

多発性子宮筋腫に対する子宮全摘術後に 左尿管損傷と膀胱陰瘻を併発した1例

信州大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 西澤 理教授)
酒井 宏昌, 加藤 晴朗, 小林 晋也, 西澤 理

IATROGENIC URETERAL INJURY AND THE DEVELOPMENT OF VESICO-VAGINAL FISTULA: A COMPLICATION OF TOTAL HYSTERECTOMY FOR MULTIPLE MYOMA UTERI

Hiromasa SAKAI, Haruaki KATO, Shinya KOBAYASHI and Osamu NISHIZAWA
From the Department of Urology, Shinshu University School of Medicine

A 42-year-old woman underwent total hysterectomy for multiple myoma uteri. Postoperatively the patient complained of lower abdominal pain and total incontinence. She had also developed left-sided hydronephrosis. Left nephrostomy was constructed and necessary investigations were done. It was diagnosed as a case of left ureteral injury with vesico-vaginal fistula. Repair of vesico-vaginal fistula and reimplantation of the left ureter were performed in a single setting three months after the injury. Subsequently, the nephrostomy was removed. Hydronephrosis was improved with an excellent outcome of fistula repair.

(Acta Urol. Jpn. 48 : 745-747, 2002)

Key words: Ureteral injury, Vesico-vaginal fistula, Iatrogenic

緒 言

良性疾患に対する婦人科手術による尿管損傷や膀胱陰瘻の発生は稀ではないが、今回左尿管損傷と膀胱陰瘻を合併した症例を経験したので報告する。

症 例

患者: 42歳, 女性

主訴: 下腹部痛, 尿失禁

既往歴 家族歴: 特記すべきことなし

現病歴: 2001年3月14日他院婦人科にて、多発性子宮筋腫に対し、経腹式子宮全摘術を施行された。3月22日下腹部痛が出現、3月24日下腹部痛が増強し、骨盤部CTにて後腹膜に液体貯留を認めた (Fig. 1a)。3月25日開放性ドレナージ術を施行されたが、ドレーンより漿液性滲出液の流出を認めたため、4月3日同院泌尿器科紹介受診となった。IVPで左水腎と下部尿管の閉塞および造影剤の尿管外への流出を認めた (Fig. 1b)。4月5日の膀胱鏡検査では三角部後方の粘膜の浮腫状の膨隆と引きつれを認めた。同部位は白色調を呈し、血流が悪くなっている感があり、膀胱陰瘻の発症が予測された。同日左経皮的腎瘻造設術を施行した。その後ドレーンより液体の流出が減少し、4月9日ドレーンを抜去した。4月12日より尿失禁が出現し、4月19日再度膀胱鏡検査を施行したところ、三角部後方に3カ所の瘻孔と結紮された絹糸および乳頭状

の粘膜病変を認め、6月7日当科紹介入院となった。

入院時現症: 身長 164 cm, 体重 58 kg, 体温 36.6°C, 血圧 115/75 mmHg, 脈拍 75 回/分, 左腰部に腎瘻, 腹部正中に子宮全摘術の手術痕を認める以外に異常は認めなかった。

入院時検査所見: 末梢血一般検査 血液生化学検査では、白血球 10,400/mm², CRP 2.26 mg/dl と軽度の炎症反応を認める以外に異常値はなかった。尿沈渣上は左腎瘻尿, 膀胱尿とも白血球 20 個/hpf, 24時間クレアチニンクリアランスは左腎瘻尿 55.3 ml/min, 膀胱尿 66.2 ml/min であった。左腎瘻からの順行性腎盂造影では、下部尿管に閉塞を認め、造影剤の膀胱への流入を認めなかった。膀胱造影では、造影剤の膈への流出を認めた (Fig. 2)。ビデオウロダイナミクスでは、初期尿意時膀胱容量 200 ml, 最大尿意時膀胱容量 385 ml, 排尿量 380 ml, 最大尿流率 12 ml/sec, 残尿量 5 ml であった。

以上より、左尿管損傷および膀胱陰瘻と診断したが、炎症の消退を待つために、子宮全摘術後約3カ月待機し、6月26日膀胱尿管新吻合・膀胱陰瘻修復術を施行した。

手術所見: 子宮全摘術の手術痕に沿った下腹部正中切開にて開腹し、膀胱前腔と左腸骨窩を展開した。左尿管は総腸骨動脈分岐部以下で周囲との癒着で剝離困難であったため、この部位で切断。膀胱を正中で縦切開し、膀胱陰瘻まで切開線を延ばし、左右の膀胱弁



a



b

Fig. 1. (a) Pelvic CT showed a cystic mass behind the urinary bladder. (b) IVP revealed left hydronephrosis and the leakage of urine from the ureter.

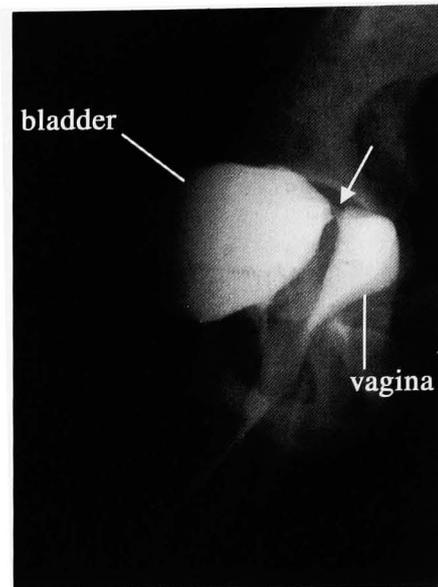


Fig. 2. Cystography showed a vesico-vaginal fistula (arrow).

に分けた。膀胱後壁と膈前壁を剝離し、膀胱隆癭を切除し、膈壁を閉鎖後、左膀胱 flap と左尿管を新吻合し、psoas hitch 法で腰筋に固定した。右膀胱 flap で左膀胱 flap の欠損部を閉鎖し、膀胱後壁と膈の間に大網を挟み込み、手術を終了した (Fig. 3)。

術後7日目の順行性腎盂造影では、20 cm 水柱で膀胱内へ流れ、腎癭を抜去した。術後14日目の膀胱造影では150 ml 注入で、尿管への逆流や膈への流出を認めず (Fig. 4a)、尿流測定検査では、排尿量 220 ml、最大尿流率 22 ml/sec、残尿を認めなかった。術後20日目には超音波検査では左水腎はほぼ消失し、7月17日退院した。術後1カ月の IVP でも水腎を認めな

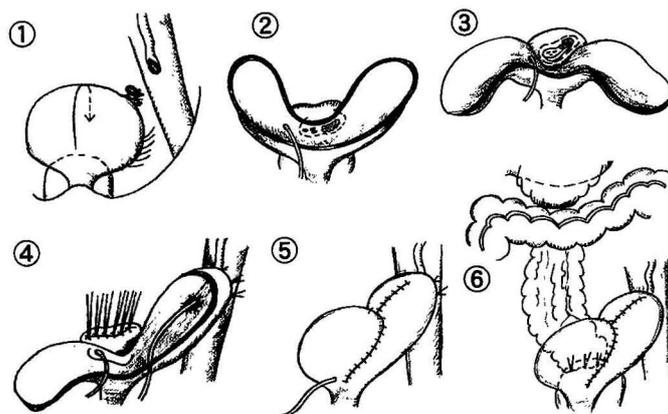


Fig. 3. Operation. ① The left ureter was transected at the level of the bifurcation of the iliac arteries because it was buried in the fibrotic tissue below this level. ② The bladder was opened in the midline and the incision was extended to the fistula. ③ Fistulectomy was performed after separating the posterior wall of the bladder from the vaginal stump. ④ A flap from left half of bladder was taken to construct the Boari flap and the left ureter was implanted into it. The flap was fixed to the psoas muscle and the vaginal opening was closed. ⑤ The right flap was rotated to cover the defect created by the left flap. ⑥ The omentum was separated from the transverse colon to cover the vaginal stump.

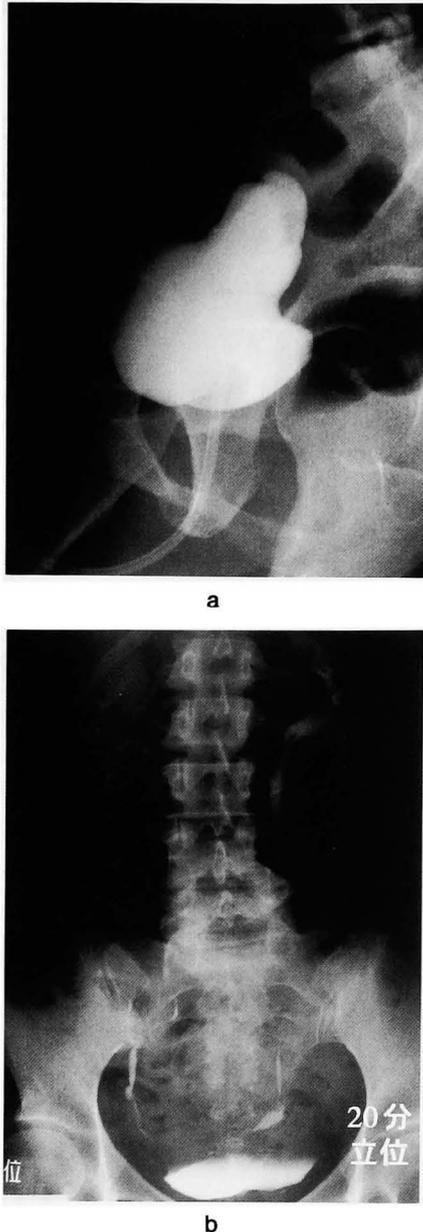


Fig. 4. (a) cystography showed that vesicovaginal fistula had been cured. (b) IVP showed that left ureteral injury had been cured.

かった (Fig. 4b). 術後3カ月のビデオウロダイナミクスでは, 初期尿意時膀胱容量 230 ml, 最大尿意時膀胱容量 400 ml, 排尿量 250 ml, 最大尿流率 16 ml/sec, 残尿量 150 ml であったが, 検査終了直後に排尿を認めた。

考 察

良性疾患に対する婦人科手術により発生する尿管損傷や膀胱陰瘻はそれぞれ単独の報告は少なくないが, 両者を合併した症例の報告は稀である。Gilmour ら¹⁾は良性疾患に対する婦人科手術により尿管損傷の発生する頻度は平均0.16%, 膀胱陰瘻を含む膀胱損傷の発

生する頻度は平均0.26%であったと報告している。また, Benckroun ら²⁾は婦人科手術により発生した尿管損傷21例中8例 (38.1%) が膀胱陰瘻を合併していたと報告している。このことから尿管損傷や膀胱陰瘻はそれぞれの起こる頻度は高くないが, 起こった場合には両者が合併する確率が高いと考えられる。本症例も尿管損傷発症から約1カ月に膀胱陰瘻を発症しており, 尿管損傷を確認後, 膀胱鏡検査を行ったことは重要であった。Blandy ら³⁾は婦人科手術により尿管損傷が発生した場合, 膀胱陰瘻の合併を念頭に置いて修復手術前に膀胱鏡検査を行うのが望ましいと述べている。

修復手術の時期について, 従来は婦人科手術後に尿管損傷や膀胱陰瘻が起こった場合, 約3カ月待機して修復手術を行うのが一般的であると考えられていた⁴⁾が, Blandy らは, 婦人科手術による尿管損傷患者43例と膀胱陰瘻患者25例の計68例を6週以内に修復手術を行った群と6週以降に行った群に分けて検討しているが, どちらもすべて成功しており, 損傷後早期に修復手術を行っても, 待機して修復手術を行った場合と比較して成績に遜色ないと報告している。

以上より, 尿管損傷のみで尿管カテーテルが留置でき, 保存的治療が可能な場合を除いて, いたずらに待機することによる患者の不利益などを考えると早期に修復する方が良いと考えられる。

なお, 本症例は手術前後で膀胱機能は良く保たれたが, 膀胱を正中で切開したため, 血流障害や神経損傷が最小限であったと考えられる。

結 語

多発性子宮筋腫に対する婦人科手術後に左尿管損傷と膀胱陰瘻を併発した症例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告した。

文 献

- 1) Gilmour DT, Dwyer PL, Carey MP, et al.: Lower urinary tract injury during gynecologic surgery and its detection by intraoperative cystoscopy. *Obstet Gynecol* **94**: 883-889, 1999
- 2) Benckroun A, Lachkar A, Soumana A, et al.: Ureter injuries. apropos of 42 cases. *Ann Urol (Paris)* **31**: 267-272, 1997
- 3) Blandy JP, Badenoch DF, Fowler CG, et al.: Early repair of iatrogenic injury to the ureter or bladder after gynecological surgery. *J Urol* **146**(3): 761-765, 1991
- 4) Yeates WK: Ureterovaginal fistulae. In *Surgery of Female Incontinence*, ed Stanton SL, Tanagho EA pp 212-227, Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo: Springer-Verlag, 1986

(Received on May 29, 2002)
(Accepted on August 1, 2002)