

## 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

小堀 善友, 重原 一慶, 天野 俊康, 竹前 克朗  
長野赤十字病院泌尿器科

### PORT SITE METASTASIS OF PRIMARY ADENOCARCINOMA OF THE RENAL PELVIS AFTER A LAPAROSCOPIC NEPHRECTOMY: A CASE REPORT

Yoshitomo KOBORI, Kazuyoshi SHIGEHARA, Toshiyasu AMANO and Katsuro TAKEMAE  
*The Department of Urology, Nagano Red Cross Hospital*

We report a case of port site metastasis of primary adenocarcinoma of the renal pelvis after a laparoscopic nephrectomy. A 76-year-old woman was admitted to our hospital with a complaint of anorexia, general malaise and left abdominal distension. Computed tomography revealed severe hydronephrosis in the left kidney. Laboratory examination revealed a high serum level of CA19-9 (155 U/ml). However, antegrade and retrograde pyelography revealed no filling defects and urine cytopathology for renal pelvis showed no malignancy. Thus, on the suspicion of a ureteropelvic junction stenosis, a laparoscopic nephrectomy was performed. There were some papillary tumors in the renal pelvis and a histopathological examination of the tumor revealed a papillary adenocarcinoma. Twelve months after nephrectomy, left iliopsoas muscle metastasis was found. Thus irradiation therapy with a total of 30 Gy was performed. However, 3 months later, the patient developed metastasis at the trocar site and the serum level of CA19-9 elevated to 6,720 U/ml. She died of multiple metastases from adenocarcinoma of the renal pelvis 4 months after port site metastasis. (Hinyokika Kyo 51 : 105-108, 2005)

**Key words :** Port site metastasis, Laparoscopic nephrectomy, Adenocarcinoma of the renal pelvis

#### 緒 言

原発性腎盂腺癌の発生率は腎盂腫瘍の中では1%以下であり、非常に稀な疾患である。また、近年腹腔鏡下手術が一般的に普及してくるにしたがい、様々な合併症も報告されている。今回われわれは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例を経験したので報告する。

#### 症 例

患者：76歳，女性  
主訴：食欲不振，全身倦怠感，左上腹部膨満感  
家族歴：特記すべき事項なし  
既往歴：高血圧，高脂血症にて内服中。66歳時に腎盂腎炎。  
現病歴：2001年3月頃より食欲不振，全身倦怠感が出現した。上腹部圧迫感，発熱も認められたため近医受診した。左季肋部に手拳大の腫瘍を指摘され，4月4日当院内科に紹介された。超音波，CTにて左水腎症を指摘され，4月5日精査目的に当科入院となる。  
入院時検査所見：血算，生化学検査，尿検査にて特

記すべき事項なし。腫瘍マーカーはCA19-9が155 U/mlと高値であった。CEAは測定していなかった。尿細胞診はclass IIであった。

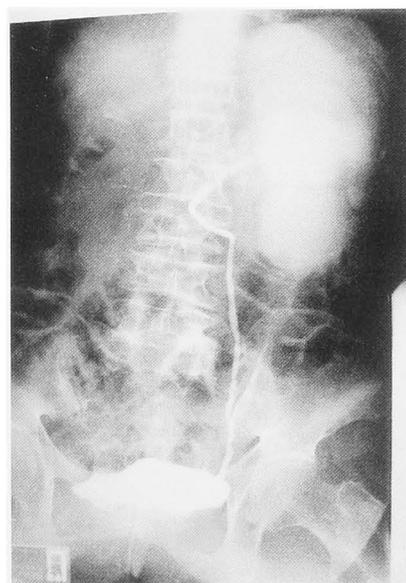


Fig. 1. Retrograde pyelography revealed a severe hydronephrosis in the left kidney.

画像診断：腹部 CT において、高度の左水腎症を認めた。明らかな腫瘤性病変は認めなかった。順行性と逆行性腎盂造影にて左腎盂の著明な拡張を認めたが (Fig. 1), 明らかな陰影欠損像などは認められず、腎盂尿管移行部狭窄と診断された。腎穿刺液の細胞診も class II であり、術前検査上では悪性腫瘍と診断することは困難であった。上腹部圧迫感、発熱が治まらず、2001年5月7日に腹腔鏡下左腎摘出術を施行した。

手術所見：臍上に 10 mm のトロカール①を、正中線上剣状突起下に 5 mm のトロカール②を、臍レベル前腋窩線上に 5 mm のトロカール③をおいた。左肋骨弓下に穿刺針を挿入し、腎盂を直接穿刺し、800 ml の血性内容を吸引した。同部に 5 mm のトロカール④を再挿入した (Fig. 2)。術中に腹腔内に尿の漏出を認めた。腎周囲を剝離後、腎動静脈および尿管をクリッピングし、切断した。その後、臍部の 1 cm のポート①より左腎を摘出した。摘出時、エンドキャッチなどの組織回収用バッグは使用されなかった。手術時間は 3 時間 30 分、総出血量は 100 g であっ

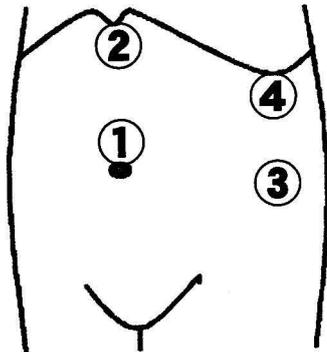


Fig. 2. Location of each port site.

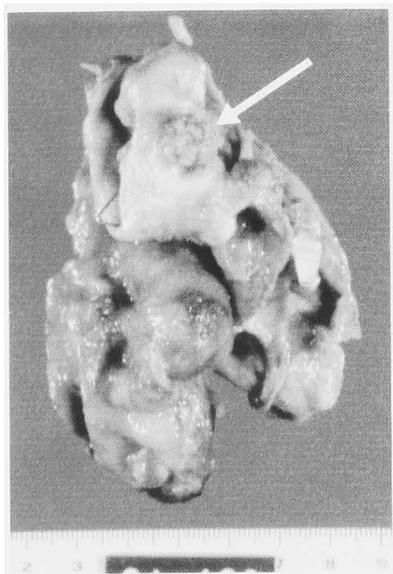


Fig. 3. The gross appearance of removed tissue (arrow: tumor).

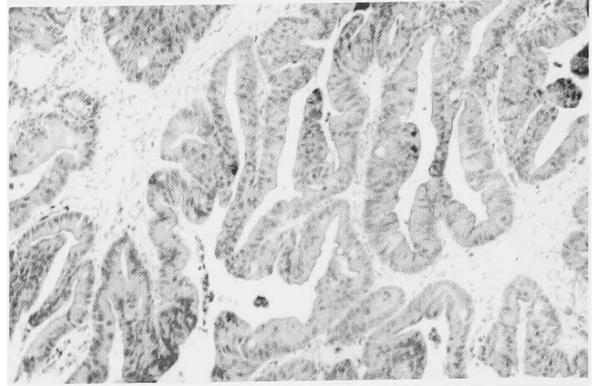


Fig. 4. After a laparoscopic nephrectomy, a histopathological examination of the tumor showed a papillary adenocarcinoma (H & E,  $\times 40$ ).

た。摘出標本断面には、腎盂内に突出する多発性の乳頭状腫瘤が認められた (Fig. 3)。

病理組織学的所見：腎盂は著しく拡大し、実質は菲薄化していた。水腎症の原因は腎盂尿管移行部狭窄と考えられた。腎盂粘膜には最大  $15 \times 13 \times 5$  mm 大の乳頭状ないし扁平な隆起性病変が散見された。腎実質内には腫瘍は認めなかった。病理診断は papillary adenocarcinoma of the renal pelvis, G3,  $INF\beta$ , v (-), pT1a であった (Fig. 4)。特殊染色では CEA (+), CA19-9 (+) であった。

治療経過：術後、一時的に CA19-9 は低下したが、2002年2月より上昇に転じ、5月に撮影された MRI では左腸腰筋部に局所再発を認めた。同時期に患者の鬱状態が悪化し、家族も積極的な治療を希望されなかったため、抗癌化学療法は施行されなかった。6月、左腸腰筋再発部に放射線療法 (合計 30 Gy) を施行した。その後8月、かつてのトロカール①付近に腹壁再発を認めた (Fig. 5)。生検したところ、病理組織は papillary adenocarcinoma であった。特殊染色にて CEA (+), CA19-9 (+) であり、腎盂腺癌の再発と考えられた。10月25日には、CA19-9 は 6,720

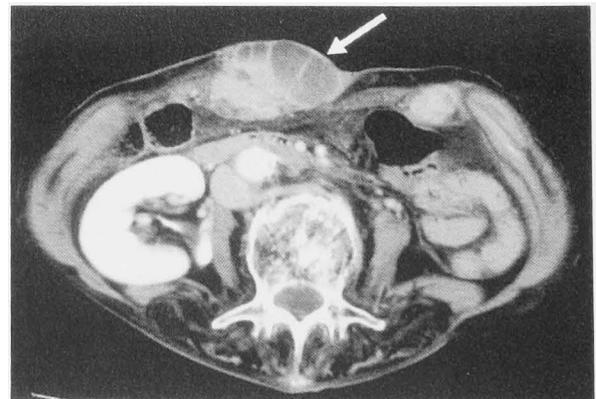


Fig. 5. Abdominal computed tomography with enhancement showed an abdominal tumor (arrow) at the port site.

U/ml まで上昇していた。次第に全身状態は悪化し、多発性転移のため2002年12月10日に死亡した。

## 考 察

腎盂腫瘍における各組織型の割合は、移行上皮癌 92%, 扁平上皮癌 7% であり, 腺癌は 1% 以下とされている<sup>1)</sup> 原発性腺癌については本邦海外を含め, 高橋ら<sup>2)</sup>, 大藪ら<sup>3)</sup>の報告に続き恵ら<sup>4)</sup>が集計している。今回われわれが検索しえた 5 例<sup>1, 5-8)</sup>, さらに本症例を加えた 98 例を検討すると, 発症年齢は 11~87 歳, 平均年齢 54.7 歳であり, 男女比は約 3:2 と移行上皮癌と同様, 男性に多く発生している。尿路上皮に原発する腺癌の発生機序として, 腎結石や炎症による慢性的な刺激により, 腎盂移行上皮が円柱上皮化生, 腺上皮化生を経て腺癌化すると推測されている<sup>9)</sup> 腫瘍マーカーとして, 本症例では特殊染色にて CEA と CA19-9 が陽性であり, CA19-9 は病勢に反映し著明に上昇を認めた。CEA が高値であったとの報告もあり, これらのマーカーは, 測定する価値があるものと思われた。

治療法は腎盂腺癌に尿管腺癌を併発している報告が散見されることを考慮すると<sup>7)</sup>, 移行上皮癌と同様に尿管全摘除術が望ましいと考えられる。しかし, 術前診断は一般的に困難であり, 本症例と同様に水腎症や, 膿腎症, 結石, 腎腫瘍と診断される場合が多い。そのため, 腎摘出術にとどまっている症例が大多数を占めている。本症例においても, 悪性腫瘍を疑わなかったため, 腎摘出術のみ施行した。術中に摘出標本を検査することにより, 尿管全摘を追加することが可能であったのではないかと考えられた。また, これまでの報告において, 化学療法や放射線療法などが施行された例もあるが, 予後は不良である。本症例においても放射線療法を施行したが, 効果は認められなかった。

ポート部再発については, 泌尿器科領域内では腹腔鏡下骨盤リンパ節生検後に 4 例 (膀胱癌 3 例, 前立腺癌 1 例), 腹腔鏡下腎摘出後に 5 例 (腎細胞癌 3 例, 尿路上皮癌 2 例) の合計 9 例が報告されている<sup>10)</sup> 本症例を加えた 10 例を検討すると, 術後ポート部再発までの期間は 0~25 カ月, 平均 8.7 カ月であった。ポート部再発後の予後は悪く, 追跡可能な症例中, 1 例を除いた全症例が再発後 1 年以内に癌死していた。

ポート部再発の発生機序については様々な仮説がたてられ, 動物実験による実証が試みられている。主なものとして, 以下の 3 つの機序が考えられている。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。②炭酸ガスにより癌に対する免疫能が低下する。③気腹のガスがポート部を通じて体外に圧出されるときに, ガス中に浮遊した癌細胞が付着する (煙突

現症)<sup>11)</sup> 本症例においては, 左腎を摘出したポート部からの再発であり, ①のごとくポート部に直接癌細胞が付着して着床したものと考えられた。また, 術中の穿刺吸引操作の際に腫瘍細胞が術野に播種し, 局所再発や煙突現症を起こした可能性も推察された。

以上のことを考慮し, ポート部再発の予防対策として, ①腹水のある症例には腹腔鏡手術を避ける。②トロカールをしっかりと固定し, ガスの漏出を防ぐ ③組織回収用バッグを使用する。④創部, 器具をポピドンヨードにてしっかりと消毒する, などが考えられる。また, 術者の技術によるものも考えられ, 習熟した術者の指導のもと腹腔鏡手術に取り込むことが必要である<sup>12)</sup> 本症例においては術前に悪性との診断が不可能であったため, 結果的にポート部に再発を招く結果となってしまった。今後さらに腹腔鏡下手術は一般的となっていくと思われるが, このような危険性があることを常に考慮して手術に取り込むことが必要である。

## 結 語

腹腔鏡下腎摘出後にポート部再発した原発性腎盂腺癌の 1 例を経験したので, 若干の文献的考察を加え報告した。

なお, 本症例の要旨は第 31 回北信泌尿器科医会にて発表した。

## 文 献

- 1) 植田知博, 奥見雅由, 市丸直嗣, ほか: 馬蹄鉄腎に発生した移行上皮癌性腎盂腺癌の 1 例. 泌尿紀要 **48**: 187-189, 2002
- 2) 高橋義人, 松田聖士, 栗山 学, ほか: 原発性腎盂腺癌. 泌尿紀要 **32**: 1509-1517, 1986
- 3) 大藪祐司, 江藤耕作: 腎盂原発粘液酸性腺癌の 1 例. 西日泌尿 **54**: 239-242, 1992
- 4) 恵 謙, 大森孝平, 西村一男: 若年者に発症した原発性腎盂腺癌の 1 例. 泌尿紀要 **44**: 817-820, 1998
- 5) Kalafatis P, Zarifis I, Sottrillis T, et al.: Mucinous adenocarcinoma of the renal pelvis associated with renal calculi of the inflammatory type. *Minerva Urol Nefrol* **51**: 45-48, 1999
- 6) Yip SK, Wong MP, Cheng MC, et al.: Mucinous adenocarcinoma of renal pelvis and villous adenoma of bladder after a caecal augmentation of bladder. *Aust N Z J Surg* **69**: 247-248, 1999
- 7) 土屋朋大, 楊 陸正, 伊藤康久, ほか: 腎盂十二指腸瘻を伴った原発性の 1 例. 泌尿紀要 **47**: 421-423, 2001
- 8) Kaur G, Naik VR and Rahman MNG: Mucinous adenocarcinoma of the renal pelvis associated with lithiasis and chronic gout. *Singapore Med J* **45**:

- 125-126, 2004
- 9) Ragins AB and Rolnic HC: Mucus producing adenocarcinoma of the renal pelvis. *J Urol* **63**: 66-73, 1952
- 10) Tsivian A and Sidi AA: Port site metastases in urological laparoscopic surgery. *J Urol* **169**: 1213-1218, 2003
- 11) 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見て—  
胆と膵 **23**: 267-271, 2002
- 12) Itano O, Watanabe T, Jinno H, et al.: Port site metastasis of sigmoid colon cancer after a laparoscopic sigmoidectomy: report of a case. *Surg Today* **33**: 379-382, 2003

(Received on May 26, 2004)

(Accepted on August 29, 2004)