

**TWO CASES OF
BLADDER PROLENE®
TAPE EXPOSURE
AFTER TVT PROCEDURE**

**SU DUE CASI DI
ESPOSIZIONE DEL NASTRO
DI PROLENE® IN VESCICA
DOPO INTERVENTO DI TVT**

M. TAMBURELLO, V. FARRUGGIA, S.M. RUBINO

DEPARTMENT OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY - UNIVERSITY OF PALERMO

Key words: tension free vaginal tape, tape exposure, Prolene
Parole chiave: TVT, esposizione nastro, Prolene

SUMMARY: *Two cases of bladder exposure of TVT sling material at 23 and 12 months after the implantation are reported. In both cases the urinary problems developed immediately after the TVT procedure and only few millimetres of one arm of the sling were exposed into the bladder. It is assumed therefore that the graft was inserted into the bladder lumen or into the bladder wall during the procedure rather than rejected. The whole sling was removed and both patients were cured of dysuria but in one recurrence of stress incontinence was noted.*

RIASSUNTO: *Sono riportati e discussi due casi di esposizione in vescica del nastro di Prolene® rilevata a distanza dalla sua inserzione con procedimento di TVT. Per l'inizio della sintomatologia disurica nell'immediato postoperatorio e per la sede, sottomucosa ed intravesicale soltanto di un segmento di un braccio, è ipotizzabile un errato posizionamento intraoperatorio del nastro piuttosto che un rigetto con conseguente migrazione. Con la rimozione del nastro la sintomatologia disurica è regredita in entrambi i casi ma in una paziente è recidivata l'incontinenza urinaria da sforzo.*

INTRODUCTION

The Tension-free Vaginal Tape procedure (TVT) (1), is proposed as a new treatment for genuine stress incontinence. With this minimally invasive procedure a polypropylene tape (Prolene, Ethicon Inc, Sommerville, NJ) is implanted around the mid-urethra under local anesthesia (2).

Several reports document high cure rates (+/- 90%), uncommon intra-operative complications, minimal morbidity and no cases of tape rejection.

This study reports two women found to have part of the tape visible in the bladder at 23 and 12 months after the implantation. On the basis of this experience, hypotheses on the causes are made and the diagnosis and management are discussed.

Case 1

A 50 year-old continent woman attended the Urogynaecological clinic of the Department of Gynecology with a 2-year history of urge incontinence, dysuria and recurrent bladder infections. Two years previously, in another hospital she had undergone a TVT procedure for urethrocele with stress urinary incontinence.

The cystoscopic examination revealed a linear bulge on the left lateral wall of the bladder with a slit-like ulceration just above the trigonal ridge.

With trans-abdominal ultrasound examination the left arm of the sling

INTRODUZIONE

La procedura TVT (Tension-free vaginal tape) (1), proposta recentemente per la cura chirurgica dell'incontinenza urinaria da sforzo nella donna, è una tecnica mininvasiva con cui si posiziona per via vaginale in sede retropubica un nastro di polipropilene (Prolene, Ethicon Inc., Somerville, NJ) per sostenere senza ancoraggio il terzo medio dell'uretra (2).

Numerosi studi basati su ampie casistiche riportano per questo intervento un'alta percentuale di successi (+/- 90%), una bassa incidenza di complicanze, per lo più intraoperatorie, ed un'ottima tolleranza al materiale protesico (3).

Scopo di questo lavoro è riportare due casi di esposizione in vescica di un segmento del nastro di Prolene® rilevata a distanza dalla sua inserzione e fare delle considerazioni etiologiche, diagnostiche e terapeutiche

CASO 1

Paziente di anni 50 è stata sottoposta il 2-11-'99 in altra sede a procedura di TVT per uretrocistocele di grado 2 con incontinenza urinaria da sforzo. La paziente, nel settembre 2001, è venuta all'osservazione presso l'Ambulatorio di Urologia Ginecologica dell'Istituto di Ginecologia perché dopo l'intervento, ristabilita la continenza urinaria, è comparsa una sintomatologia disurica accompagnata da cistiti recidivanti ed urgenza minzionale.

Con l'indagine cistoscopica si evidenziava una compressione estrinseca lineare lungo la parete laterale sinistra con un'ulcerazione di circa 5 mm in

was detected in the bladder wall and 15 mm of it just beneath the mucous membrane.

The right arm was detected well positioned outside the bladder wall. The transvaginal ultrasound revealed a thickening of the periurethral tissues.

With the computed tomography and the magnetic resonance imaging the tape was not visualized.

Under general anesthesia and with the patient in the lithotomic position a longitudinal incision was performed on the anterior vaginal wall, exposing the sub-urethral segment of the tape. The two arms of the sling were freed from the surrounding tissues and removed.

The vaginal wall edges were closed with absorbable sutures.

At an outpatient's review after two months the patient was symptomatically cured of urge incontinence, dysuria and recurrent cystitis but noted mild stress incontinence.

The patient is now enrolled to repeat a sling procedure.

corrispondenza del suo tratto soprapubico.

Con l'ecografia sovrapubica si visualizzava il braccio sinistro del nastro nel contesto della parete vescicale omolaterale con un tratto di circa 15 mm in sede sottomucosa fino al limite del lume, con braccio destro decorrente a circa 10 mm dalla mucosa vescicale.

Con l'ecografia introitale si evidenziava solo un marcato ispessimento iperecogeno in sede periuretrale.

Con la RNM e la TAC non si riusciva a visualizzare e quindi a localizzare il nastro protesico. La paziente è stata sottoposta ad intervento in anestesia generale per asportare il nastro. Attraverso una piccola incisione longitudinale sulla parete vaginale anteriore si evidenziava in sede sottouretrale l'ansa della benderella che è stata scollata fino alla zona retropubica da entrambi i lati. Asportato il nastro e controllata l'emostasi la breccia vaginale è stata suturata a punti staccati. Al controllo, due mesi dopo, la paziente ha riferito scomparsa della sintomatologia disurica e cistitica ma anche di aver osservato la recidiva dell'incontinenza urinaria ed è stato pertanto programmato un reintervento di sling.

Case 2

A 53 year-old continent woman presented at the Urogynaecological clinic with an 18 month history of dysuria and episodes of urinary retention. In another hospital, 18 months previously, she had undergone a TVT procedure for stress urinary incontinence and 12 months after surgery 3 cm of the tape exposed in the blad-

CASO 2

Paziente di 53 anni nel Dicembre 1999 è stata sottoposta in altra sede ad intervento di TVT per IUS, e da allora è ristabilita la continenza urinaria ma è iniziata una sintomatologia disurica caratterizzata da pollachiuria e stranguria con episodi di ritenzione urinaria.

Dodici mesi dopo l'intervento la paziente è stata sottoposta in altra sede a

der with an operative cystoscopy were removed.

The cystoscopic examination revealed an ulceration with strands of the tape visible at its base, above the trigone on the left lateral wall of the bladder.

With the trans-abdominal ultrasound two segments of the left arm of the sling were detected in the bladder wall and the distal segment end in the bladder.

The tape was not visualized with computed tomography or magnetic resonance imaging, despite the aid of the ultrasound findings.

Under general anesthesia and with the patient in the dorsal lithotomy position a longitudinal incision was made on the anterior vaginal wall and the sub-urethral loop of the tape was exposed.

The tape was freed from the surrounding fibrotic tissue and removed.

On the left side a buried segment of 1,5 cm of the tape left arm end was found and removed.

At the outpatient's review after three months the patient was symptomatically cured and remained continent.

COMMENT

The TVT, albeit a *blind* procedure, is quite a safe procedure. The rare peri-operative complications include retropubic haematoma, perforation of the bladder, readily diagnosed by an intra-operative cystoscopy, and urinary retention. So far complications associated with the use of the

cistoscopia diagnostica e quindi operativa per rimuovere circa 3 cm di nastro di Prolene® intravesicale calcificato ed adeso alla mucosa della parete vescicale sinistra.

Per il persistere della sintomatologia la paziente sette mesi dopo è stata sottoposta presso l'Ambulatorio di Urologia Ginecologica dell'Istituto di Ginecologia a cistoscopia con cui è stata visualizzata in zona sopratrigonale sinistra un'ulcera con contorni edematosi e con del materiale calcifico nel fondo.

Con l'indagine ecografica si evidenziava il braccio sinistro della fionda protesica sezionato decorrente nella parete vescicale sinistra con le estremità localizzate in corrispondenza della mucosa. Con la TAC e la RNM non si riusciva a visualizzare la benderella nonostante la guida orientativa del reperto ecografico.

La paziente è stata sottoposta ad intervento per via vaginale in anestesia generale ed è stato asportato il nastro; a sinistra in sede paravesicale è stato asportato il segmento di circa 1,5 cm di nastro precedentemente sezionato. Al controllo dopo tre mesi dalla rimozione della fionda la paziente non lamenta alcuna sintomatologia disurica e riferisce una normale continenza urinaria.

DISCUSSIONE

La procedura "TVT", nonostante sia una tecnica chirurgica *cieca*, ha una bassa incidenza di complicanze intraoperatorie, rappresentate in massima parte da perforazioni vescicali, evidenziate dal rutinario controllo cistoscopico peroperatorio, da emorragie ed

polypropylene tape had not been reported.

Although the diagnosis of the exposed portion of the tape in the bladder was made several months after the procedure in the present two cases it is assumed that the graft was inserted into the bladder lumen or was placed into the bladder wall just beneath the mucosa.

In both cases the urinary problems developed immediately after the TVT procedure and only few millimeters of one arm of the sling were exposed in the bladder. On the other hand, graft rejection and subsequent migration should be a slow process and should involve the whole sling.

Since the diagnostic investigations were delayed it is impossible to confirm whether it was a case of a primary unnoticed bladder perforation or a tape exposure secondary to an erosion of the devitalized mucosa since the blood supply was disrupted by a misplaced tape.

It is therefore impossible to know whether the intra-operative cystourethroscopy failed to notice the bladder perforation or excluded the bladder injury because the tape was hidden by a still normal mucosa.

Cystourethroscopy is a valuable procedure in the diagnosis of bladder tape exposure.

The ultrasound examination helps reveal whether the arm of the sling is not located in the urethropelvic complex but in the bladder wall.

Therefore the ultrasound examination is useful for screening the women with urinary complains after a sling procedure with negative intra-operative cystoscopy.

ematomi retropubici (4,5), e da una trascurabile incidenza di complicanze a distanza dovute a migrazione od esposizione del Prolene ®(6).

Per i due casi riportati, anche se la diagnosi di esposizione del nastro in vescica è stata posta diversi mesi dopo la sua inserzione, sembra più probabile che vi sia stata una malposizione intraoperatoria del nastro protesico. A favore di questa ipotesi è l'inizio della sintomatologia disurica nell'immediato postoperatorio e la sede sottomucosa ed intravesicale soltanto di un segmento di un solo braccio della fionda. In caso invece di intolleranza al polipropilene ed al suo conseguente rigetto in vescica, ipotizzata ma ancora non documentata in letteratura, i disturbi minzionali sarebbero dovuti iniziare a distanza di tempo dall'intervento e la migrazione avrebbe dovuto interessare, anche se con entità diversa, più segmenti di un nastro correttamente posizionato.

Per l'esecuzione tardiva delle indagini non si può dire se si sia trattato di una perforazione vescicale intraoperatoria con passaggio del nastro in vescica o di una esposizione del nastro in vescica per l'erosione della zona di mucosa più disturbata nel suo trofismo dal posizionamento intradetrusoriale della sling. Impossibile pertanto dire se il controllo cistoscopico peroperatorio sia stato erroneamente eseguito o realmente negativo per la non visibilità del nastro ancora coperto da una normale mucosa vescicale.

La diagnosi di esposizione del nastro in vescica è stata posta con l'indagine cistoscopica e la sede sottomucosa e detrusoriale di un tratto di un braccio della fionda protesica è stata

Both cases were managed with the complete removal of the sling.

Experience has shown that fibrosis engendered by the sling could provide by itself enough support to maintain continence but if this should not be the case the patient can be enrolled to repeat another TVT procedure. Managing tape exposure by simple excision of the exposed sling arm if stress incontinence recurs requires complete removal of the tape and repeating the sling at a later date.

documentata con l'indagine ecografica. L'indagine ecografica per la sua sensibilità, e presumibilmente per la sua accuratezza, si propone non solo per la complementarietà diagnostica ma anche come indagine per lo screening da eseguire in tutte le pazienti che, dopo un intervento di sling con controllo cistoscopico peroperatorio negativo, lamentano una persistente sintomatologia disurica.

Per il trattamento si è deciso in entrambi i casi di non limitare l'asportazione solo al tratto malposizionato del nastro ma di asportarlo in toto. Questa scelta si è basata sulla considerazione che se il tessuto fibrotico che residua dopo l'asportazione della fionda protesica non dovesse essere sufficiente a mantenere un efficace sostegno uretrale (7-8-9) si può procedere ad un reintervento di posizionamento di fionda senza dover prima intervenire per completare l'asportazione del precedente nastro.

REFERENCES

- 1 -ULMSTEN U., HENRIKSSON L., JOHNSON P., VARHOS G. :
An ambulatory surgical procedure under local anesthesia for treatment of female urinary incontinence.
Int Urogynecol J 1996; 7:81-86.
- 2 -ULMSTEN U., PETROS P. :
Intravaginal slingplasty (IVS): An ambulatory surgical procedure for treatment of female urinary incontinence.
Scand J Urol Nephrol 1995; 29:75-82.
- 3 -STANTON S.L. :
Some reflections on Tension-free Vaginal Tape. A new surgical procedure for treatment of female urinary incontinence.
Int Urogynecol J 2001; Suppl 2:1-2.
- 4 -MORAN P.A., WARD K.L., JOHNSON D., et al. :
Tension-free vaginal tape for primary genuine stress incontinence: a two centre follow-up study.
BJU Int 2000; 86:39-42.
- 5 -MESCHIA M., PIFAROTTI P., BERNASCONI F. et al. :
Tension-free vaginal tape: Analysis of outcomes and complications in 404 stress incontinent women.
Int Urogynecol J 2001; Suppl 2 :24-27.
- 6 -BIDMEAD J., CARDOZO L. :
The management of tape exposure after inserting tension-free vaginal tape.
BJU International 2001; 87:414-419.
- 7 -STANTON S.L. :
Silastic sling for urethral sphincter incompetence in women.
Br J Obstet Gynaecol 1985; 92:747-752.
- 8 -BARBALIAS G., LIATSIKOS E., BARBALIAS D. :
Use of sling made of indigenous and allogenic material (Goretex) in type III urinary incontinence and comparison between them.
Eur Urol 1997; 31:394-402.
- 9 -MADJAR S., TCHETGEN M.B., ANTWERP A.V. et al. :
Urethral erosion of tension-free vaginal tape.
Urology 59:601XI-601XII, 2002.

Authors' address:
Istituto di Ginecologia dell'Università
Via A. Giordano 3
90127 Palermo, Italy