

奈路田拓史<sup>1)</sup>笠井 利則<sup>1)</sup>上間 健造<sup>1)</sup>池山 鎮夫<sup>2)</sup>谷 勇人<sup>2)</sup>上野 悠斗<sup>2)</sup>上野 悠斗<sup>2)</sup>山田 翔<sup>3)</sup>藤井 孝志<sup>3)</sup>

- 1) 徳島赤十字病院 泌尿器科
- 2) 徳島赤十字病院 放射線科
- 3) 徳島赤十字病院 病理部

## 要 旨

腎盂尿管腫瘍による腎盂の自然破裂は極めてまれな病態である。われわれは腎盂自然破裂をきたした尿管癌の症例を経験したので報告する。症例は68歳、男性。肉眼的血尿に気づいていたが、左側腹部に激痛があり受診、入院となった。単純CTで左腎盂の拡張と腎盂尿管内および左腎周囲から後腹膜腔に広範な出血が疑われた。当初は腎腫瘍の破裂に伴う出血と考えたが、造影CT, MRI, 血管撮影などにて、左尿管癌 T3N0M0と診断した。尿細胞診はClass IIIであった。初診時Hb13.8であったが、経過中にHb8.3まで低下した。MAPを4単位輸血し、左尿管全摘を施行した。病理診断は、左尿管癌, urothelial carcinoma, G3, pT3, INFβ, ly 1, v0であった。摘除標本にて腎盂に破裂部位を確認した。術後、補助化学療法は施行しなかった。術後7か月の現在、再発を認めていない。本邦において、腎盂尿管腫瘍を原因とする腎盂の自然破裂の報告は、検索しえた範囲で第15例目であった。

キーワード：尿管癌, 腎盂自然破裂, 腎周囲出血

## はじめに

自然上部尿路外溢流はまれな疾患であり、その原因の多くは尿路結石症である。今回、われわれは、腎盂自然破裂をきたした尿管癌の1例を経験したので、報告する。

## 症 例

患者：68歳、男性

主訴：左側腹部の激痛

家族歴：特記事項なし

既往歴：10年前に肉眼的血尿にて当院受診。泌尿器科で精査するも特に異常を指摘されなかったようであるが、詳細は不明。その後の受診歴はなし。他に特記事項はなし。

現病歴：2005年6月初めに肉眼的血尿を認めていた。2005年6月11日、外傷の既往なく、左側腹部の激痛と、心窩部痛～左下腹部痛～左背部痛が出現、2005年6月13日、当院総合診療科受診。緊急で腹部単純CTを撮

影したところ、左腎盂の拡張と腎盂尿管内および左腎周囲から後腹膜腔に広範な出血が疑われたため、当日精査加療目的に入院となった。

入院時現症：身長165.0cm, 体重63.8kg, 体温37.3℃, 血圧125/78mmHg, 左側腹部に硬い腫瘤を触れ、同部位に圧痛を認めた。腹部は全体にsoftであった。

入院時検査所見：WBC 23550/mm<sup>3</sup>, RBC 463×10<sup>4</sup>/mm<sup>3</sup>, Hb 13.8g/dl, Ht 42.1%, plt 31.5×10<sup>4</sup>/mm<sup>3</sup>, CRP 31.2mg/dl, LDH 268U/l, T-bil 2.3mg/dl, BUN 26mg/dl, UA 6.0mg/dl, Cr 1.0mg/dl, Na 133mEq/l, K 4.4mEq/l, Cl 95mEq/l, 尿比重1.033, 尿pH6.5, 尿タンパク(2+), 尿タンパク定量100mg/dl, 尿糖(-), 尿潜血(3+), 尿ウロビリ8.0mg/dl, 尿RBC>100/hpf, 尿WBC 50-100/hpf, 尿培養陰性, 尿細胞診Class III。

画像検査所見と入院後経過：腹部超音波断層検査にて左水腎症と左腎実質および左腎周囲の腫瘍性病変を認めた(図1)。単純CT所見とあわせて、当初は、外傷の既往がないため、腎腫瘍の破裂に伴う出血と考え、選択的左腎動脈血管撮影を施行した。Early phaseでは、腎動脈は狭小化、腎実質は菲薄化しており、腎



図1 左腎超音波検査  
腎上極は水腎症を呈し、中極～下極にかけては腫瘍性病変を認めた。

全体は腫大していた。Delayed phase では、腎杯の拡張を思わせる透亮像が認められた(図2-a, b)。明らかな腎実質腫瘍性病変は指摘できなかった。血管撮影直後のCT(造影CT)では、左腎盂・腎杯は著明に拡張し、上部尿管に2.5cm大の腫瘍性病変が認められ、同部位での尿管閉塞が考えられた(図3-a, b, c)。MRIでも、左上部尿管に、T1 low intensity, T2 high intensityの造影効果のある腫瘍性病変を認め(図4)、左尿管腫瘍とそれに伴う腎盂尿管自然破裂と診断した。

入院経過中にHb 8.3mg/dlまで低下したため、MAPを4単位輸血した。尿管腫瘍の確定診断のための逆行性腎盂尿管撮影、分腎尿採取、尿管鏡検査、尿



図2-a: 選択的左腎動脈血管撮影動脈相  
腎動脈は狭小化、腎実質の腫瘍性病変は認めなかった。



図2-b: 選択的左腎動脈血管撮影静脈相  
腎杯の拡張を思わせる透亮像が認められ、腎実質は菲薄化していた。

管生検なども考慮したが、貧血が経時的に進行していること、時間経過とともに腎尿管全摘手術が技術的に困難になる可能性を考え、本人・家族の了解のもと、尿管癌 T3N0M0の臨床診断にて、2005年6月22日、左腎尿管全摘術+膀胱部分切除術を施行した。

手術所見: まず、膀胱鏡検査にて、膀胱内には腫瘍性病変がないことを確認した。左腰部斜切開と、臍下正中切開にて上記手術を施行した。腎周囲出血の発症からは10日以上経過していると考えられたが、腎周囲から後腹膜腔には多量の血塊を認め、腎と腎周囲の癒着は高度で、腎と腎門部の剥離は困難を極めた。術中に確認できた範囲内で、リンパ節転移や腎周囲への播種を疑わせる所見はなかった。手術時間は合計7時間10分、術中出血量3,210ml(腎周囲～後腹膜腔の多量凝血塊を含む)術中にMAPを10単位輸血した。

病理組織学的結果: 腎実質・腎盂に腫瘍性病変はなかったが、肉眼的に腎盂破裂部位を確認しえた。上部



図3-a: 血管撮影後CT  
左腎盂腎杯は著明に拡張、左腎周囲には出血も認められる。



図3-b: 血管撮影後CT  
左腎周囲～後腹膜腔に広範な出血と、腎盂内の出血が認められる。



図3-c: 血管撮影後CT  
矢印 拡張した左尿管の先端、腫瘍による閉塞と診断。



図4 : MRI

矢印 拡張した左尿管の先端，造影効果を認め，尿管腫瘍と診断。



図5-a : 摘出標本(剖面)  
矢印 腎盂内からみた自然破裂部位。

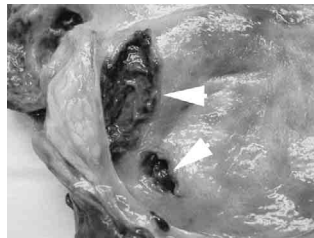


図5-b : 摘出標本(腎盂の拡大)  
矢印 腎盂内からみた自然破裂部位の拡大所見。破裂部位は2か所であった。



図5-c : 摘出標本(腎部)  
矢印 Gerota 筋膜側からみて破裂部位を示す。

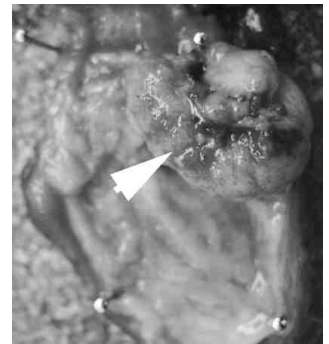


図5-d : 摘出標本(尿管腫瘍)  
矢印 尿管腫瘍部の拡大所見。

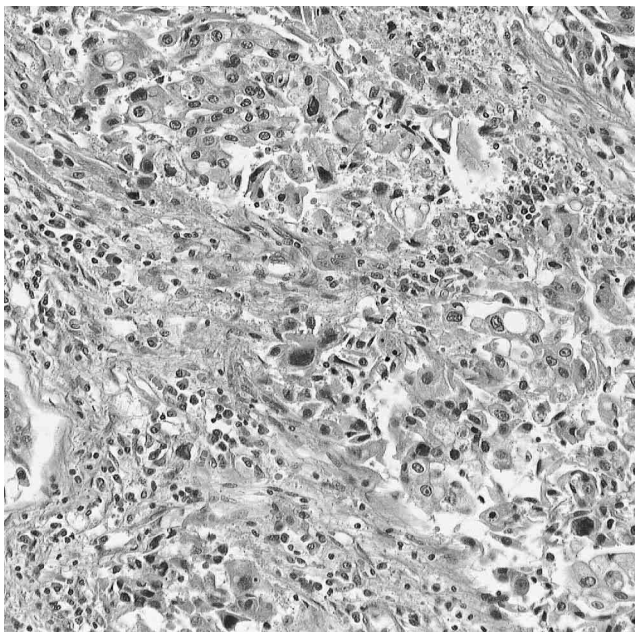


図6 : 病理組織像(H.E. 染色 200x) 尿路上皮癌, G3, pT3.

尿管には2.5cm 大の腫瘍を認めた(図5-a, b, c, d). 病理学的に, 腫瘍は極性を失い, 多型性, 異型性の強い細胞からなり, 筋層を超えて浸潤していた(図6). 以上より, 左尿管癌, urothelial carcinoma, G3, pT3, INFB, ly 1, v0 と診断した.

術後経過: 周術期はとくに問題なく経過した. 術後補助化学療法の実施について言及したが, 希望しなかった. 術後第12病日で退院した. 術後7か月の現在, 膀胱内再発, 局所再発, 遠隔転移等は認めていない.

### 考 察

自然上部尿路外溢流とは, 「自然」な状態で, 何らかの理由により腎盂内圧が上昇し, 腎杯円蓋部など, 解剖学的に脆弱な部位に, 顕微鏡的/肉眼的亀裂が生じて, 尿が腎盂外に溢流し, 流出した尿が腎周囲組織に広がった病態である. 亀裂が大きければ, 亀裂部位より, 出血を伴うリスクも増加する. Schwartzらは,

「自然」の条件として、1) 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) 対外からの圧迫がないこと、6) 尿路結石による腎盂尿管の圧迫壊死でないこと、以上を満たすことが必要であると述べている<sup>1)</sup>。さらにこれらの病態は、臨床所見から、①尿管破裂、②腎盂破裂、③腎盂外溢流、に分類されている。②、③の鑑別は曖昧であるが、その相違について、「破裂」は肉眼的または画像診断にて、破裂部位の確認ができたものとされることが多い。自験例は、Schwartzの定義を満たし、腎盂自然破裂と診断した。

Schwartzらは、腎疝痛時に排泄性尿路造影を施行した症例の6.3% (16/256) に自然上部尿路外溢流を認めたと報告している<sup>1)</sup>。本邦報告例は多く、納谷らが、263例を集計し、溢流の原因となる疾患は、尿路結石51.3% (135例) が最多で、以後、尿路外腫瘍15.6% (41例)、尿路生殖器系腫瘍9.5% (25例)、尿路閉塞性疾患9.5% (25例)、不明14.1% (37例) であったと報告している<sup>2)</sup>。尿路生殖器腫瘍のうち、腎盂尿管癌を原因とする腎盂自然破裂の報告は、われわれの調べた限り、自験例が本邦第15例目であった(表)<sup>2)-8)</sup>。

腎の解剖学的脆弱部位は腎杯円蓋部であるが、本症例は腎盂に破裂部位が2か所認められた。なぜ腎盂で

破裂したか、なぜ2か所で破裂したか、については明らかではない。また、本邦報告例の中で、これほど多量に腎周囲～後腹膜腔に出血を認めた症例はなく、その詳細は不明であるが、腎破裂部位での血管の破綻、もしくは尿管腫瘍からの出血が破裂部位を通じて腎周囲に拡大、などが考えられる。摘出標本の検索では、破裂部位での血管の破綻は証明できなかったが、入院後、急激に貧血が進行した事実や、肉眼的血尿が継続しなかったことなどからは、多量出血の原因は、破裂部位の血管の破綻によるものと考えている。

自験例の腎盂自然破裂の時期は、2005年6月11日に、突発的に左側腹部の激痛が生じていることから、この頃に起こったものと考えられるが、尿管癌の発生時期については不明である。経過から、少なくとも、10年前の肉眼的血尿のエピソードは、尿管癌とは関連しない原因ではないかと思われる。

自然上部尿路外溢流の原因が、腎盂尿管癌と診断された場合、治療が腎尿管全摘手術となることについては問題ないと思われる。本症例は、入院後、急激に貧血が進行したことから、同意の上で、尿管癌の組織診断を行わずに手術を施行した。破裂時期から10日余りであったが、術中は、凝血塊と癒着のため、手術は困難を極めた。腎盂尿管癌による腎盂自然破裂の場合には、可及的早期に手術を行うべきものと考えられた。

術後の問題点は、①自然上部尿路外溢流を起こした

表 腎盂尿管癌により腎盂自然破裂をきたした本邦報告例 (文献8より改変)

報告者	報告年	性別	年齢	原疾患	Grade	pT stage	治療	術後補助化学療法	予後
1 松島	1977	M	46	腎盂癌	2	—	腎摘	なし	不明
2 村田	1981	M	46	腎盂癌	3	pTa	腎摘・透析	なし	癌なし生存/12か月
3 福田	1982	F	39	腎盂癌	3	—	腎摘	なし	癌死/10か月
4 北川	1989	M	69	尿管癌	3	pT2	腎尿管全摘	施行	癌なし生存/13か月
5 鈴木 <sup>5)</sup>	1992	F	56	尿管癌	3	pT3	腎尿管全摘	施行	癌なし生存/10か月
6 岡沢	1992	F	50	腎盂・尿管癌	3	pT3	腎尿管全摘	施行	癌なし生存/7年半
7 安	1995	M	57	腎盂癌	1	pTa	腎尿管全摘	なし	癌なし生存/18か月
8 五十嵐 <sup>4)</sup>	1996	M	53	腎盂・尿管癌	2	pT1	腎尿管全摘	なし	癌なし生存/11か月
9 五十嵐 <sup>4)</sup>	1996	M	57	腎盂・尿管癌	2	pT1	腎尿管全摘	なし	不明
10 納谷 <sup>2)</sup>	1997	M	55	尿管癌	3	pT2	腎尿管全摘	施行	癌死/6か月
11 我喜屋 <sup>3)</sup>	1998	M	64	尿管癌	2	pT3	腎尿管全摘	施行	癌なし生存/6か月
12 栗崎 <sup>6)</sup>	2002	M	59	腎盂癌	3	pTa	腎尿管全摘	なし	不明
13 篠原 <sup>7)</sup>	2002	M	77	尿管癌	—	—	腎尿管全摘	施行	不明
14 梶原 <sup>8)</sup>	2005	F	64	尿管癌	2	pT3	腎尿管全摘	なし	癌死/4か月
15 自験例	2006	M	68	尿管癌	3	pT3	腎尿管全摘	なし	癌なし生存/7か月

ため、腎周囲に癌細胞の播種が生じるか、②術後補助化学療法が必要か、③予後は通常の腎盂尿管癌と異なるか、ということである。本邦報告例の集計からは、癌細胞播種症例は梶原らの1例のみである<sup>8)</sup>。しかしながら、腎瘻穿刺や事前の尿管鏡検査など、腎尿管の器械的操作により、尿路上皮腫瘍が尿路外に播種することが報告されている<sup>9),10)</sup>。自験例は、破裂が生じたことと推測される時期から短期間であること、腎瘻穿刺や尿管鏡操作を行っていないことなどからは、播種の危険性は少ないかもしれない。術後補助化学療法は、通常の腎盂尿管癌の場合と同様に、腫瘍進達度の高い症例で施行されていた。予後については、術後生存症例8例(自験例を含む)、術後1年以内の癌死症例3例、予後不明症例4例であり、癌死症例は、High grade cancer 症例や局所進行症例であった(表)。これは、通常の腎盂尿管癌と比較しても同様と考えられる。自験例は、urothelial carcinoma, G3, pT3であることから、術後補助化学療法施行の適応症例と考えられた。このことを考慮して、術後補助化学療法について言及したが、同意が得られず、現在まで、術後治療なしで経過観察となっている。腎盂破裂症例であり、今後、癌細胞播種が生じてくる可能性が否定はできないこと、G3, pT3症例であったことなどから、嚴重にfollowupが必要と考えられた。

### まとめ

腎盂の自然破裂をきたした尿管癌の症例を経験した。本邦では、腎盂尿管癌による腎盂の自然破裂は検索した限り、第15例目であり、文献的考察を加えて報告した。

### 文 献

- 1) Schwartz A, Caine M, Hermann G et al: Spontaneous extravasation during intravenous urography AJR 98:27-40, 1966
- 2) 納谷幸男, 小林洋二郎, 湯浅讓治, 他: 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
- 3) 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
- 4) 五十嵐宏, 小野寺昭一, 岸本幸一, 他: 腎自然破裂をきたした腎盂尿管癌の2例. 泌尿紀要 42: 591-594, 1996
- 5) 鈴木淳史, 森田照男, 目黒則男, 他: 原発性尿管腫瘍による自然腎盂外溢流の1例. 泌尿紀要 38:51-54, 1992
- 6) 栗崎功己, 原田勝弘: 腎自然破裂を来した腎盂腫瘍の1例. 西日泌尿 64(増刊号):157, 2002
- 7) 篠原 聡, 桑原勝孝, 伊藤 徹, 他: 自然腎盂外溢流を認めた尿路悪性腫瘍2例. 泌尿紀要 48: 254, 2002
- 8) 梶原 充, 松原昭郎, 碓井 亞, 他: 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
- 9) Yamada Y, Kobayashi Y, Yao A et al: Nephrostomy tract tumor seeding following percutaneous manipulation of a renal pelvic carcinoma Acta Urol Jpn 48:415-418, 2002
- 10) Huang A, Low RK, deVere White R: Nephrostomy tract tumor seeding following percutaneous manipulation of a ureteral carcinoma J Urol 153:1041-1042, 1995

---

## Spontaneous Renal Pelvic Rupture Caused by Ureteral Cancer : A Case Report

Takushi NARODA<sup>1)</sup>, Toshinori KASAI<sup>1)</sup>, Kenzo UEMA<sup>1)</sup>, Shizuo IKEYAMA<sup>2)</sup>, Hayato TANI<sup>2)</sup>,  
Norio OHNISHI<sup>2)</sup>, Ryoza SHIRONO<sup>2)</sup>, Michiko YAMASHITA<sup>3)</sup>, Yoshiyuki FUJII<sup>3)</sup>

- 1) Division of Urology, Tokushima Red Cross Hospital
- 2) Division of Radiology, Tokushima Red Cross Hospital
- 3) Division of Pathology, Tokushima Red Cross Hospital

A 68-year-old man with a history of macroscopic hematuria consulted our hospital with the chief complaint of severe left flank pain. CT scan and MRI showed the dilation of left renal pelvis and upper ureter, bleeding into renal pelvis, hematoma and fluid collection at perinephric space, and ureteral tumor. Urine cytology was class III. We diagnosed left ureteral cancer, T3 N0 M0, and performed radical nephroureterectomy. Pathological diagnosis was urothelial carcinoma, grade 3, pT3, INFB, ly1, v0. Resected specimen showed rupture holes at the renal pelvis. Adjuvant chemotherapy was not performed. At seven months postoperatively, he was alive for disease free. Our patient is the 15<sup>th</sup> reported case of spontaneous urinary extravasation or rupture caused by ureteral or renal pelvic cancer.

Key words: spontaneous renal pelvic rupture, ureteral cancer, perinephric hematoma

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 11:100–105, 2006

---