

左骨盤腎に発生した腎細胞癌の1例

富岡 奨幸¹, 菱田 勢始², 榎本 虎偉¹, 川瀬 紘太¹
 中井 千愛¹, 加藤 大貴¹, 高井 学¹, 飯沼 光司¹
 中根 慶太¹, 水谷 晃輔¹, 土屋 朋大¹, 波多野裕一郎³
 宮崎 龍彦³, 後藤 高広⁴, 古家 琢也¹

¹岐阜大学大学院医学系研修科病態制御学講座泌尿器科学分野, ²トヨタ記念病院泌尿器科

³岐阜大学医学部附属病院病理診断科, ⁴羽島市民病院泌尿器科

RENAL CELL CARCINOMA IN THE LEFT PELVIC KIDNEY: A CASE REPORT

Masayuki TOMIOKA¹, Seiji HISHIDA², Torai ENOMOTO¹, Kota KAWASE¹,
 Chie NAKAI¹, Daiki KATO¹, Manabu TAKAI¹, Koji IINUMA¹,
 Keita NAKANE¹, Kosuke MIZUTANI¹, Tomohiro TSUCHIYA¹, Yuichiro HATANO³,
 Tatsuhiko MIYAZAKI³, Takahiro GOTO⁴ and Takuya KOIE¹

¹The Department of Urology, Gifu University Graduate School of Medicine

²The Department of Urology, Toyota Memorial Hospital

³The Department of Pathology, Gifu University School of Medicine

⁴The Department of Urology, Hashima City Hospital

We report the case of a 61-year-old man who was incidentally diagnosed with a left pelvic ectopic kidney with renal tumor. Computed tomography showed a hypervascular tumor at the posterior surface of the ectopic kidney with five arterial and two venous supply vessels. On preoperative examination, this patient had respiratory dysfunction. For these reasons, an open radical nephrectomy was performed. Histological examination revealed a clear cell renal cell carcinoma, pT1aN0M0, G1, and a Fuhrman nuclear grading system grade of G2. No evidence of disease was observed 15 months after surgery.

(Hinyokika Kyo 67 : 153-156, 2021 DOI: 10.14989/ActaUrolJap_67_4_153)

Key words : Pelvic kidney, Renal cell carcinoma

緒 言

異所性腎は比較的稀な先天性疾患で、剖検900例中1人、臨床的には12,000人に1人程度に発生するとされている¹⁾。その中で骨盤腎が最も頻度が高く、その発生頻度は異所性腎の12%とされている²⁾。さらに骨盤腎に発生する腎細胞癌の報告は少なく、われわれの調べた限りでは自験例を含めてわずか20例に過ぎない³⁻²¹⁾。

今回われわれは、特異な血管を有する骨盤腎に発生した腎細胞癌の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 : 61歳, 男性。

主 訴 : 左骨盤腎腫瘍精査希望。

既往歴 : X-7年右被殻出血, 視床出血, 前交通動脈瘤

合併症 : 高血圧, 脂質異常症

現病歴 : X年3月, 下肢の蜂窩織炎で前医に入院となった。前医で撮影した造影CTにて、左骨盤腎およ

び左骨盤腎の腫瘍を指摘されたため当科を受診した。骨盤腎以外に尿路系の合併症は認めなかった。左骨盤腎に発生した腎細胞癌の診断にて、X年7月に手術目的で入院となった。

入院時現症 : 身長 156.2 cm, 体重 56.9 kg, 血圧 159/110 mmHg, 脈拍68/分。腹部は軟であったが、臍下に腎を触知した。また、体表リンパ節は触知しなかった。

血液検査 : 末梢血, 血液生化学検査にて、特に異常は認めなかった。

呼吸機能検査 : 1秒率78.3%, %肺活量66.5%と拘束性障害を認めた。

画像検査所見 : 造影CTにて、総腸骨動静脈分岐部やや尾側に、早期に濃染する径31×41 mmの腫瘍を伴う左骨盤腎を認めた (Fig. 1)。腫瘍塞栓, および他臓器転移, リンパ節転移は認めなかった。左骨盤腎は5本の腎動脈に支配されており、その起始部は大動脈から1本, 左総腸骨動脈から2本, 左内腸骨動脈から1本, 右総腸骨動脈から1本であった。腎静脈は2本認め、下大静脈へ1本, 左総腸骨静脈へ1本流入していた (Fig. 2, 3)。尿管の走行に、異常は認めなかつ

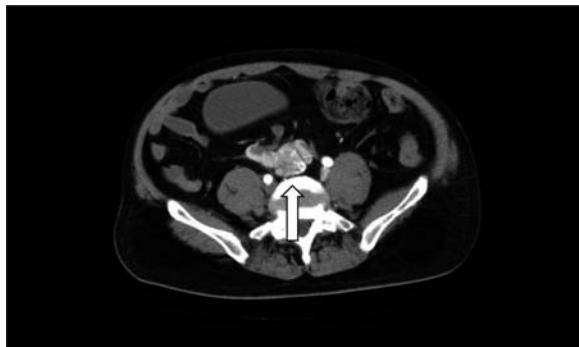


Fig. 1. Contrasted-enhanced computed tomography showed a hypervascular tumor (size, 31 × 41 mm) at the posterior surface of the ectopic kidney (arrow).

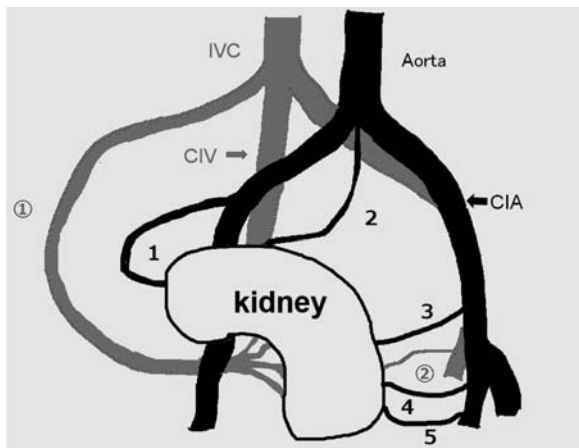
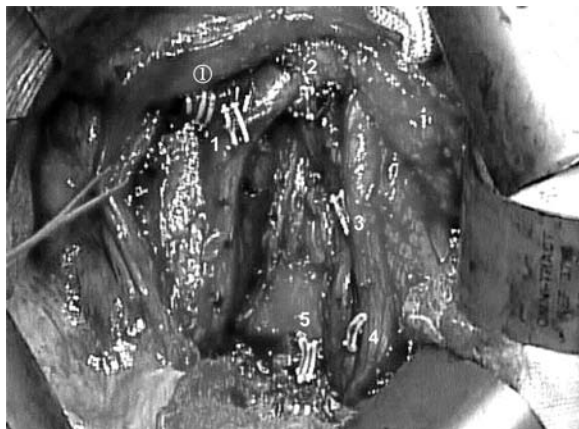


Fig. 2, 3. Five renal arteries (a single artery arising from the abdominal aorta, two from left common iliac artery, one from left hypogastric artery, and one from left common iliac: 1-5) was noted supplying the left ectopic pelvic kidney (1-5: renal artery, ①②: renal vein).

た。

以上より、左骨盤腎に発生した腎細胞癌、臨床病期 cT1bN0M0 と診断し開放根治的左腎摘除術を施行した。

手術所見：骨盤腎は、仙骨前面に固定されるように

存在した。まず腎周囲を丁寧に剥離しながらそれぞれの血管を同定し、ヘモロック®およびシーリングデバイスを用いて腎動静脈を処理した。腎背側では腫瘍部以外も含めた大部分で線維性の高度な癒着を認め、剥離操作に難渋した。手術時間 2 時間 44 分、出血量 90 ml であった。

摘出標本：腎は、回転異常腎であった。腎中央に径 28 × 25 mm の黄褐色、弾性硬の腫瘍を認めた。腫瘍の一部に出血や壊死組織を認めた。また周囲との境界は明瞭で浸潤などを思わせる所見は認めなかった (Fig. 4)。

病理学的所見：淡明細胞癌、pT1aN0M0、G1、Fuhrman 分類グレード 2 であった (Fig. 5)。

術後経過：術後クレアチニン 0.9 ~ 1.3 mg/dl と軽度の腎機能障害を認めたが、それ以外は特に問題なく経過し、術後 11 日目に退院となった。現在術後 15 カ月が経過しているが、再発などは認めていない。

考 察

胎芽期には前腎、中腎、後腎の 3 つの初期の腎が存

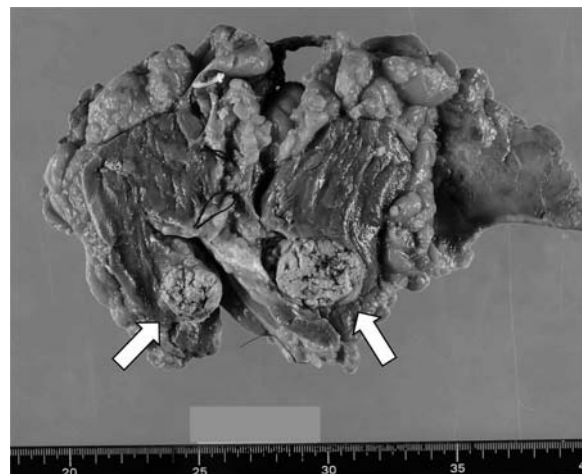


Fig. 4. Macroscopic appearance of the renal tumor (arrows).

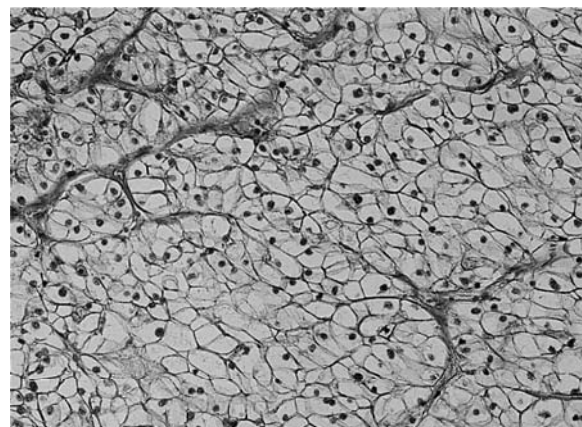


Fig. 5. Histopathological findings revealed clear cell carcinoma (HE stain).

在するが, 胎生 5 週の間に, 後腎が最終的な腎として形成される²²⁾. 初期には総排泄腔近傍に位置しているが, 胎生 5 ~ 8 週で頭側に上昇し, 後腹膜腔に到達する²²⁾. その際血液は大動脈から直接供給され, 尾側の血管は退縮する²²⁾. 異所性腎は存在位置によって, 骨盤内, 腸骨窩, 腹部, 胸腔内に分類されるが⁵⁾, 骨盤腎の形成理由として, 臍動脈が上昇を妨げ腸骨血管からの血液の供給が残ることが考えられている²²⁾.

異所性腎は比較的稀な先天疾患で, 剖検900例に 1 人の割合で認められるが¹⁾, その中で骨盤腎の頻度が最も高く, 剖検 2, 100 ~ 3, 000 例に 1 人に認められる⁸⁾. 異所性腎は他の生殖器異常を合併することが多く, 女性の 20 ~ 66% に子宮や膣の異常, 男性の 10 ~ 20% に停留精巣, 重複尿管, 尿道下裂が合併すると報

告されている⁵⁾. また, 水腎症や結石形成なども生じやすいとされている¹⁶⁾.

一方, 腎細胞癌は腎に発生する悪性腫瘍の 80% を占める最も頻度の高いものであるが⁸⁾, 異所性腎に悪性腫瘍が発生することは非常に稀で, 骨盤腎に発生した腎細胞癌, 自験例を含めこれまで 20 例の報告をみるにすぎない (Table 1).

異所性腎はその位置によって血管走行が複雑で, かつ通常と異なる血管から血液が供給されているため, 術前の評価が非常に重要となる^{5, 19)}. 症例によっては, 腹腔鏡手術や腎部分切除術などの低侵襲手術も行われている^{7-9, 12, 17, 18)}. 本症例は, 腹腔鏡下腎部分切除術も治療法の 1 つとして考慮したが, 部分切除する際の問題点として, ①腫瘍が背側に存在し, かつ処理すべき血管が多くその同定が困難な可能性があったこと, ②部分切除する際にどの血管を遮断すればいいのか判断が困難であったこと, ③腫瘍を露出するためには何本かの血管を処理する必要があり, 術後どの程度腎機能が温存可能なのか不明であったこと, などから全摘除術を選択した. また, 肺の拘束性障害を認めており, 可能な限り手術時間を短縮する必要があったことから開放手術を選択した. 実際, 腎背側の線維性の癒着は高度であったため, 腹腔鏡での手術は困難であったことが示唆された. また, われわれの調べた限りでは, 仙骨前面に付着するように骨盤腎が存在した報告は認めなかったが, 本症例のように, 正常骨盤腎においても仙骨前面に存在する場合には, 線維性の癒着を念頭に置く必要があると思われる. そのため, 骨盤腎に発生した腎細胞癌に対する腹腔鏡下腎部分切除術は, 腎周囲の剥離が比較的容易である可能性が示唆され, かつ腫瘍が腹側に存在し, さらに支配血管の同定が容易な症例に限定されるのかもしれない. また, 腎摘除術を行う場合は, 腎背側が高度に癒着している可能性も考慮すべきと考えられた.

結 語

骨盤腎に発生した腎細胞癌に対して, 開放根治的腎摘除術を安全に施行した 1 例を経験した.

文 献

- 1) Abeshouse BS and Bhisitkul I: Crossed renal ectopia with and without fusion. *Urol Int* **9**: 63-91, 1959
- 2) Gleason PE, Kelalis PP, Husmann DA, et al.: Hydronephrosis in renal ectopia: incidence, etiology and significance. *J Urol* **151**:1660-1661, 1994
- 3) Ralls PW, Boswell W, Boger D, et al.: Ultrasonographic demonstration of renal cell carcinoma in a pelvic kidney. *Urol Radiol* **1**: 173-174, 1979
- 4) Fischer MA, Carlsson AM, Drachenberg DE, et al.: Renal cell carcinoma in a pelvic kidney. *BJU Int* **83**:

Table 1. Summary of 20 cases of renal cell carcinoma in ectopic pelvic kidney

Age (years, range)	57.9 (25-77)
Gender (number)	
Male	15
Female	5
Total number of chief complaint	
Hematuria	7
Abdominal pain	7
Without symptoms	5
Body weight loss	2
Side of pelvic kidney (number)	
Right	7
Left	13
Number of renal artery	1.8 (1-5)
1	8
2	6
3	1
5	1
Unknown	4
Origin from renal artery	
Aorta	9
Right common iliac	3
Right internal iliac	2
Left common iliac	9
Left internal iliac	4
Operation procedure	19
Open nephrectomy	13
Open partial nephrectomy	1
Laparoscopic nephrectomy	3
Laparoscopic partial nephrectomy	2
Pathological findings with renal cell carcinoma	
Clear cell	10
Papillary	1
Chromophobe	1
Mucinous tubular and spindle cell	1
Unknown	7

- 514, 1999
- 5) 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
 - 6) Terrone C, Destefanis P, Fiori C, et al.: Renal cell cancer in presacral ectopic kidney: preoperative diagnostic imaging compared to surgical findings. *Urol Int* **72**: 174-175, 2004
 - 7) 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, 2006
 - 8) Baniel J: Management of a patient with a mass in an ectopic kidney. *Curr Urol Rep* **8**: 427-430, 2007
 - 9) Karaman N, Doğan L, Özaslan C, et al.: Renal cell carcinoma in an ectopic kidney: case report. *Acta Oncologica Turcica* **42**: 74-76, 2009
 - 10) Mahmoudnejad N, Danesh A and Abdi H: Renal cell carcinoma in presacral pelvic kidney. *J Park Med Assoc* **59**: 482-483, 2009
 - 11) Dash I, Lyburn I and Kinder R: Renal cell carcinoma in an ectopic pelvic kidney in a patient presenting with acute urinary retention. *J Surg Case Rep* **10**: 2, 2010
 - 12) Chung BI and Liao JC: Laparoscopic radical nephrectomy in a pelvic ectopic kidney: keys to success. *JSLS* **14**: 126-129, 2010
 - 13) Baldie KG, Al-Qassab UA, Ritenour CW, et al.: Pelvic nephroureterectomy for renal cell carcinoma in an ectopic kidney. *Case Rep Oncol Med* 350916, 2012
 - 14) Izadpanahi MH, Kabiri M, Mazdak H, et al.: Preoperative evaluation of pelvic kidney renal cell carcinoma with 64-slice CT and 3D-CT angiography. *Adv Biomed Res* **3**: 250, 2014
 - 15) Parashari UC, Khanduri S, Narang S, et al.: A rare case of renal cell carcinoma in left renal ectopia with cervical spine metastasis presented as quadriplegia. *Med Surg Urol* **4**: 149, 2015
 - 16) Tanwar HV, Wagaskar VG, Fernandes G, et al.: Surgical management of ectopic kidney with bilateral iliac vein invasion. *J Clin Diagn Res* **10**: PH01-PH02, 2016
 - 17) 山師 定, 藤方史郎, 飯尾浩之, ほか: 右骨盤腎の腎癌に対して後腹膜鏡下腎部分切除術を行った1例. *Jpn J Endourol* **29**: 230, 2016
 - 18) 服部盛也, 石岡 桂, 金子 剛, ほか: 骨盤腎に発生した腎細胞癌に対して腹腔鏡下腎摘除術を施行した1例. *Jpn J Endourol* **29**: 229, 2016
 - 19) Alokour RK, Ghawanmeh HM, Al-Ghazo M, et al.: Renal cell carcinoma in ectopic-pelvic kidney: a rare case with review of literature. *Turk J Urol* **44**: 433-436, 2018
 - 20) Krishna RKG, Sinha K, Ahmad P, et al.: Renal cell carcinoma in ectopic pelvic kidney: a rare case report with relevant surgical anatomy. *Urol Case Rep* **27**: 100963, 2019
 - 21) Hamano I, Hatakeyama S, Soma O, et al.: Renal cell carcinoma in a lumbar ectopic kidney. *IJU Case Reports* **2**: 124-127, 2019
 - 22) Degheili JA, AbuSamra MM, El-Merhi F, et al.: Crossed unfused ectopic pelvic kidneys: a case illustration. *Case Rep Urol* 7436097, 2018

(Received on November 22, 2020)

(Accepted on December 2, 2020)