

左腎低形成を伴う尿管腔開口に対する 腹腔鏡下腎摘除術の1例

岩手県立釜石病院泌尿器科 (科長: 阿部俊和)

阿 部 俊 和*

岩手医科大学泌尿器科学講座 (主任: 藤岡知昭教授)

萬谷 嘉明, 藤沢 宏光, 杉村 淳, 藤岡 知昭

A CASE OF LAPAROSCOPIC NEPHRECTOMY FOR ECTOPIC VAGINAL URETER IN A CHILD

Toshikazu ABE

From the Department of Urology, Iwate Prefectural Kamaishi Hospital

Yoshiaki BANYA, Hiromitsu FUJISAWA, Jun SUGIMURA, and Tomoaki FUJIOKA

From the Department of Urology, Iwate Medical University

An 11-year-old girl presented with continuous incontinence since infancy. Neither intravenous pyelography nor renal scintigraphy demonstrated the left upper urinary tract, but a very small left kidney was detected close to the 3rd lumbar vertebrae on computed tomography (CT). After cystoscopy, the patient was diagnosed with ectopic vaginal ureter and hypoplastic kidney. Laparoscopic nephrectomy was performed. Before surgery, a ureteral occlusion catheter was inserted through the meatus which opened in the vagina. The catheter was very useful for locating the small kidney during surgery. The procedure was successful and the surgical duration was short (123 min.) with only slight hemorrhage (15 ml). The patient was able to attend school on the seventh post-operative day. We recommend laparoscopic surgery for the treatment of ectopic ureter.

(Acta Urol. Jpn. 44: 175-177, 1998)

Key words: Laparoscopic nephrectomy, Ectopic ureter, Child, Incontinence

緒 言

従来、腎低形成を伴う尿管異所開口に対しては開創で腎摘除術が行われてきた。しかし、このような患者は若年者の事が多く、児に対する侵襲の大きさ、美容上の問題などより、より侵襲の少ない治療法が望まれる。

近年、腹腔鏡下手術はその低侵襲さより泌尿器科領域においてもその適応を拡大し続け、精索静脈瘤、副腎摘除術はもとより腎癌に対する腎摘除術なども行われるようになった。

今回、われわれは尿失禁を主訴に来院した11歳の女児の腎低形成を有する尿管腔開口に対し、腹腔鏡下腎摘除術を施行し良好な結果を得られたので若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者: 11歳, 女児

主訴: 尿失禁

既往歴 家族歴: 特記事項を認めない。

現病歴: 2歳6カ月の時に母が尿失禁に気づき3歳4カ月の時に当科を初診した。経静脈性尿路造影, CTで左腎低形成と診断されたが、その時点では尿管異所開口の存在は明らかにされず、外来で尿失禁に対する投薬が行われていた。正常な排尿状態にもかかわらず尿失禁が持続するため平成8年8月に尿失禁に対する再検査を施行した。

入院時現症: 身長 155 cm, 体重 52 kg. 血圧 120/70 mmHg. 胸腹部理学的所見に異常は見られず、外性器にも異常は見られなかった。

画像診断: 経静脈性腎盂造影, 腎 scintigram では左腎および尿管は描出されなかった。

膀胱鏡検査では右尿管口は正常の位置に開口するも左尿管口は存在しなかった。検査中に腔よりの尿の流出が確認されたため膀胱内にインジゴカルミンの注入を行ったが、腔から流出する尿は着色されていなかった。CTを再検したところ第3腰椎に接して矮小な左腎がみられ尿管は腔へと連続していた (Fig. 1)。尿管

* 現: 千厩病院泌尿器科

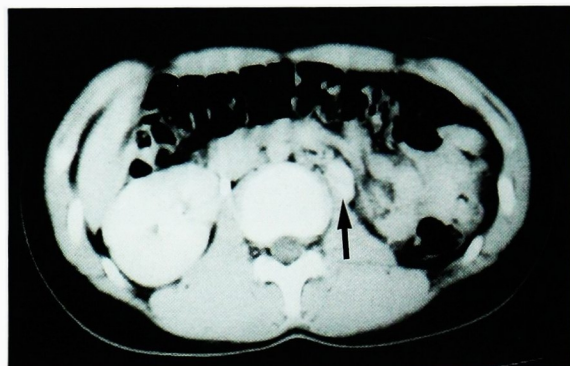


Fig. 1. Enhanced CT scan revealed the left kidney, which was very small and located close to the vertebrae.

の拡張はみられなかった。以上の検査結果より腎低形成を伴う左尿管腔開口と診断した。

血液一般、血液生化学検査に異常はみられなかった。IVH カテーテルの留置と2日間の絶食、下剤投与、浣腸およびポリミキシン B による腸管の前処置を行った。さらに自己血 200 ml を採取後、1996年10月17日全身麻酔下、右半側臥位にて腹腔鏡下左腎摘除術を施行した。

手術所見：手術に先立ち腔内を観察したところ、腔前壁12時方向に尿管が開いているのが確認された。この尿管口より尿管閉塞用バルーンカテーテルを挿入し留置した。腹腔鏡の挿入は臍左側2横指の部位に open laparoscopy で行い、炭酸ガスで気腹後直視下に 10 mm のポートを有するトラカール2本を臍上の腹直筋左縁と腹腔鏡挿入部の三横指頭側におき、5 mm のポートを有するトラカール1本を臍上で前腋窩線上に挿入した。腹腔内をよく観察した後下行結腸外側の Toldt 白膜を結腸脾靱帯より下方に向かい切開した。岩手医大式剝離棒¹⁾で鈍的に剝離しつつ下行結腸を内側に圧排したところ矮小な左腎がみられた。腎の確認は挿入したカテーテルを動かす事により容易であった。腎周囲脂肪組織を剝離したところ腎動脈1本と腎静脈が数本確認され、丁寧に剝離後腎動脈、腎静脈の順にクリップをかけ結紮した (Fig. 2)。尿管は可及的に下方まで剝離し、クリップをかけた後切断した。いずれの剝離においても同剝離棒は有用であり、また、吸引は必要としなかった。臓器の摘出にはエンドポーチを用いたが創の延長は必要としなかった。最も外側のポーチよりペンローズドレーン1本を留置し手術を終了した。手術時間は123分、出血量 15 ml であった。

病理組織所見：摘出腎の重量は 3.8 g、大きさは 2.8×1.9×1.2 cm であった。組織学的には正常の糸球体、尿管より構成されており腎低形成に一致する組織像であった。

術後経過：術後に自己血 200 ml を返血したが術



Fig. 2. Intra-operative view. The left kidney was retracted upward. ↑ left kidney, ↑↑ inflated occlusion catheter in the left ureter, ↑↑↑ renal vein.

中、術後をとおり、それ以外の血液製剤は必要としなかった。児は術後第2病日より食事および歩行を開始し、第7病日には試験登校、第11病日に退院した。鎮痛剤を必要としたのは術後第2病日までであった。尿失禁は術直後より消失した。

考 案

尿管異所開口は重複腎盂尿管にみられることが多く、欧米では単一尿管例は稀であるとされてきた。しかし、1983年 Gotoh ら²⁾は21例の単一尿管異所開口を報告しており本邦においては欧米と正反対で70%が単一尿管例であった。その後の報告も多く現在ですでに稀な疾患とは言い難い。Weiss ら³⁾は正常な排尿状態であるにもかかわらず遷延する尿失禁で、いわゆる“少女における単腎”では腔に開口する機能の乏しい腎の存在念頭にいれなければならないと述べ、また白崎ら⁴⁾は女子においての尿失禁に対しては、DIP とともに腔から外陰部にかけての入念な観察が必要であると述べている。治療は患側腎の腎機能と対側の腎の状態によって決まる。患側腎の腎機能が良好な例では尿管膀胱新吻合も選択されうるが腎機能不良例で対側腎の腎機能が正常である場合腎摘除術あるいは腎尿管摘除術が選択される⁵⁾。腎機能の評価には経静脈性腎盂造影とともに ^{99m}Tc-DMSA による腎シンチグラムが用いられている。自験例においてはいずれにおいても患側腎は描出されず腎摘除術を選択した。

近年泌尿器科領域においても腹腔鏡下手術が普及し始めている。腹腔鏡下手術は手術侵襲、術後の回復の早さなどの面より考慮すれば優れた方法であるが未だ手術時間に関しては開創手術にはおよばない。McDougall ら⁶⁾の腹腔鏡下腎尿管摘除術に関しての報告では鎮痛剤の使用量、経口摂取までの期間、入院期間、正常な活動性を得るまでの期間はいずれも腹腔鏡手術が開創手術に比して有意に勝っていた。しかし

ながら, 手術時間は2倍であった。

青ら⁷⁾, Sakamoto ら⁸⁾の腎低形成を伴った尿管異所開口に対する腹腔鏡下手術の報告では手術時間はそれぞれ200分と6時間50分で開創に比してはるかに長時間を要している。腎低形成においてはその形態および位置異常故に開創手術においてすら腎の確認に苦勞することもある。Sakamoto らの症例は尿管が子宮に開口していた例で術前の尿管に対する処置が行えなかったため腎, 尿管の検索にその時間の大半を要した。青らは腔より4.9 Frの尿管ファイバースコープを挿入して手術を行っている。また, 松田ら⁹⁾は無機能腎の腹腔鏡下腎摘に際し6.5 Frの尿管閉塞用バルーンカテーテルを留置している。本症例では松田らの報告と同様に尿管閉塞用バルーンカテーテルを使用した術中にこのカテーテルを動かすことで腎の検索は容易で手術時間の短縮につながったと考えている。

自験例ではopen laparoscopyを用いた。青ら, Sakamoto らはともにVeress気腹針を用いたclosed laparoscopyで行っている。MISを考慮すればclosed laparoscopyが有利に思えるが臓器の摘出, 安全性を考慮しわれわれはopen laparoscopyを用いた。ことに小児においては腹壁の弾性の面, 腹壁から脊椎までの距離の短さのために生じるリスクを考えminilaparotomyで行うべきであるとSeibold ら¹⁰⁾は報告している。腹腔鏡下手術の合併症には気腹針の挿入に伴うものもみられ, 安全性を考慮すればopen laparoscopyが有利であると思われる。

自験例では過去の報告例より手術時間を短縮できたと考えているがそれでも開創手術には及ばず術前処置などを考慮すればMISであると言いがたい面もある。しかし, 疼痛, 手術よりの回復の早さ, そして美容上の観点などより選択の余地のある治療法の一つと考えられた。

結 語

小児の腎低形成を伴う尿管腔開口に対して腹腔鏡下腎摘出術を施行した。腹腔鏡下腎摘出術は尿管異所開口の治療として選択しうる治療法の一つと考えられた。

文 献

- 1) Banya Y, Kajikawa T, Kanai H, et al.: Laparoscopic partial nephrectomy in a canine model: application of microwave tissue coagulation technique. *J Microwave Surg.* **14**: 7-16, 1996
- 2) Gotoh T, Morita H, Tokunaka S, et al.: Single ectopic ureter. *J Urol* **129**: 271-274, 1983
- 3) Weiss JP, Duckett JW and Snyder HM: Single unilateral vaginal ectopic ureter: is it really a rarity? *J Urol* **132**: 1177-1179, 1984
- 4) 白崎義範, 小野憲昭, 志田原浩二, ほか: 女子尿管異所開口の2例. *西日泌尿* **55**: 586-589, 1993
- 5) Mandell J, Bauer SB, Colodny AH, et al.: Ureteral ectopia in infants and children. *J Urol* **126**: 219-222, 1981
- 6) McDougall EM, Clayman RV and Elashry O: Laparoscopic nephro-ureterectomy for upper tract transitional cell cancer: The Washington university experience. *J Urol* **154**: 975-980, 1995
- 7) 青 輝昭, 遠藤忠雄, 須山出穂, ほか: 腹腔鏡下腎摘除術の4例. *臨泌* **47**: 833-836, 1993
- 8) Sakamoto W, Nakatani T, Wada S, et al.: Laparoscopic nephrectomy—Treatment for urinary incontinence due to an ectopic ureter associated with hypoplastic kidney—. *Jpn J Endourol ESWL* **7**: 227-229, 1994
- 9) 松田公志, 内田潤二, 川村 博, ほか: 腹腔鏡下腎摘除術の経験. *泌尿紀要* **38**: 759-765, 1992
- 10) Seibold J, Janetschek G and Bartsch G: Laparoscopic surgery in pediatric urology. *Eur Urol* **30**: 394-399, 1996

(Received on July 22, 1997)

(Accepted on December 2, 1997)