

異所性腎に発生した尿管癌の1例

前田 航規^{1*}, 岡田 裕作¹, 影山 進²
成田 充弘², 河内 明宏²¹野洲病院泌尿器科, ²滋賀医科大学附属病院泌尿器科LOCALLY ADVANCED URETERAL CANCER SEEN
IN AN ECTOPIC KIDNEY: A CASE REPORTKoki MAEDA¹, Yusaku OKADA¹, Susumu KAGEYAMA²,
Mitsuhiro NARITA² and Akihiro KAWAUCHI²¹The Department of Urology, Yasu Hospital²The Department of Urology, Shiga University of Medical Science

An ectopic kidney is a common congenital anomaly of the urogenital system, but malignant tumor in an ectopic kidney has been rarely reported. We report a case of ureteral carcinoma arising from an ectopic kidney in an 83-year-old male. He visited a hospital complaining of gross hematuria. Computed tomography revealed right ectopic kidney, right ureteral tumor and bladder tumor around the right ureteral orifice. Transurethral resection of the bladder tumor was performed and histopathological diagnosis was urothelial carcinoma. He was referred to our clinic for surgery of the right ureteral tumor. We performed open right nephroureterectomy and partial cystectomy. The histopathological diagnosis was a high grade urothelial carcinoma of the right ureter, pT3N0. Four months postoperatively, there was no evidence of recurrence. We discuss the clinical and pathological features of the malignancy in an ectopic kidney.

(Hinyokika Kyo 63 : 75-79, 2017 DOI: 10.14989/ActaUrolJap_63_2_75)

Key words : Ectopic kidney, Ureteral cancer

緒 言

異所性腎は比較的頻度の高い泌尿生殖器系発生異常であるが、異所性腎に発生した悪性腫瘍の報告は稀である。今回われわれは異所性腎に発生した右尿管癌の1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 : 83歳, 男性

主 訴 : 肉眼的血尿

家族歴 : 特記事項なし

既往歴 : 59歳痛風, 65歳虫垂炎(手術), 70歳貧血, 79歳上行結腸癌(腹腔鏡下右半結腸切除術), 80歳大腸ポリープ, 高血圧, 糖尿病, 慢性腎臓病

内 服 : 痛風, 貧血, 糖尿病に対して内服薬あり

喫煙歴 : 20歳から30歳代まで1日に10本

アレルギー : なし

現病歴 : 2015年11月, 左大腿骨頸部骨折で他院緊急入院, 同時に肉眼的血尿を認め同院泌尿器科紹介。尿細胞診 class IV, CT で右尿管腫瘍および右尿管口部に3 cm 大の膀胱腫瘍を認めた。TURBT が施行され,

右尿管口部の膀胱腫瘍は invasive urothelial carcinoma であった。当院にリハビリ目的で転院となり, 引き続きの治療目的に当科紹介となった。

入院時現症 : 身長 164 cm, 体重 68 kg. 腹部に腹腔鏡下右半結腸切除および虫垂炎術後の瘢痕を認め, 両側に圧痕を残す下腿浮腫を認めた。

検査所見 : 血液生化学的検査では RBC 284 × 10⁴/mm³, Ht 26.2%, Hb 8.3 g/dl, MCV 92.3 fl, MCH 29.2 pg, MCHC 31.7%, WBC 6,700/mm³, Plt 27 × 10⁴/mm³, TP 6.1 g/dl, UN 26.5 mg/dl, Cre 2.11 mg/dl と貧血, 腎機能障害を認めた。尿検査は比重 1.010, pH 7.5, 尿蛋白(±), 尿糖(-), 潜血2+, 白血球3+, 細菌2+, RBC 10~19/hpf, WBC 100以上/hpf, 尿細胞診は class II であった。

画像所見 : 膀胱鏡検査では膀胱内は浮遊物で混濁し, 中等度の肉柱形成を認めた。右尿管口部に前医で行われた TURBT 後の瘢痕を認めた。右尿管口は同定できなかった。単純 CT 検査では, 右腎は萎縮しており L4 レベルに存在した。右尿管壁は肥厚し, 内部濃度の上昇を認めた。当院の外科で撮影された2014年, 2012年の CT と比較すると右尿管腫瘍は増大傾向であり, 右腎の萎縮は進行していた (Fig. 1)。前医で右尿管口部の膀胱癌 (invasive urothelial carcinoma) との診断であったため, 当院で restaging TURBT を行った。

* 現 : 草津総合病院泌尿器科

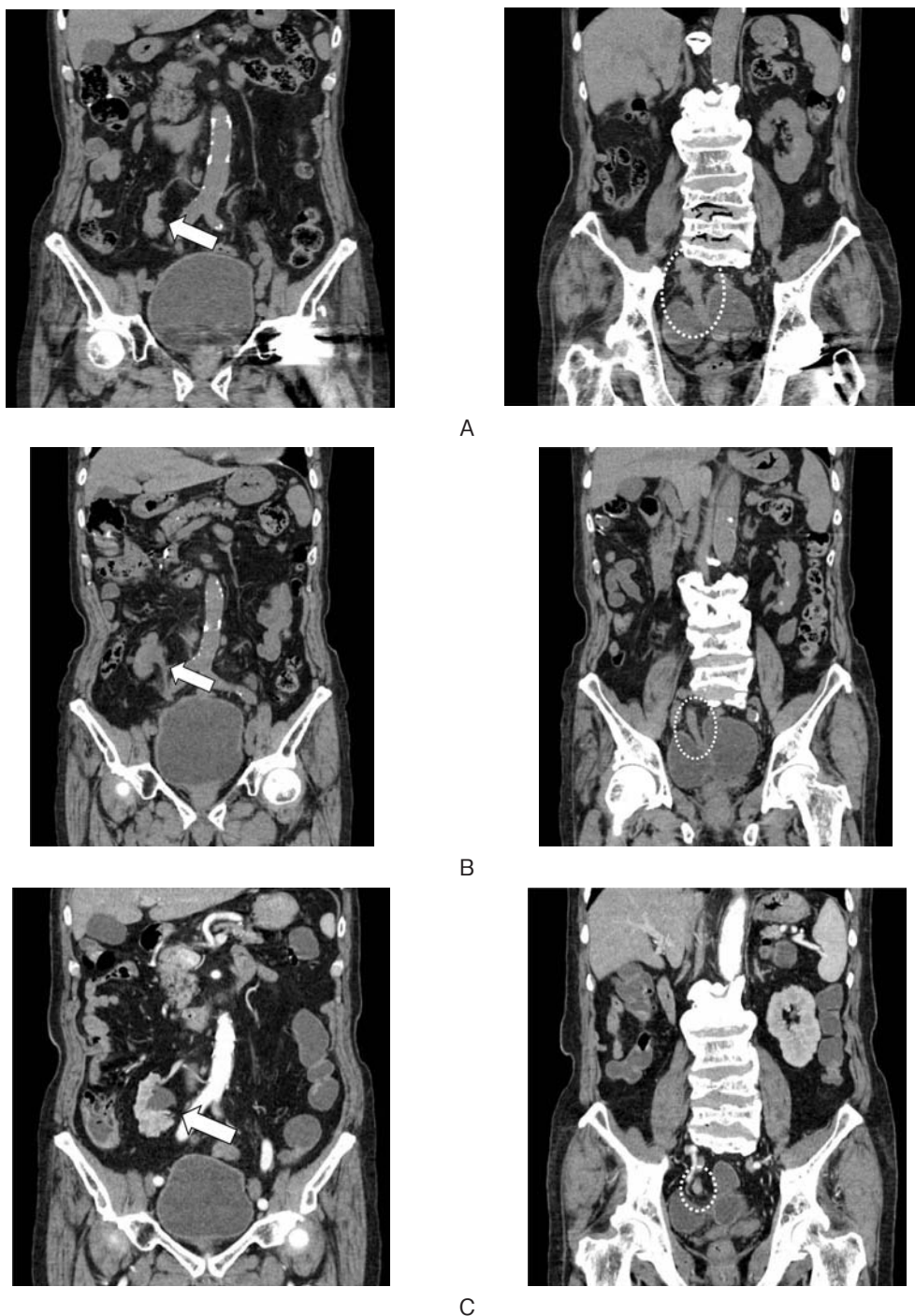


Fig. 1. Computed tomography shows a right ectopic kidney (arrow) and ureteral cancer (circle) (A: in 2016, B: in 2014, C: in 2012).

術中所見：右尿管口部に付着する壊死様物質を可及的に剥離したが右尿管口は同定できなかった。右尿管口周辺の TURBT 瘢痕を周囲を含めて hot resection した。

病理組織学的所見：異型尿路上皮細胞は膀胱筋層への浸潤を認めており，urothelial carcinoma, high-grade, G3, pT2 との診断であった (Fig. 2)。

高齢かつ腎機能障害など合併症を認めたため尿路変向を伴う膀胱全摘は行わず，右腎尿管全摘および右尿

管口部の膀胱部分切除術を行った。

手術所見：下腹部正中切開で腹膜外に厚い脂肪に覆われた右腎を同定した。大動脈および右総腸骨動脈から流入する腎動脈および静脈などの血管を処理し，周囲の剥離を行った (Fig. 3)。右尿管を膀胱近傍まで剥離した。右腎尿管周囲の癒着は高度であった。膀胱高位切開で膀胱内から右尿管口周囲にアプローチし，TURBT 瘢痕部から 5 mm のマージンをつけるように切開，右腎尿管および右尿管口周囲の膀胱を一塊にし

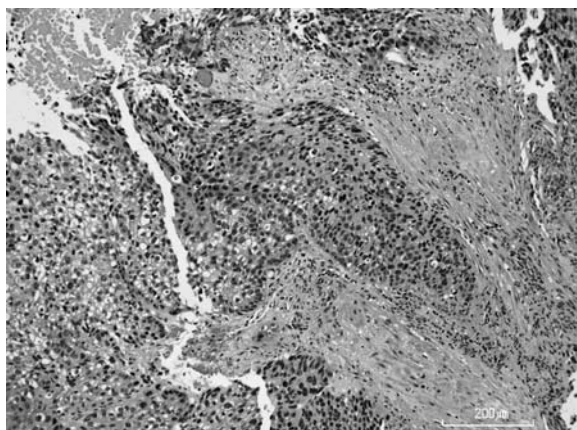


Fig. 2. Histopathological findings of the tumor. The tumor was composed of urothelial carcinoma and invaded muscle layer (HE stain, $\times 100$).

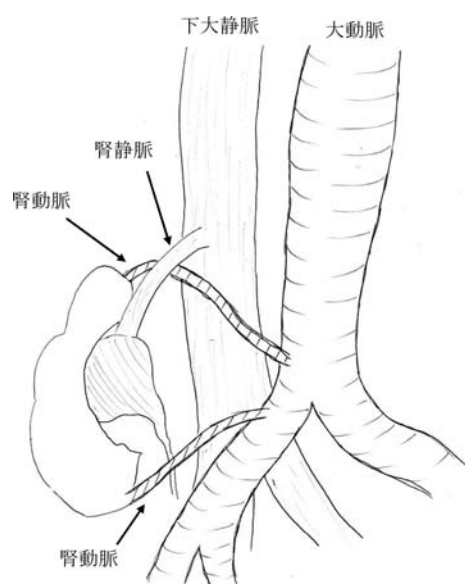


Fig. 3. The schema of the right renal arteries and vein.

て摘除した。右側骨盤リンパ節郭清（右総腸骨・外腸骨・内腸骨・閉鎖領域）を行って手術終了した。手術時間 5 時間 34 分，出血量 1,480 ml（尿込み），赤血球濃厚液 4 単位輸血した。

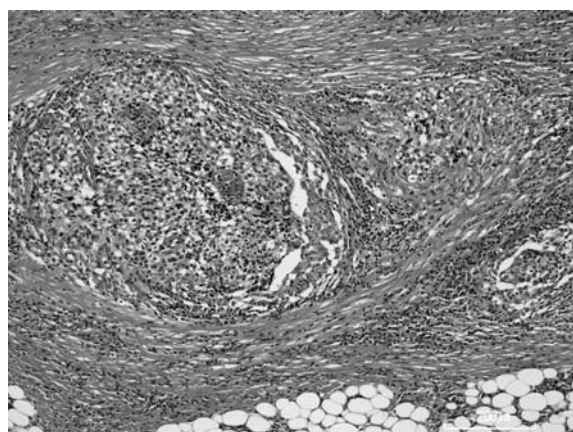
摘出標本：白色の充実性腫瘍は下部尿管から上部尿管にわたって広範囲に認めた（Fig. 4A）。

病理組織学的所見：腫瘍は異型尿路上皮の増生からなり，筋層をこえて尿管周囲脂肪組織への浸潤を認めた。腎には尿細管の萎縮や消失を認め，糸球体はボーマン囊の線維性肥厚，球状硬化や硝子化を示し慢性腎盂腎炎の所見を認めた。Urothelial carcinoma, high-grade, pT3, INFb, ly0, v1, u-rt0, RM0, pN0 であり，右尿管癌 pT3N0M0, stage III と診断した（Fig. 4B）。

術後経過：術後 3 日目に骨盤部ドレーンを抜去し，



A



B

Fig. 4. A: Macroscopic findings of the resected tumor. B: Histopathological findings of the tumor. The tumor was composed of urothelial carcinoma and invaded the fat tissue (HE stain, $\times 100$).

術後 7 日目に膀胱留置カテーテルを抜去した。残尿が多く排尿障害を認めたがタムスロシン，ジスチグミン，ベタネコールの内服追加により残尿は減少し，術後 12 日目に退院した。術後 4 カ月経過した現在，再発を認めていない。

考 察

腎・尿路の発生異常は比較的頻度が高い病態であり，腎の発生に関しては数の異常，位置の異常，回転の異常，形態の異常などが挙げられる。胎生 5～8 週の尿管芽の上昇が何らかの原因で中断し，正常位置に到達しなかったものが異所性腎であり，正常位置に戻らない点において遊走腎と区別する。剖検例では 500～2,000 人程度に 1 人，臨床的には 500 人程度に 1 人の発生頻度であり，性差や左右差はないとされる¹⁾。Thompson らの報告では，異所性腎は腎の位置

Table 1. Reported 13 cases of cancer arising from an ectopic kidney

No	報告者	報告年	年齢	性別	左右	腎位置	主訴	栄養動脈	尿路合併症	術式	組織診断	転帰
1	加藤ら ⁵⁾	1949	60	女	右	腹部	右下腹部腫瘍	記載なし	腎盂炎	開腹腎摘	RCC (clear cell)	5 カ月生存
2	中島ら ⁶⁾	1961	54	男	右	腸骨	右下腹部腫瘍, 発熱	記載なし	腎結石	開腹腎摘	SCC	癌死
3	Charlton ら ⁷⁾	1966	67	男	左	骨盤	血尿, 恥骨上部痛, 頻尿	大動脈, 左内腸骨動脈	サンゴ状結石	開腹腎摘	SCC	記載なし
4	岸本ら ⁸⁾	1980	51	男	右	腹部	血尿, 右下腹部痛	大動脈	腎結石, 膿腎症	開腹腎摘	SCC	3 カ月死亡
5	Terai ら ⁹⁾	1984	66	男	右	腸骨	血尿, 鈍痛, 下腹部腫瘍	大動脈	記載なし	開腹腎摘	UC	5 カ月肺癌死
6	有澤ら ¹⁰⁾	1995	63	男	右	腸骨	右下腹部痛	大動脈	サンゴ状結石	腎尿管全摘	UC	2 年生存
7	Coskun ら ¹¹⁾	1995	52	男	右	腸骨	右上腹部不快感	記載なし	なし	開腹腎摘	RCC (clear cell)	記載なし
8	Fischer ら ¹²⁾	1999	48	男	右	骨盤	血尿	総腸骨動脈	記載なし	開腹腎摘	RCC	記載なし
9	Kocak ら ¹³⁾	2001	25	女	左	骨盤	骨盤痛	右総腸骨動脈, 左内腸骨動脈	記載なし	腎摘	RCC (chromophobe)	記載なし
10	Goel ら ¹⁴⁾	2006	55	男	左	腸骨	血尿	大動脈	記載なし	鏡視下腎摘	RCC	1 年生存
11	Baniel ら ¹⁵⁾	2007	62	男	右	骨盤	血尿	記載なし	なし	開腹腎部分切除	RCC (clear cell)	3 年生存
12	Chung ら ¹⁶⁾	2010	64	男	左	骨盤	腎移植前の CT で指摘	大動脈, 右総腸骨動脈	なし	鏡視下腎摘	RCC	2 年生存
13	自験例	2016	83	男	右	腹部	血尿	大動脈, 右総腸骨動脈	なし	腎尿管全摘, 膀胱部分切除	UC	4 カ月生存

RCC: renal cell carcinoma, SCC: squamous cell carcinoma, UC: urothelial carcinoma.

により骨盤腔内に存在する骨盤腎, 腸骨レベルに存在する腸骨腎, これらより頭側かつ第2・3腰椎より尾側に位置する腹部腎などに分類される。彼らの97例の報告では骨盤腎61例, 腸骨腎8例, 腹部腎28例であり²⁾, この分類によると本症例は腹部腎に分類される。腎が上昇した場合は胸腔内に存在することもある³⁾。異所性腎のみでは無症状であるが, 尿路感染症, 尿路結石, 水腎症などの発症率が高く, その際は治療が必要となる。腔無形成, 尿道下裂, 停留精巣など他の泌尿生殖器系奇形の合併頻度が高いとされる⁴⁾。

異所性腎に発生した悪性腫瘍はわれわれが調べた限り, 和文・英文での文献上12例の報告がある⁵⁻¹⁶⁾。本症例を含め, 13例について検討した (Table 1)。平均年齢は58歳 (25~83歳), 男性が11人, 女性が2人と男性に多く, 右腎が9人, 左腎が4人と右腎にやや多く認められた。主訴は血尿が7人, 疼痛が5人, 腫瘍触知が3人と異所性腎に特異的なものはなかった。全例に手術がなされ, 組織の内訳は腎癌7例, 尿路上皮癌3例, 扁平上皮癌3例であった。尿路上皮癌のうち尿管癌の報告は本症例が初めてであった。

前述の通り異所性腎には尿路感染症, 尿路結石, 水腎症の発症を多く認めるが, この慢性炎症に伴い扁平上皮癌の発生が多い。今野らの報告では腎盂扁平上皮癌のうち46.8%に結石を認めるとされ¹⁷⁾, 今回の検討では腎盂扁平上皮癌3例中全例に結石を認めた。本症例は慢性腎盂腎炎の所見を認めたが腎盂扁平上皮癌の所見は認めなかった。予後については長期間の記載のあるものはないが扁平上皮癌の3例中2例は癌死, 1例 (症例 No 3) は術後に残存腫瘍が確認されている。今野らの報告のように腎盂扁平上皮癌は予後不良であることに一致するが¹⁷⁾, 異所性腎に発生した悪性腫瘍が一般に予後不良かどうかは症例数が少なく結論を出すことは困難と考えられた。

本症例では後方視的な検討で2012年から右尿管腫瘍を認めていたが画像読影での指摘はなく, また無症状であったため早期診断には至らなかった。幼少期から現在まで尿路異常の指摘や尿路感染症, 尿路結石の既往はなかった。2012年以前の画像はなく, どの時期から腎は萎縮していたか, あるいは先天的にある程度萎縮していたかは定かではない。約4年という経過で腎は徐々に萎縮し, その経時的変化を観察できた。

腎機能は2012年では Cre 1.3 mg/dl であったが2016年では Cre 2.11 mg/dl と増悪を認めており, 尿管癌が2012年以降の腎萎縮・腎機能低下に寄与した可能性が考えられる。無症状で経過していたため腫瘍は増大し, 手術には難渋したが幸いにしてリンパ節転移や遠隔転移は認めなかった。膀胱癌が pT2 であったため本来なら膀胱全摘が必要であるが年齢・合併症などを考慮して行わなかった。術後は転移・局所再発, 膀胱

内再発確認目的に CT 検査・膀胱鏡検査・尿細胞診などで注意深い経過観察を行う予定である。

結 語

今回, われわれは異所性腎に発生した右尿管癌の 1 例を経験した。異所性腎に発生した悪性腫瘍 13 例について考察を加えて報告した。

文 献

- 1) Thomas GJ and Barton JC: Ectopic pelvic kidney. *JAMA* **106**: 197-201, 1936
- 2) Thompson GJ and Pace JM: Ectopic kidney: a review of 97 cases. *Surg Gynecol Obstet* **64**: 935-943, 1937
- 3) Campbell MF: Renal ectopy. *J Urol* **24**: 187-198, 1930
- 4) Gleason PE, Kelalis PP, Husmann DA, et al.: Hydro-nephrosis in renal ectopia: incidence, etiology and significance. *J Urol* **151**: 1660-1661, 1994
- 5) 加藤信吾: Grawitz 氏腫瘍を合併せる骨盤腎の 1 例—附. 位置異常腎に関する考按—. *臨牀皮膚泌尿器科* **3**: 418-421, 1949
- 6) 中島郁子, 小酒井望, 佐藤 要, ほか: 第 4 回臨床病理検討会. *順天堂医学雑誌* **7**: 1065-1072, 1961
- 7) Charlton CA and Richardson WW: Squamous cell carcinoma of an ectopic kidney with staghorn calculus: case report. *Br J Urol* **38**: 428-431, 1966
- 8) 岸本知己, 中森 繁, 池知俊典, ほか: 骨盤腎に発生した腎盂扁平上皮癌の 1 例. *泌尿紀要* **26**: 1015-1018, 1980
- 9) Terai A, Oishi K, Okada Y, et al.: Transitional cell carcinoma in a pelvic kidney associated with recurrent lung cancer. *Acta Urol Jpn* **30**: 1641-1644, 1984
- 10) 有澤千鶴, 藤井靖久, 東 四雄, ほか: サンゴ状結石と腎盂腫瘍を合併した骨盤腎の 1 例. *泌尿紀要* **41**: 209-211, 1995
- 11) Coskun F, Cetinkaya M, Cengiz O, et al.: Metastatic carcinoma of the gallbladder due to renal cell carcinoma in the ectopic kidney. *Acta Chir Belg* **95**: 56-58, 1995
- 12) Fischer MA, Carlsson AM, Drachenberg DE, et al.: Renal cell carcinoma in a pelvic kidney. *BJU Int* **83**: 514, 1999
- 13) Kocak M, Sudakoff GS, Erickson S, et al.: Using MR angiography for surgical planning in pelvic kidney renal cell carcinoma. *AJR Am J Roentgenol* **177**: 659-660, 2001
- 14) Goel A, Ahuja M, Chaudhary S, et al.: Absence of Gerota's fascia in pelvic ectopic kidney: implications in laparoscopic radical nephrectomy. *Urology* **68**: 1121.e21-22, 2006
- 15) Baniel J: Management of a patient with a mass in an ectopic kidney. *Curr Urol Rep* **8**: 427-430, 2007
- 16) Chung BI and Liao JC: Laparoscopic radical nephrectomy in a pelvic ectopic kidney: keys to success. *JSLs* **14**: 126-129, 2010
- 17) 今野 繁, 田中淳一郎, 江藤耕作: 腎盂扁平上皮癌の 1 症例と本邦症例の統計的考察. *泌尿紀要* **24**: 683-691, 1978

(Received on July 13, 2016)
(Accepted on October 12, 2016)