

腹腔鏡下腎尿管摘除術後にトロカーポート部 再発が疑われた尿管腫瘍の1例

安田 鐘樹, 河 源, 木下 秀文, 松田 公志
関西医科大学泌尿器科

PORT-SITE METASTASIS OF AN UPPER URINARY TRACT UROTHELIAL CARCINOMA AFTER LAPAROSCOPIC NEPHROURETERECTOMY : A CASE REPORT

Kaneki YASUDA, Gen KAWA, Hidefumi KINOSHITA and Tadashi MATSUDA
The Department of Urology and Andrology, Kansai Medical University

We report here a case of ureteral cancer in which port-site metastasis was suspected after a nephroureterectomy. The patient was a male in his fifties with a chief complaint of asymptomatic gross hematuria. A tumor was found in his left renal pelvis and ureter by a computed tomographic (CT) scan. The patient was diagnosed with a left upper urinary tract cancer with a clinical stage of T2N0M0. A left laparoscopic nephroureterectomy was performed through a retroperitoneal approach. Lymph node dissection was performed with an ultrasonic surgical knife. The pathological diagnosis was an urothelial carcinoma, grade 2 > 3, INFβ, pT3, pV1, pN2. He received two courses of MVAC chemotherapy (methotrexate 50 mg, vinblastine 5 mg, adriamycin 50 mg, cisplatin 120 mg) postoperatively. Since retroperitoneal lymph node metastasis was observed three months later on a CT scan, the MVAC chemotherapy was repeated for three courses. Nine months later, a tumor was found in the hypodermic beside the port-site, and a needle biopsy confirmed a metastatic urothelial carcinoma. He received two courses of GP chemotherapy (gemcitabine 4,250 mg, paclitaxel 225 mg). He died of multiple metastases five months later.

(Hinyokika Kiyō 55 : 141-144, 2009)

Key words : Port-site metastasis, Urothelial carcinoma, Laparoscopic surgery

緒 言

現在, 泌尿器科分野では, 腹腔鏡下手術が急速に普及してきている. 一方, 上部尿路癌に対する腹腔鏡下腎尿管全摘除術で, ポート部再発に関して数は少ないものの報告されている^{1,2)}. 他にも腎細胞癌に対する腹腔鏡下腎摘除術でも報告されている^{7,11)}. 今回, われわれはトロカーポート部再発が疑われた尿管腫瘍の1例を経験したので報告する.

症 例

患者 : 50歳代, 男性
主訴 : 無症候性肉眼的血尿
既往歴 : 慢性肝炎
家族歴 : 特記すべきことなし

現病歴 : 2003年4月中旬から無症候性肉眼的血尿認め, 近医受診. DIP 検査 (Fig. 1) で, 左腎盂, 尿管内に陰影欠損を認めた. 2003年5月当院紹介受診. RP, CT 検査 (Fig. 2) で, 左腎盂, 尿管内に多発する腫瘍を認め, また傍大動脈領域に7mm大のリンパ節腫大を認めたが転移とは確定できず, 左腎盂尿管腫瘍, 臨



Fig. 1. Drip infusion pyelography revealed a renal pelvic and ureteral tumor in the left kidney.

床病期 T2N0M0 と診断した.

2003年6月に後腹膜鏡下左腎尿管全摘除術, 傍大動脈領域のリンパ節郭清術を施行した. 手術時間は, 5



Fig. 2. Abdominal computed tomography with enhancement showed a renal pelvic tumor and para-aortic lymph node swelling.

時間45分で出血量は 200 ml であった。

手術所見：全身麻酔下に右側臥位とし、後腹膜鏡下でのアプローチのため、1：肋骨弓と肋骨稜間の中腋窩上に 12 mm のトロカー、2：後腋窩線上、第12肋骨のすぐ尾側に 12 mm、3：2と同じ高さで前腋窩線上に 5 mm のトロカー、4：腹直筋外縁の3の尾側に 5 mm のトロカーをおいた。

腎茎部の血管処置を行い、左腎周囲を剥離し、尿管を血管交叉部付近まで剥離した。リンパ節郭清は、超音波メスを用いて、腎茎部から下腸間膜動脈までの傍大動脈領域を行った。ポート部を閉創した。次に体位を仰臥位とし、臍下で4のトロカー部から腹部傍正中切開にて下部尿管を尿管口部まで剥離し、en bloc に切除した。また腎、尿管は傍正中切開部から組織回収用バックを使用せず、取り出した。

病理組織診断は、urothelial carcinoma, grade 2>3, INFβ, pT3, pV1 であった (Fig. 3)。また、リンパ節郭清部位は、傍大動脈リンパ節は 4/8 陽性、腎茎部リンパ節は 4/7 陽性であった。

術後経過：評価病変は認めないが、2003年7月から

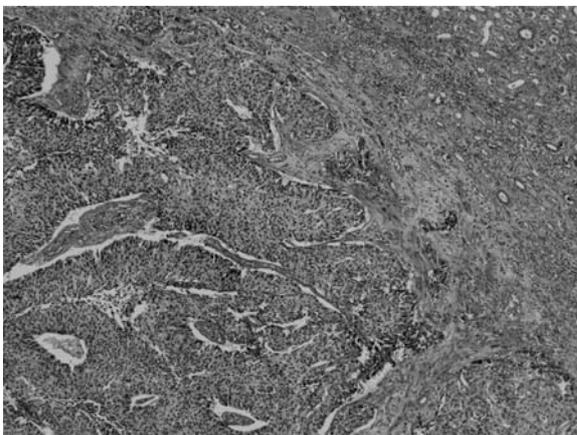


Fig. 3. A histopathological examination of the tumor showed an urothelial carcinoma, grade 2>3, INFβ, pT3, pV1 (H & E, ×40).

adjuvant chemotherapy として、MVAC 療法 (CDDP 120 mg, ADR 50 mg, MTX 50 mg, VBL 5 mg) を 2 コース施行した。2004年10月の腹部 CT 検査にて後腹膜リンパ節転移を認め、MVAC 3 コースをさらに追加した。2005年3月の CT 検査で CR となった。2005年7月にトロカーポート部近傍の皮下に腫瘤 (Fig. 4,

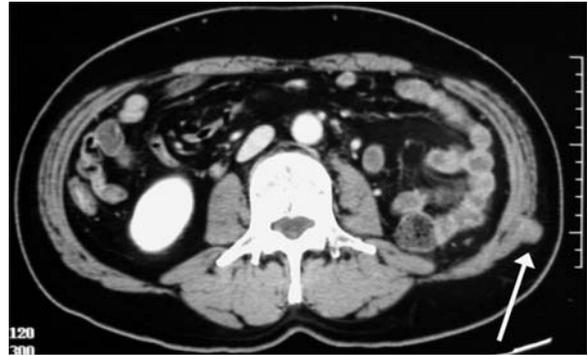


Fig. 4. Abdominal computed tomography with enhancement showed a tumor by the hypodermic beside the port-site.

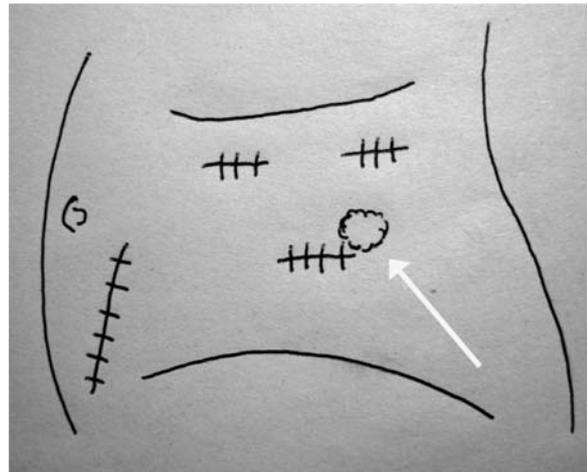


Fig. 5. Locations of each port site and a tumor.

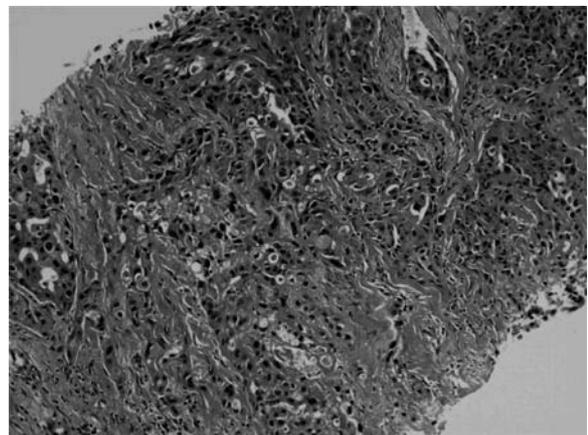


Fig. 6. A histopathological examination of the hypodermis tumor showed an urothelial carcinoma (H & E, ×40).

5) を認め生検を行ったところ病理組織診断は, urothelial carcinoma と一致する所見であった (Fig. 6). 2005年8月から gemcitabine, paclitaxel (gemcitabine 4, 250 mg, paclitaxel 225 mg) による化学療法2コース施行するも PD であった. 10月に全身転移認め, 2006年1月に死亡した.

考 察

泌尿器領域の腹腔鏡手術後のポート部再発頻度は, Micali は, 0.08% (9例/10,912例) 認めたと報告し, その内訳は肺癌の副腎転移症例2例, incidental urothelial carcinoma の症例で腎摘除術が行われた4例, 上部尿路癌に対して腎尿管全摘除術を施行した3例 (いずれも UC, G3, pT3) であった¹⁾. Rassweiler らは0.18% (2例/1,098例) 認めたとし, 1例は肺癌の副腎転移症例, もう1例は non seminoma の精巣腫瘍の化学療法後の残存腫瘍に対してのリンパ節郭清術の症例であった²⁾. また Uson は, 開腹術での創部再発は, 根治的腎摘除術では, 0.4%と示している³⁾. Manabe らは, 上部尿路 urothelial carcinoma に対して laparoscopic nephroureterectomy と standard nephroureterectomy を比較し, それぞれ local recurrence は, 1.7% (1例 (port-site metastasis)/58例), 1.2% (2例/166例) 認めている⁴⁾.

本邦の統計での泌尿器癌の術後ポート部再発は,

Ohtani が, 1999年に報告したのが最初である. これは術前に結核による萎縮腎と診断し, 後腹膜鏡下腎摘除術が行われ病理結果が urothelial carcinoma であった. これまでの報告では, 腎盂尿管癌が10例中, 7例であり, いずれも urothelial carcinoma であった (Table 1). いずれも pT2b 以上であり, 組織の grade は1例を除き grade 3 であった. 4例目と8例目の腎細胞癌の症例は, 慢性腎不全患者の症例であり, 免疫能低下が示唆され, また収納袋を用いずに摘除されていた. 5例目の腎盂腺癌の症例は, 術前診断で, 腎尿管移行部狭窄症に伴う感染性の水腎症と診断され, 腹腔鏡下腎摘除術が行われていた. また, 腫瘍のバック回収は, Ohtani のみが行っていた⁵⁻¹²⁾.

腹腔鏡手術後のポート部再発の機序は, 完全には解明されていないが, これまでに以下の要因が指摘されている.

1. 手術器具に付着した癌細胞がポート部に付着して着床する可能性.
2. 炭酸ガスにより癌に対する免疫能が低下する可能性.
3. 気腹のガスがポート部を通じて体外に圧出される時に, ガス中に浮遊した癌細胞が付着する可能性 (煙突現象)¹³⁾.

自験例では, 後腹膜鏡下に腎尿管全摘除術を行い, 超音波メスにて傍大動脈領域のリンパ節郭清術を行っ

Table 1. Port-site metastasis of urological malignancies (in Japan)

Year	Investigator	Age	Sex	Location	Procedure	Pathological diagnosis	Grade	INF classification	Stage	Lapbag used	Ultrasonic scalpel used
1999	Ohtani	74	F	Renal pelvic tumor	RPNx	UC	G3	Not described	pT3	+	Not described
2003	Kobayashi	55	M	Renal pelvic tumor	RPNUx	UC	G3	Not described	pT3	Not described	Not described
2003	Kobayashi	61	M	Ureteral tumor	RPNUx	UC	G3	Not described	pT3	Not described	Not described
2004	Iwamura	57	M	Renal tumor	RPNx	RCC	Not described	Not described	pT3a	-	Not described
2005	Kobori	76	F	Renal pelvic tumor	LNx	AC	G3	INF β	pT1a	-	Not described
2005	Senzaki	64	M	Renal pelvic tumor	RPNUx	UC	G3	INF γ	pT3	-	Not described
2005	Ueda	74	M	Ureteral tumor	RPANUx	UC	G2	INF β	pT2b	-	Not described
2007	Matsushita	56	M	Renal tumor	RPNx	RCC	G2	Not described	pT3a	-	Not described
2008	Segawa	73	M	Bladder tumor ureter invasion	RPANUx Cx	UC	G3	INF β	pT3a	-	-
2008	Present case	54	M	Ureteral tumor	RPNUx	UC	G3	INF β	pT3	-	+

RPNx: Retroperitoneoscopic nephrectomy. RPNUx: Retroperitoneoscopic nephroureterectomy. LNx: Laparoscopic nephrectomy. RPANUx: Retroperitoneoscopy-assisted nephroureterectomy. Cx: Cystectomy. UC: Urothelial Carcinoma. RCC: Renal cell carcinoma. AC: adenocarcinoma.

ている。病理組織診断でリンパ節転移を認めており、超音波メスにてミスト状になった腫瘍細胞が、鉗子操作と、気腹のガスとともにポート部に付着した可能性が考えられる。また Ushiyama らが、左副腎腫瘍に対して経腹腔到達法で超音波駆動メスを用いて摘除した症例で、周囲脂肪織を含めて一塊として腫瘍の破裂がないように摘除したにもかかわらず、術後2年後に大網へ腫瘍播種を来たした症例を経験しており、転移が超音波メスが原因になっているのではないかと指摘している¹⁴⁻¹⁶⁾。なお、本邦の統計では自験例のみが、超音波メスを使用していた。

ポート部再発を予防するには、1. 組織回収用バックを使用する。2. トロカーをしっかりと固定し、ガスの漏出を防ぐ。3. 腹水のある症例には腹腔鏡手術を避けるなどが指摘されている^{1,8,17)}。また、これまでの泌尿器癌症例10例中8例が pathological stage が T3以上であり、術前に under staging しないようにすることが重要であると思われる。当院では、今回の自験例を踏まえ、1. リンパ節郭清の際、超音波メスを使用しない。2. 副腎摘除術では、副腎近傍で、超音波メスを使用しない。現在は、バイポーラー、モノポーラーを使用しているなどの工夫をしている。

結 語

リンパ節転移を伴った上部尿路癌患者に後腹膜鏡下腎尿管摘除術および傍大動脈リンパ節郭清を行った症例で、ポート部近傍の皮下に再発を見た症例を報告した。腹腔鏡手術の際、稀ではあるがポート部再発が発生しうるので、予防には細心の注意が必要である。

文 献

- Micali S, Celia A, Bove P, et al.: Tumor seeding in urological laparoscopy: an international survey. *J Urol* **171**: 2151-2154, 2004
- Rassweiler J, Tsivian A, Kumar AV, et al.: Oncological safety of laparoscopic surgery for urological malignancy: experience with more than 1,000 operations. *J Urol* **169**: 2072-2075, 2003
- Uson AC: Tumor recurrence in the renal fossa and/or abdominal wall after radical nephrectomy for renal cell cancer. *Prog Clin Biol Res* **100**: 549, 1982
- Manabe D, Saika T and Ebara S: Comparative study of oncologic outcome of laparoscopic nephroureterectomy and standard nephroureterectomy for upper urinary tract transitional cell carcinoma. *Urology* **69**: 457-461, 2007
- Otani M, Irie S and Tsuji Y: Port site metastasis after laparoscopic nephrectomy: unsuspected transitional cell carcinoma within a tuberculous atrophic kidney. *J Urol* **162**: 486-487, 1999
- 小林隆彦, 蓮井良浩, 向井尚一郎, ほか: 後腹膜鏡下術後に Port site recurrence を認めた尿路上皮腫瘍の2例. *Jpn J Endourol ESWL* **16**: 164, 2003
- Iwamura M, Tsumura H, Matsuda D, et al.: Port site recurrence of renal cell carcinoma following retroperitoneoscopic radical nephrectomy with manual extraction without using entrapment sac or wound protector. *J Urol* **171**: 1234-1235, 2004
- 小堀善友, 重原一慶, 天野俊康, ほか: 腹腔鏡下腎摘出術後にポート部再発した原発性腎盂腺癌の1例. *泌尿紀要* **51**: 105-108, 2005
- 仙崎智一, 村上佳秀, 横関秀明: 後腹膜鏡下腎尿管全摘除術後に発生したポート部再発の1例. *Jpn J Endourol ESWL* **18**: 244, 2005
- 上田修史, 國枝太史, 宇都宮紀明, ほか: 下部尿管癌に対する後腹膜鏡補助下腎尿管全摘除術にポート部再発をきたした1例. *西日泌尿* **68**: 599-601, 2006
- 松下一仁, 岩村正嗣, 笹本治子, ほか: 体腔鏡下根治的腎摘除術におけるポート創再発および腹腔内播種例の検討. *Jpn J Endourol ESWL* **20**: 192, 2007
- 瀬川直樹, 東 治人, 高原 健, ほか: 後腹膜鏡補助下腎尿管全摘, 膀胱全摘除術後にポート部再発した膀胱癌, 尿管進展の1例. *泌尿紀要* **54**: 13-16, 2008
- 木村泰三, 鈴木憲次, 梅原靖彦: 胆石症における胆嚢癌の合併—腹腔鏡下胆嚢摘出術例からみて—. *胆と膵* **23**: 267-271, 2002
- Ushiyama T, Suzuki K, Kageyama S, et al.: A case of Cushing's syndrome due to adrenocortical carcinoma with recurrence 19 months after laparoscopic adrenalectomy. *J Urol* **157**: 2239A, 1997
- Nelson JB, Kavoussi LR and Walther MM: Letters to the Editor RE: a case of Cushing's syndrome due to adrenocortical carcinoma with recurrence 19 months after laparoscopic adrenalectomy. *J Urol* **159**: 1310, 1998
- Iacconi P, Bendinelli C and Miccoli P: Letters to the Editor RE: RE: a case of Cushing's syndrome due to adrenocortical carcinoma with recurrence 19 months after laparoscopic adrenalectomy. *J Urol* **161**: 1580-1581, 1999
- Tsivian A and Sidi AA: Port site metastases in urological laparoscopic surgery. *J Urol* **169**: 1213-1218, 2003

(Received on July 22, 2008)
(Accepted on November 20, 2008)