

同時性両側腎細胞癌に対する腎保存手術

— 2 症 例 の 経 験 —

東京慈恵会医科大学第三病院泌尿器科（主任：増田富士男教授）

増田富士男，山崎 春城，吉越富久夫

CONSERVATIVE SURGERY FOR SYNCHRONOUS BILATERAL RENAL CELL CARCINOMA: REPORT OF TWO CASES

Fujio Masuda, Haruki Yamazaki and Fukuo Yoshigoe

From the Department of Urology, Daisan Hospital, The Jikei University School of Medicine

We present two cases of synchronous bilateral renal cell carcinoma treated at Daisan Hospital.

Case 1. A 63-year-old man was hospitalized in August 1988 because of right flank pain and fever. Diagnostic imaging showed a large tumor on the right kidney extending into the inferior vena cava, and a smaller one (3.0 cm diameter) on the left middle part. The patient underwent right radical nephrectomy with vena cava resection, and left tumor enucleation at the same time. Histology demonstrated renal cell carcinoma on both sides. The patient is alive without recurrence and with normal renal function 5 years and 1 month after the operation.

Case 2. A 62-year-old man was hospitalized in August 1992 because of a feeling of abdominal distension. Diagnostic imaging showed a 3.5 cm diameter tumor on the right kidney, a 6.0 cm diameter tumor on the left kidney. The patient underwent bilateral partial nephrectomy at the same time. Histology demonstrated renal cell carcinoma on both sides. The patient is well without recurrence at 10 months after the operation.

Conservative surgery proved effective therapy for patients with bilateral renal cell carcinoma.
(Acta Urol. Jpn. 40: 1-4, 1994)

Key words: Synchronous bilateral renal cell carcinoma, Conservative surgery, Partial nephrectomy

緒 言

腎細胞癌は根治的腎摘除術を行うのが原則である。しかし単腎や両側に発生した腎細胞癌に対しては腎部分切除術や腫瘍核出術などの腎保存手術が行われ、良好な成績が報告されている。われわれは慈恵医大第三病院で、2例の同時性両側腎細胞癌を経験し、1例に1側の腫瘍核出術と他側の根治的腎摘除術を、1例に両側の腎部分切除術を行ったので、その治療成績について報告する。

症 例

症例1：A.N., 63歳，男性

1988年8月24日，右腎部痛，発熱，全身倦怠感を訴えて来院した。理学的に腎は触知せず，精索静脈瘤や下肢の浮腫はみられなかった。検尿では蛋白（－），赤血球（－），白血球（－），細菌培養陰性。血液検査では赤沈が1時間値 51 mm と亢進している以外，貧血

はなく，腎機能，肝機能も正常であった。

静脈性腎盂造影，超音波検査，CT スキャン，腎血管造影，胸部X線撮影，骨シンチグラフィーなどの画像診断から，両側腎細胞癌（右 T3b，左 T2）で，所属リンパ節転移や遠隔転移は認められず N0M0 と診断した。すなわち CT スキャンで，右腎には中部をしめる大きさ 6 cm の腫瘍がみられ，腎静脈から大静脈におよぶ腫瘍血栓を伴っており，左腎は中部に大きさ 3.0 cm の小腫瘍が認められた（Fig. 1, 2）。

9月1日右腎動脈塞栓術を行った後，9月5日一期的に両腎の手術を施行した。両側肋骨弓下横切開（Chevron の切開）で経腹的に腎に達し，まず右腎の根治的腎摘除術および下大静脈切除による腫瘍血栓摘出術を行ったが，このさい下大静脈および左腎静脈の血流を13分遮断した。ついで左腎の腫瘍核出術を施行したが，左腎動脈の血流遮断は行わなかった。左右腎基部および旁下大静脈リンパ節の郭清を行った。術後出血や尿瘻などの合併症はなく，術前 1.1 mg/dl で

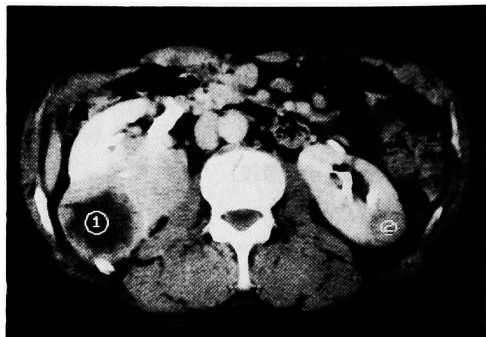


Fig. 1. Case 1. CT scan shows bilateral renal tumors.

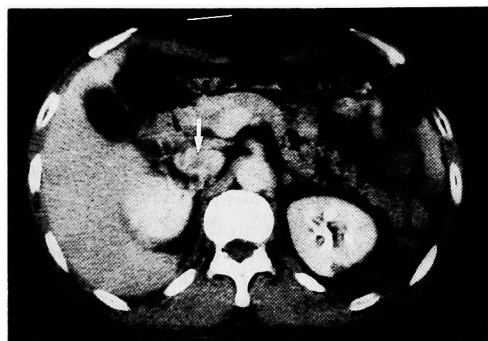


Fig. 2. Case 1. CT scan demonstrates tumor thrombus extending into inferior vena cava.

あった血清クレアチニンは、術後3日目には 1.9 mg/dl まで上昇したが、5日目には 1.4 mg/dl に下降した。

摘出右腎の重量は 300 g、腫瘍の大きさは 5.5×4.3 cm で、組織学的には腺管型、混合亜型、grade 2, INFβ, pT3b であった。左腎の核出腫瘍の重量は 5 g、大きさは 2.9×2.1 cm、組織学的には腺管型、混合亜型、grade 2, INFα, pT2 で、リンパ節転移は認められなかった。

術後 VAU 療法¹⁾を行い、定期的に観察しているが、術後5年1月の現在、局所再発や、転移は見られず、腎機能も正常である。

症例2：T.M., 62歳、男性

腹部膨満感あり、内科で腹部超音波検査を行ったところ、両腎に腫瘍性病変があり、1992年8月15日当科に紹介された。理学的には異常を認めず、腎も触知しなかった。尿検査は正常で、血尿はなく、血液検査では貧血もなく、腎機能、肝機能は正常で、赤沈も1時間値9mm であった。

CT スキャン、MRI、腎動脈造影、胸部X線撮影、

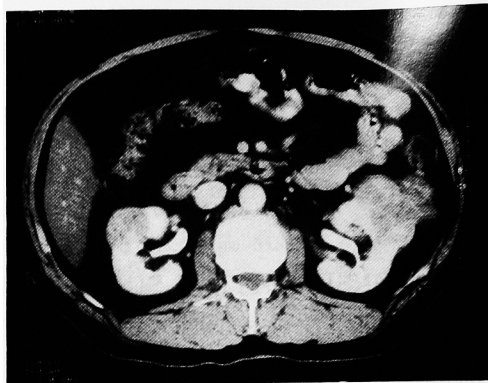


Fig. 3. Case 2. CT scan shows bilateral renal tumors.

骨シンチグラフィなどの画像診断より、両側腎細胞癌（左右とも T2）で、リンパ節転移や遠隔転移はなく、NOM0 と診断した。すなわち CT スキャンでは、右腎中部に 3.5 cm、左腎中部に 6 cm の低濃度の腫瘍性病変がみられた（Fig. 3）。8月31日、両側肋骨弓下横切開（Chevron の切開）で経腹的に両側の腎部分切除術を一期的に行った。最初に右腎の、ついで左腎の腫瘍を周囲の正常腎実質をつけて切除したが、両側とも ice slush による局所冷却法²⁾を用い、腎阻血時間は右22分、左25分であった。

術後出血や尿瘻などの合併症はなく、血清クレアチニンは翌日には 2.0 mg/dl に上昇したが、3日目には 1.3 mg/dl と正常に復した。

切除腎重量は右 13 g、左 85 g、腫瘍の大きさは右 3.3×3.0 cm、左 5.8×5.5 cm で、病理学的には両側とも胞巣型、淡明細胞亜型、grade 2, INFα, pT2N0 であった。術後 UFT の投与を行い、定期的に観察しているが、術後10月の現在再発はなく、健在である。

考 察

両側腎細胞癌は全腎細胞癌中 1.8~3.8%にみられている¹⁻³⁾ 本邦では寺田³⁾が71例を集めているが、このうち同時例は47例であったという。われわれは最近の7年間に経験した腎細胞癌 115 例中、両側腎細胞癌は 6 例 (5.2%) で、このうち同時性は今回報告した 2 例 (1.7%) であった。

両側腎細胞癌の手術としては、両側の根治的腎摘除術は根治性が最もえられるが、それによる合併症がみられたり、透析療法が必要となる。Jacobs⁶⁾ は同時性両側腎細胞癌10例に、両側腎摘除術を行った後、血液透析を施行し、さらに 4 例には腎移植を行っている。10例中 6 例は術後 1~42月で死亡しているが、このう

ち腎細胞癌による死亡は2例のみで、4例は脳発作、栄養障害、肺炎など血液透析や腎移植の合併症によるものであったという。これに対して腎保存手術は単腎や両側腎細胞癌に対する治療法として行われ、良好な治療成績が報告されており⁷⁻¹¹⁾、われわれは1例には1側に、1例には両側に行った。

同時性両側細胞癌の腎保存手術に際しては、1) 1側の腎保存手術と、他側の根治的腎摘除術を行うか、2) 両側の腎保存手術を施行するか、さらに3) 一期的に両腎の手術を行うか、二期にわけて行うか、4) 二期的にわけて行う場合、何れを最初に施行するかが問題となる。

腫瘍の発育浸潤が高度で、腎保存手術では根治性がえられない、あるいは正常な腎実質を充分にのこせない腎には根治的腎摘除術を行う。症例1は右側が下大静脈腫瘍血栓を伴う浸潤性であったので腎摘除術を行い、症例2は左右とも限局した腫瘍で、大きさも大きくなかったため、両側の腎部分切除術を行った。

Jacobs⁹⁾は腎保存手術を行った同時性両側腎細胞癌51例中、28例は二期的に、23例は両腎の手術を一期的に行い、また1側の根治的腎摘除術が必要で、手術を二期に行った22例中、より浸潤発育したほうの腎摘除術を先に施行したのが10例、より浸潤していない腎の腎部分切除術を先に行ったのが12例であったというが、先に腎摘除術を施行した2例(22%)は第2回目の腎部分切除術後、一時的ではあるが血液透析を要したという。Marshall¹²⁾は両腎の手術は通常は同時には行わず、腎機能が良好な方の腎保存手術を先に施行し、その腎機能の回復をまって、対側の腎摘除を行うという。

われわれは2例とも一期的に両腎の手術を同時に行った。症例1は1側の腎摘除術を行ったのち対側腎は腎血流を遮断することなく、腫瘍核出術を施行した。症例2はより腫瘍の小さい右側の腎部分切除術後、右腎の血流がよく、尿排泄があることを確認した後、ひきつづいて対側左腎の腎部分切除術を行った。より浸潤している腎を最初に腎摘除するという考えは、腎摘により対側の代償性肥大が生じ、2回目の腎部分切除術で、腫瘍周囲の正常腎実質を充分につけて切除できるからである。さらに対側腎が腎摘されている場合には、急性尿細管壊死や温阻血の障害が軽減されるという¹³⁾。一方、より浸潤の少ない方を先に行う人は、第1回の手術後、この腎の機能が回復する間、より浸潤した腎が十分に働いて透析の必要性をなくすという。どのような手術操作をとるにしても、術後の合併症と

して腎機能障害が起こりうることを認識しなければならない。自験例2例とも一時的、軽度ではあったが、術後1～3日目に血清クレアチニンが1.9～2.0 mg/dlに上昇している。われわれは術後の腎機能障害を予防するために、手術前日より輸液により利尿をつけるようにし、腎血流遮断を行うときは、阻血前にマニトール10 gを投与するとともに、生理食塩水のice slushによる腎表面冷却法を用いている。

腎保存手術の1つの問題は、腎部分切除術と腫瘍核出術のいずれを行うかである。腎部分切除術と腫瘍核出術の生存率および局所再発率に、有意の差はないとの報告^{9,10)}もあるが、腫瘍核出術は不完全な摘出になる危険性がある¹⁴⁻¹⁶⁾ことから、原則として腎部分切除術を行っており、症例2は両側とも腎部分切除術を行った。症例1は対側右腎細胞癌の腫瘍血栓摘出のため、下大静脈および左腎静脈の血流を13分間遮断していたため、さらに左腎動脈の血液遮断を行いたくなかったことと、腫瘍が小さくて、よく被包されていたため、腫瘍核出術を施行した。

腎保存手術の今1つの問題点は腫瘍の多発性である。腎細胞癌の多中心性発生の頻度は7～20%¹⁷⁻¹⁹⁾であるといわれており、術後の腎内再発の最大の原因と考えられる。したがって術前、細心の画像診断を行うとともに、術後の定期的な検査が大切である。

腎保存手術の生存率は57～100%、大部分は90%あるいはそれ以上と良好である¹¹⁾といわれているが、自験例は2例とも術後5年1月および10月の現在再発なく生存しており、長期生存が期待される。

結 語

同時性両側腎細胞癌2例に腎保存手術を行った。症例1は、1側の腫瘍核出術と他側の根治的腎摘除術、症例2は両側の腎部分切除術を、いずれも一期的に行った。術後5年1月、および10月の現在、腫瘍の局所再発や転移はなく、健在であり、良好な腎機能を保持している。

文 献

- 1) Masuda F, Nakada J, Kondo I, et al.: Adjuvant chemotherapy with vinblastine, adriamycin, and UFT for renal-cell carcinoma. *Cancer Chemother Pharmacol* 30: 477-479, 1992
- 2) 増田 富士男, 荒井由和, 寺元 完, ほか: Regional hypothermia による腎結石の治療. *臨牀* 32: 547-553, 1978
- 3) Vermillion CD, Skinner DG and Pfister RG: Bilateral renal cell carcinoma. *J Urol*

- 108: 219-222, 1972
- 4) Vietes DH, Vaugkan ED Jr and Howards SS: Experience gained from the management of 9 cases of bilateral renal cell carcinoma. *J Urol* **118**: 937-940, 1977
 - 5) 寺田洋子, 岡沢敦彦, 内田健三, ほか: 腫瘍核出術を施行した腎細胞癌の1例. *日泌尿会誌* **82**: 990-993, 1991
 - 6) Jacobs SC, Berg SI and Lawson RK: Synchronous bilateral renal cell carcinoma: total surgical excision. *Cancer* **46**: 2341-2345, 1980
 - 7) Marberger M, Pugh RCB, Auvert J, et al.: Conservative surgery of renal cell carcinoma: the EIRSS experience. *Br J Urol* **53**: 528-532, 1981
 - 8) Novick AC, Streem S, Montie JE, et al.: Conservative surgery for renal cell carcinoma: a single-center experience with 100 patients. *J Urol* **141**: 635-639, 1989
 - 9) Morgen WR and Zinke H: Progression and survival after renal-conserving surgery for renal cell carcinoma: experience in 104 patients and extended follow up. *J Urol* **144**: 852-858, 1990
 - 10) Steinbach H, Stöckle M, Müller SC, et al.: Conservative surgery of renal cell tumors in 140 patients: 21 years of experience. *J Urol* **148**: 24-30, 1992
 - 11) Licht MR and Novick AC: Nephron sparing surgery for renal cell carcinoma. *J Urol* **149**: 1-7, 1993
 - 12) Marshall FF: Partial nephrectomy for carcinoma. In: *Difficult Problems in Urological Surgery*. Edited by McDougal WS, pp. 34-41, Year Book Medical Publishers. Chicago, 1989
 - 13) Klein TW, Lamm D and Gittes RF: Renal autotransplantation: influence of contralateral nephrectomy on the damaging of warm ischemia during transplatation. *Invest Urol* **15**: 256-261, 1977
 - 14) Marshall FF, Taxy JB, Fishman EK, et al.: The feasibility of surgical enucleation for renal cell carcinoma. *J Urol* **135**: 231-234, 1986
 - 15) Blackley SK, Ladaga L, Woolfitt RA, et al.: Ex situ study of the effectiveness of enucleation in patients with renal cell carcinoma. *J Urol* **140**: 6-10, 1988
 - 16) 増田富士男, 山崎春樹, 今中啓一郎, ほか: 腎細胞癌における腫瘍核出術の検討. *癌の臨床* **38**: 867-868, 1992
 - 17) Amendola MA, Bree RL, Pollack HM, et al.: Small renal cell carcinoma resolving a diagnostic dilemma. *Radiology* **166**: 637-641, 1988
 - 18) Mukamel E, Konichezky M, Engelstein D, et al.: Incidental small renal tumors accompanying clinically overt renal cell carcinoma. *J Urol* **140**: 22-24, 1988
 - 19) Cheg WS, Farrow GM and Zinke H: The incidence of multicentricity in renal cell carcinoma. *J Urol* **146**: 1221-1223, 1991

(Received on June 21, 1993)

(Accepted on July 27, 1993)