

無症状で発見された腎細胞癌における 超音波検査法の有用性

北里大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 小柴 健教授)

内田 豊昭, 設楽 敏也, 竹川 勝治, 石田 裕則
三條 康典, 向井 伸哉, 中條 弘隆, 本田 直康
村本 俊一, 遠藤 忠雄, 真下 節夫
石橋 晃, 小柴 健

国立横浜病院泌尿器科

渋谷 宗 則

INCIDENTAL RENAL CELL CARCINOMA

Tayoaki Uchida, Toshiya Shitara, Katsuharu Takekawa,
Hironori Ishida, Yasunori Sanjoh, Nobuya Mukai,
Hiroataka Nakajyo, Naoyasu Honda, Shunichi Muramoto,
Setsuo Mashomo, Tadao Endo, Akira Ishibashi
and Ken Koshiba

From the Department of Urology, Kitasato University School of Medicine

Munenori Shibuya

From the Department of Urology, National Yokohama Hospital

We reviewed the cases of incidental renal cell carcinoma that had been treated at the Kitasato University Hospital between July, 1971 and December, 1989.

Forty one of the 170 (24.1%) cases were found without any direct signs of renal cell carcinoma. The patients were between 30 and 78 years old (mean 55.0 years) and consisted of 29 males and 12 females. Fifteen cases were detected at the general health check-up and the remaining 26 during the postoperative follow-up for other malignant tumors or other diseases. Twenty three cases were identified by ultrasonography followed by computed tomography (CT) and excretory pyelography in 4 cases each. Especially, the number of patients incidentally found by ultrasonography had increased in the recent 8 years. Urinalysis did not show any microhematuria in 31 of the 37 cases (83.7%), and no tumor mass could be detected by excretory pyelography in 3 cases. We believe that ultrasonography may be valuable as a screening modality for early detection of renal cell carcinoma and should be used as a screening method at the routine health check-up.

(Acta Urol. Jpn. 37: 981-984, 1991)

Key words: Incidental renal cell carcinoma, Ultrasonography

緒 言

尿路性器悪性腫瘍の中でも、腎細胞癌は予後の最も悪い悪性腫瘍である。そのおもな要因は、発見時すでに遠隔転移を有する stage T₄ 症例の割合が多いことに起因する¹⁾。腎細胞癌に対し抗癌剤や放射線療法は感受性が低く、また期待されたインターフェロン療

法²⁾、インターロイキン-2³⁾、LAK⁴⁾などもその効果は20%内外で、その持続時間も一時的なものである。以上より現在確実な効果的治療法である手術療法に頼らざるをえず、腎細胞癌全体の予後を向上させるためには早期発見が最も重要である。

近年、超音波検査が広く普及し、検診や他疾患検査中に腎細胞癌が発見される機会が増加しつつある。今

Table 1. 主 訴

| 主 訴 | 症例数(%) |
|-------|-------------|
| 肉眼的血尿 | 68 (40.0) |
| 無症状 | 41 (24.1) |
| 側腹部痛 | 21 (12.3) |
| 腰部痛 | 11 (6.5) |
| 側腹部腫瘍 | 8 (4.7) |
| その他 | 21 (12.4) |
| 合計 | 170 (100.0) |

Table 2. 発見方法

| 発見時検査法, 動機 | 症例数 |
|------------|-----|
| 超音波検査 | 23 |
| 静脈性腎盂造影 | 4 |
| CT | 4 |
| 顕微鏡的血尿 | 4 |
| 胸部 X-p | 1 |
| 上部消化管透視撮影 | 1 |
| 腹部単純撮影 | 1 |
| 腹部血管撮影 | 1 |
| 骨スキャン | 1 |
| 他疾患で腎摘出術後 | 1 |
| 合計 | 41 |

Table 3. 各検査別発見時の動機

| 超音波検査 | | IVP | |
|-------|----|---------|---|
| 健 診 | 7 | 前立腺肥大症 | 3 |
| 糖尿病 | 3 | 子宮癌の経観中 | 1 |
| 高血圧 | 3 | 合計 | 4 |
| 他悪経観 | 3 | | |
| 消化器疾患 | 3 | CT | |
| 肝硬変 | 1 | 健 診 | 2 |
| 膀胱下垂 | 1 | 高血圧 | 1 |
| 小脳疾患 | 1 | 卵巣癌の経観中 | 1 |
| 慢性腎不全 | 1 | 合計 | 4 |
| 合計 | 23 | | |

健診：人間ドックあるいは健康診断
 他悪経観：他悪性腫瘍の経過観察中
 経観中：経過観察中

回われわれは、当科において初回治療を受けた腎細胞癌中、無症状で偶然発見された症例について検討したので報告する。

対象および方法

1971年7月から1989年12月までに北里大学病院泌尿器科にて初回治療を受けた170例の腎細胞癌中、無症状で発見された41例を対象とした。なおこの中には尿路症状に関連しない転移症状を主訴として来院した15

例および咳、発熱などの尿路外症状を主訴とした6例の計21例は除外した。

結 果

170例全体の主訴 (Table 1) は、肉眼的血尿が最も多く68例 (40.0%)、ついで無症状41例 (24.1%)、側腹部痛21例 (12.3%) の順であった。

無症状で発見された41例の性別は、男性29例、女性12例と2.4:1で男性に多く、年齢別では50歳台18例、40歳台6例、60歳台5例の順で、平均年齢は55.0歳であった。左右別では、右21例、左19例と左右差は認めなかった。浸潤度は T₁ が2例、T_{2a} 10例、T_{2b} 18例、T₃ 7例、T₄ 3例、T_x 1例と T_{2b} 以下の早期癌が30例 (73%) と大半を占めていた。また発見された動機としては、健康診断が15例、他疾患の検査あるいは経過観察中が26例であった。

発見方法としては (Table 2)、超音波検査によるものが23例と最も多く、ついで静脈性腎盂造影4例、CT 4例、顕微鏡的血尿4例、胸部 X-P、上部消化管透視撮影、腹部単純撮影、骨スキャン 多発性嚢胞腎にて腎摘後偶然発見されたものなどがおのおの1例という内訳であった。とくに無症状でかつ超音波で発見された23例の内訳 (Table 3) は、健康診断が7例、糖尿病検査中3例、心疾患・高血圧検査中3例、他悪性腫瘍 (肝臓への転移検索中) の術後経過観察中3例、肝硬変、膀胱下垂、小脳疾患、慢性腎不全の検査あるいは経過観察中がそれぞれ1例であった。また CT の4例は、健康診断が2例、高血圧1例、卵巣癌の術後経過観察中1例、IVP の4例は、前立腺肥大症の術前検査として3例、子宮癌の術後経過観察中1例であった。なお顕微鏡的血尿として発見された4例はすべて健康診断によるものであった。

無症状で発見された41例中、画像診断法で発見された37例の血尿の有無についてみると6例は尿沈渣で顕微鏡的血尿が認められたが31例 (83.7%) は認められなかった。また超音波で発見された23例中3例 (13.0%) は IVP では腫瘤の存在は診断できなかった。

当科における全体の患者数、無症状で発見された患者数のうち、超音波、IVP、CT、顕微鏡的血尿の4者について年次別にみると (Table 4)、1982年から無症状で発見される症例が増加し、各年度別患者数の20.0~50.0%を占めていた。とくに超音波検査で発見された症例が確実に増加していた。

41例全体の生存率 (Kaplan-Meier 法) をみると5年生存率は72% (Fig. 1) で癌死例は stage T_{2a} と T₄ におのおの1例認められた。

Table 4. 年度別発見方法

| 年度 | 各年度 症例数 | 無症状 症例数(%) | US | IVP | CT | 顕血 |
|------|------------|---------------|----|-----|----|----|
| 1971 | 1 | 0 (0) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 72 | 4 | 0 (0) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 73 | 5 | 0 (0) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 74 | 9 | 0 (0) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 75 | 3 | 0 (0) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 76 | 3 | 1 (33.3%) | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 77 | 5 | 0 (0) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 78 | 7 | 2 (28.5%) | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 79 | 8 | 0 (0) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 80 | 9 | 0 (0) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 81 | 7 | 0 (0) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 82 | 8 | 4 (50.0%) | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 83 | 6 | 2 (33.3%) | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 84 | 15 | 3 (20.0%) | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 85 | 14 | 3 (21.4%) | 2 | 0 | 1 | 0 |
| 86 | 21 | 9 (42.9%) | 7 | 1 | 0 | 1 |
| 87 | 12 | 4 (33.3%) | 2 | 0 | 2 | 0 |
| 88 | 9 | 2 (22.2%) | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 89 | 24 | 11 (45.8%) | 7 | 0 | 0 | 2 |
| 合計 | 170 | 41 | 23 | 4 | 4 | 4 |

顕血 顕微鏡的血尿

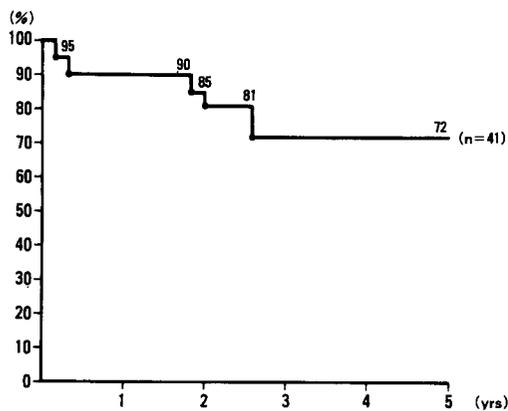


Fig. 1. 生存率 (Kaplan-Meier 法)

考 察

現在においても、腎細胞癌において唯一信頼できる治療法が手術療法であることから、早期発見が最も大切である。腎細胞癌において従来から言われてきた三大主徴のうち、側腹部痛、側腹部腫瘍はいずれも腫瘍が相当腫大した時点で発見される症状であり、早期発見の特徴とはなり得ない。血尿も腫瘍が腎盂部に浸潤し、初めて症状として現れる。とくに腎内に限局した stage T₁ や T_{2a} については自覚症状はほとんどないものと考えられる。一般に従来から早期発見の画像診断法として IVP が施行されてきた。しかし本法は

多数の患者に対するスクリーニング法としては複雑であり、一日中まんべんなく施行したとしても X 線装置一台につき 14~20 人が限度であり、人数的にも医師、看護婦、技師の 3 人が必要である。またヨードシヨックなどの副作用も心配である。以上から考えると IVP は cost-effective な面や X 線被曝、ヨードシヨックなどの副作用の面で問題である。CT は腫瘍の局在、浸潤度判定の際に超音波検査法より、より正確であるが、検査時間、X 線被曝、コスト（機器および検査費用）からスクリーニング法としては適当ではなく、スクリーニング後の次のステップとして用いられ法である。るべき検査

また血液学的検査法のうち、血沈、 α_2 -グロブリン⁴⁾、フィブリノーゲン、ハプトグロブリン⁴⁾、IAP⁶⁾ などが腎細胞癌において比較的高い陽性率を示すとされているが、他疾患でも高くなることもあり、腎細胞癌に特異的に高い腫瘍マーカーは発見されていない。また腫瘍が collecting system に直接影響をおよぼさない小腫瘍や腎辺縁部の腫瘍では IVP では異常を呈さない場合が多く小腫瘍を発見するためのスクリーニング法としては発見率は低いといわれ、われわれの集計でも超音波で発見された 23 例中 3 例は IVP では腫瘍の存在は診断できなかった。また画像診断法で発見された 37 例中 31 例は尿沈渣で顕微鏡的血尿は認められなかったことより腎細胞癌発見における画像診断法の重要性が認識される。最近 5 年間の腎細胞癌が発見される頻度が増加している主な要因は、超音波、CT などの画像診断の進歩・普及、各家庭における洋式トイレの普及による肉眼的血尿の自覚、人間ドックなどの健康診断の普及などが考えられる。これらの中でもっとも貢献しているのは、画像診断、とくに超音波による腎腫瘍発見率の向上である。北原ら⁸⁾は腹部超音波検査の際に肝、胆道、膵、脾、腎を全体に行うことにより、4/5,737 例 (0.07%) に、表谷ら⁹⁾は、人間ドック受診者全体に腎を含んだ超音波検査を施行し、25/41,983 例 (0.06%) に腎細胞癌が発見されたと報告している。これは集団検診における胃癌発見率 0.11%、子宮癌の 0.13%¹⁰⁾、前立腺癌 1.0%¹¹⁾ に比べて 1/2~1/10 であるが、腎細胞癌の治癒率を向上させる上で早期癌の検出が是非とも必要である。現在では、多くの施設に超音波検査装置があるが、腹部超音波検査において肝、胆道、膵が主となり、腎を行わない場合が多いようである。通常の腎の超音波検査は腹臥位で施行されるが、背臥位にて肝胆道系検査の際に超音波探子を少し横にずらすことにより比較的簡単に両腎が観察できる。検診や人間ドックにおける超音波

検査の項目の一つとして両腎の超音波検査を組み入れることは、それほど時間的に負担にならないことから、積極的に超音波による腎細胞癌の検出を行うべきである。

本疾患は働き盛りの50歳台、40歳台の男性に好発し、その不幸な転帰は家族の生活をも直撃することから、他科の医師や検査技師とも協力し、腎の超音波検査を普及させ、人間ドックや健康診断などの集団検診の中に積極的に組み入れられるべきである。

結 語

- 1) 北里大学泌尿器科にて初回治療をうけた170例の腎細胞癌中41例が無症状で発見された。
 - 2) 無症状で発見された41例中30例(7.3%)が stage T₂b 以下の早期癌であった。
 - 3) 無症状で発見された41例中23例が超音波検査にて発見された。
 - 4) 画像診断法で発見された37例中31例(83.7%)は尿沈渣で顕微鏡的血尿は認められなかった。
 - 5) 超音波で発見された23例中3例(13.0%)は IVP では腫瘍の存在は診断できなかった。
 - 6) 腎細胞癌発見のスクリーニング法として超音波検査を積極的に行うべきである。
- 2) deKernion JB, Sarna G, Figlin R, et al.: The treatment of renal cell carcinoma with human leukocyte alpha-interferon. *J Urol* **139**: 1063-1066, 1983
 - 3) Rosenberg SA, Lotze MT, Muul LM, et al.: A progress report on the treatment of 157 patients with advanced cancer using lymphokine-activated killer cells and interleukin-2 or high-dose interleukin-2 alone. *N Engl J Med* **316**: 889-897, 1987
 - 4) 内田豊昭, 篠原克人, 小林健一, ほか: 腎細胞癌における臨床検査成績と予後との関係. *泌尿紀要* **32**: 929-940, 1986
 - 5) 三木恒治, 古武敏彦: 最近注目される腫瘍マーカー IAP. *日泌尿会誌* **78**: 1319-1387, 1987
 - 6) 武井実根雄, 長谷川淑博, 倉本 博, ほか: 腎癌スクリーニングにおける超音波検査の有用性について—IVP 正常腎癌症例における検討—. *Jpn J Med Ultrasonics* **14**: 82-86, 1987
 - 7) 谷本伸弘, 井戸邦雄, 遠藤雅裕, ほか: 小腎癌の総合画像診断. *日本医放会誌* **45**: 9-21, 1985
 - 8) 北原聡史, 岡 薫, 山田清勝, ほか: 超音波による腎のスクリーニング—腎癌の早期発見—. *臨泌* **37**: 1079-1084, 1983
 - 9) 麦谷荘一, 関口 浩, 金子佳雄, ほか: 超音波断層法により発見された腎細胞癌25症例の検討. *日泌尿会誌* **78**: 1933-1939, 1987
 - 10) 相良貞直: 癌の集団検診. *超音波医* **10**: 338-340, 1983
 - 11) 大江 宏, 渡辺 決, 斉藤雅人, ほか: 前立腺癌. *癌の臨床* **28**: 663-666, 1982

本論文の要旨は第28回日本癌治療学会において報告した。

文 献

- 1) 内田豊昭, 泉 博一, 小林健一, ほか: 腎細胞癌の臨床的研究. *泌尿紀要* **13**: 1919-1925, 1985

(Received on October 15, 1990)
(Accepted on December 20, 1990)