

**CHIRURGIA DEL BOVINO**

# Papillomi del pene bovino: soluzioni chirurgiche

**Le patologie di interesse chirurgico riguardanti il pene del toro sono per lo più legate a soluzioni di continuo e a forme neoplastiche. Queste patologie rivestivano in passato un'importanza determinante, in relazione all'utilizzo della fecondazione naturale; il diffondersi dell'inseminazione artificiale ne ha però notevolmente ridimensionato l'importanza, limitandole ai tori destinati alla produzione di materiale seminale.**

**L**e patologie di interesse chirurgico riguardanti il pene del toro sono per lo più legate a soluzioni di continuo e a forme neoplastiche. Queste patologie rivestivano in passato un'importanza determinante in relazione all'utilizzo della fecondazione naturale; il diffondersi dell'inseminazione artificiale ne ha però notevolmente ridimensionato l'importanza e la frequenza, limitandole per oltre un ventennio ai tori destinati alla produzione di materiale seminale. Il sensibile peggioramento delle performance riproduttive delle mandrie, e in particolare i problemi di rilevazione dei calori, stanno spingendo molti allevatori a reintrodurre nelle mandrie il toro. Sta perciò tornando di attualità tutta una serie di patologie che fino a poco tempo fa avevano un significato di nicchia nell'allevamento intensivo; diventa pertanto indispensabile per i veterinari aziendali saper affrontare correttamente sul piano diagnostico, terapeutico e gestionale le problematiche legate all'apparato riproduttore maschile, nello stesso modo in cui già vengono affrontati i problemi inerenti l'ipofertilità bovina. Si tratta di tecniche chirurgiche eseguibili in campo, nel semplice rispetto delle comuni procedure igieniche.

Viene qui riportata la personale esperienza degli Autori relativa alla tecnica impiegata nell'affrontare 40 casi di neoplasie benigne del pene, nel periodo 1996-2002.

Giovanni Gnemmi,  
Cristina Maraboli,  
Juan Manuel Ramos  
*Bovinevet*  
Verbania  
bovinevet@tiscali.it  
giovanni.gnemmi@tin.it

## Anatomia

Il pene dei ruminanti è fibroelastico, di forma cilindrica e, quando è eretto, assume la forma di verga dall'estremità appuntita. In piena erezione nel toro raggiunge la lunghezza di 90-100 cm. In condizioni di riposo, in prossimità del funicolo spermatico, ha la forma di una S, la "flessura sigmoidea", che si estende durante l'erezione. La flessura sigmoidea presenta l'arco dorsale aperto caudalmente e quello ventrale aperto cranialmente [1].

La tonaca albuginea è molto spessa in relazione alle dimensioni dell'organo: da essa si dipartono raggi che, incrociandosi fra loro, formano degli spazi che vengono occupati dal tessuto cavernoso. Questa struttura si estende a tutto il pene, formando il "corpo cavernoso" del pene, responsabile dell'erezione [1]. La parte terminale del pene ha forma conica con una lieve torsione antioraria. Ha la forma di un cappuccio ("cappuccio apicale"), costituito da connettivo lasso, all'interno del quale è presente un complesso venoso, in comunicazione con il corpo cavernoso dell'uretra.

Il prepuzio è lungo 25-40 cm: in condizioni di riposo solo il terzo caudale è coperto dal pene; la lamina interna del prepuzio, caudalmente, nel fondo del tubo prepuziale, si continua sul pene come "lamina peniena" [1]. ▶▶

## ● Neoplasie del pene

I fibropapillomi sono forme neoplastiche benigne, relativamente comuni nei giovani tori. Le forme maligne (fibrosarcomi) sono rare [2]. Le loro dimensioni sono variabili: da pochi mm di diametro, si arriva a formazioni di 10-15 cm di diametro; generalmente non sono localmente invasivi. Anche la forma è variabile; singoli o multipli sono ubicati sotto il cappuccio penino [2,7].

I fibropapillomi sarebbero determinati da papovavirus e l'immunità verso di essi si sviluppa solo con l'età. Formston (1953) sosteneva che l'asportazione chirurgica dei fibropapillomi ha una prognosi tanto più favorevole quanto più l'intervento viene effettuato a un'età vicina ai due anni; lo stesso autore consigliava il ricorso a un autovaccino per prevenire le recidive in animali operati precocemente [2] (finestra "Casistica personale"). Il virus penetra attraverso soluzioni di continuo della cute e determina una crescita neoplastica dei fibroblasti. Vengono colpiti preferibilmente torelli di 1-3 anni di vita. Il tipo di habitat e le caratteristiche etologiche dei torelli in attesa di entrare in produzione potrebbero spiegare la frequenza della patologia. Si tratta di animali che vivono in gruppo o alla posta, con una forte tendenza a scavalcarsi e in cui, quindi, si possono creare condizioni in cui la formazione di microsoluzioni di continuo (abrasioni) del glande attraverso cui si insinua il virus [7] non è improbabile. Si tratta di neoplasie che non metastatizzano [7].

## ● Diagnosi Clinica

Il prepuzio appare normale. È raro che si arrivi a neoplasie di dimensioni talmente elevate da determinare alterazioni di forma del profilo prepuziale: trattandosi per lo più di tori da inseminazione artificiale, vengono fatti saltare settimanalmente o bisettimanalmente, motivo per cui il personale addetto si accorge della presenza della neoformazione con estrema precocità. Molte di tali neoplasie si staccano da sole durante la raccolta del materiale seminale: il problema in questi casi è relativo all'eventuale sanguinamento che può essere causa, in alcuni casi, di aderenze tra pene e prepuzio con conseguenti evidenti disturbi (fimosi) [7]. Generalmente si ricorre all'asportazione chirurgica in

### Casistica personale

► La nostra personale esperienza non ha tenuto conto di queste indicazioni: gli animali operati erano di età compresa tra 12 e 18 mesi; solo quattro animali erano di età compresa tra 18 e 22 mesi. Non abbiamo mai fatto ricorso ad autovaccini. La nota vicenda BSE ha fatto sì che nessun laboratorio potesse, in questi ultimi anni, produrre un autovaccino.

quei soggetti che alla fine del periodo di prelievo presentano ancora la forma (o le forme) neoplastica. Il primo sintomo è dato da un leggero gocciolio di sangue, dopo il salto, dal prepuzio; in alcuni rari casi, si arriva ad avere riluttanza dell'animale al salto. Esclusivamente nei tori che soggiornano nella mandria (quindi con livelli di attenzione che, seppur buoni, non sono mai "giornalieri"), si può riscontrare incapacità di estroflessione del pene (fimosi) per le dimensioni della massa tumorale; altre volte, per lo stesso motivo, può rendersi impossibile la retrazione del pene (parafimosi) [7].

## ● Diagnosi Differenziale

Nella diagnosi differenziale vanno considerati i granulomi aspecifici del glande del pene. La diagnosi è prettamente istologica [3].

Anche i soggetti affetti da granuloma possono presentare difficoltà nel coito; talvolta si verificano emorragie prepuziali, che possono comparire anche a distanza di tempo dal momento del coito [3].

Come le neoplasie, anche i granulomi possono essere causa di fimosi- parafimosi [3].

## ● Tecnica chirurgica [8, 9]

Si sottopone il toro all'intervento chirurgico alla fine del periodo di raccolta, che prelude al periodo di attesa, per le prove di progenie; ciò per evitare che il toro rimanga in riposo forzato dal salto per 2-4 settimane.

Evidentemente, se la neoformazione interferisce con la raccolta di seme, l'intervento è immediato.

### 1. Contenimento

L'animale può essere operato in decubito o in stazione.

Gli Autori propongono per l'intervento in decubito su animali leggeri (fino a 500 kg/peso vivo); è stata adottata la soluzione in stazione solamente negli animali pesanti (> 800 kg/peso vivo)

Il contenimento dell'animale è fondamentale, per diversi fattori:

- 1) sicurezza del personale addetto al contenimento;
- 2) sicurezza dell'operatore;
- 3) sicurezza dell'animale.

In caso si opti per l'intervento in stazione, si ricorre a una leggera sedazione con xilazina (7mg/ql; in questo modo si favorisce il rilasciamento della flessura sigmoidea) e al blocco dei nervi pudendi con lidocaina 2% (50 cc per parte). L'animale viene contenuto in arla, sollevando l'arto posteriore dal lato in cui si intende intervenire sul pene.

Qualora si operi con l'animale in decubito, si può utilizzare sempre la xilazina al dosaggio di 15-20 mg/ql. L'abbattimento dell'animale viene realizzato dopo la sedazione, con corde: gli Autori utilizzano il metodo berlinese. Una volta che l'animale è posto in decubito sul lato prescelto, si contengono gli arti anteriori e posteriori, in modo da far assumere all'animale una posizione a cavalletto. È importante, tenere sollevata la testa dell'animale, per evitare le problematiche relative a un passaggio di saliva nel tratto respiratorio. Qualora si opti per questo tipo di approccio, riteniamo determinante un dosaggio del sedativo sufficiente a realizzare l'intervento in sicurezza: optiamo pertanto per dosaggi vicini al limite inferiore, in modo da realizzare l'intervento con estrema rapidità, per far sì che l'animale si alzi immediatamente alla fine dell'operazione o subito dopo. Riteniamo che in animali così pesanti il decubito debba essere il meno prolungato possibile, in particolare per evitare problematiche respiratorie, ruminari (tendenza al meteorismo) e muscolari.

## 2. Blocco dei nervi pudendi [4,6]

I nervi pudendi derivano dai rami ventrali dei nervi spinali S3, S4, e talvolta S2. Passano caudoventralmente al legamento sacroischiatico, 10 cm sotto l'ano in corrispondenza della linea paramediana.

Dopo lavaggio, detersione, disinfezione e tricotomia della parte si infinge l'ago perpendicolarmente a una profondità di 5 cm iniettando 50 cc di lidocaina al 2% (foto 1a e 1b). Si ripete poi la sommini-

strazione dall'altro lato.

Lavata la regione prepuziale con acqua e sapone, si ricorre a un'adeguata tricotomia della parte, eliminando in particolare i peli dell'orifizio prepuziale. Si disinfetta infine il campo operatorio, delimitandolo con teli sterili.

## 3. Tecnica

Dopo avere estroflesso il pene (foto 2a e 2b), si lega una garza presso il corpo del pene: quest'ultima ha lo scopo di tenere l'organo più agevolmente, oltre a funzionare come laccio emostatico. Talvolta l'estroflessione del pene non è immediata, ma va stimolata attraverso un energico massaggio della verga: in alcuni casi possono rendersi necessari diversi minuti di stimolazione, durante i quali la verga va accompagnata energicamente verso l'orifizio prepuziale.

L'approccio chirurgico dipenderà dalle di-



FOTO 1a e 1b. Per ottenere il blocco dei nervi pudendi si infinge l'ago perpendicolarmente, 10 cm sotto l'ano, a una profondità di 5 cm iniettando 50 cc di lidocaina al 2% da entrambi i lati rispetto alla linea mediana.

mensioni della neoplasia e, soprattutto, dall'ampiezza della base e dall'entità della vascolarizzazione. Per forme neoplastiche di piccole dimensioni e con un piccolo peduncolo è possibile esercitare un'a-

zione emostatica con una pinza Klemmer curva, presso la base della neoplasia. Dopo 3-5 minuti si recide la neoplasia al di sopra della pinza emostatica con bisturi o elettrobisturi (foto 3). Una volta elimi-

## Tecnica chirurgica di asportazione del papilloma

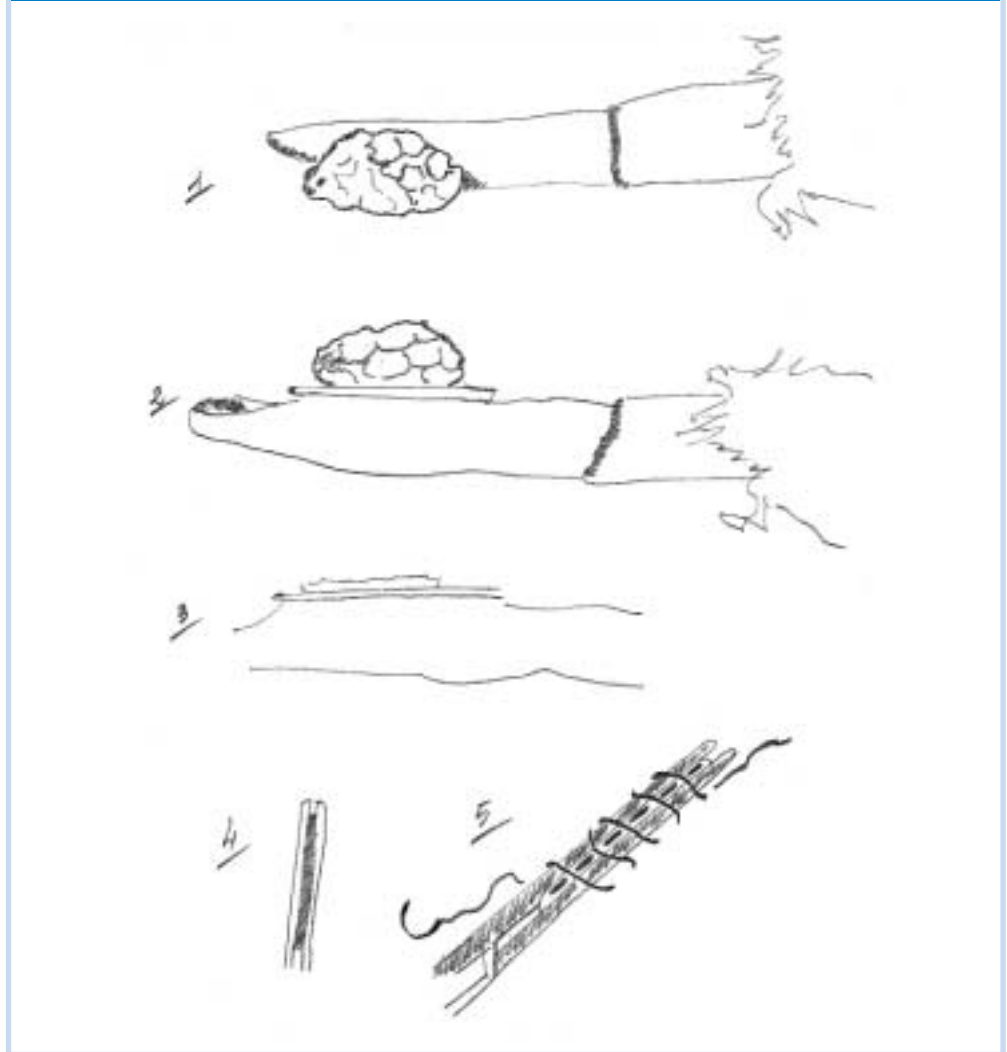


foto 2a e 2b. Aspetto del papilloma in seguito ad estroffessione del pene.



nata la pinza, solitamente non è presente sanguinamento. Si sutura quindi con un polimero dell'acido lattico (Dexon) montato su un ago atraumatico con una sutura doppia introflettente continua, oppure con una sutura a punti nodosi staccati sulla quale se ne effettua una seconda introflettente continua (foto 4).

Se la formazione ha una base molto ampia con una discreta vascolarizzazione, è necessario effettuare un'incisione a foglia di salvia che circonda la neoplasia. Per via smussa con una forbice a punte arrotondate, si scolla fino all'evidenziazione dei vasi che, una volta legati, vanno poi recisi insieme alla neoplasia. La sutura è la stessa descritta precedentemente.

Tutti i casi da noi trattati hanno dato esito positivo: tutti gli animali hanno recuperato pienamente la funzionalità sessuale; in due casi abbiamo verificato una recidiva. Sicuramente, già nell'immediato futuro, si potrà ricorrere alla criochirurgia, che garantisce, se applicata correttamente, risultati veramente entusiasmanti.

## ● Post Operatorio

Il post operatorio per pazienti di questo tipo non richiede particolari attenzioni: nessuno degli animali operati è stato sottoposto a terapia antibiotica post intervento. Si è ricorsi a lavaggi prepuziali, con Fittostimoline lavanda®, a cui sono state aggiunte 1.000.000 UI di Penicillina, da ripetersi ogni 48 ore per 4-5 volte. Generalmente dopo 3-4 settimane il toro può ritornare a saltare. ■

## Bibliografia

- 1-Nickel R., Schummer A., Seiferle E. Trattato di anatomia degli animali domestici Vol. II: p. 351-354
- 2-Kersjes A. W., F. Németh, L. J. E. Rutgers Atlante di chirurgia per i grossi animali Piccin e.: p. 70.
- 3-Cheli R. Clinica Chirurgica Veterinaria. UTET e. Vol II: p. 691-693,
- 4-Cheli R., Addis F. Medicina operatoria veterinaria, UTET e.: p. 77
- 5-Ostetricia e Riproduzione degli Animali Domestici. Arthur II Ed. Ed. Grasso: p. 530-531
- 6-Lumb W. V., Jones E. W., Anestesiologia Veterinaria. Sbm e.: p. 511-513
- 7-Dwight F. Wolfe Current Therapy In Theriogenology. Morrow 2 E. "Surgical Procedures of the Reproductive System of the bull": p. 353-354.
- 8-Hull B. L. Male Reproductive Surgery. AABP 34<sup>th</sup> Annual Convention Proceedings. Vancouver British Columbia, Canada 13-15/09/2001.
- 9-Anderson D. E. Surgical Restoration Of Breeding Bull AABP 31<sup>st</sup> Annual Convention Proceedings. Spokane, Washington 24-26/09/98.



FOTO 3. Si esercita un'azione emostatica con una pinza Klemmer curva presso la base della neoplasia. Dopo 3-5 minuti si recide la neoplasia al di sopra della pinza emostatica.



FOTO 4. Il pene dopo asportazione del papilloma e sutura.



FOTO 5. Il papilloma dopo asportazione.