

## Variante tecnica della derivazione urinaria interna Mainz Pouch II: esperienza preliminare

Nell'ambito delle derivazioni urinarie interne la Mainz Pouch II costituisce un compromesso ottimale tra le derivazioni più semplici (ureterosigmoidostomia) e quelle più complesse (vescica ortotopica). Gli Autori dopo un'iniziale e favorevole esperienza con questa metodica hanno messo a punto una variante tecnica che prevede il reimpianto dell'uretere di sinistra non nel sigma detubularizzato, in antiperistaltismo, ma nel retto-sigma in isoperistaltismo al fianco dell'uretere di destra. Tale variante, a giudizio degli Autori, oltre a semplificare e rendere più sicuro il tragitto dell'uretere sinistro, consente di non fissare al promontorio sacrale od allo psoas la "neo pouch" come previsto nella tecnica originale. (*Trends Med* 2002, 2 (1):37-40).

© 2002 Pharma Project Group srl

### Introduzione

L'ureterosigmoidostomia (USS) o intervento di Coffey<sup>1,2</sup>, che è stata tra le prime derivazioni urinarie, si è rapidamente diffusa grazie alla sua versatilità e facilità di esecuzione. Oggi tuttavia si preferiscono nuove tecniche chirurgiche nell'ambito delle derivazioni urinarie interne a causa dell'elevata incidenza di complicanze che si riscontrano con l'USS. Tale tipo di derivazione è infatti

frequentemente associata ad infezioni urinarie, alterazioni dell'equilibrio acido-base (acidosi metabolica ipercloremica) ed incontinenza a causa della elevata pressione a livello del retto-sigma, che facilita inoltre il reflusso di urine infette nell'apparato urinario alto e lungo il colon<sup>3,4</sup>. Nel 1993 la scuola di Mainz<sup>5</sup> ha proposto una nuova derivazione urinaria che, pur prevedendo ugualmente la commistione delle feci con le urine, grazie alla detubularizzazione del retto-sigma, consente di ridurre significativamente le pressioni endorettali ed il rischio di reflusso di urine ne-

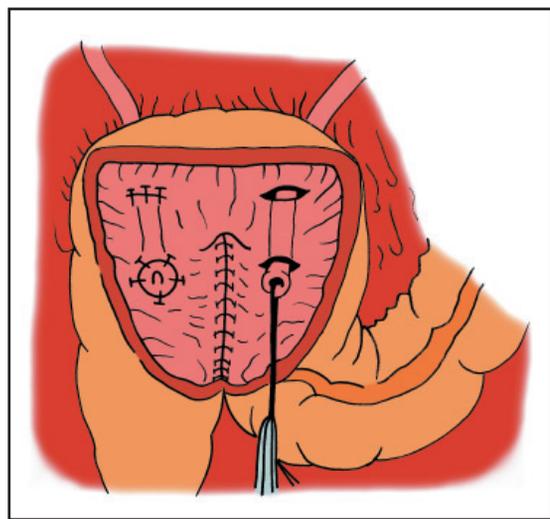
**C De Dominicis, F Iori, PM Michetti, C De Nunzio, P Leone, MA Valentini e C Laurenti**

Dipartimento di Urologia "U. Bracci"  
Università "La Sapienza", Roma

Key words:

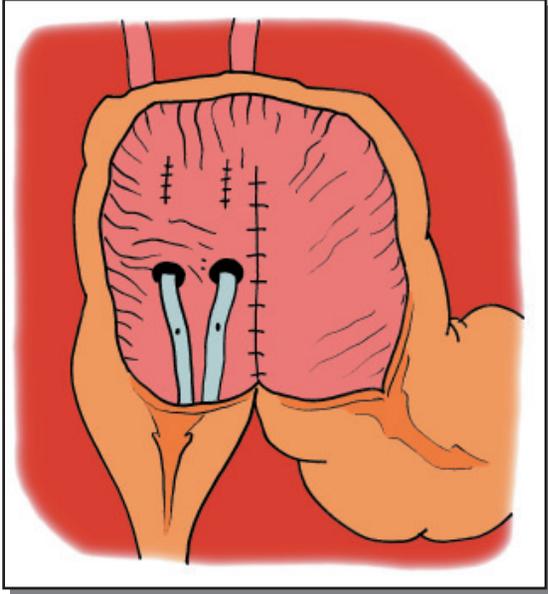
**ureterosigmoidostomy  
ureterointestinal anastomosis  
sigma rectum pouch  
bladder surgery**

**Figura 1.** Reimpianto ureterale con la tecnica Mainz Pouch II.

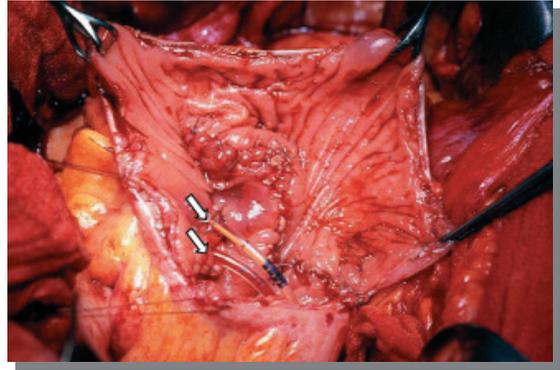


✉ **Carlo de Dominicis**  
Dipartimento di Urologia "U. Bracci"  
Università di Roma "La Sapienza"  
Viale del Policlinico 12  
00161, Roma  
e-mail: cdedominicis@uniroma1.it

**Figura 2.** Modifica della Mainz Pouch II proposta dagli Autori: entrambi gli ureteri sono reimpiantati in isoperistaltismo nel retto-sigma, detubularizzato per la riconfigurazione del neoserbatoio.



**Figura 3.** Immagine intra-operatoria: gli ureteri reimpiantati nel retto-sigma; sono visibili i due splintings e la parete posteriore del neo-serbatoio.



**Figura 4.** Immagine intra-operatoria: il neo-serbatoio completamente riconfigurato.



gli ureteri e/o lungo il colon (figura 1). La tecnica originale, una volta detubularizzato il retto-sigma, prevede il reimpianto dell'uretere destro nel retto-sigma in isoperistaltismo, mentre l'uretere sinistro dopo un tragitto attraverso il mesocolon, incrociando l'arteria mesenterica inferiore, è reimpiantato nel tratto ascendente del sigma stesso in antiperistaltismo. Il neoserbatoio così riconfigurato viene successivamente fissato al promontorio sacrale o al muscolo psoas. Gli Autori, dopo una preliminare esperienza con questa tecnica, hanno ritenuto di attuare una semplice variante consistente nel posizionare entrambi gli ureteri in isoperistaltismo nel retto-sigma, come nella USS, conservando la detubularizzazione e la riconfigurazione tipica della Mainz Pouch II (figura 2). In questo modo si è semplificata l'esecuzione ed il tragitto dell'uretere sinistro, evitando così il rischio di inginocchiamento e trazione dello stesso. Tale accorgimento non rende inoltre più necessario l'ancoraggio del neo-serbatoio al promontorio sacrale od al muscolo psoas.

## Materiale e metodo

Dal Gennaio 1997, 6 pazienti di sesso maschile, con un'età compresa tra 63 e 74 anni (media 67), affetti da neoplasia vescicale (1 paziente T1G3 multifocale, 3 pazienti T2G3 e 2 T3G3), sono

stati sottoposti a cistoprostatovesciculectomia e successiva derivazione urinaria interna. Nessun paziente presentava preoperatoriamente una dilatazione dell'alto apparato urinario. In tutti i pazienti è stata eseguita una derivazione urinaria secondo Mainz Pouch II modificando il sito di reimpianto dell'uretere sinistro. L'uretere sinistro infatti è stato posizionato in isoperistaltismo, come nella USS, ed utilizzando la tecnica antireflusso proposta da Goodwin<sup>6</sup> per l'anastomosi uretero-intestinale (figura 3). Il retto-sigma detubularizzato e riconfigurato secondo la tecnica di Mainz non è stato ancorato al promontorio sacrale (figura 4). Gli ureteri sono stati drenati con due splintings (8-10 gauge), rimossi abitualmente dopo 10-12 giorni. Una sonda rettale è stata lasciata in sede per 15 giorni. Tutti i pazienti nel post-operatorio sono stati controllati periodica-

**Figura 5.** Urografia 6 mesi dopo l'intervento: non si osserva dilatazione della via escretrice e retrodiffusione del mezzo di contrasto lungo il colon.



**Figura 6.** Clisma opaco 6 mesi dopo l'intervento: non si osservano reflussi entero-ureterali o retrodiffusione del mezzo di contrasto lungo il colon.



mente con emocromo, azotemia, creatinemia, dosaggio degli elettroliti plasmatici, valutazione dell'equilibrio acido-base, ecografia renale. Un clisma opaco ed una urografia sono state eseguite dopo 6 mesi dall'intervento per valutare la capacità e la compliance del neo-serbatoio e rilevare la presenza di un eventuale reflusso entero-ureterale e la funzionalità renale.

## Risultati

Non sono state osservate complicanze nell'immediato post-operatorio. In tutti i pazienti è stata riscontrata una modesta acidosi metabolica iperclorémica. L'urografia (figura 5), eseguita dopo 6 mesi dall'intervento, ha evidenziato una normale funzione renale in assenza di significativa dilatazione delle vie escretrici e di diffusione retrograda di mezzo di contrasto lungo il colon. Il clisma opaco (figura 6) ha permesso di visualizzare solo il neo-serbatoio ed ha confermato l'assenza di reflussi entero-ureterali anche ad elevato riempimento (400 ml). Nessun paziente ha accusato episodi di incontinenza diurna e solo saltuariamente di incontinenza notturna. Un solo paziente ha presentato saltuari e brevi episodi di infezione urinaria trattati con terapia medica.

## Discussione

La Mainz Pouch II può essere considerata una variante della USS ed un valido tentativo per superare i limiti e le complicanze di questa derivazione urinaria, la quale peraltro ha i pregi della rapidità e semplicità di esecuzione. La detubularizzazione del retto-sigma nella Mainz II ha il valido compito di ridurre la pressione endorettale a questo livello, con conseguente minor rischio di reflusso entero-ureterale di urine infette e di modificazioni elettrolitiche legate all'assorbimento di urina in ampi tratti di colon. Tale caratteristica consente inoltre di eseguire questo tipo di derivazione anche in caso di ectasia ureterale a differenza dalla USS. Tuttavia gli Autori, nella loro esperienza, hanno notato alcune difficoltà tecniche nel reimpianto dell'uretere sinistro soprattutto in presenza di un mesosigma largo e spesso che rende più indaginoso ed a rischio il passaggio dell'uretere sinistro a livello del sigma ascendente. Inoltre la caratteristica mobilità del neo-serbatoio espone l'uretere sinistro ad un maggiore rischio di trazione o inginocchiamento, tanto che nella tecnica originale è previsto l'ancoraggio del retto-sigma riconfigurato al promontorio sacrale o in alternativa al muscolo psoas. La modifica attuata, mediante il reimpianto dell'uretere sinistro

in isoperistaltismo a livello del retto-sigma, semplifica il percorso dell'uretere ed evita i rischi di eccessiva trazione o inginocchiamento, rendendo per tale ragione non più necessaria la fissazione della "pouch" al promontorio sacrale. La tecnica

di Mainz II con tale variante risulta così più semplice: si riducono i tempi operatori ed il rischio di complicanze, pur conservando gli importanti vantaggi derivanti dalla detubularizzazione del retto-sigma. **T+M**

## Variation to the Mainz Pouch II urinary diversion: preliminary experience

### Summary

Use of the Mainz pouch II technique leads to a reduction in the complications frequently observed because of the high pressure associated with ureterosigmoidostomy. A technical variation of the procedure is described in which reimplantation of the left ureter in the rectosigmoid is carried out to avoid the risk of stretching and kinking and the need to fix the pouch to the sacrum. Furthermore, this procedure is easier to perform and less time consuming.

*De Dominicis C, Iori F, Michetti PM, et al. Variation to the Mainz Pouch II urinary diversion: preliminary experience. Trends Med 2002; 2 (1):37-40.*

## Bibliografia

1. **Coffey RC.** Physiologic implantation of the severed ureter or common bile duct into the intestine. *J Am Med Assoc* 1911; 56:397-403.
2. **Zincke H, Segura JW.** Ureterosigmoidostomy: critical review of 173 cases. *J Urology* 1975; 113:324-327.
3. **Gerharz EW, Kohl UN, Kleinhans BJ, et al.** Experience with the Mainz modification of ureterosigmoidostomy. *Br J Surg* 1988; 85:1512-1515.
4. **Bricker EM.** Bladder substitution after pelvic evisceration. *Surg Clin N Am* 1950; 1511-1521.
5. **Fisch M, Wammack R, Muller SC, et al.** The Mainz Pouch II (Sigma Rectum Pouch). *J Urology* 1993; 149:258-263.
6. **Goodwin WE, Page H, Kaufman JJ, et al.** Open, trans-colonic ureterointestinal anastomosis. *Surg Gynecol Obst* 1953; 97:295-300.