

偶発腎癌における診断と治療

住友病院泌尿器科 (部長: 板谷宏彬)

板谷 宏彬, 辻畑 正雄

DIAGNOSIS AND THERAPY OF INCIDENTAL RENAL CELL CARCINOMA

Hiroaki Itatani and Masao Tsujihata

From the Department of Urology, Sumitomo Hospital

Renal cell carcinoma (RCC) especially incidentally found RCC has been markedly increased in the world due to development of ultrasound or computerized tomography (CT) instruments. Controversy existed on the nephron sparing treatment for incidental RCC.

We have operated the incidental RCC using a technique of tumor enucleation shelling out with 5 mm normal surrounding parenchyma. It is important to demonstrate its pseudocapsule for indication of the procedure. For the purpose MRI (T₂) is the most reliable method in comparison with angiography, CT and ultrasound.

In 42 cases of incidental RCC, 22 cases were nephrectomized and 19 cases were enucleated. One was not operated on. In our cases there was no local recurrence, metastasis or impaired renal function for over one year. However, some problems still remain such as local recurrence (0%~10%), multicentricity (7%) and residual renal function in the literatures.

Therefore, we propose the following 4 points for indications of tumor enucleation, (1) asymptomatic completely and incidentally, (2) ≤ 4 cm in diameter, (3) stage I (T₁, T₂) with pseudocapsule, (4) peripheral location.

(Acta Urol. Jpn. 41: 719-723, 1995)

Key words: Incidental RCC, Enucleation

緒 言

腎の incidental に発見される腫瘍, なかでも腎癌は近年増加しているのは明らかである。その理由は画像診断の進歩と普及, ドック検診センターの充実と人々の健康マインドの向上である。実際の健診による腎癌の発見率は0.07%前後といわれている(住友病院検診部)。このことは incidental renal cell carcinoma (RCC) の発見率が増加したことであって, 腎癌そのものが増加したとみるべきではなからう。

住友病院泌尿器科における incidental RCC の症例は, 最近の16年間で42例であり, その治療法は根治的腎摘除術と腎保存手術(特に腫瘍核出術, enucleation)である。

今回 incidental RCC の治療法としての enucleation (N=19) の適応と方法について, 16年間の経験とともに述べる。

対象症例と分析結果

1979年~1986年の8年間(前期)と1987年~1994年の8年間(後期)の腎癌症例は110例である。前期はN=39で後期はN=71である。各期間の incidental RCC は前期で8例(20.5%), 後期34例(47.9%)で, 後期が4倍以上に増加している。このことは symptomatic RCC はほとんど増加しておらず, incidental RCC の増加によるものである。前期と後期の腎癌全体の Robson stage をみると, stage I は前期で51%, 後期は66%と差をみるが, stage III 以上の進行癌の割合はあまり差がない。grade でみると GI の割合が後期で多いことがわかる。これは後期に low grade, low stage の腎癌が多く, incidental RCC の増加と相関している。また各期間における incidental RCC における全摘と enucleation の手術の割合をみると, ほぼ同じ割合で indication であった。42例の incidental RCC だけで見ると, その stage は I が79%, II が17%, III b が2%,

grade はG Iが83%, G IIが12%であった。すなわち incidental RCC は low grade, low stage の症例が多いが(約80%), なかには初期癌でないものが incidental に発見されることを示している。手術方法は42例中22例が根治的腎摘除術, 19例が核出術を施行された。

全摘症例では約3/4が low grade, low stage であったが, 1/4は初期癌ではなかった。また核出術の19例では, 2例のみ腎被膜に microinvasion を認めたが, grade はすべて I であり, 全例に pseudocapsule を認めている。incidental RCC の腫瘍サイズをその長径で見ると, 42例全体では平均 4.4 cm であるが, 全摘例では平均 5.4 cm, enucleation した19例では 3.2 cm であった。結果的にみると ≤ 4 cm で適応と考えられた。

現在まで全体が1年以上経過しているが, enucleation した19例に局所再発や転位をみた症例はない。なお1例は他の合併症のため術前に死亡したもので, 手術は施行していない。

考 察

①核出術の適応

Incidental RCC が発見された場合, 全摘するのか腎保存するのか, あるいは他側腎が正常であっても腎保存術を選択するのか, その場合に enucleation か partial nephrectomy かなどの問題がある。腎癌であれば小さな low grade, low stage の初期癌であっても全摘するという考えは, 変化するべき時期にきているかもしれない。

最近のように incidental で, 初期癌が多く発見されるようになり, 例えば軽い腎炎, D.M, 高血圧などの合併症があったり, 近い未来これらからリスクを負う可能性を考えるべき症例には, 腎保存を選択することを考えるべきであろう (errective indication)。

われわれの enucleation 選択の indication について述べたい。

Enucleation の必要条件は, pseudocapsule の存在が確認できることである。術前の画像診断のために超音波エコー, CT, MRI, aingiography などが施行される。超音波エコーは簡便に mass の存在と, その内容物が水か実質であるか, また mass と正常実質との境界が明瞭であるか否かを判断することができる。しかし mass 全体を正常に把握することや pseudocapsule 自体の存在を確認することには無理がある。CT は, エンハンス CT, ダイナミック CT を含めて, 超音波エコーより mass の状態をよりくわしく判断が可能である。症例によっては pseudocapsule の存在を判別できる症例もみられる (pseudocapsule が厚い場合)。しかしより明確に描出するのは MRI でなかでも T₂ 強調画像がよいと考える。

Fig. 1 に, これらの画像を示した。angiogram と MRI 強調画像での pseudocapsule の描出をみてもこの症例では MRI の方がより明瞭であった。Fig. 2 には enucleation によってえられた組織標本の CT, MRIT₁, MRIT₂ 強調の各画像である。腫瘍周囲に 5 mm 程度の正常腎実質を付けて核出していること T₂ 強調画像で pseudocapsule を明らかに認めることができる。

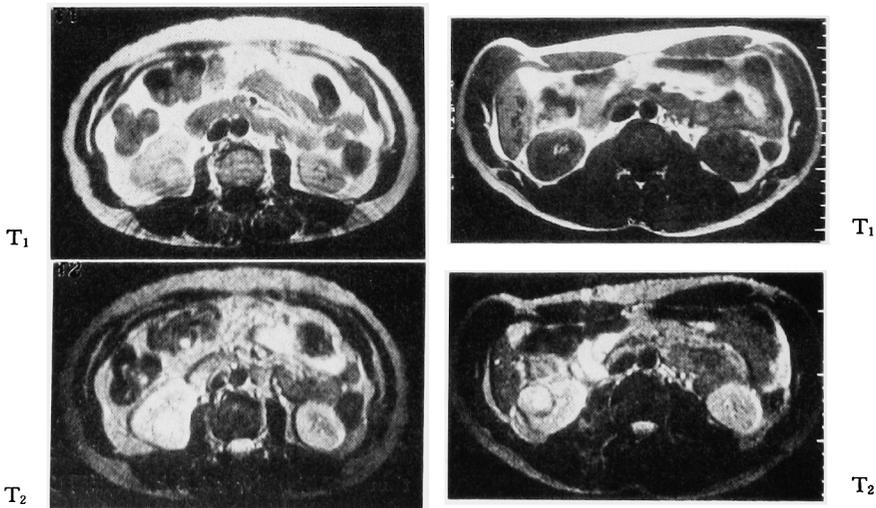


Fig. 1. MRI T₁ and T₂ of incidental RCC. T₂ showed clearer pseudocapsule than T₁.

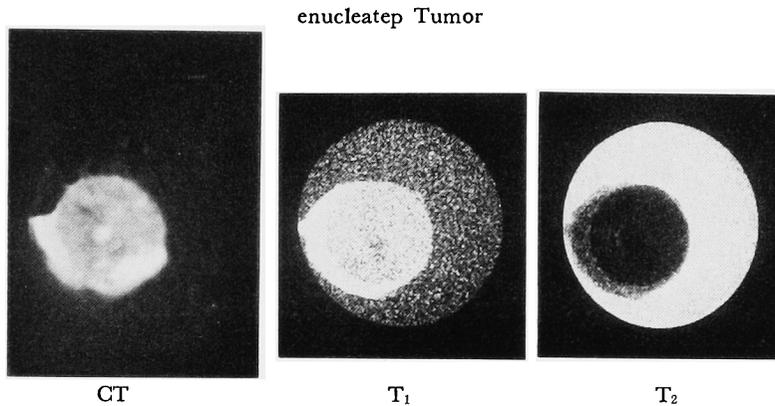


Fig. 2. CT and MRI of enucleated RCC specimen. T₂ showed pseudocapsule existence clearly.

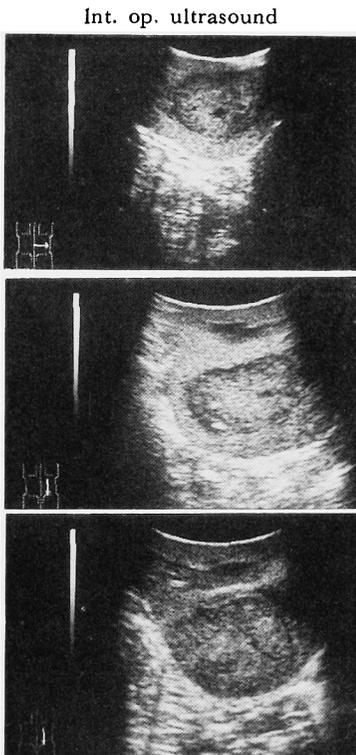


Fig. 3. Intraoperative ultrasound of RCC showed clear margin.

これらの経験から enucleation の適応として最も重要な pseudocapsule の存在を確認するための画像診断方法では MRI (特に T₂ 強調画像), angiography (特に静脈相), CT, 超音波エコーの順に有用であると考えられる。また enucleation するか腎摘するか最終判断を術中に下すことになる場合もあるが、その際術中腎エコーによる判断が有用である (Fig. 3)。

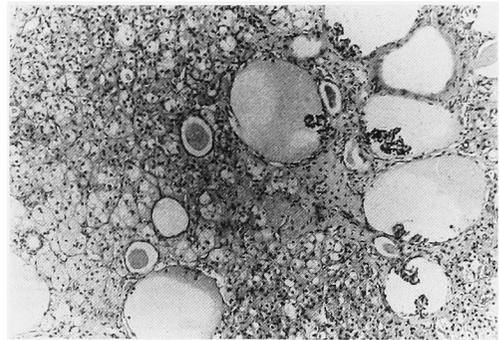


Fig. 4. Clear cell carcinoma or adenoma of 2 mm yellow spot.

さらに判断の要因として location がある。腎基部に近い場合、腎盂に近く腎実質内部に位置する場合は技術的に困難であり、腎摘を選ぶべきであろう。

腎癌における腎保存手術の問題点のうち最大のものは satellite 腫瘍の存在、あるいは multicentricity の性質であろう。Fig. 4 は微少な腎細胞癌もしくは adenoma の病理標本を示す。この症例は13年前に腎切手術の際、腎被膜下に 2 mm 大の黄色斑を認めたため、念のために切除したものである。中心部の一部が clear cell RCC, GI との判断が難しいがその周辺は papillary な構造の上皮を有するいわゆる cortical adenoma の像をとる small cyst の集まりで、さらに周辺には通常の糸球体、尿細管を示す。全体としては、adenoma か、ごく初期の腎癌かは区別が付きにくい。またこの症例は現在まで腎癌が発生していないことがたしかめられている。腎癌摘出標本での step section での satellite 腫瘍の存在は、文献上多く報告がみられ、約 7% 前後が incidental に合併しているといわれる¹⁾。にもかかわらず実際の腎

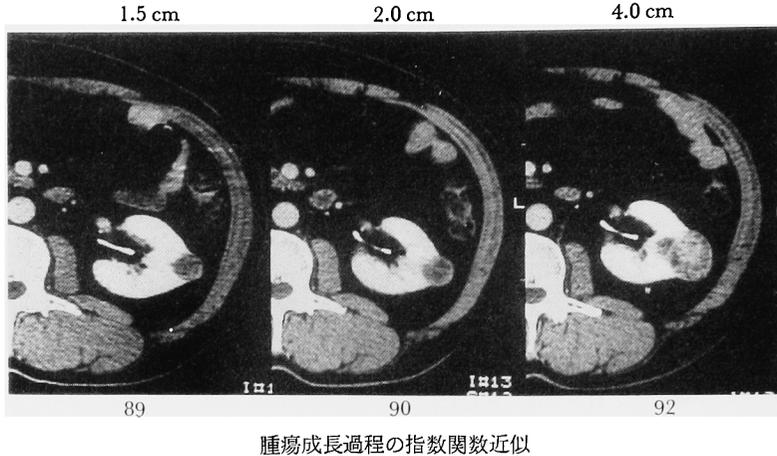


Fig. 5. RCC growth pattern.

保存術後の腎癌発生はさらに少ない²⁾。この点は satellite として診断される病巣が癌か、腫かに影響されるとも考えられ、今後の問題点であろう。Fig. 5 は腎癌の clear cell type, GI の成長過程を確認できた症例を示す。4年間の3点での CT 上の腫瘍容積から計算される腎癌発生時期の推測は、成長近似関数曲線からみると3年前と考えられた。このことから腎癌の再発、新発生などの経過観察の間隔は、少なくとも年1回は必要であろう。

②核出術の問題点

Incidental RCC における腎保存手術を考える場合、しかも他側腎が正常腎である errective indication として施行する enucleation の選択基準はつぎの4点にあると考える。

1. Incidental に発見され、尿潜血、CRP、血沈などを含め、完全に asymptomatic であること。
2. Stage I (T₁ T₂) であり、pseudocapsule を有していること。その画像診断には MRI, angiography, CT の順に信頼性が高いこと。

また術中超音波エコーによって適応が否かの最終判

断するのがよい。

3. われわれの経験から、また文献上の判断からすると、腫瘍径は ≤4 cm がよいと考えられる。
4. 技術的な面からみると腫瘍は腎辺縁に存在する方が容易である。

また pseudocapsule を破ることは絶対の禁忌であるため、実質内に埋没している場合はさけた方がよい。

腎保存手術の術式として部分切除か核出術かという問題もある。どちらが優れているか今のところはっきりしていないし、文献上の成績からも優劣はつけられないのが現状である。われわれは①手術時間、②単純さ(動脈のみの阻血でよい)③どの部位でも(P)④残存正常腎組織量の点などから、5 mm 程度の腎実質を付けて enucleation を施行している。

最後に incidental RCC に対する errective indication における問題点をあげると、以下の3点である。

1. local recurrence. 文献的には0%~10%の報告がみられ、ごく少数ではあるが局所再発が認められるものも事実である^{3,4)}。しかし症例を選び、腎実質を

5mm くらい付けて核出することによって, 局所再発はより減少すると考える

2. **Multicentricity.** 平均すると7%くらいと報告されているが, この場合腫瘍サイズも平均 5.1 cm 大のもので その7%のうちの85%は4cm 以上の腫瘍にみられ, 4cm 以下のものには0%の異所性再発率であった^{5,6}. しかし今後の経過から0%でありつづけることは考え難く, 特に von Hippel-Lindou (VH-L) の遺伝子解析による除外がなければ, 多少ともリスクのあることとしてとらえておくべきであろう.

3. **Residual renal function** 核出術では阻血時間による影響が大きいと考えられ, 30分以内の温阻血で可能な症例を選ぶべきである.

結 語

42例の偶発腎癌のうち, 19例に核出術を施行し1年以上の経過では再発は認めていない. この臨床経過から核出術を施行する適応について述べた.

文 献

- 1) Cheng WS, Farrow GM and Zincke H: The incidence of multicentricity in renal cell carcinoma. *J Urol* **146**: 1221-1223 1991
- 2) Moll V, Becht E and Ziegler M: Kidney preserving surgery in renal cell tumors: Indications, techniques and results in 152 patients. *J Urol* **150**: 319-323, 1993
- 3) Thrasher JB, Robertson JE and Paulson DE: Expanding indications for conservative renal surgery in RCC. *Urology* **43**: 160-168, 1994
- 4) 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
- 5) Licht MR and Novich AC: Nephron sparing surgery for renal cell carcinoma. *J Urol* **149**: 1-7. 1993
- 6) Novick AC, Strem S, Montie JE, et al.: Conservative surgery for renal cell carcinoma: A single-center experience with 100 patients. *J Urol* **141**: 835-839 1989

(Received on April 22, 1995)
(Accepted on June 23, 1995)

1) Cheng WS, Farrow GM and Zincke H: The