

## 原発性腎盂・尿管腫瘍による自然上部 尿路破裂の2例

稲原 昌彦<sup>1</sup>, 小島 聡子<sup>1</sup>, 武井 一城<sup>2</sup>, 内藤 仁<sup>2</sup>  
木藤 宏樹<sup>3</sup>, 山崎 一人<sup>4</sup>, 石田 康生<sup>4</sup>, 古谷 雄三<sup>1</sup>

<sup>1</sup>帝京大学ちば総合医療センター泌尿器科, <sup>2</sup>沼津市立病院泌尿器科

<sup>3</sup>東京厚生年金病院泌尿器科, <sup>4</sup>帝京大学ちば総合医療センター臨床病理科

### TWO CASES OF SPONTANEOUS RUPTURE OF UPPER URINARY TRACT CAUSED BY THE PRIMARY URETERAL OR RENAL PELVIC TUMOR: A CASE REPORT

Masahiko INAHARA<sup>1</sup>, Satoko KOJIMA<sup>1</sup>, Kazushiro TAKEI<sup>2</sup>, Hitoshi NAITO<sup>2</sup>,  
Hiroki KITO<sup>3</sup>, Kazuhito YAMAZAKI<sup>4</sup>, Yasunori ISHIDA<sup>4</sup> and Yuzo FURUYA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>The Department of Urology, Teikyou University Chiba Medical Center

<sup>2</sup>The Department of Urology, Numazu Municipal Hospital

<sup>3</sup>The Department of Urology, Kousei Nenkin Hospital

<sup>4</sup>The Department of Pathology, Teikyou University Chiba Medical Center

We report two cases of spontaneous urinary rupture caused by primary ureteral or renal pelvic cancer. Case 1: A 76-year-old man presented with macrohematuria and left back pain. Magnetic resonance imaging showed left middle ureteral tumor and rupture of upper ureter. Left nephroureterectomy was performed. Histological findings revealed urothelial carcinoma, G2, pT1, lt-u0, ew0, ly0, v1. At five months postoperatively, he died of lymph node metastases after two courses of adjuvant chemotherapy. Case 2: A 59-year-old man presented with macrohematuria and left back pain. Computer tomography showed left renal pelvic tumor with extravasation of urine. Left nephroureterectomy was performed. Examination of surgical specimen revealed a renal pelvic tumor and rupture hole at the renal pelvis. Histological finding revealed urothelial carcinoma, G3, pT3, lt-u0, ly0, v1. One course of adjuvant chemotherapy was performed. At six months postoperatively, he was free from recurrence.

(Hinyokika Kiyo 55 : 31-34, 2009)

**Key words** : Ureteral or renal pelvic tumor, Spontaneous rupture of upper urinary tract

#### 緒 言

腎盂尿管腫瘍による尿路閉塞で上部尿路の自然破裂をする症例は稀である。今回われわれは自然上部尿路破裂を契機に発見された腎盂尿管腫瘍の2例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

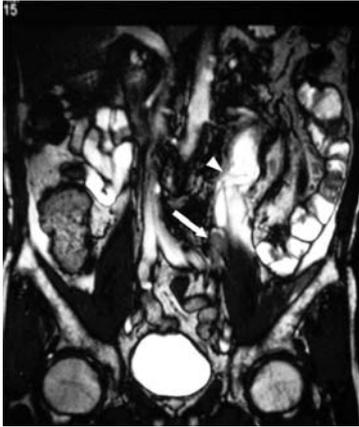
#### 症 例

患者1: 76歳, 男性  
主訴: 肉眼的血尿, 左側背部痛  
既往歴: 69歳 右側尿管結石 2カ月で自排, 71歳 右鼠径ヘルニア手術  
生活歴: 喫煙歴(-), 染料業就労歴(-)  
家族歴: 特記すべきことなし  
現病歴: 2004年8月より肉眼的血尿を認めた。11月上旬から左側背部痛出現し, 近医受診。CTにて左水腎症を認め, 同年12月2日当科紹介受診となった。  
受診時現症: 身長163cm, 体重54.5kg, 体温36.6

度, 血圧156/80mmHg, 脈拍75回/分。左側背部に軽度の叩打痛を認めた。

受診時検査所見: 尿検査; RBC 30~49/HPF, WBC 20~29/HPF, 尿蛋白(-)。尿細胞診; Class IIIb。血液生化学的検査; CRE 1.6mg/dl, ALP 524 U/l。その他は正常範囲内だった。

臨床経過: DIPにて左中部尿管の閉塞を認め, 造影剤が後腹膜腔へ溢流していた。MRIにて20mm大の左中部尿管腫瘍を認め, 上部尿管での破裂による造影剤の溢流を認めた(Fig. 1)。CTでも同部の腫瘍を認め, 尿路結石を疑う所見はなかった。遠隔転移はなかった。膀胱鏡所見で右後壁に2cm大の有茎性乳頭状腫瘍を認めた。膀胱腫瘍および左尿管腫瘍と左尿管破裂と診断。早急の手術を勧めたがなかなか患者の同意が取れず, 12月21日TUR-Btのみ施行, 病理はUC, G1, pTa, INFα, ly0, v0だった。2005年2月2日左腎尿管全摘術, 膀胱部分切除術施行。腫瘍より頭側の尿管と腎・腎盂は周囲とつよく癒着していた。



**Fig. 1.** Abdominal MRI shows left middle ureteral tumor (arrow) and rupture of upper ureter (arrowhead).



**Fig. 2.** Histopathologically, the ureter tumor was urothelial carcinoma, G2, pT1.

病理は UC, G2, pT1, lt-u0, ew0, ly0, v1, pNx, pMx (Fig. 2). 2月20日退院. 再発予防のためのアジュバントは本人の希望により施行しなかった. 膀胱鏡検査では再発の所見はなかったが, 5月15日腹部・骨盤部 CTにて傍大動脈リンパ節に2個, 左総腸骨リンパ節に1個の10~20 mm大の転移を認めた. 肺・肝・骨には転移の所見は認めなかった. MVAC療法2コース施行したがPDだった. 7月16日死亡した.

患者2: 59歳, 男性

主訴: 肉眼的血尿, 左下腹部痛

既往歴: 特記すべきことなし

生活歴: 喫煙歴(-), 染料業就労歴(-)

家族歴: 特記すべきことなし

現病歴: 2004年6月より肉眼的血尿を認めていたが, 放置していた. 2008年1月2日に左下腹部痛出現し, 近医紹介を経て1月6日受診した.

受診時現症: 身長161 cm, 体重57 kg, 体温36.8度. 血圧142/78 mmHg, 脈拍78回/分. 左叩打痛は著明だった.

受診時検査所見: 尿検査; RBC 30~49/HPF,

WBC 1/HPF, 尿蛋白(1+). 尿細胞診; Class II. 血液生化学的検査; WBC 14,200/ $\mu$ l, HCT 37.4%, Hb 12.2 g/dl, CRE 1.2 mg/dl, BUN 27 mg/dl, LDH 254 U/l, CRP 8.3 mg/dl. その他は正常範囲内だった.

臨床経過: 1月18日の造影CTにて腫瘍が腎盂尿管移行部を閉塞しており, 溢流した尿が嚢腫を形成していた (Fig. 3). 尿路結石を疑う所見はなかった. 左腎盂尿の細胞診はクラスIV, 膀胱鏡では異常を認めなかった. 2月7日開腹下左腎尿管全摘, 膀胱部分切除術を施行した. 上腎杯に腎盂腫瘍と, 溢流した尿路外にも変性したコアグラを認めた. 腎盂に破裂部位を確



**Fig. 3.** Enhanced CT shows coagulation tumor blocks PUJ and urine of extravasations forms cystic fluid retention.



**Fig. 4.** Surgical specimen shows a renal pelvic tumor in upper calyx (arrow), denatured coagulation outside of ureter, and rupture holes at the renal pelvis (arrowhead).

認した (Fig. 4). 病理診断では UC, G3, pT3, lt-u0, ly0, v1, pN0 であり, 再発予防目的に MEC 療法を 1 コース施行した. その後患者の希望により 2 コース目は施行していないが, 嚴重な観察のもと, 術後 6 カ月経過した現在再発なく経過している.

考 察

自然上部尿路外溢流とは‘自然’な状態で何らかの原因により, 上部尿路の内圧が上昇し解剖学的に構造が脆弱な部位に破綻を来たし, 上部尿路外に尿が漏出する現象である. 「自然」の条件とは, 1) 最近 3 週間以内に尿管の器械的操作をうけていないこと, 2) 以前に腎・上部尿路またはその周囲の手術をうけていないこと, 3) 外傷の既往がないこと, 4) 破壊的腎病巣がないこと, 5) 体外からの圧迫がないこと, 6) 結石による腎盂尿管の圧迫壊死ではないこと. 以上を満たしている状態を‘自然’な状態とする. と Schwartz により定義されている<sup>1)</sup>. 破裂と溢流の鑑別は, 肉眼的あるいは画像的に破裂部位の確認が出来たものを破裂とし, 尿の溢流部位が特定できないのを腎盂外溢流としている. 患者 1 は画像により, 患者 2 は摘出標本により破裂を確認できた.

腎盂外溢流の発生機序は, 急性あるいは慢性の上部尿路閉塞による腎盂内圧上昇に対して弾性線維や筋線維の乏しい解剖学的に最も脆弱な腎杯円蓋部に顕微鏡的破裂が生じ, そこから腎盂周囲に尿の溢流が生じると考えられている<sup>2)</sup>. 自然腎盂破裂は円蓋部とは異なった部位に破裂が生じて尿が流出する状態であり, 破裂部位が確認できる場合は自然腎盂外溢流との鑑別は困難ではない.

自然腎盂外尿溢流の原因には急激な尿路閉塞による疾患と慢性的な尿路閉塞に起因する疾患がある. 納谷ら<sup>5)</sup>は 263 例を集計し, 溢流の原因となる疾患は, 尿路結石 51.3%, 尿路外腫瘍 15.6%, 尿路生殖器腫瘍 9.5%, 尿路閉塞性疾患 9.5%, 不明 14.1% であった. 腫瘍による溢流では, 慢性的な尿管閉塞の状態下で急速な腎盂内圧の上昇が生じるためと考えられている. 溢流の発生は腎盂内圧の値そのものよりも, 造影剤, 利尿剤や輸液による急速な利尿により腎盂内圧が上昇する状態, すなわち腎盂内圧の上昇率が高い状態で生じやすくなるといわれている<sup>4)</sup>. また感染の併発による尿路粘膜の脆弱化なども原因の 1 つと考えられる<sup>11)</sup>.

今回われわれが調べた原発性腎盂・尿管腫瘍による自然上部尿路溢流は 58 例<sup>5-13)</sup>あり, 自験例は 60 例目であった (Table 1). 年齢は平均 64.0 歳 (34~87 歳). 性別は男 43 例, 女 17 例と男性に多く, 一般的な腎盂尿管腫瘍と同様であった. 主訴は溢流を反映して, 全例に患側側背部痛を認めた. またほとんどの症例に血尿を

**Table 1.** Clinical characteristics of 60 cases of spontaneous urinary extravasations caused by primary ureteral or renal pelvic cancer reported in Japan

年 齢	男性 43例 女性 17例
性 別	平均 64.0歳 (34-87歳)
患 側	右 27例 左 33例
症 状	患側側背部痛 60例 肉眼的血尿 54例
腫瘍部位	腎盂 9例 上部尿管 5例 中部尿管 12例 下部尿管 25例 腎盂・上部尿管 1例 腎盂・下部尿管 2例 不明 6例
組織型	UC 52例 SCC 1例 未分化癌 2例 不明 5例
異型度	G1 4例 G2 21例 G3 21例 GX 14例
病学的 T 分類	Ta 7例 T1 9例 T2 12例 T3 17例 T4 1例 TX 14例
治療法	腎尿管全摘 54例 腎摘除 3例 尿管部分切除 2例 なし 1例
後療法	なし 24例 化学療法 21例 放射線療法 1例 不明 14例

認めた. ただし, 血尿は側背部痛が出現する前からあったという症例が多く, 腫瘍による尿路の通過障害が起きる前の症状と考えられる. 腫瘍の部位は上部尿管<腎盂<中部尿管<下部尿管であり, 尿管腫瘍では下部になるほど, 溢流の頻度が高かった. 下部での閉塞ほど尿管内の圧力上昇が広範にかかり脆弱な尿路粘膜の面積が増えるからと思われる. 破裂部位が確認できたのは 34 例であり, その内腎破裂が 23 例であり (21 例が腎盂破裂, 2 例が腎実質破裂と腎盂破裂の混合型), 尿管破裂が 11 例であった. その他の 26 例が画像もしくは摘出標本で破裂部位を確認できず, 腎盂外溢流と判断された.

治療は 54 例で腎尿管全摘術, 3 例で腎摘術が施行さ

れていた。術中所見の記載のあるほとんどが、腎周囲の凝血塊の存在と癒着にて困難であったと述べており、腎盂尿管癌による尿路外溢流の場合には可及的早期に手術を行うべきと考えられた。

平均観察期間は12.9カ月と短い。再発なし生存が27例(平均13.2カ月)、再発あり生存が3例(平均18.7カ月)、原疾患死亡が6例(平均8.7カ月)であった。再発もしくは死亡した計9例には全例に腎尿管全摘、もしくは腎摘出術が施行されていた。この9例中G3は2例(22.2%)であり、全60例の内G3が21例(35.0%)であった事を考慮すると、G3成分がなくても化学療法のみならず放射線療法の併用などさらなる集学的治療を行うべきだと考えられた。現に患者1ではT1G2, ly0という病理結果であり、術前にリンパ節転移がなかったにも関わらず急速な進展を示していることを考えると、尿管破裂により後腹膜腔に腫瘍が広がったものと思われる。また、逆行性操作により破裂部より後腹膜への播種をさらに促進する可能性があるため、RPの適応・操作は慎重にすべきだと考えた。

自然上部尿路外溢流はほとんどの場合、尿路結石が原因だが、稀に腎盂・尿管腫瘍による尿路の閉塞が原因となる事も念頭に置くべきである。今回の統計では症例数が少なく、観察期間も短く予後不明症例も多数を占めたため、同一ステージ、異型度間での自然上部尿路外溢流の有無による予後の検討はできず、今後の課題と考えた。

## 結 語

原発性腎盂・尿管腫瘍による自然上部尿路破裂の2症例を経験したので報告した。

本論文の要旨は、患者1の症例を第58回西日本泌尿器科学会で、患者2の症例を第87回千葉泌尿器科集団会において発表した。

## 文 献

- 1) Schwarts A, Caine M, Herman G, et al.: Spontaneous renal extravasation during intravenous urography. *Am J Roentgenol* **98**: 27-40, 1966
- 2) Hinmann F: Peripelvic extravasation during intravenous urography, evidence for an additional route for backflow after ureteral obstruction. *J Urol* **85**: 385-396, 1961
- 3) 奥村昌央, 藤内靖喜, 横山豊明, ほか: 自然腎盂外溢流の臨床的検討. *泌尿紀要* **46**: 297-300, 2000
- 4) 大田和道, 高木紀人, 西谷真明, ほか: 自然腎盂外溢流の臨床的検討. *西日泌尿* **56**: 1314-1318, 1994
- 5) 納谷幸男, 小林洋二郎, 湯浅譲治, ほか: 腎盂自然破裂をきたした尿管腫瘍の1例. *西日泌尿* **59**: 199-201, 1997
- 6) 我喜屋宗久, 小川由英: 腎盂自然破裂をきたした尿管腫瘍の1例. *西日泌尿* **60**: 233-235, 1998
- 7) 野田泰照, 辻川浩三, 高田晋吾, ほか: 尿管腫瘍と診断された後6年間放置し自然腎破裂をきたした移行上皮癌の1例. *泌尿紀要* **47**: 265-268, 2001
- 8) 大庭康司郎, 山崎安人, 森 光浩, ほか: 尿管自然破裂にて発見された尿管癌の1例. *泌尿器外科* **15**: 675-677, 2002
- 9) 梶原 充, 松原昭郎, 碓井 亞, ほか: 腎盂自然破裂をきたした尿管腫瘍の1例. *西日泌尿* **67**: 507-511, 2005
- 10) 奈路田拓史, 笠井利則, 上間健造, ほか: 腎盂自然破裂をきたした左尿管癌の1例. *徳島赤十字病医誌* **11**: 100-105, 2006
- 11) 木村文宏, 早川正道: 上部尿路閉塞による自然腎盂外尿溢流. *Urol View* **4**: 12-17, 2006
- 12) 加藤成一, 竹内敏視, 坂 義人, ほか: 腎破裂をきたした腎盂尿管腫瘍の1例. *泌尿器外科* **19**: 1253-1256, 2006
- 13) 前田喜寛, 稲留彰人, 吉田正貴, ほか: 腎盂自然破裂をきたした尿管腫瘍の1例. *西日泌尿* **69**: 79-83, 2007

(Received on August 4, 2008)  
(Accepted on September 22, 2008)