

腎盂尿管移行部狭窄症の経皮的内視鏡手術後に 経験した尿管合併症の1例

市立岡崎病院泌尿器科 (部長: 絹川常郎)

絹川 常郎, 服部 良平, 古川 亨

小牧市民病院泌尿器科 (部長: 小野佳成)

小 野 佳 成

A CASE OF URETERAL COMPLICATION FOLLOWING ENDOPYELOTOMY

Tsuneco Kinukawa, Ryouhei Hattori and Toru Furukawa

From the Department of Urology, Okazaki City Hospital

Yoshinari Ono

From the Department of Urology, Komaki Simin Hospital

A case of ureteral complication observed after endopyelotomy is reported. A 19-year-old female patient suffering from right hydronephrosis due to uretero pelvic junction stenosis was treated with endopyelotomy. The stenotic ureter was incised by cold knife for a distance of 5 cm through full thickness. The cut ureteral segment was intubated with a ureteral stent catheter of 10 Fr calibre. The top of the catheter was advanced 1 cm from the edge of the incised ureter. To prevent protrusion of the catheter tip, a flexible guide wire 0.038 inches in diameter was inserted into the catheter and the tip of the guide wire was advanced to the bladder. Antegrade pyelography performed 3 weeks after the operation revealed a lesion resembling a pseudo-ureter. It was made by the catheter that had slipped out of the incised ureter. The lumen of the true ureter was also preserved without stenosis. After removal of the stent catheter and safety guide wire, the true ureter was intubated with a double J catheter of 10 Fr calibre. One week later the pseudo-ureter was not demonstrated by excretory urography performed. Finally, hydronephrosis due to uretero pelvic junction stenosis was treated successfully.

(Acta Urol. Jpn. 38: 199-202, 1992)

Key words: Endopyelotomy, Ureteral complication, Pseudo ureter

緒 言 症 例

泌尿器科領域における内視鏡手術法の発達にともない、近年、上部尿路閉塞性疾患に対しても内視鏡操作による尿路再建術が行われるようになってきている^{1) 3)}。私どもの施設でも1988年1月以来、本手術法を上部尿路閉塞性疾患症例の多くで第1選択の治療法として採用してきた。今回、腎盂尿管移行部狭窄症に対して本手術を施行した患者が手術後に一過性の仮性尿管とも表現できる興味ある病変を呈した1例を経験したので、その治療経過とともに若干の文献的考察を加えて報告する。

患者: 19歳, 女性
主訴: 右腰部痛
家族歴・既往歴: 特記すべきことなし
現病歴: 14歳時より時々右腰痛の出現することがあり、不明熱も数回経験していた。1989年10月末より、右腎部の疼痛発作を繰り返し、近医にて尿路結石の疑いで鎮痛剤の投与を受けたが、X線検査にては結石は証明されず、自排石も認めなかった。同年11月28日、前医より紹介され精査目的で当科を受診した。
受診時現症: 身長 156 cm, 体重 57.8 kg で栄養状態良好、腹部に腫瘍等は認めなかった。

検査成績：末梢血，生化学検査にては異常を認めず，尿検査では蛋白陰性，沈渣で赤血球多数/hpf，白血球 1/5 hpf であった。KUB にて尿路結石を認めず，排泄性腎盂撮影(IVP)にては，高度な右水腎症を認めた。逆行性腎盂撮影では右腎盂尿管移行部に約 1 cm の狭窄を認め，これ以下の尿管も若干細く (Fig. 1)，腎盂尿管移行部狭窄症と診断した。なお，腹部超音波断層法，腹部 CT にて両腎に腎嚢胞を認めたが，嚢胞の位置より，嚢胞と狭窄症の直接の因果関係は，認められなかった。

手術

1989年12月18日，硬膜外麻酔下にまず逆行性に 5Fr の尿管カテーテルを挿入，留置した後，腹臥位にて第 11肋間より穿刺して経皮的に右腎に腎嚢を造設し，一期的に内視鏡下の狭窄部切開術を行った。

まず腎嚢より挿入したラジフォーカスガイドワイヤーを狭窄部を通し，下部尿管まで進めた。留置した尿管カテーテルと前述のガイドワイヤーを指標にしたが，ACMI 社製尿道切開用内視鏡に同社の尿道切開刀を装着し，直視下に切開を行った。切開範囲は，狭窄部より 1 cm 手前の腎盂より開始した。狭窄部を切開後，硬性尿管鏡を腎嚢より挿入し，遠位尿管を観察し，狭窄部が遠位尿管も拡張が乏しく硬性尿管鏡の通過が不可能であったので，これが通過可能となる部分まで，実際には，約 5 cm の距離を切開した。切開は，腎盂，尿管を全層にわたって行ったが，切開線は

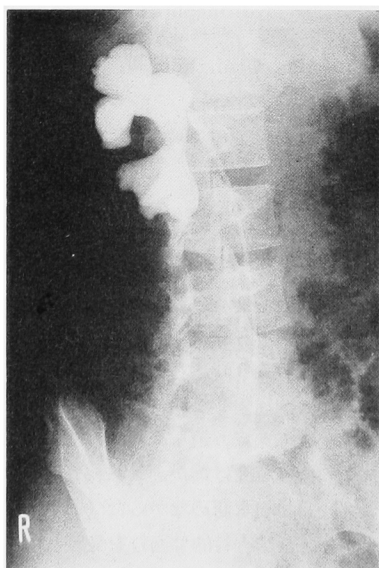


Fig. 1. Retrograde pyelography demonstrated ureteropelvic junction stenosis.

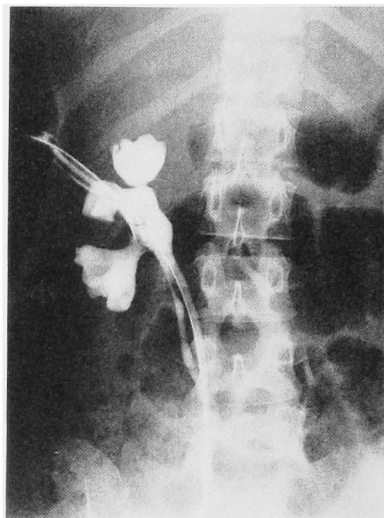


Fig. 2. Nephrostomography showed double outlet from uretero pelvic junction; one was true ureter and another was pseudo ureter.

ほぼ直線で，切開に伴う出血は認めなかった。最後に，私どもが本手術で通常用いているスミスのエンドピエロミー用カテーテル（切開部に当たる部分が 12Fr，尿管部が 7Fr のテフロンカテーテル）を挿入しようとしたところ，先端部分が尿管に挿入できず，無理をすると尿管断裂の可能性も心配された。そこで，ガイドワイヤーはそのままとし，これにかぶせるように先端が細くテーパリングされ，最大径 10Fr の PTCS tube (住友ベークライト) を先端が尿管切開部下端より少し下方に位置するよう固定し，ガイドワイヤーも PTCS tube の先端が切開部より尿管外へ脱出するのを防止するため，そのまま留置した。これらを切開部のステントとし，さらに腎盂内に別に，18Fr の腎盂用バルーンカテーテルを腎嚢カテーテルとして留置し，手術を終了した。

術後経過

手術後，ステントカテーテルは固定したままとし，術後 1 週より歩行を許可した。この間，尿路感染による発熱などは認めなかった。1990年 1 月 5 日，手術より 18 日目，腎嚢より造影を行ったところ，ステントカテーテルは腎盂下端より尿管切開部下端までの間で本来の尿管とは異なった部分に位置していた。そこでガイドワイヤーのみを残し，PTCS tube を抜去後に造影をすると，腎盂下端から 2 本の流出路が出現し，尿管切開部下端と思われる部分にて合流する像を呈した (Fig. 2)。これ以外の部分への造影剤の溢流は認めな

かった。5日後、最初の手術より23日目、腎臓より11.5 Frの尿管鏡を挿入し、その直視下に、切開を加えた本来の尿管がステントの留置されていた管腔（仮性尿管）とは別であることを確認し、さらに本来の尿管が尿管鏡が挿入可能なまで拡張されていることも確認した。この尿管に10FrダブルJカテーテルを留置し、腎臓カテーテルは抜去した。

1週後のIVPにて仮性尿管様病変は描出されず、患者は退院した。ダブルJカテーテルは1カ月間留置後抜去した。抜去後6カ月のIVPにて水腎は完全に消失していた（Fig. 3）。

考 察

上部尿路閉塞性疾患における内視鏡手術の成績は、1983年のWhitfieldによる報告に続き¹⁾、欧米からはいくつかの優れた成績の報告がなされるようになった^{2,3)}。わが国でも私どもをはじめ、数施設からまとまった症例数に基づく報告がなされ⁴⁻⁶⁾、これらの成績もおおむね良好で、本手術法は、今後いくつかの改良のなされる可能性があるものの、徐々に普及して行くものと予想される。今回、私どもが経験した症例においても手術式を選択したが、最終的に良好な結果をえたことより、その選択は正しかったと考えている。しかし、一時的にせよ、仮性尿管ともいふべき合併症を生じた原因については、十分に検討されなければならない。この様な合併症は切開方法とステントの種類

に関係し発症すると考えられるので、この2つの問題を中心に考察をすすめる。

まず切開方法についての検討であるが、切開の深さについてはだれもが全層にわたる切開を推奨しており、この点についての議論は不要であろう。切開の長さについての議論はあまり行われていない。私どもは、満足すべき拡張効果をえるには狭窄部へ移行する部分で十分に切開することが、術後の再狭窄防止の上で重要と考える⁴⁾。本症例でもその原則に従い、結果的には約5cmの切開を行った。この切開範囲の長さが本合併症の誘因になっていると考えられるが、ややhigh insertionの本症例で、本術式の目的を達成するためには、この切開範囲は必要なものであったと考えている。

ついで、ステントの種類と留置期間について検討を行う。本症例では、予定したスミスのカテーテルの7Frの先端部分とその屈曲のため、切開部位以下の尿管への挿入が困難であったことと、カテーテルの深すぎる挿入が切開先端部をさらに引き裂くのを恐れたため、ガイドワイヤーを残したまま先端の屈曲のない10FrのPTCS tubeを挿入し、その先端を切開先端部より1cm先に固定し、ガイドワイヤーの先端部は膀胱内に届くように留置した。しかし、ガイドワイヤーの張力のためtubeが切開部から完全に尿管外に脱出し、それに沿って組織の修復が生じたため仮性尿管様病変が出現したと考えられた。

このような合併症は、他の合併症の報告の内には見あたらないのでここに報告したが⁷⁾、今回の症例では、一つの示唆に富んだ事実があったと考えている。それステントの一部脱出というトラブルが発生し、結果的にステントを必要とした尿管切開部に3週間という予定した期間の留置がなされなかったにもかかわらず、この部分に狭窄が発生せずに狭窄部の拡張という本来の目的が達せられたことである。

上部尿管狭窄の内視鏡手術において、どのような太さのステントをどのぐらいの期間留置するかという点についてはまだ議論の多いところである。ステントの太さについては、10～14 Frを推奨するKorth²⁾や、12Frと7Frの部位により口径の異なるステントを用いるBushら⁸⁾、12Frをおもに使用するBadlaniら⁹⁾、10Fr前後を用いるとするRamsayら報告があるが¹⁰⁾、初期の報告を除き、最近では、12Fr以上の比較的直径の大きなカテーテルを用いる傾向となってきた。私どもも、種類は一定でないが、12～14 Frを使用することが多くなってきている。また、留置期間については、Korthらの3週間ぐらいとする

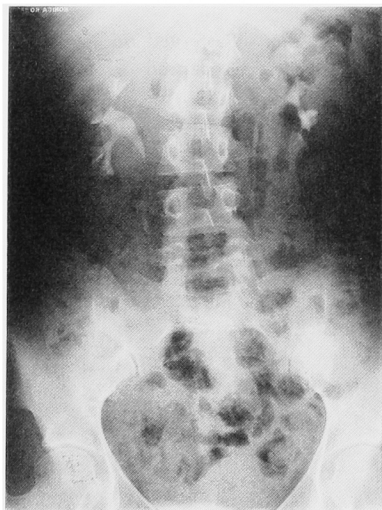


Fig. 3. Post operative excretory urography performed at 6 month after the operation showed disappearance of pseudo ureter and remarkable improvement of hydronephrosis.

ものから²⁾, Karlin らの6週間³⁾, Ramsay らの8週間までというように意見が分かれている¹⁰⁾. 私どもは, Korth らの意見を取り入れて, 3週間留置を原則としてきた. しかし, 今回の症例では, 「仮性尿管」の完全消失と, この修復に伴う尿管の再狭窄を防止する目的でダブルJカテーテルをさらに1カ月追加留置したが, 術直後の3週間の間にステントが尿管外に脱し, それ以降に切開部の上下両端を除いた部分の修復がなされたことになり, 狭窄尿管が正しく十分な長さを切開され, 尿のドレナージさえ十分に行われていれば, ステントはあまり太くないものをごく短期間のみ留置すれば十分な症例もあることが示された. むろんこの1症例のみから, 新たな結論を出すことはできないが, 今後, 尿管狭窄に対する内視鏡手術法の改良を考える際に, このような経過をとる症例があったことについても考慮する必要があるだろう.

結 語

1. 腎盂尿管移行部狭窄症に対する内視鏡下手術後に, ステントカテーテルが尿管外に脱出し, これに沿って「仮性尿管」様病変を呈した症例を経験した.

2. このような合併症にもかかわらず, 切開部尿管は十分に拡張し, 一時的なダブルJカテーテルの留置によりステントに沿って生じた仮性尿管様病変も消失した.

3. 腎盂尿管移行部狭窄症に対する内視鏡下手術後に使用するステントカテーテルについて若干の考察を加えた.

文 献

1) Whitfield HN, Mills V, Miller RA, et al. :

- Percutaneous pyelolysis : an alternative to pyeloplasty. *Br J Urol (Suppl)* 1: 93-96, 1983
- 2) Korth N, Kuenkel M and Erschig M: Percutaneous pyeloplasty. *Urology* 31: 503-509, 1988
- 3) Karlin GS, Badlani GH, Smith AD, et al. : Endopyelotomy versus open pyeloplasty: comparison in 88 patients. *J Urol* 140: 476-478, 1988
- 4) 小野佳成, 渡辺丈治, 山田 伸, ほか, 上部尿路閉塞性病変に対する経皮経腎的内視鏡手術の試み. *日泌尿会誌* 81: 1247-1250, 1990
- 5) 藤沢 真, 森川 満, 佐々木正人, ほか: 先天性腎盂尿管移行部狭窄症に対する内視鏡的狭窄部切開術. *日泌尿会誌* 79: 994-1001, 1988
- 6) 田島 惇, 河邊香月: 先天性水腎症の外科的治療—特に経皮的腎盂形成術について—. *泌尿器外科* 3: 577-582, 1990
- 7) Badlani G, Karlin G and Smith AD: Complication of endopyelotomy: analysis in series of 64 patients. *J Urol* 140: 473-475, 1988
- 8) Bush WH, Brannen GE and Lewis GP: Ureteropelvic junction obstruction : Treatment with percutaneous endopyelotomy. *Radiology* 171: 535-538, 1989
- 9) Badlani G, Eshghi M and Smith AD: Percutaneous surgery for ureteropelvic junction obstruction (Endopyelotomy) : Technique and early results. *J Urol* 135: 26-28, 1986
- 10) Ramsay JW, Miller RA, Kellett MJ, et al. : Percutaneous pyelolysis: Indication, Complications and results. *Br J Urol* 56: 586-588, 1984

(Received on April 4, 1991)
(Accepted on July 20, 1991)