

マイクロ波組織凝固が腎腫瘍核出術に有用であった Von Hippel Lindau 病の 1 例

日本大学医学部泌尿器科 (主任: 滝本至得教授)

五十嵐智博, 咲間 隆裕, 矢ヶ崎宏紀, 五十嵐 匠
杉本 周路, 平方 仁, 川田 望, 滝本 至得

ENUCLEATION OF RENAL CELL CARCINOMA IN VON HIPPEL-LINDAU DISEASE USING A MICROWAVE TISSUE COAGULATOR

Tomohiro IGARASHI, Takahiro SAKUMA, Hiroki YAGASAKI, Takumi IGARASHI,
Shuji SUGIMOTO, Hitoshi HIRAKATA, Nozomu KAWATA and Yukie TAKIMOTO

From the Department of Urology, Nihon University School of Medicine

The patient was a 37-year-old man who had undergone left nephrectomy under the diagnosis of left renal cell carcinoma associated with von Hippel-Lindau (VHL) disease 4 years ago. Computed tomography (CT) revealed 3 individual tumors 20 mm, 13 mm and 9 mm in maximum diameter in the right kidney. All three renal tumors were enucleated with a microwave tissue coagulator (MTC) without renal pedicle clamping. There were no major complications related to nephron-sparing surgery such as postoperative bleeding, persistent urine leakage and deterioration of renal function. Our findings suggest that renal tumors with VHL disease can be enucleated using a MTC safely and successfully without damaging renal function.

(Acta Urol. Jpn. 50 : 91-93, 2004)

Key words: Microwave tissue coagulator, von Hippel-Lindau disease, Renal cell carcinoma

緒 言

VHL 病は、高率に腎細胞癌を合併することが知られている¹⁾が、他の合併症や再発率の高さなどから、治療に苦慮する場合が多い。今回われわれは、microwave tissue coagulator (以下 MTC) を用いて 3 個の腫瘍に核出術を施行し、良好な結果をえたので、若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

患者: 37歳, 男性

主訴: 右腎腫瘍

家族歴: 父; VHL 病. 39歳で死亡. 妹; VHL 病. 18歳で死亡.

既往歴: 右眼球摘出術 (16歳). 小脳腫瘍摘出術 (18歳). 脊髄腫瘍摘出術 (30歳). 小脳腫瘍摘出術 (32歳). 肝腫瘍核出術 (32歳). 左腎摘除術 (33歳).

現病歴: VHL 病で経過観察中, 33歳に左腎腫瘍の診断で左腎摘除術を施行. その後, CT 上右腎に腫瘍を認め, 2001年 6 月 25 日, 精査加療目的に入院となった.

入院時身体所見: 身長 172 cm, 体重 60 kg. その他, 特記すべきことなし.

入院時検査所見: (血液・生化学) BUN 19.5, クレアチニン 1.02, GFR 58 ml/min, (尿沈渣) RBC 1~4/HF, WBC 0~1/LF.

画像所見: 腹部造影 CT 上, 右腎中部に径 0.9 cm および 1.3 cm, 下極に径 2.0 cm, 計 3 個の腫瘍を認め, それぞれ内部が不均一に造影された (Fig. 1). 右腎造影では, CT と同部位に濃染像が認められた. 以上より, 右腎細胞癌と診断した.

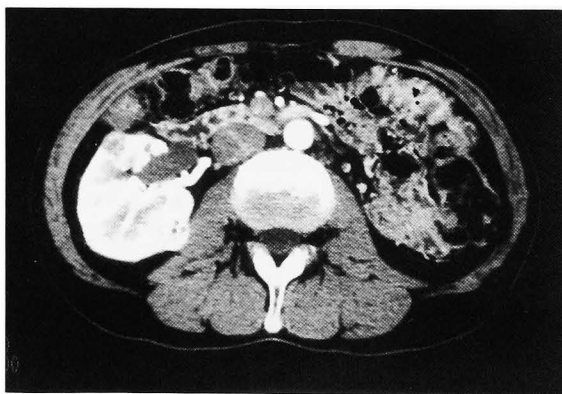


Fig. 1. Abdominal CT scan showing 2 individual tumors, 13 mm and 9 mm in maximum diameter in the middle portion of the right kidney.

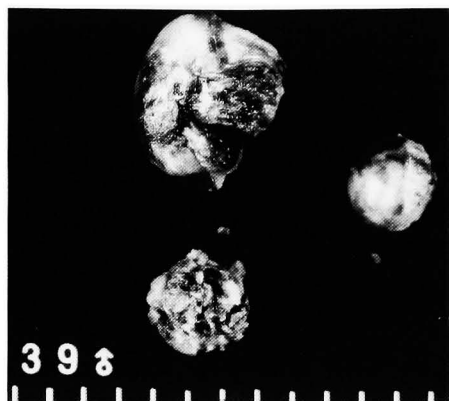


Fig. 2. Macroscopic findings of resected tumors.

手術所見：2001年7月4日，MTCを用いて右腎腫瘍核出術を施行した。腰部斜切開で腎に到達し，腫瘍から約1 cmの距離をとり，約5 mm間隔で針電極を挿入し凝固した。MTCはアズウェル社製マイクロターゼ OT110M，電極は15.1 mmを使用した。マイクロ波は60 W，凝固時間は30秒，解離時間を15秒に設定した。腫瘍を全周性に凝固し，凝固部位を鋭的に切離し，腫瘍核出した。切離面からの出血は一部認められたが，腎莖をクランプすることなく止血可能であった。手術時間216分，出血量515 ml，検体は最大径2.0 cm，1.3 cm，1.2 cmの3個だった (Fig. 2)。

病理組織所見：核異形は軽微で，管状から索状の形態をとる，clear cell carcinoma G1であった。切除断端は陰性だった。

術後経過：術後，BUN 21.6，クレアチニン1.15，GFR 50 ml/minと腎機能の低下は認めず，その他の合併症も認められなかった。現在術後2年を経過したが再発の所見は認められない。

考 察

MTCを腎腫瘍核出術に用いる利点としては，①腎莖部血管の遮断を必要とせず，腎阻血による腎機能低下を防止できる，②腎周囲組織の剝離が最小限ですみ，再手術が必要ときに有利である²⁾，③手術手技の減少により手術時間を短縮できる，④出血を最小限に抑えることができる，⑤腫瘍核出前に腫瘍流出脈管系を凝固することにより癌細胞の播種を予防することができる，⑥熱ショック蛋白質の発現により，残腎機能保護および抗腫瘍効果が期待できる³⁾，⑦術者の技量の差がでにくい⁴⁾などである。逆に欠点としては，①穿刺が盲目的であり腫瘍や血管，腎盂，腎杯との位置関係がつかみにくい，②組織変性により病理診断の妨げとなる，③適応症例に限られるなどである。MTCによる腎腫瘍核出術の適応は一般的に，①腎外に突出するタイプの腎腫瘍，②径が3～4 cmの腎腫瘍，③腎盂，太い動脈 (5 mm以上) との距離が10

Table 1. Summary of treatment of renal tumor associated with von Hippel-Lindau disease in Japan

片側発生	28例
腎摘除術	13例
核出術	5例
部分切除術	8例
剖検例	2例
両側発生例	37例
腎摘除術+核出術	6例
腎摘除術+部分切除術	4例
両側核出術	5例
両側部分切除術	5例
塞栓術	1例
部分切除+核出術	1例
片側腎摘除術のみ	4例
片側部分切除術のみ	1例
両側腎摘除術	4例
インターフェロン療法	1例
生検のみ	1例
剖検例	4例
合 計	65例

mm以上とされている⁵⁾。しかし，これらの条件にあてはまらなくとも単腎症例や両側腎細胞癌症例にはMTCを用いて腎保存的手術を施行するべきだとする意見もある⁶⁾。

本邦におけるVHL病合併腎細胞癌の報告は調べえたかぎり65例^{7-26他)}であった (Table 1)。治療法は一側発生例では，腎摘除術がもっとも多かった。しかし，VHL病に合併する腎癌は一般にlow grade，low stageが多く²⁷⁾，また対側腎に癌が発生する可能性も高いことから，一側例にも腎保存的手術を施行した報告が増えてきている。自験例においても，腎機能を温存する目的でMTCを用いて腫瘍核出術を施行した。自験例以外にVHL病合併腎細胞癌にMTCを用いて腎保存的手術を施行したという報告は学会報告1例のみ²⁸⁾であるが，腫瘍が皮膜で被包化されていることが多いということ²⁹⁾や，再手術の可能性もあるということからもMTCを用いる良い適応であると思われる。MTCの他に，超選択的腎動脈塞栓術を施行し，腎機能の低下や再発を認めなかったという報告³⁰⁾や，4例の患者にラジオ波による焼灼術を複数回施行し，良好な結果をえたという報告³¹⁾もある。

自験例は腫瘍が3個と多発しており，一般に提唱されている腎保存的手術の適応³²⁾とはならない。しかし，MTCを用いて腫瘍核出術を施行することにより術中，術後とも大きな問題もなく，術後の腎機能も良好に保つことができた。

以上のように，MTCはVHL合併腎細胞癌に対し有効かつ安全な手技である。また，腎保存的手術の適応自体が拡大しうる可能性が示唆された。

文 献

- 1) Melmon KL and Rosen SW: Lindau's disease. *Am J Med* **36**: 595-617, 1964
- 2) 仲川嘉紀, 田中雅博, 明山哉也, ほか: 同時性両側腎細胞癌に対する同時両側腎保存手術の経験. *日生病医誌* **23**: 76-82, 1995
- 3) 萬谷嘉明, 佐藤洋一, 根本孝幸, ほか: マイクロ波組織凝固後の腎における熱ショック蛋白質 (heat shock proteins, HSPs) の発現. *J Microwave Surg* **16**: 117, 1998
- 4) Hirao Y, Uemura H, Fujimoto K, et al.: Non-Ischemic enucleation of small renal cell carcinoma using microwave tissue coagulator. *Akt Urol* **27**: 17-19, 1996
- 5) 萬谷嘉明: マイクロ波組織凝固装置を用いた腹腔鏡下腎部分切除術. *日内視鏡外会誌* **4**: 122-127, 1999
- 6) 濱口卓也, 井上啓史, 鎌田雅行, ほか: マイクロ波組織凝固装置を用いた腎腫瘍核出術の経験. *泌尿紀要* **47**: 303-306, 2001
- 7) 中嶋和喜, 並木重吉, 上原 哲, ほか: von Hippel-Lindau 病に合併した腎癌の1例. *臨泌* **36**: 777-780, 1982
- 8) 田所 茂, 中島洋介, 古寺研一, ほか: von Hippel-Lindau 病に合併した片側多発性腎癌の1例. *臨泌* **39**: 593-596, 1985
- 9) 福田百邦, 里見佳昭, 仙賀 裕, ほか: von Hippel-Lindau 病に合併した両側腎癌の1例. *泌尿紀要* **33**: 925-929, 1987
- 10) 小松和人, 三崎俊光, 久住治男, ほか: von Hippel-Lindau 病に合併した両側腎腫瘍の1例. *泌尿紀要* **34**: 1621-1625, 1988
- 11) 富樫正樹, 原田 浩, 吉田保男, ほか: 腎保存手術を行った von Hippel-Lindau 病に合併した腎癌の2例. *泌尿器外科* **2**: 937-941, 1989
- 12) 金原弘幸, 鈴木 泉, 中野清一, ほか: von Hippel-Lindau 病に合併した腎癌と膀胱癌の重複癌の1例. *泌尿紀要* **36**: 823-826, 1990
- 13) 伊藤文夫, 宇田光夫, 東間 紘: 腎癌を合併した von Hippel-Lindau 病の1症例とその家系. *泌尿紀要* **37**: 157-162, 1991
- 14) 浜尾 功, 滝川 浩, 三宅範明, ほか: von Hippel-Lindau 病に合併した両側腎細胞癌の1例. *西日泌尿* **54**: 2187-2191, 1992
- 15) 松田 淳, 川嶋秀紀, 仲谷達也, ほか: von Hippel-Lindau 病に合併した腎細胞癌の1例. *泌尿紀要* **39**: 931-933, 1993
- 16) 鴨井和実, 前川幹雄, 大江 宏, ほか: 腹部超音波検査で発見された von Hippel-Lindau 病に合併した微小な腎細胞癌の1例. *西日泌尿* **56**: 877-882, 1994
- 17) 続 真弘, 栃木真人, 辻野 進, ほか: von Willebrand 病を伴う von Hippel-Lindau 病の両側腎細胞癌症例. *泌尿紀要* **41**: 679-682, 1995
- 18) Maki M, Kaneko Y, Ohta Y, et al.: Somatostatinoma of the pancreas associated with von Hippel-Lindau disease. *Intern Med* **34**: 661-665, 1995
- 19) 濱 美紀, 藤川晴信, 本田浩仁, ほか: 腎癌など多臓器合併症を伴った von Hippel-Lindau 病の1例. *臨と研* **73**: 631-636, 1997
- 20) 南出雅弘, 中津裕臣, 井坂茂夫, ほか: von Hippel-Lindau 病に合併した下大静脈腫瘍血栓を伴う両側腎細胞癌の1例. *泌尿紀要* **42**: 361-364, 1996
- 21) 中野洋二郎, 西村達弥, 吉野 能, ほか: von Hippel-Lindau 病に両側腎癌を発生した1例. *陶生医報* **13**: 75-78, 1997
- 22) 廣本泰之, 鈴木俊一, 富士幸蔵, ほか: 両側腎細胞癌および右副腎褐色細胞腫を合併した von Hippel-Lindau 病の1例. *泌尿器外科* **10**: 963-965, 1997
- 23) 右田敏郎, 前田幸志郎, 尾形信雄, ほか: 真性多血症を伴う von Hippel-Lindau 病に両側腎細胞癌を合併した1例. *西日泌尿* **61**: 121-124, 1999
- 24) Kogire M, Hosotani R, Kondo M, et al.: Pancreatic lesions in von Hippel-Lindau syndrome: the coexistence of metastatic tumors from renal cell carcinoma and multiple cysts. *Surg Today* **30**: 380-382, 2000
- 25) 稲元輝生, 東 治人, 和辻利和, ほか: 腎細胞癌および両側精巣上体囊脱腫を合併した von Hippel-Lindau 病の1例. *泌尿紀要* **47**: 261-264, 2001
- 26) Hamazaki S, Nakashima H, Matsumoto K, et al.: Metastasis of renal cell carcinoma to central nervous system hemangioblastoma in two patients with von Hippel-Lindau disease. *Pathol Int* **51**: 948-953, 2001
- 27) Poston CD: Characterization of the renal pathology of a familial form of renal cell carcinoma associated with von Hippel-Lindau disease: clinical and molecular genetic implications. *J Urol* **153**: 22-26, 1995
- 28) 南 秀朗, 小松和人, 横山 修, ほか: 両側腎腫瘍を合併した von Hippel-Lindau 病の1例 (会議録). *泌尿紀要* **47**: 373, 2001
- 29) Loughlin KR and Gittes RF: Urological management of patients with von Hippel-Lindau's disease. *J Urol* **136**: 789-791, 1986
- 30) 麦谷莊一, 永田仁夫, 海野智之, ほか: 片側腎部分切除後再発腫瘍に対して両側腎動脈塞栓術を施行した von Hippel-Lindau 病に合併した腎細胞癌の1例. *腎移植 血管外* **11**: 26-29, 1999
- 31) Shingleton WB and Sewell PE: Percutaneous renal cryoablation of renal tumors in patients with von Hippel-Lindau disease. *J Urol* **167**: 1268-1270, 2002
- 32) Licht MR and Novic AC: Nephron sparing surgery for renal cell carcinoma. *J Urol* **149**: 1-7, 1993

(Received on July 17, 2003)

(Accepted on October 12, 2003)