

単腎患者の多発性腎癌に対する Microwave tissue coagulator を用いた無阻血核出術の 1 例

松阪中央総合病院泌尿器科 (医長 : 丸山良夫)

望月 裕司, 米田 龍生, 丸山 良夫

翠悠会診療所

東 拓 也

医真会八尾病院泌尿器科

永 吉 純 一

A CASE OF ENUCLEATION FOR MULTIPLE RENAL CELL CARCINOMAS IN UNILATERAL KIDNEY WITH MICROWAVE TISSUE COAGULATOR

Hiroshi MOCHIZUKI, Tatsuo YONEDA and Yoshio MARUYAMA

From the Department of Urology, Matsusaka Chuo Hospital

Takuya HIGASHI

From Suiyukai Clinic

Jun-ichi NAGAYOSHI

From the Department of Urology, Ishinkai Yao Hospital

A 67-year-old man, who had undergone left nephroureterectomy for ureteral tumor (transitional cell carcinoma, G1) eight years previously, was found to have two renal tumors in the residual right kidney by the follow-up computed tomography (CT). We performed non-ischemic enucleation for multiple tumors at the upper and lower pole in the unilateral kidney using a microwave tissue coagulator (MTC). We confirmed by means of ultrasonography during operation the absence of any other satellite tumors. The operation time was 154 minutes and bleeding during operation was 267 ml. There was no difference between creatinine before (0.73 mg/dl) and after (0.79 mg/dl) operation. On the follow-up CT, there was a low density area after enucleation. This area gradually decreased and disappeared on enhanced CT 18 months after operation. We enucleated multiple renal cell carcinomas using MTC without reduction of renal function or remarkable side effects. These results suggested that non-ischemic enucleation using MTC would be useful for multiple renal cell carcinoma in the unilateral kidney.

(Acta Urol. Jpn. 47: 481-484, 2001)

Key words: Renal cell carcinoma, Microwave tissue coagulator, Non-ischemic enucleation

緒 言

腎細胞癌 (以下腎癌と略す) に対する治療は、有用な化学療法がなく、また放射線療法にも抵抗性なため、外科的療法が主体となっている。1963年に Robson¹⁾ が根治的腎摘除術の有用性を報告して以来、本法が腎癌に対するスタンダードな治療とされてきたが、近年、腎機能温存を目的とした腎部分切除術や腎腫瘍核出術といったいわゆる腎温存術が施行されるようになっていく。

今回われわれは、単腎患者の多発性腎癌に対し、microwave tissue coagulator (以下 MTC と略す) を

用いて腎温存術を施行した症例を経験したので報告する。

症 例

患者 : 67歳, 男性

主訴 : 右腎腫瘍精査

既往歴 : 1990年6月26日, 左腎盂癌 : 左腎尿管全摘術 (pTaN0M0, TCC, G1)

家族歴 : 特記事項なし

現病歴 : 左腎盂癌に対し腎尿管全摘術施行され、術後 adjuvant therapy は施行せず外来で定期的に経過観察されていた。1998年8月の腹部 CT において右

腎上極と下極に腫瘤を認め、右多発性腎腫瘍と診断され入院となる。

入院時現症：身長 162 cm, 体重 54 kg. 胸腹部理学的所見には特に異常を認めず、入院時検査所見も特記すべき異常を認めなかった。

画像診断：腹部 CT で腎実質より暗く造影される辺縁明瞭な径 2 cm の腫瘤を腎上極に、また同様に造影される辺縁やや不明瞭な径 1 cm の腫瘤を腎下極に認めた (Fig. 1). 腹部 MRI では T2 強調画像で fluid より低信号で腎実質より高信号を呈する内部不均一で表面平滑、辺縁明瞭な径 2 cm, 1 cm の腫瘤を各々上極と下極に認めた。血管造影で下極の腫瘤は右腎動脈腹側枝より栄養をうける腫瘍濃染を認めたが、上極の腫瘤は血管集束を認めなかった。

以上より右多発性腎癌と診断し、1) 単腎である、2) 残腎機能が正常である、3) 腫瘍径が小さい、4) 多発性であるが共に腎辺縁にある、ことより腎保存術の適応と考え、無阻血腎核出術を施行した。手術は、全身麻酔下に右腎体位をとり、腰部斜切開にて後腹膜腔に入った。腎を手動的に十分剝離し、腎門部は血管がクランプできる程度に剝離した。Gerota 筋膜を切開し腎表面を露出すると上極および下極に突出する表面平滑な腫瘍を認めた。超音波検査にて腫瘍の大きさ、深さ、satellite tumor がないことを確認し、MTC で上極腫瘍周囲を全周性に凝固し (MTC の条

件：凝固60ワット・60秒/解離時間15秒)、耳鼻科用剝離鉗子にて腫瘍を鈍的に核出し、摘除断面に生体フィブリン糊を塗布した。下極腫瘍も同様に核出した。手術時間 2 時間34分、出血量 267 ml で、腎動静脈の阻血を必要としなかった。摘出した腎腫瘍は共に肉眼的には厚い線維性被膜を有する球形腫瘍で、病理組織学的には clear cell subtype の腺癌で、切除断端は陰性であった。術前後の血清クレアチニン値は各々 0.73 mg/dl, 0.79 mg/dl で、術後に有意な腎機能低下は認めなかった。術後 2 カ月目の造影 CT では核出部は造影効果がなく低吸収域となっているが、術後18カ月ではこの低吸収域部は萎縮しており、以降は著変を認めなかった (Fig. 2~4)。

術後経過は特に合併症もなく良好で、術後約 2 年経った現時点で再発、転移を認めていない。

考 察

1963年 Robson¹⁾ により報告されて以来、腎癌に対しては根治的腎摘除術が広く用いられてきたが、近年、主腫瘍が小さくなれば娘腫瘍の発生頻度は少なく²⁾、また偶然発見される無症候性の小さな腎細胞癌はきわめて予後がよく、悪性度はより低い^{2,3)}という小さい腎細胞癌の生物学的特性が明らかになり、症例により、腎温存術が積極的に施行されるようになり、根治的腎摘除術とかわらない好成績をあげている³⁻⁵⁾

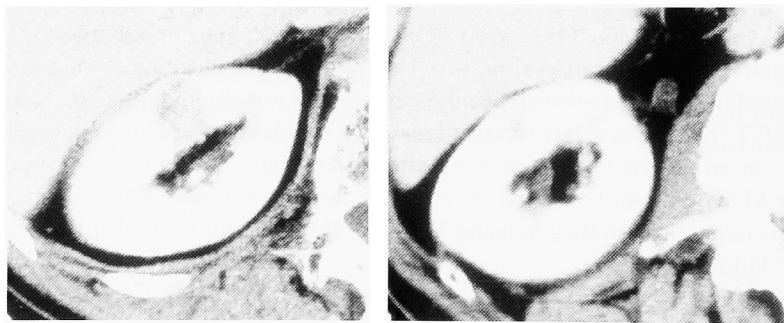


Fig. 1. Abdominal enhanced computed tomography before operation revealed both upper (left) and lower (right) renal tumors both with a low density area.

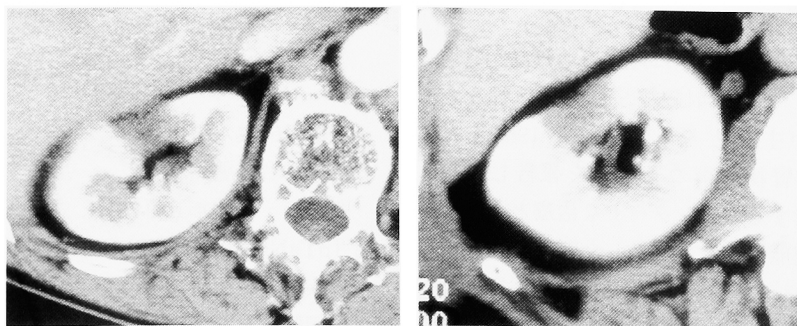


Fig. 2. On the abdominal enhanced computed tomography 2 months after operation there was a low density area after enucleation.

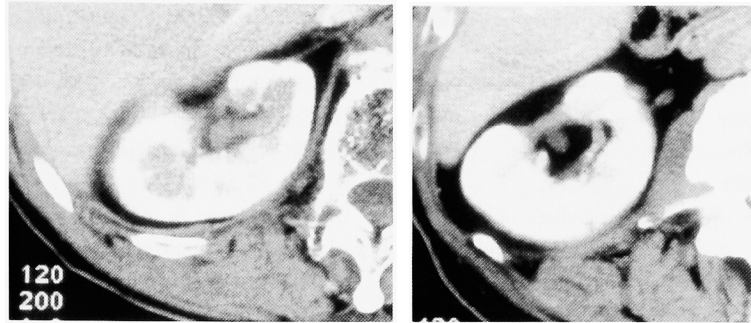


Fig. 3. On the abdominal enhanced computed tomography 18 months after operation the low density area, which was recognized 2 months after operation, disappeared.

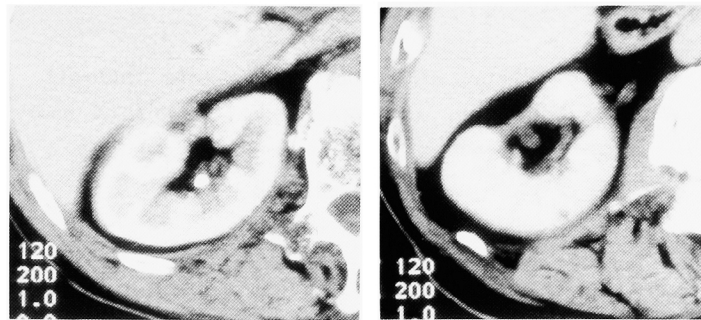


Fig. 4. On the abdominal enhanced computed tomography 24 months after operation showed no remarkable difference compared with that 18 months after operation.

MTC は、田伏ら⁶⁾が1979年肝切除に対し用いて以来種々の疾患に用いられるようになった方法で、切除部位を針状電極で凝固することにより切除面からの出血を抑えるため、一般に阻血を必要とせず、腫瘍核出に有用である。今回、腹部 CT で術後の経過を観察した。術後2カ月の造影 CT では、切除部辺縁は低吸収域を呈していたが、術後5カ月の単純 CT では同部がやや縮小しており、術後18カ月の造影 CT では低吸収域は消失し、その分だけ縮小しており、以降の CT 検査では、経時的には著変を認めなかった。切除困難な肝細胞癌に対して MTC を用いて腫瘍を凝固した場合、造影 CT では凝固後の腫瘍部では造影効果がないことが報告されており⁷⁾、また MTC による腎腫瘍核出術後1週間目の造影 CT で摘除辺縁に約 1 cm の阻血帯が認められたという報告もあり⁸⁾、MTC 後の造影 CT の所見は、術直後には凝固による阻血性変化が低吸収域として認められ、その後徐々に縮小し消失していくと考えられる。

腎温存術においては、腎機能低下の予防には術中の必要以上の切除をさけ、阻血時間を短くすることが重要とされているが⁹⁾、MTC は、一般に阻血を必要とせず、腎機能温存に有用と考えられる。実際、今回の症例でも、術中腎血管のクランプは施行せず、術前後の腎機能の変化は認めなかった。しかしながら対側腎が正常の腎機能を有する elective case の場合は、腎

全摘術と腎温存術で術後の腎機能の差はなく、腎温存術を積極的に行う evidence はないという報告もあり¹⁰⁾、特に elective case の症例では、長期予後も含め、その適応をさらに検討する必要があると考えられる。

結 語

今回われわれは MTC を用いて単腎患者の多発性腎癌に対し無阻血核出術を施行した。術中出血、手術時間、術後腎機能温存、局所再発、予後の点において良好な成績であり、同様な症例に対し MTC を用いた無阻血核出術は有用であると考えられる。

文 献

- 1) Robson CJ: Radical nephrectomy for renal cell carcinoma. *J Urol* **89**: 37-42, 1963
- 2) Licht MR, Novick AC and Goormastic M: Nephron sparing surgery in incidental versus suspected renal cell carcinoma. *J Urol* **152**: 39-42, 1994
- 3) Steinbach F, 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
- 4) Lerner SE, Hawkins CA, Blute ML, et al.: Disease outcome in patients with low stage renal cell

- carcinoma treated with nephron sparing or radical surgery. *J Urol* **155**: 1868-1873, 1996
- 5) Novick AC, Streem S, Montie JE, et al.: Conservative surgery for renal cell carcinoma: a single-center experience with 100 patients. *J Urol* **141**: 835-839, 1989
- 6) Tabuse K: A new operative procedure of hepatic surgery using a microwave tissue coagulator. *Nippon Geka Hokan* **48**: 160-172, 1979
- 7) Hamazoe R, Hirooka Y, Ohtani S, et al.: Intraoperative microwave tissue coagulation as treatment for patients with nonresectable hepatocellular carcinoma. *Cancer* **75**: 794-800, 1995
- 8) Kagebayashi Y, Hirao Y, Samma S, et al.: In situ non-ischemic enucleation of multilocular cystic renal cell carcinoma using a microwave coagulator. *Int J Urol* **2**: 339-343, 1995
- 9) 富田善彦, 今井智之, 斎藤和英, ほか: 両側腎細胞癌に対する nephron sparing surgery. *日泌尿会誌* **87**: 766-771, 1996
- 10) Ljungberg B, Alamdari FI, Holmberg G, et al.: Radical nephrectomy is still preferable in the treatment of localized renal cell carcinoma. a long-term follow-up study. *Eur Urol* **33**(1): 79-85, 1998

(Received on October 2, 2000)

(Accepted on January 10, 2001)