

Uretrostomia perineale prossimale per il trattamento di una stenosi uretrale in un maiale vietnamita



Le ostruzioni del tratto urinario nel maiale sono associate a malformazioni o a complicazioni post castrazione. Le tecniche chirurgiche descritte per il trattamento sono: l'uretrostomia prepubica, l'anastomosi uretrale o uretrepupuziale extrapelvica. Si tratta di tecniche complesse e non prive di complicazioni. L'obiettivo dello studio è stato quello di descrivere la tecnica di esecuzione dell'uretrostomia prossimale perineale nel maiale vietnamita. Un maiale vietnamita affetto da ostruzione urinaria è stato riferito per complicazioni a seguito di una cistostomia prepubica. All'endoscopia è stata osservata una stenosi a livello della giunzione tra l'uretra membranosa e l'uretra peniena. È stata pertanto eseguita un'uretrostomia perineale. Sette giorni dopo la cistostomia è stata chiusa. Non sono state riportate complicazioni in seguito alla procedura se non una dermatite urinosa. In conclusione, nel caso descritto l'uretrostomia perineale è risultata una tecnica efficace per il trattamento dell'ostruzione uretrale nel maiale vietnamita.

Riccardo Rinnovati*,
Med Vet, PhD

Carlotta Lambertini,
Med Vet

Alessandro Spadari,
Med Vet

INTRODUZIONE

L'ostruzione delle vie urinarie è riportata raramente nel maiale vietnamita associata ad anomalie anatomiche o come complicazione della castrazione.^{1,2} Le tecniche chirurgiche descritte per il trattamento delle ostruzioni uretrali in questa specie sono: l'uretrostomia prepubica e l'anastomosi uretrale o uretrepupuziale extrapelvica.^{1,2} La prima, utilizzata anche nella capra, è di difficile esecuzione ed è associata a cistiti ricorrenti e stenosi.³ L'anastomosi uretrale o uretrepupuziale extrapelvica è una tecnica complessa con tempi chirurgici lunghi. La marsupializzazione vescicale, invece, è poco praticata perché porta a incontinenza urinaria, cistite e pielonefrite.^{2,4}

Le tecniche chirurgiche per la risoluzione delle ostruzioni uretrali dipendono dalle peculiarità anatomiche nelle varie specie. Nel maiale, ad esempio, l'uretra è molto profonda e di piccolo diametro.

Le tecniche chirurgiche per il trattamento della ostruzione urinaria del maiale vietnamita sono: l'uretrostomia prepubica e l'anastomosi uretrale o uretrepupuziale extrapelvica.

L'obiettivo del presente elaborato è di descrivere una tecnica chirurgica di uretrostomia perineale prossimale nel maiale vietnamita.

DESCRIZIONE DEL CASO CLINICO

Anamnesi

Un maiale vietnamita, castrato di otto mesi, viene riferito per ritenzione urinaria e il collega referente, dopo vari tentativi di cateterizzare l'uretra ed una ecografia vescicale, aveva eseguito una cistostomia prepubica come intervento di salvataggio. A cinque giorni dalla chirurgia il maiale si presentava inappetente e ipertermico ed è stato riferito presso la nostra struttura. Prima di eseguire qualsiasi procedura il proprietario è stato informato dei trattamenti medici e chirurgici.

Dipartimento di Scienze Mediche Veterinarie,
Via Tolara di Sopra 50, Ozzano dell'Emilia (BO), Italia

*Corresponding Author
(riccardo.rinnovati2@unibo.it)

Ricevuto: 13/06/2017 - Accettato: 29/08/2017

Quadro clinico

All'ammissione il maiale si presentava disidratato con mucose pallide, temperatura rettale di 40° C, e perdeva urina dalla cistostomia. Al paziente è stata quindi impostata una fluido terapia ed una terapia antibiotica con enrofloxacin (2,5 mg/kg IM, SID). Dopo la stabilizzazione il maiale è stato sottoposto ad endoscopia delle vie urinarie.

L'uretrostomia perineale prossimale è stata effettuata per correggere una stenosi uretrale in un maiale vietnamita a cui era stata praticata una cistostomia come intervento salvavita.

Procedure diagnostiche

Il maiale è stato premedicato con tiletamina/zolazepam (3,5 mg/kg per via intramuscolare [IM]) e metadone (0,1 mg/kg IM). L'anestesia generale è stata indotta con propofol (3 mg/kg per via endovenosa [IV]) e dopo l'intubazione l'anestesia è stata mantenuta con isoflurano in ossigeno. È stata inoltre eseguita un'anestesia epidurale coccigea, come descritto nel gatto⁵, con lidocaina 2% (0,3 mg/kg) e ropivacaina 0,2% (0,03 mg/kg). L'endoscopia ha messo in evidenza una stenosi importante a livello di giunzione tra uretra peniena e membranosa oltre che una cistite per l'ingresso di paglia nella vescica dalla ferita cistostomica. Il paziente è stato quindi sottoposto ad un intervento di uretrostomia perineale prossimale.



Figura 1 - Immagine del campo operatorio. Il corpo del pene viene represso dorsalmente e le sue inserzioni ischiatiche sulla faccia ventrale vengono isolate dai tessuti circostanti prima della sua resezione.

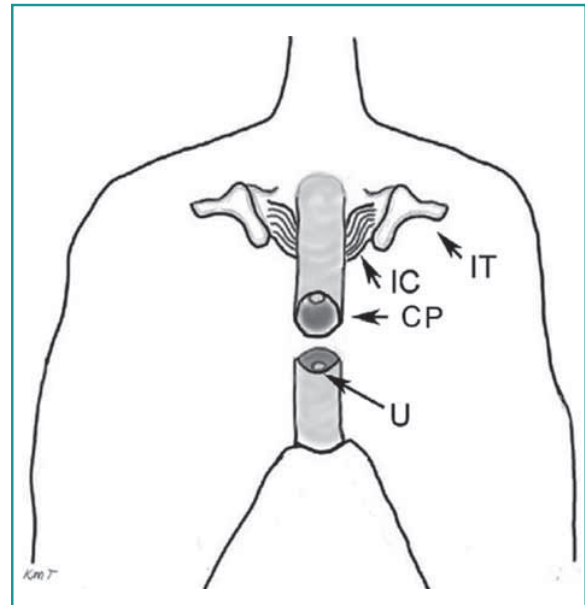


Figura 2 - Il corpo del pene è stato reciso nella parte caudale dell'estremità prossimale della S peniena, circa 6 cm distalmente all'estremità caudale dell'ischio. IC: muscolo ischiocavernoso; IT: tuberosità ischiatica; CP: corpo del pene; U: uretra. Immagine tratta da Tobia et al. 2013.

Terapia chirurgica

Il maiale è stato posizionato in decubito sternale con gli arti posteriori fuori dall'estremità del tavolo operatorio. È stata applicata una sutura a borsa di tabacco all'ano, è stata eseguita tricotomia della zona perineale e il campo operatorio è stato preparato *lege artis*. È stata eseguita un'incisione della cute di 7-8 cm a partire da 2 cm ventralmente all'ano. Il sottocute è stato scollato e, tramite dissezione smussa con forbici di Mayo, il corpo del pene è stato individuato a circa 7 cm di profondità (Figura 1). Questo è stato quindi liberato dai tessuti circostanti e i muscoli retrattori sono stati recisi. Il corpo del pene è stato sezionato nella parte caudale dell'estremità prossimale della S peniena, circa 6 cm distalmente all'estremità caudale dell'ischio (Figura 2). Il segmento distale del pene è stato chiuso con una legatura di massa con filo in acido poliglicolico monofilamento 0 USP. A livello della porzione caudo-dorsale del moncone prossimale del corpo del pene l'uretra è stata identificata e afferrata con una pinza di Allis (Figura 3).

I tessuti rimanenti attorno al corpo del pene sono stati tagliati, l'ancoraggio ventrolaterale del pene, che consiste primariamente nel muscolo ischiocavernoso ed il tessuto connettivo associato, molto corto e spesso nel suino, è stato quindi discontinuato per via smussa con forbici di Mayo. L'ancoraggio che univa saldamente il margine ventrale del corpo del pene al pube è stato reciso con il bisturi. Dopo aver rimosso i suoi restanti ancoraggi alla pelvi con le dita, il corpo del pene è stato elevato. A questo punto, inserendo l'endoscopio dall'apertura cisto-

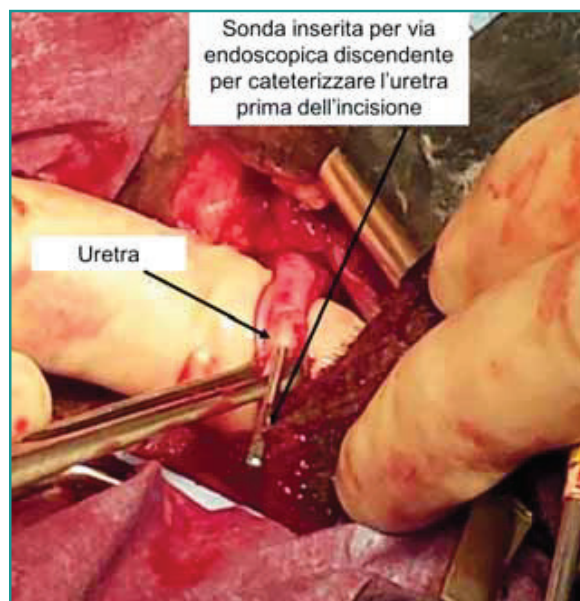


Figura 3 - Immagine del campo operatorio. A livello della porzione caudo-dorsale del moncone prossimale del corpo del pene l'uretra è stata identificata e afferrata con una pinza di Allis. Successivamente, mediante endoscopia per via retrograda, è stata localizzata la parte distale dell'uretra che è stata incisa longitudinalmente a creare una spatola di circa 2 cm che è stata suturata al perineo.

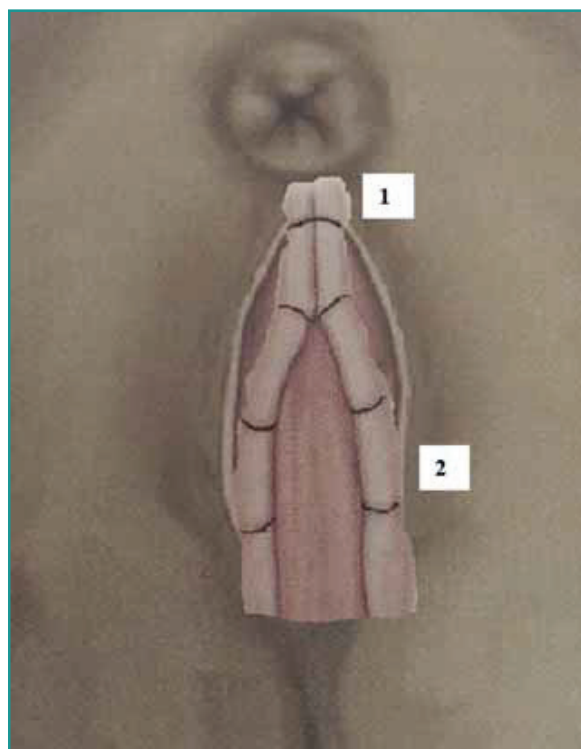


Figura 4 - Rappresentazione grafica dell'uretrostomia. (1) Dopo essere stata incisa l'uretra è stata suturata al perineo, partendo dal margine dorsale con punti nodosi staccati con un filo in acido poliglicolico 2-0 USP monofilamento. (2) L'uretra è stata quindi suturata lateralmente da ambo i lati con sutura continua. Immagine tratta da Bleedorn and Bjorling¹⁰.

stomica, per via retrograda è stata localizzata la parte distale dell'uretra che è stata incisa longitudinalmente a creare una spatola di circa 2 cm (Figura 3) che è stata suturata al perineo, partendo dal margine dorsale con punti nodosi staccati con un filo in acido poliglicolico 2-0 USP monofilamento. L'uretra è stata quindi suturata lateralmente da ambo i lati con sutura continua. La cute è stata suturata con punti ad U orizzontali con filo di nylon 2-0 USP (Figura 4). La vescica è stata lavata con abbondante soluzione fisiologica e polivinilpirrolidone iodio al 1%, ed è stato riposizionato il catetere cistostomico. L'animale è stato poi ricoverato in box con assenza di paglia per evitare ulteriori contaminazioni.

Nel post operatorio è stata somministrata buprenorfina (20 mcg/kg [IM]) ogni 8 ore per tre giorni per l'analgesia ed enrofloxacin (2,5 mg/kg [IM]) per 10 giorni. Un catetere urinario è stato lasciato in situ per sette giorni, passati i quali il maiale è stato anestetizzato come in precedenza per chiudere la cistostomia.

La vescica è stata lavata con una soluzione di polivinilpirrolidone iodio all'1%, la parete vescicale è stata scollata dai tessuti circostanti e chiusa con una sutura Lambert con filo in acido poliglicolico 2-0 polifilamento, il piano sottocutaneo e la cute sono stati suturati rispettivamente con filo in acido poliglicolico 2-0 polifilamento e nylon polifilamento 0 USP.

Evoluzione

A otto mesi dalla chirurgia il maiale si presentava in buono stato di salute senza incontinenza urinaria né segni di cistite. L'unica complicazione era la periodica comparsa di dermatite urinosa sotto il sito dell'uretrostomia che, a sei mesi dalla chirurgia, risultava di scarsa importanza.

DISCUSSIONE

L'uretrostomia perineale nel maiale era già stata adottata come tecnica salva vita in letteratura da Mann et al.², che tuttavia non ne descrivono l'esecuzione. La tecnica da noi utilizzata rappresenta una variante alla uretrostomia perineale prossimale descritta nei ruminanti⁶ che prevede un'apertura "a libro" dell'uretra atta a prevenire le stenosi. Infatti, tra le complicazioni associate all'uretrostomia perineale nel maiale, Mann e colleghi riportano che in un soggetto, a seguito di questo intervento, si era creata una stenosi uretrale corretta mediante esecuzione di un'anastomosi uretrepupuziale amputando il pene e creando un'anastomosi tra la porzione pelvica dell'uretra e il prepuzio.² Nel presente caso l'unica complicazione è stata una dermatite urinosa ricorrente.

Tra le altre terapie chirurgiche proposte, l'uretrostomia prepucica può essere eseguita solo se l'uretra funzionale è di sufficiente lunghezza da poter essere stomizzata alla parete addominale senza praticare un'eccessiva tensione sui tessuti.¹

Sono invece descritte due tecniche di anastomosi uretrale extrapelvica nel maiale vietnamita; questa viene praticata soprattutto nei pazienti dove l'uretra non patologica è di sufficiente lunghezza.² La chirurgia appare complessa e, se il lume dell'uretra peniena è ridotto, l'inter-

Le difficoltà dell'esecuzione dell'uretrostomia perineale nel maiale vietnamita e le possibili complicazioni derivano dal fatto che l'uretra è localizzata in profondità e che il pene ha un andamento tortuoso.

vento diventa inattuabile. Inoltre, in letteratura è riportata, a seguito di questa chirurgia, la comparsa di una grave cistite ricorrente dovuta al fatto che il condotto uretropicopuziale non possiede le stesse proprietà antibatteriche dell'uretra.⁷

L'uretrostomia perineale è una tecnica largamente descritta anche nel gatto, nel quale appare un metodo accettabile ma non scevro da complicazioni.⁸ Nel suino la difficoltà della tecnica chirurgica risiede nel fatto che l'uretra è molto profonda e il percorso fatto dal pene tortuoso. Questo potrebbe portare ad una dissezione inavvertita

di strutture come i muscoli adduttori. La possibilità di fare un'endoscopia retrograda ha reso tuttavia la procedura più semplice.

Una volta che l'uretra è stata esteriorizzata ed isolata dava l'impressione, durante il suo ancoraggio alla cute, di essere molto tesa, tuttavia il tessuto appare molto più spesso e resistente rispetto a quello di gatto e cane.

Nell'eseguire l'uretrostomia perineale in genere la mucosa dell'uretra è fissata alla cute perineale mediante punti nodosi staccati.⁸ Nel gatto non è stata vista differenza in termini di outcome se l'uretra viene ancorata ed apposta alla cute con punti nodosi staccati o con sutura continua.⁹ In assenza di dati nel suino, abbiamo eseguito una sutura a punti nodosi staccati nella parte dorsale per fare da punto di repere, e una sutura continua da ambo i lati per la rapidità di esecuzione e perché i nodi delle suture a punti staccati possono causare ritardo nella guarigione tissutale.

Concludendo, l'uretrostomia perineale prossimale, eseguita come sopra indicato, può essere utilizzata come valida opzione chirurgica per la risoluzione dei restringimenti uretrali nel maiale vietnamita e, nel caso descritto nel presente lavoro, si è dimostrata sicura e scevra dalle complicazioni evidenziate con altre tecniche nella stessa specie.

PUNTI CHIAVE

- Le ostruzioni del tratto urinario nel maiale sono in genere associate a malformazioni anatomiche o a complicazioni post-castrazione
- La scelta della tecnica chirurgica dipende dalle peculiarità anatomiche del tratto urinario della specie in cui si deve intervenire
- L'endoscopia retrograda aiuta ad individuare l'uretra nell'esecuzione dell'uretrostomia perineale prossimale nel maiale
- L'uretrostomia perineale prossimale è risultata efficace per la risoluzione delle ostruzioni uretrali nel maiale vietnamita

Proximal perineal urethroscopy technique for treatment of urethral stricture in a Vietnamese pot-bellied pig

Summary

Urinary tract obstruction in pigs can be seen with anatomical abnormalities and as a complication following castration. Surgical techniques described in the pig are few and consist in prepubic urethroscopy, extrapelvic urethral or urethropreputial anastomosis. These are complex techniques and not free from complications. The aim of the study was to describe the technique to perform a proximal perineal urethroscopy in a Vietnamese pot-bellied pig. A Vietnamese pot-bellied pig with urinary obstruction was referred for complications after prepubic cystostomy. Endoscopy showed a stricture at the junction of the membranous and penile portions of the urethra. A perineal urethroscopy was performed. Seven days later the cystostomy was closed. No complication were reported during the procedure and after surgery with the exception of urine induced dermatitis. Perineal urethroscopy is an effective technique as an alternative to prepubic urethroscopy and extrapelvic urethral anastomosis for treatment of urethral obstruction in Vietnamese pot-bellied pigs.

BIBLIOGRAFIA

1. León JC, Gill MS, Cornick-Seahorn JL, *et al.* Prepubic urethrostomy for permanent urinary diversion in two Vietnamese pot-bellied pigs. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 3:366-368, 1997.
2. Mann FA, Cowart RP, McClure RC, *et al.* Permanent urinary diversion in two Vietnamese pot-bellied pigs by extrapelvic urethral or urethro-preputial anastomosis. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 8:1157-1160, 1994.
3. Haven ML, Bowman KF, Engelbert TA, *et al.* Surgical management of urolithiasis in small ruminants. *The Cornell Veterinarian* 83:47-55, 1993.
4. Gregory CR, Vasseur PB. Long-term Examination of Cats with Perineal Urethrostomy. *Veterinary Surgery* 12: 210-212, 1983.
5. O'Hearn AK, Wright BD. Coccygeal epidural with local anesthetic for catheterization and pain management in the treatment of feline urethral obstruction. *Journal of veterinary emergency and critical care* 21: 50-52, 2011.
6. Tobias KM, VanAmstel SR. Modified proximal perineal urethrostomy technique for treatment of urethral stricture in goats. *Veterinary surgery* 4:455-462, 2013.
7. Dean PW, Hedlund, CS, Lewis DD, *et al.* Canine urethrotomy and urethrostomy. *Compendium on Continuing Education for the Practising Veterinarian* 12: 1541-1554, 1990.
8. Bjorling DE, Petersen SW. Surgical techniques for urinary tract diversion and salvage in small animals: *Compendium on Continuing Education for the Practising Veterinarian* 12: 1699-1704, 1706-1709, 1990.
9. Agrodnia MD, Hauptman JG, Stanley BJ, *et al.* A simple continuous pattern using absorbable suture for perineal urethrostomy in the cat: 18 cases (2000-2002). *J Am Anim Hosp Assoc* 40:479-483, 2004.
10. Bleedorn JA, Bjorling DE. Urethra. In: *Veterinary surgery. Small animal.* Tobias KM and Johnston SA (eds). St. Luis (Mo): Elsevier saunders, 2012, pp. 1993-2010.



General Practitioner Advanced Certificate Programme in Small Animal Orthopaedic Surgery

FEBRUARY - OCTOBER 2018

Cremona, Feb. 26th to Mar 02th | Madrid, Jun. 11th Jun. 15th | Sheffield, Oct. 08th to Oct. 12th



15 modules



15 practical sessions



Access to x-ray



SPEAKERS:

Alberto Gines DVM DipECVS MRCVS. **Aldo Vezzoni** DVM, SCMPA, Dipl ECVS. **Alessandro Andreoni** DVM Dipl. ECVS. **Alexandre Caron** D.V.M., Ph.D., H.D.R. **Bill Oxley** MA VetMB DSAS(Orth). **Bruno Peirone** DVM, PhD. **Ditte Skytte** DVM. **Felipe de Vicente** DVM, PhD, Dip. ECVS. **Hannes Bergmann** DMV MRCVS ECVS. **Heidi Radke** DMV DipECVS MRCVS. **Hugo Schmoekel** DVM DipECVS PhD MRCVS. **Ignacio Calvo** DVM, CertSAS, MRCVS, DipECVS. **Lisa Piras** DVM. **Mark Longley** Bristol University BVM&S GPCertSAS MRCVS. **Pilar Lafuente** DVM, PhD, Dip. ACVS/ECVS, MRCVS. **Richard Meeson** MA, VetMB, MVetMed, DipECVS, PGCertVetEd, FHEA, MRCVS MA, VetMB, MVetMed, DipECVS, PGCertVetEd, FHEA, MRCVS. **Scott Rutherford** BVMS CertSAS MRCVS DipECVS. **Sebastian Behr** DipECVN MRCVS. **Stephen Clarke** BVM&S DSAS (Orth) DipECVS MRCVS. **Ulrich Rytz** DVM Dipl ECVS. **Ulrike Matis** DVM PhD, Dipl. ECVS.

COMPLETE PROGRAMME

PAYMENT IN INSTALLMENTS:
1062.50€ x 12 monthly payments

PAYMENT IN FULL: 12.500€

All delegates will be charged VAT by default.

If you are part of an EU country, outside the UK, and you have a valid intracomunitary VAT number the invoice will be exempt of VAT.

The course fee includes all the ESVPS examination fees for existing GPCert holders and 40 university credits (20 ECTS).



CALL US (+44) 01793 759 159



EMAIL US enquiries@improveinternational.com

BY:



ACCREDITED BY:

