

## 自然破裂をきたした腎癌の1例

—本邦68症例の統計学的検討—

名古屋市立東市民病院 (部長: 上田公介)  
岡田 淳志, 田貫 浩之, 上田 公介SPONTANEOUS RUPTURE OF RENAL CANCER:  
A CASE REPORTAtsushi OKADA, Hiroyuki TATSURA and Kousuke UEDA  
From the Department of Urology, Higashi Municipal Hospital of Nagoya

A 53-year-old man presented to our hospital as an emergency admission with sudden right flank pain. No examinations using contrast media could be performed due to allergies. Abdominal plain computed tomography and ultrasonography revealed right peri-renal hematoma, but causes were unknown. Magnetic resonance imaging (MRI) contrasted with gadolinium diethylenetriamine pentaacetic acid (Gd-DTPA) revealed right spontaneous rupture of renal cancer and radical nephrectomy was performed. The surgical specimen displayed renal subcapsular hematoma, and histopathology revealed renal clear cell carcinoma, grade 3, INF $\gamma$ , pT1a, pV0. The patient was well and without local recurrence or distant metastasis at 14 months postoperatively. Spontaneous rupture of renal cancer is uncommon, and our case is the 68th reported in Japan. MRI is useful for diagnosis and surgical intervention is recommended. Analysis by the Kaplan-Meier method showed good prognosis in spite of spindle cell carcinoma and advanced disease (stage IV).

(Acta Urol. Jpn. 48 : 511-515, 2002)

**Key words:** Renal cancer, Spontaneous rupture

## 緒 言

外傷という契機なく腎が自然破裂することは稀である。今回われわれは自然破裂をきたした腎癌の1例を経験したので、これまでに報告のあった本邦68症例の文献的考察を加えて報告する。

## 症 例

患者: 53歳, 男性  
主訴: 右腰部部痛  
家族歴: 特記事項なし  
既往歴: 高血圧症, 尿路結石症, 造影剤アレルギー (以前, 嘔気, 蕁麻疹)  
現病歴: 2000年10月15日ゴルフ中に右腰痛を自覚したが一旦軽快した。10月24日右腰部部に痙痛出現し, 近医を受診し入院となる。10月25日腹部単純CTにて右腎出血を疑われ, 翌26日当科初診となった。超音波・CT検査にて一部腫瘤を伴う右腎被膜下血腫を認め, 精査・治療目的で, 同日緊急入院となった。  
入院時現症: 身長 174 cm, 体重 81 kg, 血圧 172/88 mmHg, 脈拍63回/分, 体温 36.3°C, 腸雑音弱く腹部膨満感あるも腹壁は軟, 右腰部部に鈍痛および叩打痛をみとめ, 肉眼的血尿なく, 全身の表在性リンパ

節は触知しなかった。

入院時検査成績: RBC  $452 \times 10^4/\text{mm}^3$ , Hb 14.8 g/dl, Hct 42.5%, WBC  $11,400/\text{mm}^3$ , Plt  $19.1 \times 10^4/\text{mm}^3$ , LDH 324 IU/l,  $\gamma$ -GTP 51 IU/l, Glu 132 mg/dl, S-Amy 308 IU/l, CPK 227 IU/l, CRP 6.1 mg/dl, IAP  $557 \mu\text{g}/\text{ml}$  ( $<500$ ), 1-CTP 5.2 ng/ml ( $<4.5$ ), CA19-9 40 IU/ml (0~37), 血中  $\beta_2$ -MG 2.8 mg/l (1.0~1.9) と炎症反応および腎腫瘍マーカーの軽度上昇を認めた。検尿では潜血 (+), 糖 (+), 蛋白 (±), 沈渣では RBC 10~19/hpf, WBC 10~19/hpf であった。

画像診断: 超音波画像診断では右腎を圧排するように  $8.0 \times 6.7 \times 6.2 \text{ cm}$  の iso-low echoic の不均一な mass を認めた。入院時 CT では右腎上極~下極におよぶ被膜下血腫を認め, 下極では  $6 \times 3 \text{ cm}$  に被膜外への突出認めた (Fig. 1)。他にも 2 cm の被膜外への結節状の突出認めた。造影剤アレルギーあるため, 単純撮影を行っており血流情報は得られなかったが, これら所見より腎腫瘍に伴う右腎被膜下出血を疑った。所属リンパ節腫大は明らかでなかった。10月30日に施行した MRI 検査では, 右腎被膜下に, T1 強調画像にて一部斑状の高信号を伴う低信号を認め, これは Gd-DTPA 造影 T1 強調像では造影されず, 被膜下

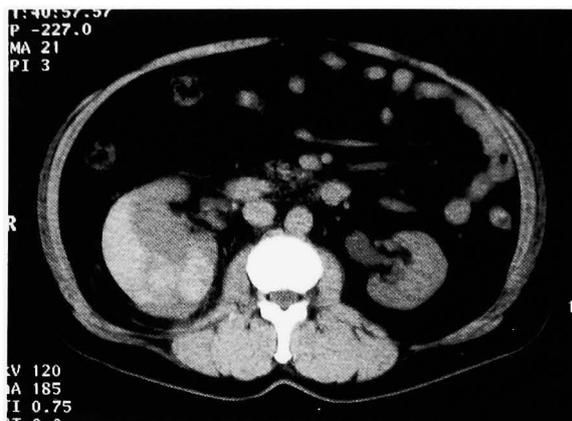


Fig. 1. CT shows subcapsular hematoma of the right kidney. Its cause is unknown and existence of tumor is unclear without contrasted images.

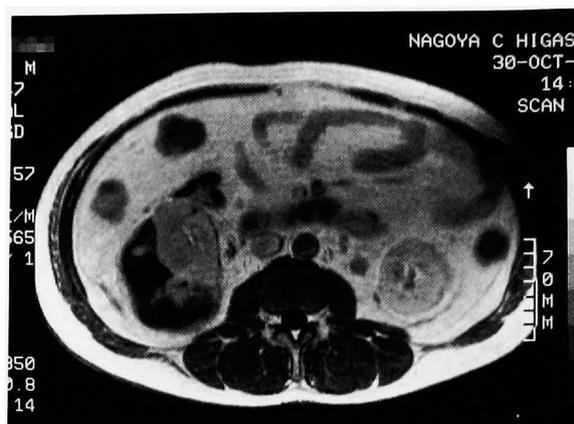
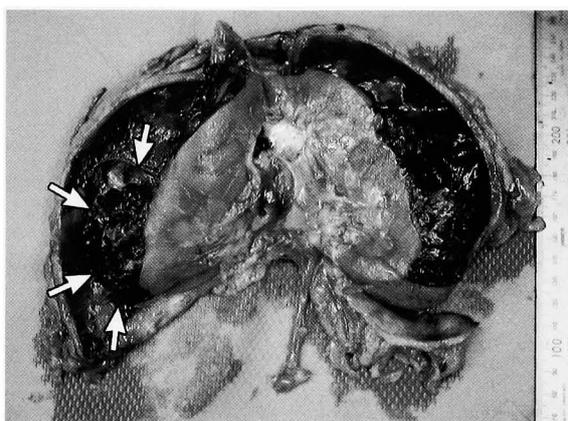
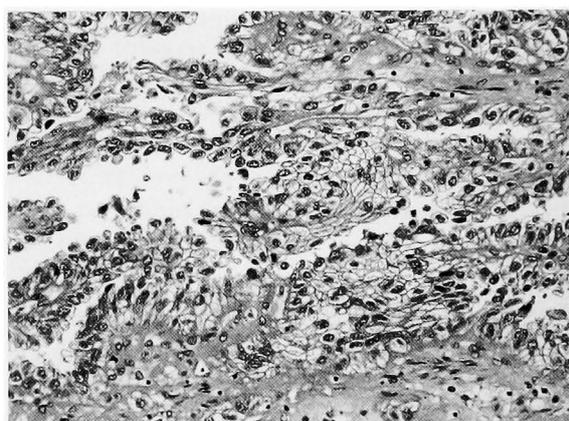


Fig. 2. T1 enhanced image shows subcapsular hematoma as low intensity area showing poor contrast with Gd-DTPA. There is an inconsistently contrasted region at the lower pole of kidney.



A



B

Fig. 3. A: Gross specimen shows subcapsular hematoma. There is a tumor-like region in the hematoma, pointing with arrows. B: Microscopic appearance shows renal cell carcinoma, clear cell carcinoma, grade 3 (HE,  $\times 100$ ).

血腫と考えられた。しかし下極に4×3 cmの不規則な造影を認め、腎腫瘍を疑った (Fig. 2)。同日の骨シンチでは明らかな骨転移像を認めなかった。

以上より右腎癌の自然破裂を強く疑い、2000年11月8日根治的右腎摘除術を施行した。

手術所見：右11～12肋間より腰部斜切開にて後腹膜腔に入った。後腹膜 Gerota 筋膜下に血腫は認められず、周囲の癒着も軽度であり、被膜下血腫として矛盾しない所見であった。右腎腫大強く腎茎部の術野展開が困難であったが、腎動静脈を一塊として結紮切離し右腎を摘除した。手術時間は118分、出血量は365 mlであった。

摘出標本：摘出臓器重量は925 g、大きさは18.5×12×12 cmであった。血腫は肥厚した腎被膜を越えず、腎実質を覆うように存在した。断面にて下極に1 cm大の白色腫瘤を認めたが、肉眼的に明らかな腫瘍は同定できなかった (Fig. 3A)。病理組織学的には renal cell carcinoma, clear cell carcinoma, grade

3, INF $\gamma$  (infiltrating type), pT1a, pV0であり、stage Iと診断した (Fig. 3B)。

術後補助療法としてインターフェロン $\alpha$  300万単位を週2回投与しているが、術後14カ月経過した現在でも再発・転移を認めていない。

## 考 察

腎癌の自然破裂は稀な病態であり、本邦では1930年に原<sup>1)</sup>の報告に始まり、自験例を含め68例が報告されている。自然破裂により発見される腎細胞癌の頻度は0.3～1.4%であり<sup>2-4)</sup>、その原因は悪性腫瘍30～35%、良性腫瘍(おもに腎血管筋脂肪腫)25～30%、腎血管異常約20%、腎炎症性疾患5～10%で<sup>5,6)</sup>特に腎細胞癌が原因のものは6.0～25.6%<sup>5,7)</sup>と報告される。また腎自然破裂における腎細胞癌と腎血管筋脂肪腫の割合はそれぞれ32.1, 15.3%と報告され<sup>5,8-11)</sup>、腎細胞癌が腎自然破裂の原因として十分に考えることを示している。

発症年齢は2~74歳(平均52.7歳)で一般的な腎癌好発年齢よりも若年である<sup>12)</sup> 患側は記載のあったものに関しては左37例, 右28例と左側に多く, 後述する病態発生機序に静脈圧が関与している可能性を示唆する. 腫瘍径は1.0~18.0 cm(平均7.4 cm)で, 最大腫瘍径5 cm以上のものは78%を占める. 性別は男性40例, 女性27例と一般腎癌より女性の比率が多い. 症状としては患側の疼痛(腰背部痛, 側腹部痛)を94%に認め, ほぼ必発といえる. 血尿は認められないことが多いとの報告<sup>13)</sup>があるが, 集計では13例(19%)に認められ, 疼痛発作を伴う点からも, 尿路結石症との鑑別が重要であるといえる.

診断については, CT, 血管造影に関する検討報告が多い. 腎自然破裂におけるCTの腎癌検出率は50~67%と低く<sup>8,14)</sup>, その原因を血腫存在下に鑑別するのは容易ではない. 腎細胞癌の場合, 1 cm以下の腫瘍による出血<sup>15,16)</sup>も報告されており, 検出率はさらに悪化すると考えられる. このようにCTによる診断の困難さに言及する報告<sup>5,6,16)</sup>が目立つが, 保存的治療過程において, 定期的に血腫の吸収状態をCTで観察し, 不均一な造影所見, CT値の不均一性, 新たな出血を認めるならば, 悪性腫瘍を疑い積極的に腎摘を行うべき<sup>17-20)</sup>と, その有用性を指示する報告も多い. また腎血管筋脂肪腫との鑑別においては, CT上腎癌はlipid densityを認めない<sup>21)</sup>とされる. 血管造影については一般的な腎細胞癌と同

様 pooling, 動静脈瘻などが認められることもあるが, 血腫が腫瘍組織のみならず正常組織をも圧迫し, 一般にhypovascularであることが多いとされるが<sup>5,6,10,17)</sup>, 記載のあった29例中20例がhypervascularであり, 血管造影の有用性を示唆するといえる. しかし, 自験例のようにあらかじめ造影剤アレルギーの存在が判明している症例はこれまでに報告はなく, 造影CT, 血管造影の恩恵を得ることはできなかった. このため, 自験例ではMRIを診断根拠として腎摘除術を施行した. 腎自然破裂における腎癌診断のMRIに関する有用性に言及した報告<sup>22)</sup>は少ないが, Gd-DTPA造影を併用することにより, 腎癌検出に有用と考えられる. またMRIの空間分解能は腫瘍血腫の立体的な広がり把握に好都合であり, また手術時の重要な情報となりえると考え.

腎癌自然破裂の発生機序については, 腎静脈のうっ血<sup>6,13,23)</sup>, 腫瘍の発育と血流のアンバランス<sup>24)</sup>, 動脈系血管の破綻<sup>25)</sup>といった説が報告されているが, 明らかではない.

腎癌自然破裂に特徴的な組織型については, これまで特徴的なものは推測されないとされてきたが<sup>17,26)</sup>, 記載のあった47症例のうち, clear cell carcinoma 25例(53%)に続き, spindle cell carcinoma 7例(15%)と一部に予後不良因子を認めた. また異型度については, 35例中 grade 1~3 がそれぞれ12例(34%), 17例(49%), 6例(17%), 浸潤増殖様式は

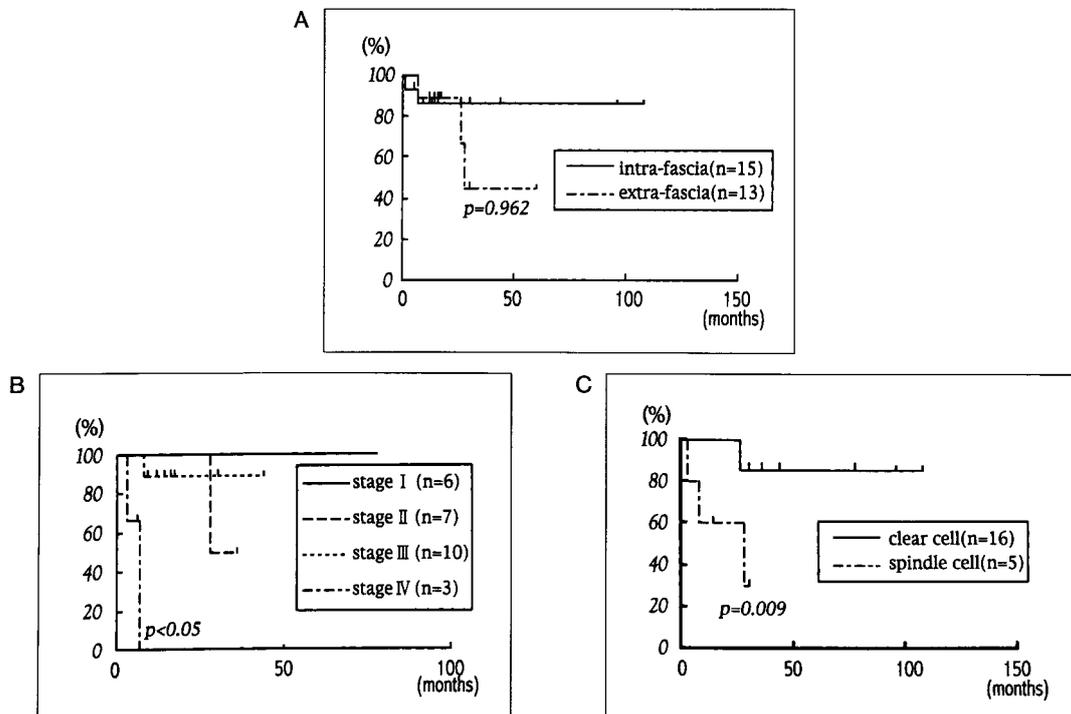


Fig. 4. Using Kaplan-Meier method, cumulative survival rates reported cases to prognosis were analyzed. A: the part of hematoma (inside or outside of Gerota's fascia), B: staging of disease, C: pathological diagnosis (clear cell carcinoma and spindle cell carcinoma) are shown.

26例中  $INF\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  はそれぞれ15例 (57%), 9例 (35%), 2例 (8%) と, low grade, expansive type が多い傾向が認められた。

治療法は, 腎摘除のみ52例, 塞栓術+腎摘除が12例と多くが腎摘除を行い, 一部に術前の出血コントロールのために塞栓術を施行している。前述したように画像診断にて腎自然破裂の原因として腎癌を同定することは困難であるため, その存在を否定できない場合は積極的に腎摘除が勧められている<sup>17,27,28)</sup>

予後については, 長期生存例も存在するため良好であるとの報告<sup>19)</sup>が主体となっている。この原因として常盤ら<sup>13)</sup>は, 突然の出血で早期に腫瘍が発見され, 適切な外科手術が行われるため, 予後の改善が期待できるとしている。しかし腫瘍細胞が後腹膜に播種された場合, 術後の局所再発の危険性が高く, 手術の際には凝血塊, 周囲脂肪組織を含めたより広範な根治的手術を推奨している。そこで予後の記載のあった37例につき検討を行った。血腫到達部位を Gerota 筋膜内外に分類し Kaplan-Meier 法を用いて Fig. 4A に示した。Gerota 筋膜外において累積生存率は低下したものの, Wilcoxon 検定では有意差は認めなかった。これは Gerota 筋膜を越える血腫をきたした腎癌自然破裂症例は予後不良とした Campbell<sup>29)</sup>らの報告とは若干異なる結果といえる。また腫瘍進行病期における検討でも, stage II と III の間に有意差を認めないことと一致する (Fig. 4B)。病理組織学的特徴に関し, その予後に関する報告は存在しないが, 今回の集計においては, spindle cell carcinoma (1年以内に5例中3例死亡) が clear cell carcinoma に比して有意に予後不良であった (Fig. 4C)。また症例数が少なく有意な結果を得られなかったが, grade 3,  $INF\gamma$  も予後不良因子としての可能性を持つと思われた。自験例は被膜下血腫の状態であったが, grade 3 と組織学的異型度に不安を残すため, 今後も嚴重に経過を追っていく必要があると考える。

## 結 語

自然破裂で発見された腎癌の1例を経験したので報告した。腎癌の自然破裂は本邦68例目であった。腎自然破裂の原因としての腎癌を念頭に置いた積極的外科的治療の必要性および診断における MRI の有用性, 予後不良因子につき検討し報告した。

本要旨は第214回日本泌尿器科学会東海地方会において報告した。

## 文 献

1) 原 勇三: 特発性腎周囲血腫に就いて. 日外会誌 **31**: 940, 1930

- 2) Skinner DG, Colvin RB, Vermillion CD, et al.: Diagnosis and management of renal cell carcinoma: a clinical and pathological study of 309 cases. *Cancer* **28**: 1165-1177, 1971
- 3) Patel NP and Lavengood RW: Renal cell carcinoma: natural history and results of treatment. *J Urol* **119**: 722-726, 1978
- 4) Chang SY, Ma CP, Lee SK, et al.: Spontaneous retroperitoneal hemorrhage from kidney causes. *Eur Urol* **15**: 281-284, 1988
- 5) McDougal WS, Krush ED and Persky L: Spontaneous rupture of the kidney with perirenal hematoma. *J Urol* **114**: 181-184, 1975
- 6) Polky HJ and Vyanalek WJ: Spontaneous nontraumatic perirenal and renal hematomas. *Arch Surg* **26**: 196-218, 1933
- 7) 酒本 謙: 非外傷性腎周囲血腫の1例. 泌尿器外科 **3**: 495-498, 1990
- 8) Belville JS, Morgentaler A, Loughlin KR, et al.: Spontaneous perinephric and subcapsular renal hemorrhage evaluation with CT, US, and angiography. *Radiology* **172**: 733-738, 1989
- 9) Cinman AC, Farrer J and Kauman JJ: Spontaneous perinephric hemorrhage in a 65-year-old man (clinical conference). *J Urol* **133**: 829-832, 1985
- 10) Kendall AR, Senay BA and Coll ME: Spontaneous subcapsular renal hematoma: diagnosis and management. *J Urol* **139**: 246-250, 1988
- 11) 渡辺雄一, 雑賀隆史, 武田克治: 自然破裂をきたした腎細胞癌の1例. 香川中病医誌 **15**: 75-77, 1996
- 12) 三上和男, 武井一城, 内藤 仁: 腎自然破裂をきたした腎細胞癌の1例. 泌尿紀要 **43**: 867-870, 1997
- 13) 常盤光弘, 後藤俊弘, 林 豊秀, ほか: 自然破裂をきたした腎細胞癌の1例. 泌尿紀要 **45**: 253-256, 1999
- 14) Ishikawa I: Development of adenocarcinoma and acquired cystic disease of kidney in hemodialysis patient. In: Unusual Occurrences as Clues to Cancer Etiology. Edited by Miller RW. 1st ed., pp 77-86, Japen Sci Soc Press, Tokyo, 1988
- 15) Pollack HM and Popky GL: Roentgenographic manifestations of spontaneous renal hemorrhage. *Radiology* **110**: 1-6, 1974
- 16) Zagoria RJ, Dyer RB, Assimos DG, et al.: Spontaneous perinephric hemorrhage: imaging and management. *J Urol* **145**: 468-471, 1991
- 17) 山田 徹, 根笹信一, 藤広 茂: 自然破裂をきたした腎細胞癌の1例. 臨泌 **54**: 145-147, 2000
- 18) 米納浩幸, 安次富勝博, 呉屋真人, ほか: 自然破裂をきたした Acquired cystic disease of kidney (ACDK) に合併した腎細胞癌の1例. 西日泌尿 **61**: 525-527, 1999
- 19) 井内裕満, 野田 剛, 国枝 学, ほか: 自然破裂をきたした腎細胞癌の1例. 西日泌尿 **60**: 473-

- 476, 1998
- 20) 前田明信, 菅本隆雄, 松本充司, ほか: 自然破裂をきたした腎細胞癌の1例. 西日泌尿 **62**: 633-635, 2000
- 21) 臼杵則郎, 福田晴行, 幸 茂男, ほか: 自然破裂をきたした腎細胞癌の2例. 臨放線 **40**: 1529-1532, 1995
- 22) 大平智昭, 海野智之, 高山達也, ほか: 自然破裂をきたした腎細胞癌の1例. 泌尿器外科 **11**: 1277-1279, 1998
- 23) Uson AC, Knappenberger T, Melicow M, et al.: Nontraumatic perirenal hematomas: a report based on 7 cases. *J Urol* **81**: 388-394, 1959
- 24) Bagley DH, Feidmann RA, Glazier W, et al.: Spontaneous retroperitoneal hemorrhage from renal carcinoma. *JAMA* **248**: 720-721, 1982
- 25) 瀬戸 親, 北川育秀, 池田大助, ほか: 非外傷性後腹膜血腫を伴った腎細胞癌の1例. 西日泌尿 **57**: 509-512, 1995
- 26) 渡辺悦也, 山本光孝, 瀧原博史, ほか: 自然破裂をきたした sarcomatoid renal cell carcinoma の1例. 西日泌尿 **58**: 863-866, 1966
- 27) 芝 政宏, 松岡庸洋, 垣本健一, ほか: 腎自然破裂を契機に発見された Acquired cystic disease of kidney (ACDK) に合併した腎細胞癌の1例. 泌尿紀要 **43**: 287-289, 1997
- 28) Bosniak MA: Spontaneous subcapsular and perirenal hematomas. *Radiology* **172**: 601-602, 1989
- 29) Campbell RE, Barone CA, Makris AN, et al.: Image interpretation session 1993; spontaneous rupture of a renal adenoma with perinephric hemorrhage. *Radiographics* **14**: 203-204, 1994
- (Received on February 25, 2002)  
(Accepted on May 9, 2002)