUAZIONE UN

## 5 STR

## 2 DIAGNOSTICA

ECOGRAFI  
FISIOLOGIE  
ELETTRICI - ANGIOTOMI  
CARRELLI TRAI MOGGIAH MUM & C.

## 4 LABORATORIO

SISTEMI PER  
CONIAGGI  
MICROAGGI  
SPERMATOMETRI  
SPERMATOMETRI

ASPIRATORI CHIRURGICI  
ASPIRATORI  
ELETTRICI  
LUMI RAVIONE  
AULOCALY

## 6 SIS

in sede eutopica di uno (monorchidismo) o entrambi i testicoli (criptorchidismo vero)<sup>1,2</sup>.

La torsione testicolare (torsione del funicolo spermatico) risulta estremamente rara nel cane<sup>1,4,5,8</sup>. Essa si verifica più frequentemente in testicoli criptici in preda a fenomeni neoplastici; sono tuttavia descritti anche in testicoli criptici normali ed in quelli eutopici. Il meccanismo patogenetico della torsione di una gonade neoplastica ritenuta in addome si ritiene legato all'aumento di peso e dimensioni del testicolo che, sospeso in cavità dal funicolo, risulterebbe particolarmente esposto alle sollecitazioni rotatorie provocate da sforzi fisici eccessivi o eventi traumatici<sup>1,4,5,8</sup>.

La sintomatologia clinica di addome acuto che di solito è associata alla torsione di un testicolo criptico si ipotizza sia conseguente ad una eccitazione riflessa del sistema nervoso autonomo esitante in un ileo riflesso<sup>8</sup>.

Circa le cause predisponenti la torsione di un testicolo in sede scrotale, si possono invocare anomalie anatomiche consistenti nella mancanza del legamento scrotale e del mesorchio<sup>8</sup> o la lacerazione post-traumatica degli stessi con<sup>1</sup>: il testicolo non più fissato allo scroto è completamente libero nel cavo vaginale e quindi suscettibile di torsione, la cui causa scatenante è verosimilmente rappresentata dalla contrazione del muscolo cremastere durante movimenti bruschi e violenti del soggetto<sup>4,5,8</sup>. Si parla in questo caso di torsione intravaginale<sup>8</sup>. È possibile, anche se più raramente, una torsione extravaginale quando nella torsione sono coinvolti anche la vaginale comune ed il cremastere<sup>4,5,8</sup>.

La rotazione del testicolo sul proprio asse comporta la torsione del funicolo e l'occlusione delle vene efferenti; a

seconda che la rotazione sia incompleta o completa ed in base alla sua durata, le lesioni del testicolo possono andare dalla semplice congestione passiva all'infarcimento emorragico ed alla necrosi.<sup>1,4,5,8</sup>.

## CASO CLINICO

Un cane di razza Whippet maschio di 4 mesi di età, era condotto alla visita con un quadro clinico di irrequietezza, estrema agitazione e rigidità degli arti posteriori.

L'animale, regolarmente vaccinato, viveva in ambiente domestico e veniva alimentato con prodotti commerciali.

Diagnosticata a circa 3 mesi l'assenza del testicolo sinistro il proprietario, su suggerimento veterinario, effettuava una terapia ormonale al fine di favorire la discesa del testicolo assente.

L'anamnesi riferiva la comparsa improvvisa della sintomatologia dopo che il soggetto aveva giocato con un altro cane e rosicchiato un bastone di legno.

Alla presentazione clinica, il soggetto appariva estremamente agitato ed irrequieto, riluttante a muoversi. Se sollecitato deambulava tenendo gli arti posteriori rigidi, l'addome contratto e la schiena inarcata. Non si registrava rialzo termico; le mucose congiuntivali e orali apparivano modificatamente iniettate e congeste; il respiro era superficiale e molto frequente. Alla palpazione l'addome risultava contratto, non dilatato e molto dolente nel terzo medio-caudale; la contrattura dei muscoli della parete addominale non consentiva di apprezzare la presenza di masse anomale.

Le indagini radiografiche dirette dell'addome, effettuate



www.groupca.it

### Offerta promozionale

#### Attrezzatura completa per nuovo ambulatorio

Finanziamento in 12 mesi a tasso 0

- UNIVET LX 160. Radiol. semiautomatica 100 KV/160 mA, tavolo con autocentrante, collimatore luminoso e pedale RX.
- Kit camera oscura composta dal: vasca di sviluppo, lampada infr. LW - negativo-scopio - guanti, griglia e collare anti-X da 0.5 Pb.
- Liquidi sviluppo e fissaggio - telajo - cassetta - schermo 30x40 - pellicola.
- Tavolo visita-operatorio in acciaio inox.
- Sterilizzatrice automatica a secco.
- Lampada da ambulatorio con base a 5 razze.
- Arredi: vetrina a 2 ante - piantana portafoglio - sgabello ginecologico su ruote con sedile imbottito - carrello zoviture - carrello medicazione a 2 piani.
- Microscopio binoculare con 4 obiettivi: 4-10-40-100 - ingr. 10x e 16x.

**Totale € 9.700,00**

Totale L. 18.780.000

Trasporto, installazione, collaudo e consulenza tecnica compresi nel prezzo. Garanzia 12 mesi su tutto il materiale. Corso di tecnica radiologica a L. 160.000.

Disponibili altre combinazioni

**MULTIMAGE**

Tel. 0331. 21.99.00

info@groupca.it www.groupca.it

RFI. RAJ - 92

# DI VENDITA

## UMENTAZIONE

CALIBRATORI  
CENTRO ASSISTENZIALI ANGIOTRASLUMI  
DIPINTI  
ELETTRONICA  
ELETTRONICA  
ELETTRONICA

## TEMI INFORMATICI

MONITOR AD ALTA DEFINIZIONE  
TELECAMERE  
VIDEOCAMERE  
STAMPANTI  
VIDEOREGISTRATORI

## 7 ARREDI E MOBILI

## 8 MATERIALI DI CONSUMO FERRI CHIRURGICI

VETRINE - SCRIVANI - ARREDI  
LETTERE SITO - CASPARI - MITIGAZIONE  
VETRIE - PIANELLI - GIALLETTE  
LAMPADA - TRATTARE - ATTACCALE  
PORTAFILTRI - PORTACAMERE - PORTASEGGIO

PELLICOLE RADIOGRAFICHE  
LEGGI SVOLGIMENTO  
ELETTRONICA  
ELETTRONICA  
ELETTRONICA  
ELETTRONICA  
ELETTRONICA  
ELETTRONICA

in proiezione latero-laterale e dorso-ventrale, non rivelavano alcuna alterazione significativa.

L'esame emocromocitometrico evidenziava un modico innalzamento dei globuli bianchi ( $19 \times 10^3/l$  range di normalità  $5-16 \times 10^3/l$ ); gli altri parametri emato-biochimici erano normali.

Per ragioni di natura economica non era possibile eseguire un'indagine ecografica addominale.

Nella diagnosi differenziale erano state prese in considerazione: una pancreatite acuta, una peritonite, una torsione della milza ed una ostruzione del tratto urinario.

Data la notevole dolorabilità addominale, si optava per un approccio laparotomico esplorativo.

Il protocollo anestesiológico da noi adottato prevedeva la premedicazione con acepromazina maleato (0,05 mg/kg) ed atropina solfato (0,03 mg/kg) per via intramuscolare, seguita da induzione con tiopentale sodico (10 mg/kg) e mantenimento con gas anestetici (alotano).

Prima dell'intervento in fase induttiva erano stati somministrati 5 mg/kg/e.v. di desametasone sodio fosfato e amoxicillina-ac.clavulanico (20mg/kg/e.v.) a scopo profilattico.

Preparato il campo secondo le comuni regole di asepsi, si procedeva a laparotomia esplorativa classica con incisione della linea alba. Nel terzo medio-caudale sinistro veniva rilevata alla palpazione la presenza di una massa tumefatta che, una volta esteriorizzata, risultava essere un testicolo. Il funicolo spermatico appariva torto su se stesso, con un giro completo sul proprio asse (Foto 1); le vene testicolari ed il plesso pampiniforme erano ectasici e di colore rosso violaceo (Foto 2).

Il testicolo appariva di aspetto macroscopicamente nor-

male: liscio, di colore biancastro e di consistenza uniforme. Gli altri organi addominali risultavano nella norma.

Era stata, quindi, effettuata una orchietomia sinistra, procedendo poi alla chiusura dei piani addominali.

Nella fase post-operatoria era stata impostata una terapia antibiotica con amoxicillina ed acido clavulanico (20 mg/kg ogni 12 ore per os) per 6 giorni e carprofen (4 mg/kg die per os) per 4 giorni.

Il successivo esame istologico eseguito sul testicolo asportato non evidenziava anomalie strutturali. Il soggetto ai successivi controlli (3 e 7 giorni) non presentava disturbi di sorta.

## DISCUSSIONE

A differenza di quanto segnalato in letteratura<sup>1,4,5</sup> in cui i rari casi di torsione di un testicolo ritenuto in cavità addominale sono associati a neoplasia a carico della gonade criptica, nel caso da noi riportato viene descritta una torsione di un testicolo istologicamente normale.

Tenuto conto della giovane età del cane e dell'anamnesi che riportava sia due somministrazioni di 100 mcg/kg di GnRH circa 15 gg prima che una intensa attività fisica alcune ore prima della comparsa della sintomatologia, l'ipotesi più probabile è che la torsione si sia determinata a seguito di sollecitazioni eccessive su un testicolo intra-addominale reso forse più suscettibile dalle terapie ormonali intraprese. Data la tempestività dell'intervento laparotomico, il testicolo non è risultato in preda a fenomeni necrotici-degenerativi.

Al proprietario venivano successivamente elencate le

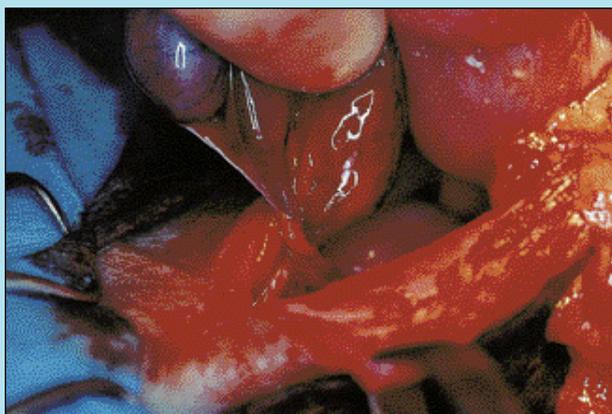


FOTO 1 - Torsione completa del testicolo criptico sinistro: particolare del punto di torsione.

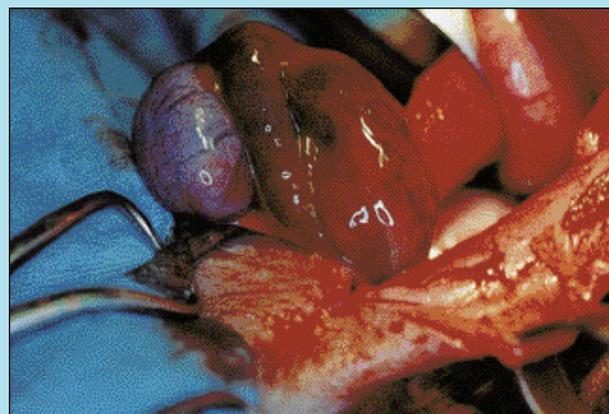


FOTO 2 - Intensa congestione vascolare del plesso pampiniforme.

motivazioni per una orchietomia o vasectomia del testicolo rimasto al fine di eliminare possibili difetti genetici nelle progenie future.

## CONCLUSIONI

La torsione testicolare rientra tra le emergenze cliniche che richiedono un tempestivo intervento chirurgico (orchietomia) ed una terapia intensiva delle eventuali complicanze concomitanti (shock)<sup>1,4,5</sup>.

La torsione in sé comporta una prognosi fausta, almeno in assenza di complicazioni neoplastiche concomitanti<sup>1,4,5</sup>: in questi casi, infatti, la prognosi è correlata al tipo di neoplasia presente ed al suo grado di malignità.

La sintomatologia clinica nel caso di torsione di un testicolo criptico è quella aspecifica di un addome acuto; in corso di torsioni intra-scrotali la dolorabilità è più marcata a livello scrotale<sup>1,8</sup>.

I reperti ecografici possono risultare utili per la diagnosi pre-operatoria<sup>1</sup>; purtroppo nel caso da noi descritto, tale indagine non si è potuta effettuare per il rifiuto da parte del proprietario.

Data la frequente correlazione tra torsione testicolare e neoplasia, è d'obbligo sottoporre sempre la gonade asportata ad analisi istopatologica<sup>1,4,5</sup>.

Un discorso a parte merita l'impiego delle terapie ormonali in corso di criptorchidismo. In campo umano, il criptorchidismo colpisce all'incirca il 3-4% della popolazione maschile ed il trattamento medico, con hCG (gonadotropina corionica umana) per via intramuscolare da sola o in associazione con hMG (gonadotropina post-climaterica) o GnRH (gonadorelina) per via endonasale, viene di norma associato a quello chirurgico<sup>7</sup>.

Nel cane, la terapia medica per favorire la discesa testicolare prevede l'impiego di hCG o GnRH. Queste sostanze agiscono stimolando l'attività steroidogenica, ed in particolare la sintesi di testosterone da parte delle cellule interstiziali di Leydig; il fatto che il meccanismo di discesa dipenda dalla produzione endogena di tali steroidi e che nei soggetti criptorchidi i livelli di androgeno siano, solitamente, inferiori alla norma, ne giustifica in ultimo il loro impiego.

Il hCG è caratterizzato da un'azione LH (ormone luteotropo) - simile e viene utilizzato ad una posologia di 250-500 UI intramuscolo, ogni 2 o 3 giorni per 4-6 settimane. Il GnRH stimola invece il rilascio di FSH (ormone follicolo stimolante) ed LH dall'ipofisi anteriore, e si impiega ad un dosaggio di 50-100 mcg/kg per via sottocutanea, effettuando 2 trattamenti ad una settimana di distanza<sup>1,2</sup>.

L'efficacia di tali terapie è imprevedibile e comunque nulla nei soggetti di età superiore ai 4 mesi<sup>1,2</sup>.

Considerate, tuttavia, le profonde implicazioni genetiche della patologia, i potenziali effetti collaterali di tali sostanze che arrivano fino allo shock anafilattico, e l'aumento dell'incidenza di neoplasie nei testicoli ritenuti, è auspicabile un intervento precoce di orchietomia mono o bilaterale ed è tassativa la contemporanea esclusione del soggetto dalla riproduzione<sup>1,2,5,6</sup>.

## Parole chiave

*Criptorchidismo, torsione testicolare, neoplasia.*

## Key words

*Cryptorchidism, testicle torsion, neoplasia.*

## Bibliografia

1. Feldman EC, Nelson RW: Endocrinologia e Riproduzione del cane e del gatto, UTET, 2 ed., 1998.
2. Ettinger SJ, Feldman EC: Veterinary Internal Medicine, WB Saunders, 5 ed., 2000.
3. Hayes HM: Canine cryptorchidism and subsequent testicular neoplasia: case control study with epidemiological update, *Teratology* 32:51, 1985.
4. Laing EJ, Harari J, Smith CW: Spermatic cord torsion and Sertoli cell tumor in a dog, *JAVMA*, 183 (8): 879-881, 1983.
5. Turner T: Torsion of the retained testicle in the dog. *JSAP*. 11 (6): 436-437, 1970.
6. Hellinga G: The treatment of the retained testicle. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 114 (6): 258-259, 1970.
7. Della Morte: The retained testicle: our experience, *Archivio Italiano di Urologia, Nefrologia, Andrologia*. 61 (3): 281-291, 1989.
8. Cheli R: L'ileo riflesso da torsione del funicolo spermatico nel cane. *La Clinica Veterinaria* 99, (7), 97-98, 1976.