下大静脈に腫瘍塞栓を伴った腎盂腫瘍の1例

大阪大学大学院医学系研究科器官制御外科学講座（泌尿器科学）（主任：奥山明彦教授）
河嶋 厚成，高尾 徹也，高羽 夏樹
西村 和郎，野々村祝夫，奥山 明彦
大阪大学大学院医学系研究科病理病態学講座（主任：青笹克之教授）
辻本 裕一，青笹 克之

RENAL PELVIC CANCER WITH TUMOR THROMBUS IN THE VENA CAVA INFERIOR: A CASE REPORT

Atsunari Kawashima, Tetsuya Takao, Natsuki Takaha,
Kazuo Nishimura, Norio Nonomura and Akihiko Okuyama
From the Department of Urology, Osaka Universuty Graduate School of Medicine
Yuichi Tsujimoto and Katsuyuki Aozasa
From the Department of Pathology, Osaka Universuty Graduate School of Medicine

We report a case of right renal pelvic cancer with tumor thrombus in the inferior vena cava. A 65-year-old man with right flank abdominal pain and high fever was reffered to our hospital. Computed tomography showed right renal mass. Magnetic resonance imaging revealed tumor thrombus extending into the renal vein and the inferior vena cava. Preoperative diagnosis was renal cell carcinoma with vena caval thrombus. Radical nephrectomy with thrombectomy and lymphodenectomy was performed. Pathologic evaluation revealed transitional cell carcinoma with tumor thrombus into the vena cava. One course of M-VAC chemotherapy was added and he has been alive for 56 months without recurrence. A literature review of 15 cases of renal pelvic cancer with tumor thrombus in the vena cava in Japan revealed that 7 cases were diagnosed as renal cell carcinoma preoperatively.

(Acta Urol. Jpn. **50**: 869–872, 2004)

Key words: Renal pelvic cancer, Tumor thrombus

緒　言

下大静脈腫瘍塞栓は，腎細胞癌においては決して稀なものではないが[1]．腎盂腫瘍においては稀である[2]．今回われわれは下大静脈に腫瘍塞栓を認めた腎盂腫瘍で長期生存した1例を経験したので報告する．

症　例

患者：65歳，男性

主訴：右側腹部痛，発熱

家族歴 既往歴：特記すべきことなし

現病歴：1998年3月，39°C の発熱および右側腹部痛により近医受診．白血球異常高値を指摘され，原因精査のため施行した腹部 CT で右腎膿瘍を指摘された．5カ月間経過観察されるも増大したため排膿目的に経皮的にカテーテルを留置された．排液の細胞診陽性のため腎悪性腫瘍を疑われ，同年8月26日当科外来紹介され8月27日に入院となった．

入院時現症：身長 164.5 cm，体重 55.5 kg，血圧 128/80 mmHg，脈拍64/分，右側腹部に腫瘤を触知し，右鼠径ヘルニアを認めた．右側腹部に留置されたカテーテルあり．意識清明，表在リンパ節は触知しなかった．

入院時検査所見：血算 生化学検査において RBC $362\times10^4/mm^3$，Hb 10.8 g/dl，Ht 33.7％と軽度貧血を示し，WBC $40{,}380/mm^3$ と異常高値を示した．Plt $54.8\times10^4/mm^3$，CRP 15.0 mg/dl と炎症所見も認められた．腫瘍マーカーは SCC 15 ng/ml（正常1.5以下），IAP 1,210 mg/ml（正常200以下）と高値を示した．術前尿細胞診は class II であり，カテーテルからの排液の細胞診も class II であった．

画像診断：腹部 CT；右腎中部から下極にかけて約 15 cm 大の腫瘤を認め，中心部に嚢胞と壊死部と思われる低濃度域を認め，数 mm から 20 mm 大の石灰化を認めた．腎形態をとどめるのは上極の一部でほとんどは腫瘤に占拠されていた．造影では嚢胞部を除き辺縁に造影効果が認められた．また右腎動脈分岐下から下大静脈背側に 3 cm 大のリンパ節の腫大および十

二指腸水平部下端レベルから 3 cm に渡って，傍大動脈リンパ節の腫大が認められた（Fig. 1）．

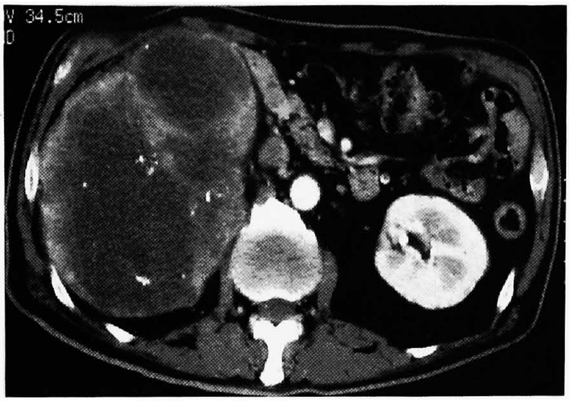


Fig. 1. Abdominal enhanced CT showed large cystic renal mass containing small calcifications.

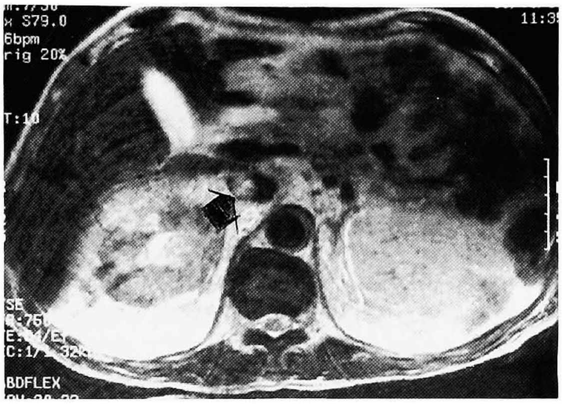


Fig. 2. Axial view of the MRI shows a renal mass with tumor thrombus extending into the inferior vena cava (arrow).

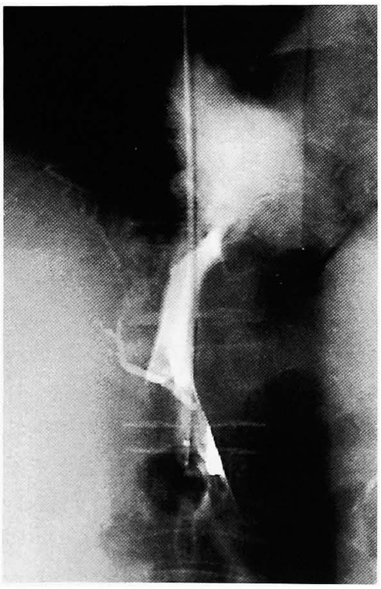


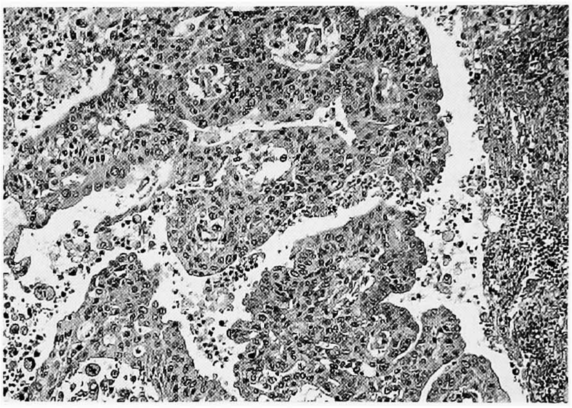
Fig. 3. Vena cavography reveals the extension of tumor thrombus at the sub-hepatic level.

腹部 MRI；右腎に巨大な腫瘤を認め，充実成分の信号を呈する部分と，乳頭状の突出部を有する嚢胞成分を呈する部分を多数認めた．造影にて辺縁が濃染されるが，内部は大部分が造影効果は認めなかった．また T2 強調画像にて右腎静脈から下大静脈にかけて腫瘍塞栓と思われる高信号領域を認めた（Fig. 2）．

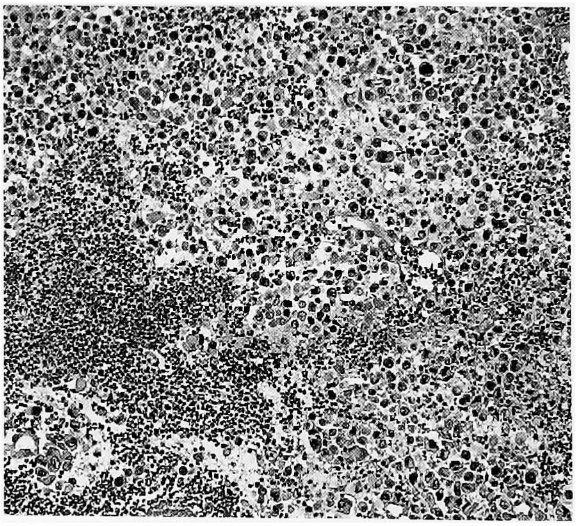
下大静脈造影；下大静脈内に陰影欠損を認め腫瘍塞栓と考えられた（Fig. 3）．

以上より下大静脈腫瘍塞栓を伴った右腎細胞癌（T3bN2M0）と診断し1998年10月 9 日根治的右腎摘除術，下大静脈腫瘍塞栓摘除術および CT にて指摘されていた部位のリンパ節摘除術を施行した．摘除標本は 1,380 g，腎実質はほとんど認めず腫瘍により占拠され，腎盂構造は腫瘍により形態をとどめていなかった．

病理組織学的所見：原発巣では HE 染色にて乳頭状に増殖する移行上皮癌 G3>G2 がみられ，粘膜内



A



B

Fig. 4. A: Microscopic appearance of renal tumor (hematoxylin and eosin, original magnification ×100). B: Microscopic appearance of tumor thrombus (hematoxylin and eosin, original magnification ×100).

進展のほかに筋層浸潤が認められた（Fig. 4A）またリンパ節，尿管にも腫瘍細胞の浸潤が認められ，下大静脈背側および傍大動脈リンパ節転移を認めた．腫瘍塞栓の病理組織では血管内の凝血塊内に壊死した腫瘍細胞と思われる変性した大型細胞を認めた（Fig. 4B）．以上より病理診断はTCC，G3，pT3，pN2であった．

術後経過：術後腎盂腫瘍の診断のためM-VACを補助化学療法として行った．施行中に腎機能の低下による肺水腫および白血球低下により誘発されたと思われる肺炎によりDICとなり，全身状態の悪化のため，化学療法は1コースで終了した．術後4カ月目のSCC 3 ng/ml，IAP 211 μg/mlと改善を示した．その後4年8カ月経過した現在腹部および胸部に再発を認めず生存中である．術後遺残尿管における腫瘍の再発に対しては尿細胞診および膀胱鏡にて経過観察を行っている．

考　　察

腎細胞癌において下大静脈腫瘍塞栓は4～10％に認められるとされているが[1,3,4]，腎盂腫瘍において腫瘍塞栓が腎静脈や下大静脈に認められのは，比較的稀とされている[2]．本邦における報告は1985年のJitsukawaら[5]に始まり，その後われわれが調べた限りでは現在までに14例[6~16]が報告され本症例は本邦報告15例目に相当する（Table 1）．年齢は平均63歳，性別は男性11例，女性4例であった．好発年齢，性差に関しては一般的な腎盂腫瘍と変わりはなかった．術前における臨床診断は腎盂腫瘍8例，腎腫瘍7例であった．腎実質内に進展する浸潤性腎盂腫瘍の診断は，膀胱に併発腫瘍が存在したり，尿細胞診が陽性である場合を除けば困難であることが多く[10]，CTや血管造影でも特有の腫瘍性変化を把握することは出来ず腎腫瘍との鑑別に苦慮するとされている[6]．実際にわれわれが調べた限りでは尿細胞診が陰性の場合多くは腎細胞癌と疑われ腎摘除術が行われており診断の困難さを表している．手術は15例中14例に行われており術前診断が腎盂腫瘍の症例では腎尿管全摘除術および腫瘍塞栓摘除術が，術前診断が腎細胞癌の症例では根治的腎摘除術および腫瘍塞栓摘除術が施行されていた．予後については不良であり記載のある13例中6例が死亡しており最短で術後2週間後，1例を除き6カ月以内に死亡していた．実質臓器への遠隔転移を有する症例3例はすべてが死亡しており，特に予後不良であった．また，生存例においても長期にわたる報告例がなく，全例が2年以下であったのに対し，本症例は術後4年8カ月経過した現在再発なく生存している．下大静脈に腫瘍塞栓を伴う腎原発の腫瘍は腎細胞癌であることが多いが，鑑別診断として腎盂腫瘍も考慮に入れる必要があるものと思われた．今回われわれが経験したように，画像所見では腎細胞癌が強く疑われる症例においても腫瘍マーカーや尿細胞診などの所見を加味し，腎盂腫瘍を鑑別診断として考慮する必要があると考えられた．今回SCCが高値にもかかわらず，腎細胞癌と診断したのはIAP高値および尿細胞診陰性という所見があったためで診断の困難さを示している．また腎

Table 1. Reported cases of the renal pelvic cancer with tumor thrombus into the vena cava or renal vein in Japan

症例	報告者	年齢/性別	術前診断	転移巣	術前尿細胞診	術後病理診断	手術方法	補助療法	予後
1	Jitsukawa ら[5] (1985)	71/M	腎盂腫瘍	リンパ節	class III	TCC, G3	NU+T	なし	不明
2	高橋ら[6] (1993)	49/M	腎盂腫瘍	肺 リンパ節	なし	TCC, G3	NU	なし	4カ月後死亡
3	溝口[7] (1997)	69/M	腎盂腫瘍	リンパ節	なし	TCC	NU+T	有り	2週間後死亡
4	清河ら[8] (1997)	46/M	腎腫瘍	不明	class II	TCC/SCC, G3	N+T	有り	6カ月後死亡
5	清河ら[8] (1997)	60/F	腎盂腫瘍	不明	class V	TCC, G3>G2	NU+T	有り	24カ月生存
6	Fujimoto ら[9] (1997)	64/F	腎腫瘍	なし	class II	TCC, G2	N+T	有り	20カ月生存
7	Tajima ら[10] (1997)	72/M	腎盂腫瘍	不明	class II		なし	有り	12カ月生存
8	Oba ら[11] (1997)	62/M	腎盂腫瘍	不明	class V	TCC/SCC, G3	N+T	有り	5カ月死亡
9	田中ら[12] (2000)	73/M	腎腫瘍	なし	class II	TCC, G3>G2	N+T	なし	15カ月生存
10	Kimura ら[13] (2000)	48/M	腎盂腫瘍	肝臓・肺	なし	SCC	NU+T	有り	6カ月後死亡
11	橋本ら[4] (2000)	73/F	腎盂腫瘍	リンパ節	class III	TCC, G3	NU+T	なし	7カ月生存
12	Miyazato ら[14] (2001)	47/M	腎腫瘍	肝臓	class II	TCC, G3	N+T	なし	17月後死亡
13	紺屋ら[15] (2002)	74/M	腎腫瘍	リンパ節	なし	TCC, G2>G3	N+T	有り	3カ月生存
14	藤川ら[16] (2002)	72/F	腎腫瘍	なし	なし	TCC	N+T	不明	不明
15	自験例 (2003)	65/M	腎腫瘍	リンパ節	class II	TCC, G3	N+T	有り	56カ月生存

N : nephrectomy, T : thrombectomy, NU : nephroureterectomy.

盂尿管腫瘍においてリンパ節転移は予後に影響する重要な因子であるとされ，リンパ節転移を有する症例は一般に予後不良と考えられている[17,18]．しかも，リンパ節郭清を施行した群としなかった群の間に5年生存率には差がなかったという報告もあり[17]，術後の化学療法などの集学的治療の必要性が報告されている．本症例では副作用のため化学療法は M-VAC 1 コースしか施行できなかったが，積極的な外科的切除によって長期生存がえられたと考えられる．

結　　語

今回われわれは下大静脈腫瘍塞栓を伴った腎盂腫瘍の56カ月もの長期生存をえられた1例を経験したためここに報告した．

本論文の要旨は第183回日本泌尿器科学会関西地方会にて発表した．

文　　献

1) Skinner DG, Pfister RF and Colvin R : Extension of renal cell carcinoma into the vena cava : the rationale for aggressive surgical treatment. J Urol **107** : 711-716, 1972
2) Renert WA, Rudin LJ and Casadella WJ : Renal vein thrombus in carcinoma of the renal pelvis. AJR **114** : 735-740, 1972
3) Hatcher PA, Anderson EE, Paulson DF, et al. : Sergical management and prognosis of renal cell carcinoma invading the vena cava. J Urol **145** : 20-23, 1991
4) 橋本好正，山田幸隆，筧　英雄，ほか：下大静脈腫瘍塞栓を伴った腎盂腫瘍の1例．腎移植　血管外 **12** : 60-63, 2000
5) Jitsukawa S, Nakamura K, Nakayama M, et al. : Transitional cell carcinoma of kidney extending into renal vein and inferior vena cava. Urology **25** : 310-312, 1985
6) 高橋信好，柳谷仁志，川口俊明，ほか：浸潤性腎盂癌の画像診断．泌尿紀要 **39** : 1125-1129, 1993
7) 溝口研一：下大静脈腫瘍血栓を伴った右腎盂腫瘍の1例．千葉医師会誌 **73** : 42, 1997
8) 清河英雄，北見好弘，三沢一道，ほか：下大静脈内腫瘍血栓を伴った腎盂癌の2例．泌尿器外科 **10** : 83, 1997
9) Fuzimoto M, Tsujimoto Y, Nonomura N, et al. : Renal pelvic cancer with tumor thrombus in the vena cava inferior. Urol Int **59** : 263-265, 1997
10) Tajima T, Yoshimitsu K, Honda H, et al. : Hypervascular renal transitional cell carcinoma with extension into the renal vein and inferior vena cava. Comput Med Imaging Graph **21** : 365-368, 1997
11) Oba K, Suga A, Shimizu Y, et al. : Transitional cell carcinoma of the renal pelvis with vena caval tumor thrombus. Int J Urol **4** : 307-310, 1997
12) 田中　渉，清水弘友，友政　宏，ほか：下大静脈に腫瘍血栓を認めた腎盂腫瘍．臨泌 **54** : 873-875, 2000
13) Kimura T, Kiyota H, Asano K, et al. . Squamous cell carcinomaof the renal pelvis with inferior vena caval extension. Int J Urol **7** : 316-320, 2000
14) Miyazato M, Yonou H, Sugaya K, et al. : Transitional cell carcinoma of the renal pelvis forming tumor thrombus in the vena cava. Int J Urol **8** : 575-577, 2001
15) 紺屋英児，松本成史，西岡　伯，ほか：腎静脈内に腫瘍塞栓を伴う腎実質への浸潤性腎盂癌の1例．泌尿紀要 **48** : 47, 2002
16) 藤川公樹，大場一生，小西基彦，ほか：Bio-pump を用いて下大静脈腫瘍塞栓摘除術を行った腎盂腫瘍の1例．山口医会誌 **36** : 96, 2002
17) 横山正夫，河合弘二，東海林文夫，ほか：腎盂尿管腫瘍50例の遠隔成績．日泌尿会誌 **81** : 1031-1038, 1990
18) 渡辺昌実，林　俊秀，高松正武，ほか　腎盂尿管癌術後の予後および膀胱癌発生に影響する因子の検討．日泌尿会誌 **94** : 428-433, 2003

(Received on March 9, 2004)
(Accepted on July 15, 2004)