

LE CONDIZIONI PATOLOGICHE DI INTERESSE CHIRURGICO DEL PENE E DEL PREPUZIO NEL CANE*

LYSIMACHOS G. PAPAZOGLU, DVM, PhD, MRCVS
GEORGE M. KAZAKOS, DVM
Aristotele University of Thessaloniki
Thessaloniki, Greece

Riassunto

Nel cane, le anomalie del pene e del prepuzio possono essere di origine congenita o acquisita. La diagnosi viene formulata principalmente in base all'esame clinico dei genitali esterni. Il trattamento di queste anomalie può richiedere l'intervento chirurgico oppure il ricorso a terapie farmacologiche. Poiché molte di queste condizioni sono di origine ereditaria, si sconsiglia di lasciar riprodurre i soggetti colpiti; pertanto, il trattamento chirurgico (sia d'urgenza che pianificato) deve essere rivolto al ripristino della funzione urinaria piuttosto che riproduttiva.

Summary

Abnormalities of the canine penis and prepuce may have congenital or acquired causes. Diagnosis is based mainly on physical examination of the external genitalia. Treatment of these abnormalities may require surgical intervention or medical management. Because many of the conditions may be hereditary, normal breeding is discouraged; therefore, surgical treatment (whether emergency or elective) should be aimed at repairing urinary rather than reproductive function.

Nel cane, sono state descritte anomalie peniene e prepuziali sia di natura congenita che acquisita.¹⁻³ In queste ultime, la causa principale è rappresentata dai traumi. In entrambi i casi, i soggetti colpiti possono essere asintomatici oppure presentare disfunzioni urinarie o difficoltà riproduttive. I cani con uno di questi difetti devono essere sottoposti ad un'accurata valutazione anatomica (soprattutto lungo la linea mediana) per rilevare l'eventuale presenza di altri problemi.¹⁻³

Poiché molti difetti del pene e del prepuzio sono di origine ereditaria, si sconsiglia di lasciar riprodurre i soggetti colpiti; pertanto, il trattamento chirurgico di queste forme deve essere rivolto alla correzione o alla prevenzione delle disfunzioni urinarie piuttosto che al ripristino dell'efficienza riproduttiva. Le alterazioni traumatiche spesso richiedono interventi chirurgici d'urgenza per trattare o prevenire disfunzioni urinarie e deficit riproduttivi. Per ottenere un risultato di successo è fondamentale conosce-

re a fondo l'anatomia locale e disporre di un'adeguata esperienza nel campo delle tecniche chirurgiche ricostruttive ed urologiche.

AFFEZIONI CHIRURGICHE DEL PENE

Parafimosi

La parafimosi è l'impossibilità di ritirare il pene nella cavità prepuziale. In uno studio condotto su 185 cani con patologie peniene e prepuziali,⁴ questa condizione è stata segnalata nel 7% dei soggetti. La condizione è attribuibile principalmente a orifizio prepuziale troppo piccolo, inefficienza dei muscoli prepuziali oppure ipoplasia del prepuzio. Altre cause segnalate sono rappresentate da traumi, infezioni, neoplasie, erezione persistente o cause idiopatiche.⁵⁻⁹ La parafimosi si può anche verificare in occasione dell'eccitazione sessuale (Fig. 1) o del coito. Il piccolo orifizio prepuziale consente inizialmente la protrusione del pene, ma ne impedisce la retrazione quando questo diviene congesto ed aumenta di dimensioni. Tutto ciò può portare allo sviluppo di gravi fenomeni di edema e congestio-

*Da "The Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian", Vol. 24, N. 3, marzo 2002, 204. Con l'autorizzazione dell'Editore.



FIGURA 1 - Parafimosi postcoitale in un cane. Si notino il sangue e la tumefazione.

ne oltre che di secchezza e irritazione dell'organo. Ne conseguono possibili fenomeni di necrosi ischemica e ostruzione uretrale. I peli del prepuzio possono talvolta avvolgersi intorno al pene sfoderato formando una sorta di laccio che concorre a determinare la parafimosi o ne provoca direttamente l'insorgenza.³⁻¹⁰

La diagnosi di parafimosi viene formulata in base all'esame clinico. Per instaurare un trattamento efficace è essenziale stabilire l'eziologia. Nei casi in cui è possibile fare avanzare il prepuzio fino a coprire la parte di pene scoperta si può sospettare un deficit della muscolatura prepuziale.⁶

Inizialmente, il trattamento deve essere finalizzato a riportare il pene nella cavità prepuziale. Con il cane in anestesia generale o in sedazione profonda, si applicano sul pene delle compresse fredde imbevute di soluzioni iperosmolari e lubrificanti per diminuire il gonfiore e facilitare la retrazione dell'organo. Se quest'ultima risulta impossibile, è necessario provvedere ad allargare per via chirurgica l'orifizio prepuziale. La parafimosi accompagnata a necrosi del pene viene trattata mediante amputazione. Quando la condizione è attribuita a inattività dei muscoli prepuziali, ipoplasia del prepuzio o cause idiopatiche, il trattamento prevede lo spostamento del prepuzio in direzione craniale associato ad accorciamento o embricatura dei muscoli prepuziali (Fig. 2).^{3,5,9,11,12} In uno studio condotto in sei cani con parafimosi idiopatica causata da inefficacia dei muscoli prepuziali, i risultati dell'intervento di avanzamento del prepuzio furono considerati eccellenti in quattro soggetti, nei quali la lunghezza della parte di pene esposta era pari o inferiore a 1,5 cm.⁹ Tuttavia, la stessa tecnica consente di trattare con successo anche protrusioni di maggiore entità. In caso di recidiva, oppure quando la protrusione del pene è eccessiva, per trattare la parafimosi è possibile ricorrere ad amputazione peniena parziale o a una tecnica ricostruttiva per stadi.^{9,13,14}

Ipospadi

L'ipospadia è una rara anomalia di sviluppo che si osserva nei cani di entrambi i sessi ed è caratterizzata dalla localizzazione dell'orifizio uretrale in sede ventra-

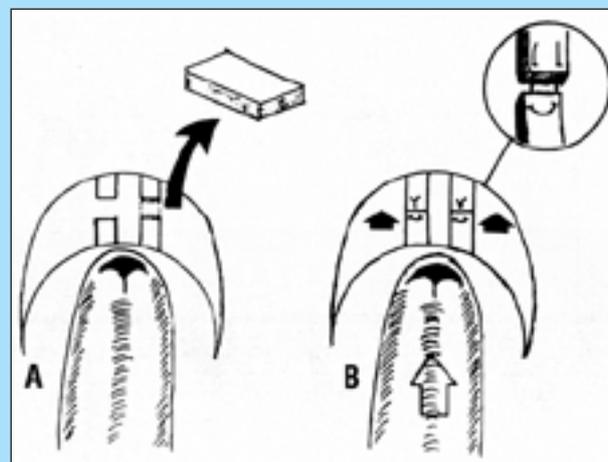


FIGURA 2 - Schema raffigurante la rimozione di un lembo cutaneo semilunare nella porzione craniale del prepuzio, con resezione ed escissione dei muscoli prepuziali (A). I margini della ferita vengono riavvicinati eseguendo una sutura orizzontale da materassaio a punti staccati (B). (Da Papazoglou LG: Idiopathic chronic penile protrusion in the dog: A report of six cases. J Small Anim Pract 42:510-513, 2001; con autorizzazione).

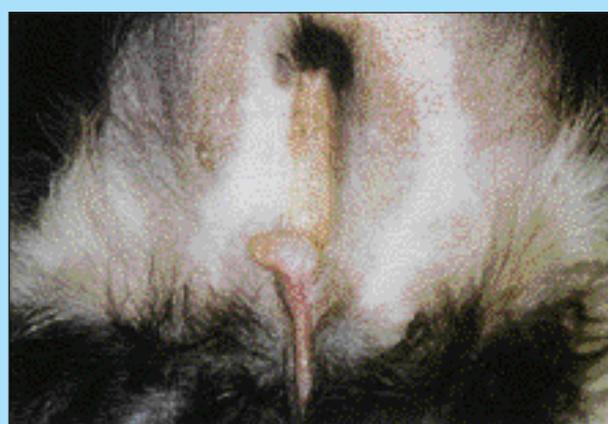


FIGURA 3 - Saldatura anomala del prepuzio associata a ipospadia ghiandolare in un cane.

le e prossimale rispetto all'apertura normale.^{15,16} Nei cani maschi, la condizione deriva da mancata fusione delle pieghe uretrali durante il processo formativo dell'uretra.^{1,17} Nella maggior parte dei casi, l'ipospadia si riscontra in soggetti criptorchidi e, in minore misura, in quelli con altri difetti a carico dei genitali.¹⁶ La condizione sembra riconoscere un'eziologia multifattoriale, associata ad un'inadeguata produzione di androgeni fetali.¹⁸ Secondo quanto segnalato in letteratura, nel Boston terrier esiste una predisposizione di natura ereditaria.¹⁶ Anatomicamente, l'ipospadia può essere classificata come ghiandolare (Fig. 3), peniena, scrotale o perineale in base alla localizzazione dello sbocco uretrale.¹⁶ I segni clinici, oltre alle anomalie visibili, comprendono ematuria, disuria e incontinenza urinaria e ustioni da urina.

La diagnosi viene formulata eseguendo l'esame clinico di pene e perineo. Il ricorso alla correzione chirurgi-

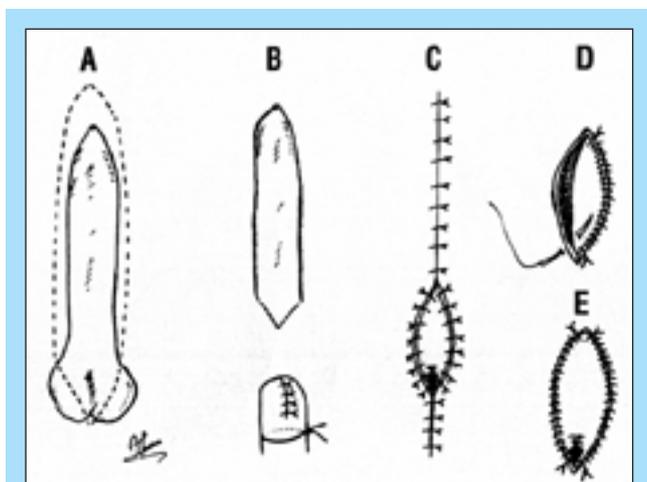


FIGURA 4 - Amputazione completa dei genitali esterni. La cute intorno a prepuzio e scroto viene incisa formando un'ellisse (A). Il pene viene amputato in sede prossimale al relativo osso e si procede all'escissione della porzione distale del pene, nonché dello scroto e del prepuzio (B). Intorno alla porzione rimasta del pene si esegue una legatura e il moncone dell'organo viene chiuso applicando una sutura semplice a punti staccati. Dopo incisione dell'uretra, si procede all'uretrotomia scrotale mediante apposizione di mucosa e cute uretrale con una sutura semplice a punti staccati eseguita con materiale non riassorbibile in monofilamento da 3-0 o 4-0 (C). La mucosa uretrale viene unita alla cute eseguendo una sutura semplice continua a partire dall'estremità caudale della ferita (D e E). Questo sistema consente di limitare le emorragie post-operatorie.

ca dipende da gravità e localizzazione della lesione.¹⁹ Solitamente, si può osservare uno sbocco uretrale di dimensioni ragionevoli e, nei cani con difetti di lieve entità, l'intervento chirurgico non si rende necessario¹⁹ poiché la porzione di uretra situata prossimalmente all'orifizio anomalo è anch'essa di dimensioni ridotte.⁷ Nei cani con grave irritazione associata ad anomalie di fusione del prepuzio o ipoplasia del pene può essere necessario un intervento di resezione dei residui penieni e prepuziali unitamente ad uretrotomia scrotale o perineale (Figg. 4 e 5).^{7,19} Inoltre, è sempre consigliabile provvedere alla castrazione dato il possibile coinvolgimento genetico.^{10,18}

Condizioni di origine traumatica

In uno studio condotto su 185 cani con patologie peniene e prepuziali,⁴ il 19% dei casi riconosceva cause di natura traumatica. I traumi a carico del pene possono conseguire a urti arrecati da motoveicoli, combattimenti con altri animali, lesioni da arma da fuoco, tentativi di accoppiamento, separazione durante la copula o urti subiti nel salto di recinzioni.^{6,17} I traumi penieni possono determinare lo sviluppo di ematomi con strangolamento ed estesa necrosi del pene. I segni clinici principali sono rappresentati da emorragie profuse e dolore. Talvolta si osservano ostruzioni uretrali e fratture dell'osso del pene.^{6,20} Recentemente, sono stati segnalati nel cane tre casi²¹ di traumatismo del corpo cavernoso probabilmente conseguente ad accoppiamento. Al momento della visita, ognuno dei tre cani presentava dolorabilità del treno posteriore, mentre in due soggetti venne rilevata disuria.

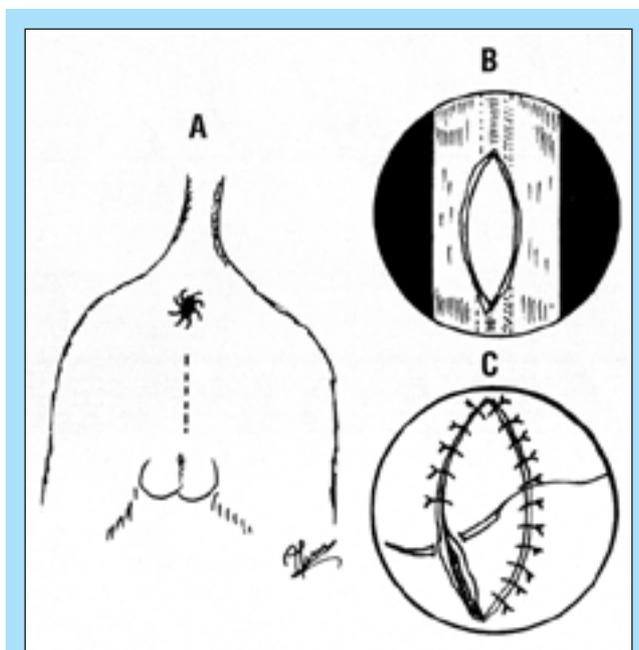


FIGURA 5 - Uretrotomia perineale. Dopo cateterizzazione dell'uretra, si pratica un'incisione lungo la linea mediana, a circa 2 - 3 cm di distanza dallo scroto procedendo dorsalmente (A). L'uretra viene incisa al di sopra del catetere (B) e viene realizzata un'uretrotomia apponendo cute e mucosa uretrale mediante una sutura semplice a punti staccati eseguita con materiale non riassorbibile in monofilamento da 3-0 o 4-0 (C).

Le lacerazioni di scarsa entità devono essere trattate come ferite aperte. Nei soggetti con lacerazioni più gravi o con emorragia persistente durante l'eccitazione, è consigliabile suturare la tunica albuginea con materiale sintetico, monofilamento, riassorbibile 4-0 o 5-0 (innestato su ago atraumatico), eseguendo una sutura semplice continua oppure a punti staccati.⁷ Dopo l'intervento chirurgico verranno somministrati analgesici o antibiotici (se necessario) e verrà applicato un collare di Elisabetta. È consigliabile ricorrere a sedativi ed evitare il contatto con le femmine per impedire l'erezione.^{6,7} Invece, in caso di necrosi del pene, si deve effettuare l'amputazione parziale o completa del pene (Figg. 4 e 6). Se si effettua un'amputazione parziale, può essere necessario provvedere all'accorciamento del prepuzio allo scopo di evitare la raccolta di urina in cavità prepuziale (Fig. 7).¹²

Neoplasie

Nel cane maschio, le neoplasie del pene rappresentano lo 0,24% dei tumori totali²² e fra queste sono maggiormente frequenti i tumori venerei trasmissibili e i carcinomi squamocellulari (Fig. 8).^{10,17} Altre forme tumorali peniene comprendono fibromi, papillomi e vari tumori mesenchimali.^{6,10,23} Le neoplasie del pene solitamente si osservano in soggetti anziani. Al contrario, il tumore venereo trasmissibile si sviluppa nei cani giovani (età media da 4 a 5 anni) lasciati liberi di vagabondare e viene trasmesso per contatto con le mucose genitali durante il coito.²⁴ I segni clinici comprendono dilatazione del prepuzio, scolo prepuziale sieroso-ematico o emorragico, leccamento di pene e prepuzio, ematuria, disuria e ostruzione uretrale.^{7,10}

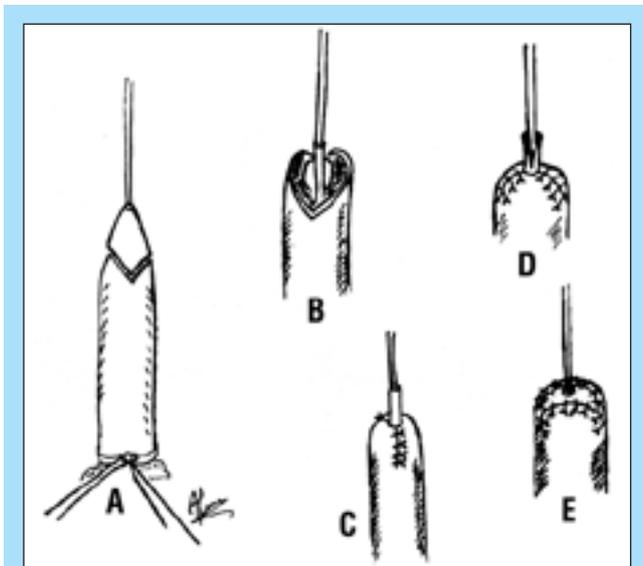


FIGURA 6 - Amputazione parziale del pene. Si inserisce un catetere nell'uretra e si utilizza un drenaggio di Penrose quale laccio emostatico e per ripiegare il prepuzio (A). Il pene viene inciso secondo un angolo di 45°. L'incisione viene praticata dorsalmente fino a raggiungere l'osso del pene e l'uretra viene sollevata dal solco dell'osso stesso (B). Quest'ultimo viene rimosso unitamente alla porzione di pene amputata servendosi di una pinza ossivora. Il moncone di pene viene chiuso eseguendo una sutura semplice a punti staccati (C). L'uretra viene spatolata (D) e suturata al moncone di pene con una sutura semplice a punti staccati servendosi di materiale riassorbibile monofilamento da 4-0 o 5-0 (E).

La diagnosi viene formulata in base all'esame clinico ed è confermata all'esame citologico di campioni prelevati mediante aspirazione con ago sottile o allestiti per impronta e all'esame istopatologico di campioni biotici prelevati mediante incisione o escissione.^{7,17,24} In caso di carcinomi squamocellulari, è fondamentale stabilirne lo stadio clinico di sviluppo dato il potenziale metastatico che li caratterizza.²⁵ La chemioterapia con vincristina (da 0,5 a 0,7 mg/m² IV in 4 - 8 cicli settimanali) è estremamente efficace nel trattamento del tumore venereo trasmissibile, anche in presenza di metastasi.^{24,26} Anche la doxorubicina risulta efficace.²⁴ La radioterapia è consigliata negli animali resistenti alla chemioterapia.²⁴ Solitamente, la prognosi è ottima. In caso di tumore venereo trasmissibile, l'escissione chirurgica è sconsigliata poiché il tasso di recidiva è elevato.²⁶ L'indicazione all'amputazione parziale o completa del pene associata a uretrotomia scrotale dipende da localizzazione e tipo di tumore penieno.

Quando la neoplasia si estende in misura eccessiva prossimalmente all'uretra, è indicato l'intervento di uretrotomia perineale (Fig. 5). È possibile praticare la prepuziotomia lungo la linea mediana ventrale, soprattutto in caso di tumori del pene di dimensioni sufficienti a consentire l'esteriorizzazione dell'organo attraverso l'orifizio prepuziale.²⁷ La chiusura del prepuzio viene realizzata su due piani. La mucosa viene chiusa con una sutura semplice continua in materiale sintetico, riassorbibile, monofilamento, di tipo 4-0 o 5-0 e la cute viene chiusa come di routine.²⁷ Non sono stati documentati effetti di prolungamento della sopravvivenza da parte di terapie di sostegno.²⁵

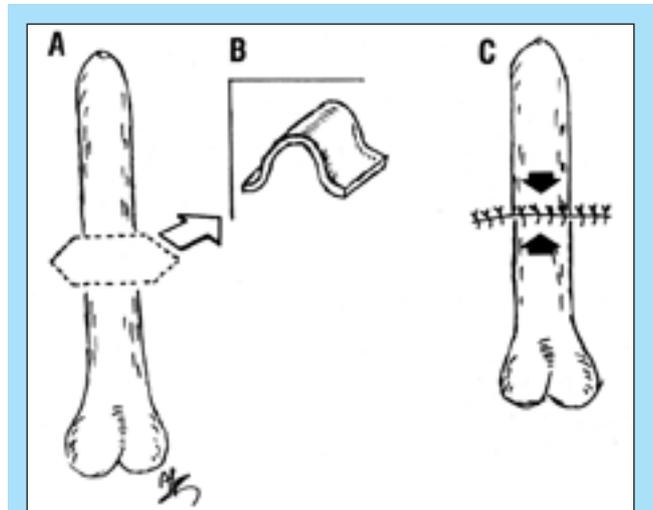


FIGURA 7 - Accorciamento del prepuzio. Una porzione di prepuzio viene asportata a tutto spessore (A e B). Cute e mucosa vengono riavvicinate eseguendo una sutura semplice a punti staccati (C).



FIGURA 8 - Carcinoma squamocellulare di pene e prepuzio, con conseguente fimosi secondaria.

Prolasso dell'uretra

Il prollasso del settore distale dell'uretra attraverso l'orifizio uretrale esterno viene descritto raramente nel cane maschio intero.⁷ Benché la condizione sia stata segnalata in due Boston terrier, uno Yorkshire terrier e in altre razze, sono colpiti principalmente i bulldog inglesi.²⁸⁻³¹ La maggior parte dei casi si riscontra in animali di giovane età.³² Talvolta, la causa è ignota oppure la condizione consegue a eccessiva eccitazione sessuale o a infezione del tratto urogenitale.^{7,23} È stato anche suggerito che la particolare predisposizione allo sviluppo della condizione nelle razze brachicefale sia attribuibile ad anomalie dell'anatomia uretrale correlate a innalzamento della pressione endoaddominale in seguito a sindrome ostruttiva delle vie respiratorie superiori, disuria ed eccitazione sessuale.³² L'uretra prollassata, che appare come una massa pisiforme all'estremità distale del pene, diventa edematosa e congesta (Fig. 9). I segni clinici comunemente rilevati comprendono leccamento ed emorragie discontinue che peggiorano durante l'erezione.^{6,7,31}



FIGURA 9 - Prolasso uretrale in uno Yorkshire terrier castrato di 4 anni di età.

La diagnosi viene formulata attraverso l'esame visivo del pene. La condizione deve essere differenziata da situazioni quali fratture dell'osso del pene, neoplasie, persistenza del frenulo penieno e stenosi o calcoli uretrali.³⁰ L'impiego di misure quali castrazione e terapia ormonale per impedire l'erezione si è dimostrato inefficace.^{30,31} L'escissione chirurgica della parte prolapsata è il trattamento di elezione, soprattutto in cani con traumatismi gravi e necrosi.^{10,30,33} Si incide la superficie ventrale del pene fino alla mucosa peniena ed uretrale, a metà della circonferenza.³⁰ La mucosa uretrale viene unita a quella peniena con una sutura semplice continua o a punti staccati¹⁷ servendosi di materiale da sutura sintetico e riassorbibile in monofilamento 4-0. Quindi si procede a incidere e suturare allo stesso modo la superficie dorsale della mucosa uretrale (Fig. 10).³⁰ Dopo l'intervento è consigliabile applicare un collare di Elisabetta per impedire il leccamento nella sede di anastomosi. Inoltre, si consiglia di mantenere per 5-10 giorni il soggetto sedato e lontano dal contatto con femmine in estro, al fine di controllare eventuali emorragie postoperatorie. Di solito, impedendo ulteriori traumatismi nella sede di anastomosi, la prognosi in seguito a rimozione chirurgica è buona.¹⁷ Nei rari casi di recidiva del prolasso uretrale, è consigliabile ripetere l'escissione.³³

Frenulo penieno persistente

Il frenulo penieno persistente è una sottile banda di tessuto connettivo che unisce la superficie ventrale del glande al prepuzio. Nel cane, durante la pubertà va incontro a rottura, attraverso un processo controllato dai livelli sierici di testosterone.^{6,7} La condizione è stata segnalata in razze quali cocker spaniel, barboncino nano, pechinese e nei meticci.^{17,34-36} I cani con frenulo penieno persistente talvolta non presentano segni clinici oppure vengono portati alla visita poiché manifestano leccamento del pene e del prepuzio, ustioni cutanee lungo gli arti posteriori dovute alla deviazione del getto di urina, dolore durante la congestio-

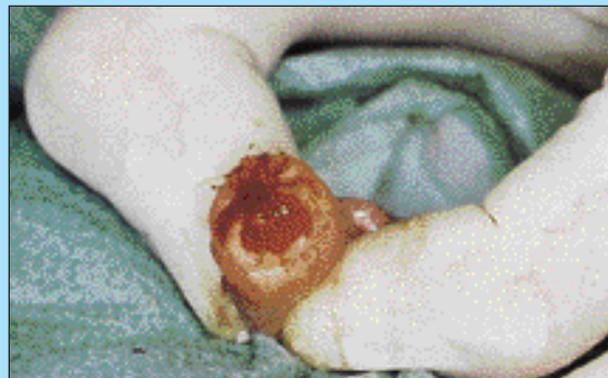


FIGURA 10 - L'uretra prolapsata è stata asportata chirurgicamente e la mucosa uretrale viene unita a quella peniena eseguendo una sutura semplice a punti staccati.



FIGURA 11 - Frenulo penieno persistente in un pointer tedesco a pelo raso.

ne del pene, incapacità di accoppiarsi e deviazione del pene durante l'erezione (fallocampi).^{6,17,23}

La diagnosi di frenulo penieno persistente viene formulata attraverso l'esame visivo (Fig. 11). Il trattamento prevede la recisione della striscia di tessuto anomalo mediante elettrochirurgia oppure utilizzando una lama da bisturi, con il soggetto in leggera anestesia. La prognosi post-chirurgica è buona.⁷ Talvolta, la persistenza del frenulo penieno è accompagnata da altri difetti congeniti di pene e prepuzio, che possono richiedere un intervento chirurgico ricostruttivo.^{3,17}

Ipoplasia del pene

L'ipoplasia del pene è un disordine poco comune e solitamente risulta associato ad altre anomalie.^{17,23,37} Spesso, la condizione si osserva in soggetti intersesso.^{6,10,17} Solitamente, i cani con ipoplasia del pene sono asintomatici e, spesso, la condizione viene riscontrata casualmente durante l'esame clinico di routine.^{6,10} Nella maggior parte dei casi, non si rende necessario alcun trattamento.^{6,10} Tuttavia, se l'anomalia è associata a ipoplasia dell'orifizio prepuziale, ristagno di urina, ustioni della superficie interna del prepuzio o stitico di urina, si rende necessario il ricorso al-



FIGURA 12 - Frattura trasversale dell'osso penieno (freccia) in un cane. (Per cortese concessione di M.N. Patsikas, DVM, Aristotele University of Thessaloniki, Grecia.)

l'intervento chirurgico.³⁷ L'allargamento dell'orifizio prepuziale si realizza praticando un'incisione triangolare lungo la superficie dorsale dell'orifizio; per correggere l'anomalia occorre procedere all'accorciamento del prepuzio (Fig. 7).^{12,37} Tuttavia, le forme gravi di ipoplasia del pene vengono trattate più facilmente mediante amputazione e uretrotomia scrotale.

Frattura dell'osso del pene

Nel cane, la frattura dell'osso del pene è una condizione chirurgica rara^{38,39} che si verifica in soggetti di qualsiasi taglia e razza e che spesso consegue a traumatismi esterni del pene.^{2,6} È possibile che fratture semplici, con dislocazione di minima entità passino inosservate, soprattutto se sono accompagnate da lesioni lievi a carico dei tessuti molli.¹⁷ Negli studi segnalati,^{4,38,39} i segni più frequenti al momento della visita erano associati a ostruzione del deflusso di urina (ad es. stranguria, disuria, distensione della vescica urinaria, uremia). Altre manifestazioni sono rappresentate da dolorabilità locale, infiammazione e sanguinamento uretrale.^{20,38} Alla palpazione è possibile rilevare crepitio, mentre all'esame radiografico verrà determinato il danno a carico dell'osso penieno e il grado di formazione del callo, soprattutto quando la lesione sia di vecchia data (Fig. 12).³⁸⁻⁴⁰ Le procedure di cateterizzazione dell'uretra e di urografia ascendente consentono di valutare il coinvolgimento dell'uretra (ad es. lacerazione, ostruzione).^{4,6,38,39}

È possibile che nei soggetti con fratture semplici e dislocazione di minima entità non sia necessario alcun trattamento.^{6,7,17,20} Le fratture mobili devono essere immobilizzate (per periodi da 1 a 3 settimane) utilizzando un catetere urinario che deve estendersi oltre l'osso del pene.^{4,17} Nelle fratture di maggiore gravità si rende necessario l'uso di piastre metalliche, cerchiaggio metallico oppure l'amputazione parziale o totale del pene.^{2,7,38,39} Raramente occorre suturare le lacerazioni uretrali che solitamente guariscono intorno al catetere, tranne quando si sia verificata una rottura completa.^{17,20} A distanza di 6 - 8 mesi dalla frattura, è consigliabile eseguire un'urografia ascendente per controllare se la formazione del callo osseo impedisce il passaggio di urina.⁶ Tuttavia, in uno studio³⁹ venne rile-

vata la comparsa di uropatia ostruttiva dopo 21 mesi dall'avvenuta frattura. L'ostruzione uretrale conseguente alla formazione del callo viene trattata mediante uretrotomia praticata distalmente alla sede di ostruzione.¹⁷

Deformità dell'osso penieno

La fallocampsi talvolta consegue a deformità dell'osso del pene. Nei casi lievi, si osserva incapacità di penetrazione in vagina dovuta a orientamento errato del pene durante la copula, con conseguente infertilità.^{10,41} In alcuni cani, questa anomalia predispone allo sviluppo di ostruzione uretrale.¹⁰ L'esposizione del pene comporta secchezza della porzione esposta, autotraumatismo e infine sviluppo di infezioni e necrosi.^{7,20}

Il trattamento dipende dalle condizioni del pene esposto e di solito è sovrapponibile a quello della parafimosi.^{7,20} È possibile procedere alla frattura dell'osso penieno praticando un'osteotomia a cuneo e raddrizzando l'osso con l'aiuto di un catetere urinario a permanenza, senza ricorrere a metodi di fissazione.^{7,20,41} Nei casi gravi (presenza di infezioni, necrosi) si ricorre ad amputazione parziale del pene.⁷ Tuttavia, in assenza di altri disturbi associati (ad es. parafimosi, ostruzione al deflusso di urina), la terapia può essere superflua.¹⁰

Priapismo

Il priapismo viene segnalato raramente nel cane e comporta l'erezione persistente del pene non accompagnata da eccitazione sessuale.^{7,10} La condizione è di natura idiopatica oppure è associata a lesioni midollari (Fig. 13), traumatismi durante l'accoppiamento, infezioni genitourinarie, costipazione, tromboembolismo del tessuto venoso dei corpi cavernosi alla base del pene o a terapie contro la narcolessia.^{2,7,42} Gli stati di eccessiva stimolazione parasimpatica o di diminuito deflusso venoso indotto da trombosi occlusiva o presenza di masse comportano il ristagno di sangue con innalzamento dei livelli di biossido di carbonio e abbassamento dei livelli di ossigeno nel corpo cavernoso del pene. Questa situazione conduce allo sviluppo di un edema con peggioramento dell'ostruzione venosa e infine fibrosi irreversibile a carico dei principali rami di deflusso venoso del pene.⁴²

Questa condizione deve essere differenziata dai casi di erezione frequente osservati in cani giovani di piccola taglia⁶ e, almeno negli stadi precoci, dalla parafimosi.⁷ L'esposizione protratta e il leccamento eccessivo del pene inducono congestione, gonfiore e infine secchezza e necrosi che rendono difficile la differenziazione dalla parafimosi. Benché esistano casi di remissione spontanea,^{7,17} il ritardo nell'applicare terapie di sostegno può rendere necessaria l'amputazione. Il pene deve essere mantenuto pulito, lubrificato con creme antibiotiche per impedirne la disidratazione e protetto dall'auto-traumatismo.^{7,10,17} L'erezione deve scomparire non appena sia risolto il disturbo spinale.⁷ Nei casi in cui non è possibile individuare e correggere la causa primaria della condizione può essere necessario ricorrere all'amputazione del pene ed all'uretrotomia scrotale (Fig. 4).^{10,17} In base a quanto segnalato in



FIGURA 13 - Priapismo e autotraumatismo del pene in un cane conseguente a discopatia intervertebrale.

altri lavori, ha avuto successo il trattamento chirurgico mediante incisione di bulbo e pars longa del glande e successivo svuotamento del corpo cavernoso del pene dal sangue accumulato. Tuttavia, in questo studio non veniva indicato se dopo l'intervento chirurgico l'animale era in grado di mantenere l'erezione.⁴³

AFFEZIONI CHIRURGICHE DEL PREPUZIO

Fimosi

La fimosi è una condizione caratterizzata da assenza o dimensioni troppo ridotte dell'orifizio prepuziale per consentire l'estrusione del pene.⁴⁴ In uno studio condotto su 185 cani con lesioni peniene e prepuziali,⁴ la fimosi rappresentava appena lo 0,5% dei casi. La condizione può essere congenita oppure acquisita. La stenosi congenita del prepuzio è stata segnalata in diverse razze fra cui bovaro delle Fiandre, pastore tedesco, Labrador e golden retriever e meticci.⁶ Le cause più comuni di fimosi acquisita sono rappresentate da cicatrizzazioni derivanti da lacerazioni conseguenti a traumi, succhiamento del prepuzio da parte di altri componenti della cucciolata e leccamento da parte della madre.^{7,17} Anche lo sviluppo di neoplasie in questa zona può determinare il restringimento dell'orifizio prepuziale.^{7,17} Quando quest'ultimo è sufficientemente ampio da consentire la minzione, il cucciolo non manifesta alcun segno. Nei cani gravemente colpiti, è possibile osservare ritenzione urinaria nel prepuzio oppure, a seconda delle dimensioni dell'orifizio, si evidenziano uno stitico o un getto anomalo di urina. Le infezioni secondarie, se non vengono trattate possono provocare lo sviluppo di balanopostite e setticemia.^{2,6} Nei cani sessualmente maturi, la fimosi può interferire con l'erezione.^{10,44}

La diagnosi viene formulata riscontrando un'apertura prepuziale, le cui dimensioni anatomiche sono eccessivamente ridotte in relazione al pene. Nei casi di minore gravità, occorre osservare il pene in erezione, di cui risulta impossibile l'estrusione dall'orifizio prepuziale.^{10,44} La condizione deve essere differenziata dal frenulo penieno persistente poiché entrambe le condizioni provocano l'incapacità di protrusione completa del pene dal prepuzio.⁴⁴ In caso di fimosi congenita, con orifizio prepuziale stenotico, è possibile valutare ulteriormente pene e prepuzio eseguendo un esame radiografico dopo inoculazione del

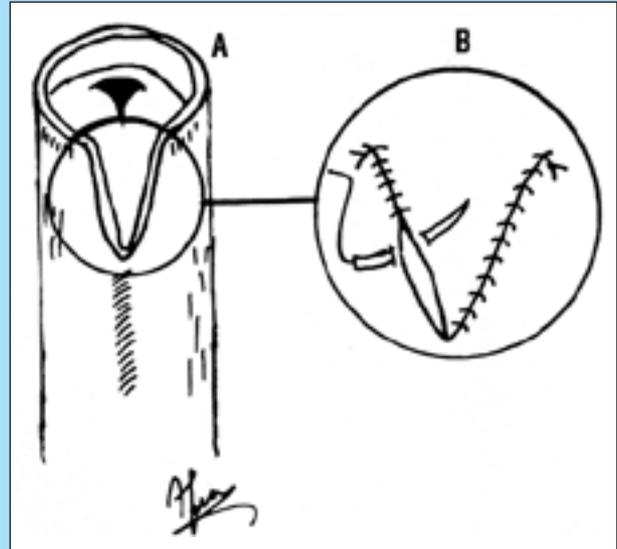


FIGURA 14 - Correzione chirurgica di una fimosi. Si pratica un'incisione a tutto spessore a forma di V lungo il margine dorsale del prepuzio (A). Cute e mucosa prepuziale vengono avvicinate eseguendo una sutura semplice a punti staccati oppure continua (B).

mezzo di contrasto in cavità prepuziale attraverso l'apertura esterna.⁴⁵

La correzione chirurgica della condizione primaria oppure la dilatazione dell'orifizio prepuziale solitamente portano a un risultato di successo. L'asportazione di neoplasie in genere è accompagnata da rimozione di ampie parti di prepuzio e talvolta da amputazione parziale del pene.^{7,46} Si deve evitare la stenosi postoperatoria dell'apertura.^{7,46} L'allargamento chirurgico del prepuzio deve essere eseguito lungo la superficie cranio-dorsale piuttosto che sulla parete ventrocaudale per evitare l'eccessiva protrusione del pene.^{12,46} Si pratica un'incisione a tutto spessore lungo la linea mediana per la lunghezza necessaria ad assicurare un'apertura più ampia.¹² Talvolta, è necessario eliminare un lembo di tessuto a forma di V per consentire la protrusione normale del pene (Fig. 14).³⁷ La mucosa del prepuzio e i margini cutanei ipsilaterali vengono accostati con una sutura semplice a punti staccati⁷ oppure continua, per evitare l'irritazione indotta dai nodi, utilizzando materiale sintetico non riassorbibile, monofilamento da 4-0 o 5-0.⁴⁶ Se necessario, l'incisione deve essere estesa in direzione craniale, interessando la cute della parete addominale ventrale.⁴⁶

Neoplasie

A carico del prepuzio è possibile riscontrare qualsiasi forma di neoplasia cutanea.^{7,8} I tipi di tumore osservati con maggiore frequenza comprendono mastocitomi, tumori venerei trasmissibili, carcinomi squamocellulari e adenomi delle ghiandole perianali.^{7,8,25} La crescita della neoplasia può comportare l'ostruzione dell'orifizio prepuziale e infine provocare fimosi. Le ulcerazioni favoriscono la proliferazione batterica; pertanto, è possibile che il coinvolgimento dell'orifizio induca la comparsa di una balanopostite.⁴⁴ Talvolta, le neoplasie del prepuzio si estendono al pene.¹⁷

La diagnosi viene formulata in base a esame citologico di campioni prelevati mediante aspirazione con ago sottile o preparati allestiti per impronta, prelievi biotici per incisione o escissione ed esame istopatologico.^{7,24} Nei mastocitomi e nei carcinomi squamocellulari è necessario individuare lo stadio clinico, dato il potenziale metastatico che caratterizza queste neoplasie.²⁵ La scelta della terapia adeguata dipende da tipo di tumore, comportamento e sviluppo di metastasi. Il trattamento delle neoplasie di piccole dimensioni consiste nella rimozione chirurgica della massa con chiusura del prepuzio su due piani.⁷ È opportuno evitare il possibile sviluppo di parafimosi postoperatoria.⁷ In caso di neoplasie maligne, lo schema terapeutico deve prevedere l'asportazione chirurgica ad ampia base di escissione (amputazione parziale o totale di prepuzio e pene)^{7,44} Radioterapia e chemioterapia si rendono necessarie nei mastocitomi che non possono essere trattati per via chirurgica oppure si impiegano quali terapie di sostegno.⁴⁷ Il trattamento dei tumori venerei trasmissibili del prepuzio è uguale a quello della corrispondente neoplasia peniena.²⁴ In caso di tumori delle ghiandole perianali, è consigliabile ricorrere a orchietomia.

Condizioni conseguenti a traumi e a corpi estranei

I traumatismi del prepuzio conseguono a investimenti da parte di motoveicoli, combattimenti fra cani, tentativi di monta, incidenti ambientali, lesioni da arma da fuoco o mancato superamento di barriere durante il salto.^{6,17} In alcuni casi viene coinvolta soltanto la lamina esterna, ma in caso di lacerazioni a tutto spessore sono interessate sia la lamina esterna che quella interna.⁸ Le ferite prepuziali possono derivare anche da corpi estranei (ad es. ariste di spighe, semi di vegetali, calcoli urinari) e solitamente provocano irritazione o ulcerazione della mucosa con conseguente scolo mucopurulento o striato di sangue, disagio e lieve rigidità degli arti posteriori. Solitamente, è presente una fistola lungo la superficie ventrale o laterale del pene. È opportuno provvedere a esplorare il tragitto fistoloso, rimuovere il corpo estraneo e drenare la fistola.⁷ Generalmente, la prognosi è buona dopo rimozione del corpo estraneo.^{7,10} Nei casi di lacerazione a tutto spessore oppure quando si è verificata una perdita di tessuto, il prepuzio deve essere suturato su due piani.¹⁷ La mucosa viene accostata con una sutura continua eseguita con materiale sintetico riassorbibile in monofilamento, da 4-0 o 5-0 e la cute viene chiusa come di routine. È necessario adottare misure intese a evitare gli autotraumatismi. Le perdite estese di tessuto prepuziale conseguenti a traumi possono essere trattate con interventi chirurgici ricostruttivi frazionati.¹⁴ In presenza di lesioni dovute a traumatismi di notevole gravità, occorre anche considerare l'amputazione parziale o completa del pene.¹⁷

Ipoplasia e saldatura anomala del prepuzio

È possibile che il prepuzio sia scarsamente sviluppato o assente oppure che sia saldato in modo anomalo in seguito a chiusura imperfetta delle pieghe genitali durante la vita

fetale.⁷ Talvolta, la saldatura anomala del prepuzio è associata a ipospadia (Fig. 3).^{6,15,48} I segni clinici sono riferibili a parafimosi cronica, da cui è possibile derivi infiammazione, secchezza, auto-mutilazioni e traumatismi a carico del pene.^{7,46}

La parafimosi viene trattata con successo provvedendo allo spostamento del prepuzio in direzione craniale.⁹ Solitamente, nei casi gravi di ipoplasia prepuziale si rende necessaria la ricostruzione graduale di entrambe le lamine dell'organo servendosi di lembi cutanei e di innesti di mucosa orale,^{13,14} benché l'amputazione parziale del pene rappresenti sempre un'alternativa alla chirurgia ricostruttiva.⁹ La saldatura anomala del prepuzio viene trattata ricorrendo a escissione completa della mucosa prepuziale esposta, amputazione parziale del pene e uretrostomia scrotale o perineale.^{7,12,48}

Bibliografia

1. Rawlings CA: Correction of congenital defects of the urogenital system. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 14:49-60, 1984.
2. Johnston SD: Disorders of the canine penis and prepuce, in Morrow DA (ed): *Current Therapy in Theriogenology*, ed 2. Philadelphia, WB Saunders Co, 1986, pp 549-550.
3. Olsen D, Salwei R: Surgical correction of a congenital preputial and penile deformity in a dog. *JAAHA* 37:187-192, 2001.
4. Ndiritu CG: Lesions of the canine penis and prepuce. *Mod Vet Pract* 60:712-715, 1979.
5. Chaffee VW, Knecht CD: Canine paraphimosis: Sequel to inefficient preputial muscles. *Vet Med Small Anim Clin* 70:1418-1420, 1975.
6. Johnston DS: Disorders of the external genitalia of the male, in Ettinger SJ (ed): *Textbook of Veterinary Internal Medicine*, ed 3. Philadelphia, WB Saunders Co, 1989, pp 1881-1889.
7. Boothe HW: Penis, prepuce, and scrotum, in Slatter D (ed): *Textbook of Small Animal Surgery*, ed 2. Philadelphia, WB Saunders Co, 1993, pp 1336-1348.
8. Fowler DJ: Preputial reconstruction, in Bojrab MJ (ed): *Current Techniques in Small Animal Surgery*, ed 4. Baltimore, Williams & Wilkins, 1998, pp 534-537.
9. Papazoglou LG: Idiopathic chronic penile protrusion in the dog: 6 cases. *J Small Anim Pract* 42:510-513, 2001.
10. Feldman EC, Nelson RW: *Canine and Feline Endocrinology and Reproduction*, ed 2. Philadelphia, WB Saunders Co, 1996, pp 691-696.
11. Leighton RL: A simple surgical correction for chronic penile protrusion. *JAAHA* 12:667, 1976.
12. Hobson HP: Surgical procedures of the penis, in Bojrab MJ (ed): *Current Techniques in Small Animal Surgery*, ed 4. Baltimore, Williams & Wilkins, 1998, pp 527-534.
13. Pope ER, Swaim SF: Surgical reconstruction of a hypoplastic prepuce. *JAAHA* 22:73-77, 1986.
14. Smith MM, Gourley IM: Preputial reconstruction in a dog. *JAVMA* 196:1493-1496, 1990.
15. Ader PL, Hobson HP: Hypospadias: A review of the veterinary literature and report of three cases in the dog. *JAAHA* 14: 721-727, 1978.
16. Hayes Jr HM, Wilson GP: Hospital incidence of hypospadias in dogs in North America. *Vet Rec* 118:605-606, 1986.
17. Hobson HP: Surgical pathophysiology of the penis, in Bojrab MJ (ed): *Disease Mechanisms in Small Animal Surgery*, ed 2. Philadelphia, Lea & Febiger, 1993, pp 552-559.
18. Meyers-Wallen VN, Patterson DF: Disorders of sexual development in dogs and cats, in Kirk RW (ed): *Kirks Current Veterinary Therapy X: Small Animal Practice*. Philadelphia, WB Saunders Co, 1989, pp 1261-1269.
19. Howard PE, Bjorling DE: The intersexual animal: Associated problems. *Probl Vet Med* 1:74-84, 1989.
20. Johnston DE: Repairing lesions of the canine penis and prepuce. *Mod Vet Pract* 46:39-47, 1965.
21. Lobetti RG, Griffin HE, Nothing JO: Suspected corpus cavernosum trauma in three dogs. *Vet Rec* 137:492, 1995.
22. Schneider R: Epidemiological aspects of mammary and genital neoplasia, in Morrow DA (ed): *Current Therapy in Theriogenology*. Philadelphia, WB Saunders Co, 1980, pp 636-639.
23. Root Kustritz MV: Disorders of the canine penis. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 31:247-257, 2001.

24. Rogers KS, Walker MA, Dillon HB: Transmissible venereal tumor: A retrospective study of 29 cases. JAAHA 34:463-470, 1998.
25. Cooley DM, Waters DJ: Tumors of the male reproductive system, in Withrow SJ, MacEwen EG (eds): Small Animal Clinical Oncology, ed 3. Philadelphia, WB Saunders Co, 2001, pp 478-489.
26. Boscos C: Canine transmissible venereal tumor: Clinical observations and treatment. Anim Fam 3:10-15, 1988.
27. Hayes AG, Pavletic MM, Schwartz A, Boudrieau RJ: A preputial splitting technique for surgery of the canine penis. JAAHA 30:291-295, 1994.
28. Copland MD: Prolapse of the penile urethra in a dog. NZ Vet J 23:180-181, 1975.
29. Hobson HP, Heller RA: Surgical correction of prolapse of the male urethra. Vet Med Small Anim Clin 66:1177-1179, 1971.
30. Sinibaldi KR, Green RW: Surgical correction of prolapse of the male urethra in three English Bulldogs. JAAHA 9:450-453, 1973.
31. McDonald RK: Urethral prolapse in a Yorkshire terrier. Compend Contin Educ Pract Vet 11(6):682-683, 1989.
32. Osborne CA, Sanderson SL: Medical management of urethral prolapse in male dogs, in Bonagura JD (ed): Kirk's Current Veterinary Therapy XII: Small Animal Practice. Philadelphia, WB Saunders Co, 1995, pp 1027-1029.
33. Birchard SJ: Surgical treatment of urethral prolapse in male dogs, in Bojrab MJ (ed): Current Techniques in Small Animal Surgery, ed 4. Baltimore, Williams & Wilkins, 1998, pp 475-477.
34. Hutchison JA: Persistence of the penile frenulum in dogs. Can Vet J 14:71, 1973.
35. Ryer KA: Persistent penile frenulum in a cocker spaniel. Vet Med Small Anim Clin 74:688, 1979.
36. Balke J: Persistent penile frenulum in a cocker spaniel. Vet Med Small Anim Clin 76:988-990, 1981.
37. Proescholdt TA, De Young DW, Evans LE: Preputial reconstruction for phimosis and infantile penis. JAAHA 13:725-727, 1977.
38. Stead AC: Fracture of the os penis in the dog—Two case reports. J Small Anim Pract 13:19-22, 1972.
39. Kelly SE, Clark WT: Surgical repair of fracture of the os penis in a dog. J Small Anim Pract 36:507-509, 1995.
40. Denholm TC: Fracture of the os penis. Vet Rec 69:15, 1957.
41. Bennet D, Baughan J, Murphy F: Wedge osteotomy of the os penis to correct penile deviation. J Small Anim Pract 27:379-382, 1986.
42. Root Kustritz MV, Olson PN: Theriogenology question of the month. JAVMA 214:1483-1484, 1999.
43. Orima H, Tsutsui T, Waki T, et al: Surgical treatment of priapism observed in a dog and a cat. Jpn J Vet Sci 51:1227-1229, 1989.
44. Christie TR: Phimosis and paraphimosis, in Bojrab MJ (ed): Pathophysiology in Small Animal Surgery. Philadelphia, Lea & Febiger, 1981, pp 442-443.
45. Sarterler M, Kara ME: Congenital stenosis of the preputial orifice in a dog. Vet Rec 143:201, 1998.
46. Pope ER: Surgery of the penis, prepuce and scrotum. Proc ACVS Vet Symp:492-494, 1997.
47. Thamm DH, Vail DM: Mast cell tumors, in Withrow SJ, MacEwen EG (eds): Small Animal Clinical Oncology, ed 3. Philadelphia, WB Saunders Co, 2001, pp 261-282.
48. Croshaw JE, Brodey RS: Failure of preputial closure in a dog. JAVMA 136:450-452, 1960.



Centrale di lettura per la displasia dell'anca e del gomito nel cane riconosciuta dall'ENCI

CORSO

Controllo della displasia dell'anca e del gomito nel cane



21 settembre 2003

Centro Avulp di Perugia - Via Morettini 19 - Perugia



Bayer HealthCare



Eventi Veterinari

organizzato da