

外傷を契機に発症した腎盂尿管移行部狭窄症に対し 腹腔鏡下腎盂形成術を施行した1例

神戸大学大学院医学系研究科腎泌尿器科学分野 (教授: 守殿貞夫)

寺川 智章, 田中 一志, 石田 敏郎
土橋 正樹, 原 章二, 原 勲
川端 岳, 岡田 弘, 守殿 貞夫

神戸労災病院泌尿器科

曾我 英雄, 山崎 浩

川崎医科大学泌尿器科学教室

藤 澤 正 人

LAPAROSCOPIC PYELOPLASTY FOR A SECONDARY URETEROPELVIC JUNCTION OBSTRUCTION AFTER RENAL TRAUMA: A CASE REPORT

Tomoaki TERAKAWA, Kazushi TANAKA, Toshiro ISHIDA,
Masaki DOBASHI, Syoji HARA, Isao HARA,
Gaku KAWABATA, Hiroshi OKADA and Sadao KAMIDONO

*From the Division of Urology, Department of Organs Therapeutics, Faculty of Medicine,
Kobe University Graduate School of Medicine*

Hideo SOGA and Hiroshi YAMAZAKI

From the Department of Urology, Kobe Rousai Hospital

Masato FUJISAWA

From the Department of Urology, Kawasaki Medical School

We report a case of secondary ureteropelvic junction obstruction due to renal trauma treated by laparoscopic pyeloplasty. A 25-year-old man, who had renal trauma due to a traffic accident, complained of left lumbago and was diagnosed with left ureteropelvic junction obstruction. Endoscopic balloon dilation was performed twice, but the hydronephrosis did not change. Subsequently, laparoscopic pyeloplasty was performed with no complications. After operation, lumbago disappeared and hydronephrosis and renal function improved. Secondary ureteropelvic junction obstruction is rare, and this case seems to be the first case managed by laparoscopy in Japan. (Acta Urol. Jpn. 49: 663-665, 2003)

Key words: UPJ obstruction, Laparoscopic pyeloplasty

緒 言

今回われわれは腎外傷後に出現した二次性腎盂尿管移行部狭窄症を経験したが、文献上、二次性腎盂尿管移行部狭窄症は、手術によるもの、結石によるものがほとんどでありこのような case は稀である。今回われわれは、laparoscopic pyeloplasty にて治療した二次性腎盂尿管移行部狭窄症を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者: 25歳, 男性

主訴: 左側腹部痛

家族歴, 既往歴: 特記すべきことなし。

現病歴: 1997年2月3日単車走行中に転倒し, 左腰部を打撲し, 近医にて左腎損傷を指摘される。その後左腎被膜外血腫を生じ, 保存的治療にて軽快した。軽快直後のDIP上は, 左腎は軽度水腎を示すのみであった。その後, 特に症状はなかったが受傷より4年後の2001年3月より左腰部背痛を自覚し, 近医を受診。DIPにて左腎描出されず, US, CTにて左水腎を認めた。腎盂尿管移行部狭窄症が疑われ, balloon dilationを計2回施行するも改善せず, 加療目的にて当科紹介となった。

入院時現症：身長 179 cm，体重 66 kg，胸腹部理学的所見に異常は認めなかった。

入院時検査所見：血液一般，血液生化学，検尿上異常は認められなかった。

画像所見：受傷時の腹部造影 CT にて左腎は裂傷が認められⅡ度の腎損傷と診断された。その後腎被膜外血腫を生じるも，外傷後6週間の CT にて血腫は吸収されていた。その時の DIP にては，左腎は軽度水腎を認めるのみであった。受傷後4年の DIP にて左腎はまったく造影されなかった。CT にて，強度の水腎を認めた。RP で，腎盂尿管移行部に狭窄を認めた (Fig. 1)。レノグラムにて，左腎は，完全閉塞型であった (Fig. 2)。

治療経過：以上より腎損傷を契機に発症した腎盂尿管移行部狭窄症と診断し，2002年9月12日 laparoscopic pyeloplasty を施行した。術前に 6 Fr 28 cm の D-J カテーテルを左尿管に挿入しておいた。全身麻酔および硬膜外麻酔下に，右側臥位にて手術を開始し



Fig. 3. Small renal artery (arrow) is running in front of the left ureter (arrowhead). Scar formation of surrounding tissue and ureteral stenosis were observed.

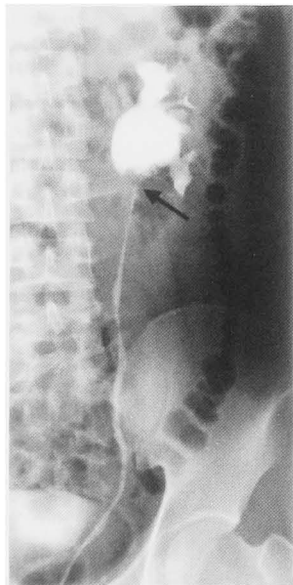


Fig. 1. Retrograde pyelography showing severe left hydronephrosis due to UPJ obstruction (arrow).

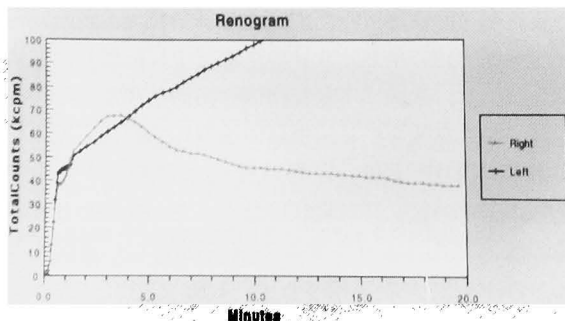


Fig. 2. Renogram demonstrates right kidney has normal function, but left kidney has severe obstruction.

た。ポートは，第1の 10 mm バルーン付トロッカーを臍横，左腹直筋外縁に，第2の 10 mm トロッカーを同レベル，前腋窩線上に，第3の 5 mm トロッカーを同レベル，後腋窩線上に挿入した。術中，腎動脈は2本存在しており，術前の CT では確認できなかった下極を栄養する腎動脈が尿管の腹側を超えるように走行しているのが認められた (Fig. 3)。この周囲は，組織が強固に癒着しており，外傷の際の炎症によるものと考えられた。また，この部分は RP にて狭窄の認められた部位に一致しており腎盂尿管移行部狭窄部と考えられた。この部位から尾側 2 cm 程の正常尿管と考えられる部分の尿管を切離した。腎盂側の尿管断端を，動脈の背側から腹側に引き出し動脈を乗り

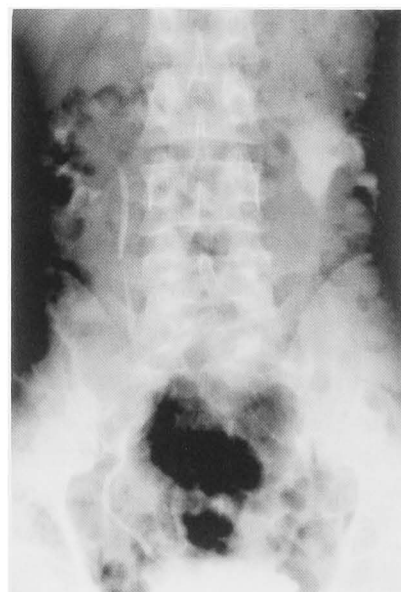


Fig. 4. Intravenous pyelography 4 months after laparoscopic pyeloplasty demonstrates the improvement of the patency of left ureteropelvic junction and left renal function.

越えように走行を変更させた後、腎盂に切開を加え狭窄部尿管を切離し、腎盂と尿管を吻合し *dismembered pyeloplasty* を施行した。吻合部背側に閉鎖式持続吸引型ドレーンを留置した。術後5日目にドレーン抜去、術後9日目に尿道カテーテル抜去、術後5週目に D J カテーテルを抜去した。術後5カ月の現在 IVP にて腎盂尿管移行部の狭窄所見は改善しており中部および下部尿管の描出を認めた (Fig. 4)。水腎、腎機能は改善し、自覚症状は消失した。

考 察

腎盂尿管移行部狭窄症には、先天性と後天性があり、後天性の原因としては、腎盂尿管移行部狭窄に対する *open* もしくは *endoscopic surgery* 施行後の再狭窄や結石による瘢痕狭窄がほとんどであり、外傷を契機に発症したものは非常に稀である^{1,2)}。今回われわれが経験した外傷後の腎盂尿管移行部狭窄症の発生機序としては、手術中に認められた尿管腹側を走行する腎動脈の存在が基礎にあり、腎外傷およびその後の腎被膜外血腫により、血流障害や尿管周囲の炎症、線維化が生じそれにより、二次性の腎盂尿管移行部狭窄症が発生したものと推測される。

腎盂尿管移行部狭窄症に対してはさまざまな治療法が試みられてきた。*Open pyeloplasty* は、成功率も90%を越え、長い間 *golden standard* として行われてきた³⁾。しかしながら、より侵襲の少ない *balloon dilation*, *endopyelotomy* (*antegrade*, *retrograde*, *acucise*) が試みられてきた。*Balloon dilation* は、結石が原因のものや *open* もしくは *endoscopic surgery* 後の狭窄には90%を越える成績が報告されているが、全体としての報告は成功率70%程度といわれている⁴⁾。*Endopyelotomy* は、*open pyeloplasty* と変わらぬ高い成功率を示すという報告もあるが、概して、*open pyelotomy* よりは、10~15%成績が劣るといわれている。また、*crossing vessel* が存在する症例、*stenosis* が2 cm 以上の症例、*grade III/IV* の水腎の症例、同側の腎機能が25%以下の症例、*high ureteral insertion* の症例などには、向かないとされている⁵⁻⁷⁾。最近では、1993年に Schuesler らによって初めて報告された *laparoscopic pyeloplasty* が低侵襲で、出血量が少なくかつ *open pyeloplasty* と変わらぬ確実な手術として良い成績が報告されている^{8,9)}。また、最近 Soulie らによって、*extraperitoneal laparoscopic pyeloplasty* が変わらぬ成績で報告されている¹⁰⁾。しかしながら、高度の癒着や線維化を有する症例においては、*laparoscopic pyeloplasty* の *indication* はいまだ一定の見解をえていない。外傷後の腎

盂尿管移行部狭窄症に対しては、現在まで、*endopyelotomy* や *open pyeloplasty* が施行された報告はある¹⁻²⁾が、*laparoscopic pyeloplasty* にて治療された報告は本邦ではわれわれの調べた限りでは、自験例が1例目であった。本症例では、術後腎盂尿管移行部狭窄は改善し、水腎の改善、自覚症状の消失を認め治療法の選択は妥当であったと考えられる。

結 語

外傷を契機に発症した腎盂尿管移行部狭窄症に対して腹腔鏡下に手術を施行し治癒した1例を経験したので報告した。

文 献

- 1) 塩野 学, 磯山忠広, 島本憲司, ほか: 腎外傷後に出現した腎盂尿管移行部狭窄症の1例. 泌尿器外科 **14**: 41-44, 2001
- 2) 八木静男, 後藤俊弘, 速水浩士, ほか: 外傷性腎盂破裂後6年目に二次性腎盂尿管移行部狭窄症に対して内視鏡的治療を行った1例. 西日本泌 **60**: 357-360, 1998
- 3) Siqiera TM, Nadu A, Paterson R, et al.: Laparoscopic treatment for ureteropelvic junction obstruction, *Urology* **60**: 973-978, 2002
- 4) Osther PJ, Geertsens U, Nielsen HV, et al.: Ureteropelvic junction obstruction and ureteral strictures treated by simple high-pressure balloon dilation, *J Endourol* **12**: 429-431, 1998
- 5) Motola JA, Badrani GH, Smith AD, et al.: Result of 212 Consecutive endopyelotomies; an 8-years follow up. *J Urol* **149**: 453-456, 1993
- 6) Pardalidis NP, Papatsoris AG, Kosmaoglou EV, et al.: Endoscopic and laparoscopic treatment ureteropelvic junction obstruction. *J Urol* **168**: 1937-1940, 2002
- 7) Biyani CS, Minhas S, Cast J, et al.: The role of Acucise endopyelotomy in the treatment of ureteropelvic junction obstruction. *Eur Urol* **41**: 305-310, 2002
- 8) Bauer JJ, Bishoff JT, Moore RG, et al.: Laparoscopic versus open pyeloplasty: assessment of objective and subjective outcome. *J Urol* **162**: 692-695, 1999
- 9) Jarrett TW, Chan DY, Charambyra TC, et al.: Laparoscopic pyeloplasty: the first 100 cases. *J Urol* **167**: 1253-1256, 2002
- 10) Soulie M, Salmon L, Patard JJ, et al.: Extraperitoneal laparoscopic pyeloplasty: a multicenter study of 55 procedures. *J Urol* **166**: 48-50, 2001

(Received on March 19, 2003)

(Accepted on August 14, 2003)