

腎腫瘍に対する経皮的腎生検の臨床的検討

増栄 成泰, 増栄 孝子, 加藤 成一
 宇野 雅博, 藤本 佳則
 大垣市民病院泌尿器科

CLINICAL CONSIDERATION OF PERCUTANEOUS RENAL BIOPSY FOR RENAL TUMOR

Naruyasu MASUE, Takako MASUE, Sei-ichi KATOH,
 Masahiro UNO and Yoshinori FUJIMOTO
 The Department of Urology, Ogaki Municipal Hospital

We performed ultrasound-guided biopsies on 14 patients having tumors that were difficult to distinguish as benign or malignant on computed tomography. The study took place from January 2004 to December 2011. Of the 14 tumors biopsied, 12 were malignant, 1 was benign, and 1 was a sampling error. Of the 12 malignant tumors, 7 were primary kidney carcinomas. Six patients received radical or partial nephrectomies, and all had a good prognosis. Three patients with metastatic kidney cancers died of the primary disease. Eleven patients (85.5%) were diagnosed pathologically by biopsies, allowing us to decide the course of treatment. However, because our tests also revealed one sampling error and one unspecified cancer, we determined that there are limitations to a renal biopsy.

(Hinyokika Kiyō 59 : 149-152, 2013)

Key words : Renal biopsy, Renal tumor

緒 言

腎腫瘍に対して生検を行うか否かについては賛否両論がある。その理由として sampling error に対する懸念や、生検による合併症のリスクなどがあげられる。しかし腎機能温存の面からみると不要な手術を回避するために生検で病理診断を行うことは有用と思われる。今回われわれは画像検査において腎悪性腫瘍と診

断するに苦慮した14症例に対して経皮的腎腫瘍生検を施行し、臨床的検討を行ったので報告する。

対象・方法

対象：当院において2004年1月から2011年12月までに画像検査で腎悪性腫瘍かどうか診断に苦慮した腎腫瘍に対して、治療方針を決定するために経皮的生検による病理組織診断を希望された14例について検討し

Table 1. Patient characteristics

症例	性別	年齢	生検病理診断	長径 (mm)	CT 造影効果	手術	摘出標本病理診断	予後
1	F	47	RCC	20	弱	部切	RCC, G1>G2, pT1a, INFα, v-	生存
2	M	82	Unspecified ca.	27	弱	—	—	生存
3	M	69	LC meta. (non-small)	47	弱	—	—	原病死
4	M	52	No tumor	30	弱	RFA	—	原病死
5	M	75	RCC G2	108	未施行	腎摘	RCC, G2, pT2, INFα, v-	生存
6	M	61	RCC G2	29	弱	腎摘	RCC, G2, pT1a, INFα, v-	生存
7	M	84	RCC G2	28	未施行	腎摘	RCC, G2, pTa, INFα, v+	原病死
8	M	68	CLL meta.	77	弱	—	—	原病死
9	F	83	UC	54	弱	—	—	原病死
10	M	80	RCC	76	あり	—	—	原病死
11	M	71	LC meta.	80	弱	—	—	原病死
12	M	56	RCC	17	弱	部切	RCC, G2, pT1a, INFα, v-	生存
13	M	82	Chromophobe RCC	20	弱	部切	Chromophobe RCC, GX, pT1a, INFβ, v+	原病死
14	M	47	AML	24	弱	—	—	生存

F; female, M; male, RCC; renal cell carcinoma, LC; lung cancer, UC; urothelial carcinoma, AML; angiomyolipoma, RFA; Radiofrequency Ablation, 腎摘: 根治的腎摘除術, 部切: 腎部分切除.

た。病理診断は腎癌取扱規約第4版に準じて行った。

方法：患者を腹臥位とし、腹部に枕を入れやや腎高位とした状態でまずはエコーで腎腫瘍を十分に観察したのち、穿刺部位に局所麻酔（1% lidocaine, 10 ml）を行い、エコーガイド下にて腎腫瘍針生検を施行し

た。検体数は2～4本で、生検針には Bard 社製モノプティマックス（ストローク 22 mm, 18G×160 mm）を使用した。なお生検は原則1～2泊の入院で行った。

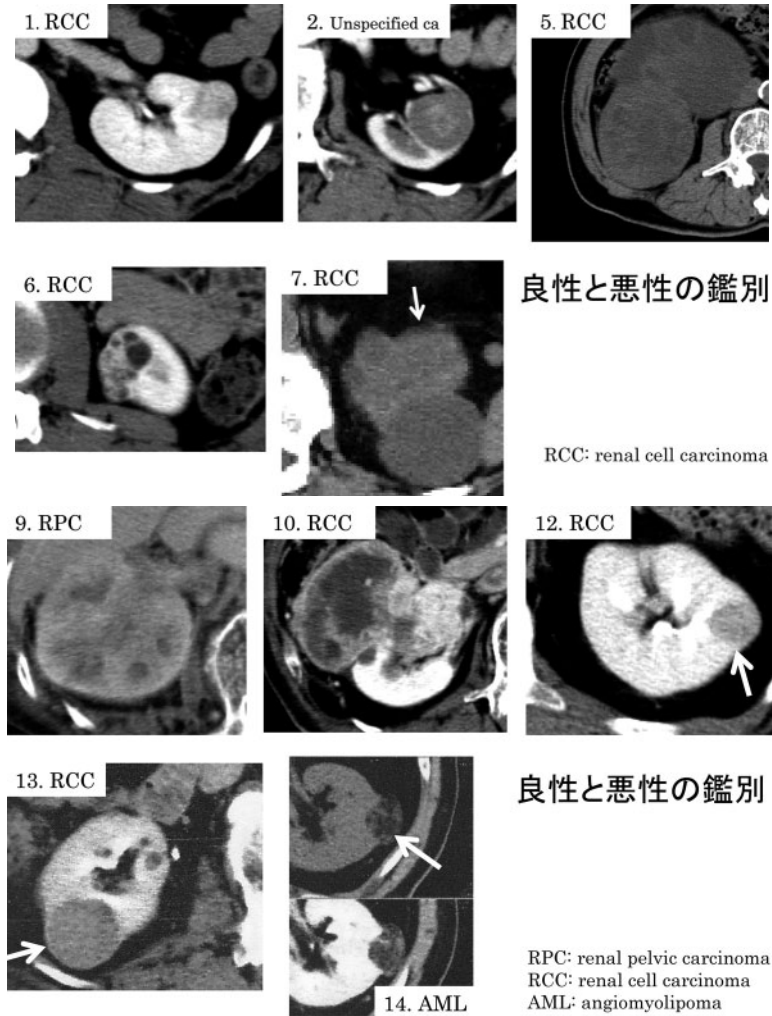


Fig. 1, 2. CT findings for differentiation between malignancy and benign.

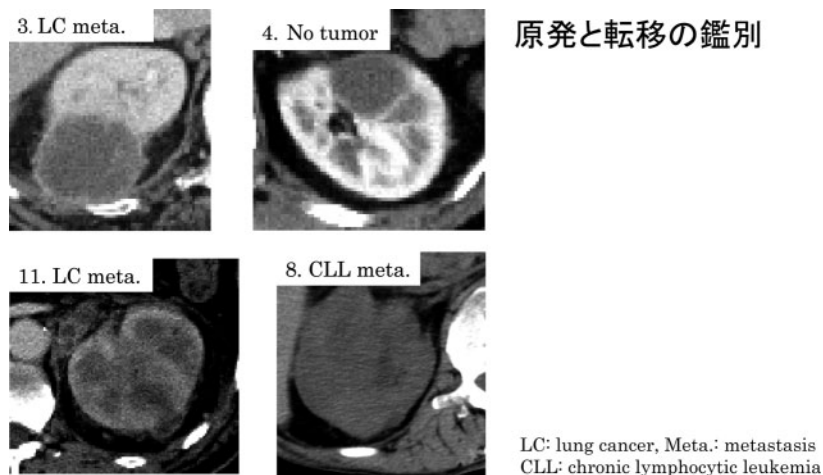


Fig. 3. CT findings for differentiation between primary disease and metastasis.

結 果

患者背景は、平均年齢70歳(47~84歳)、男性12例で女性2例、悪性と良性の鑑別目的が10例、原発と転移の鑑別目的が4例であった。平均腫瘍径は47.5 mm(17~108 mm)であった(Table 1)。

全症例のCT画像をFig. 1~3に示す。症例5と症例7は保存期腎不全のため造影CTが施行できなかったが、その他の症例はすべて造影CTを行った。症例10は画像検査上、腎細胞癌の可能性が高いと判断したが、すでに肺転移を認めており、手術は拒否されたものの、組織診断のみを希望された症例である。14例中、悪性と診断されたのは12例で、1例が良性、1例はsampling errorであった。12例中7例が腎細胞癌で、そのうち3例に対して根治的腎摘除術、3例に対して腎部分切除が施行された。腎盂癌が1例、分類不能癌が1例、転移症例が3例あった。sampling errorが1例あったが(症例14)、再生検や手術は希望されなかった。しかし悪性の可能性が否定できなかったため、患者の希望にてラジオ波焼灼術を行った。症例12はCTでAMLを疑ったが、患者が組織診断を希望されたため生検を施行した。悪性と良性の鑑別目的で行った10例のうち9例が悪性で1例が良性(腎血管脂肪腫)であった。原発と転移の鑑別目的で行った4例はいずれも腎単発転移が疑われており、結果は3例が転移癌、1例はsampling errorで診断に至らなかった。

予後に関しては、腎細胞癌7例のうち手術を行った6例は全例再発なく生存、手術未施行の1例は他因死であった(平均観察期間15.4カ月、3~55カ月)。腎盂癌の1例は進行癌のため手術不能で、全身化学療法と放射線治療を施行したが診断後7カ月で癌死した。転移性癌の3症例は腎摘除術を行うことなく全例が原疾患で死亡した(生検後平均6カ月、1~17カ月)。分類不能癌の1例は手術を勧めたが、希望がなく経過観察中である。また腎腫瘍生検による重篤な合併症は見られなかった。

なお同期間において当院で腎腫瘍(腎盂腫瘍除く)と診断されたのは263例で、うち手術が施行されたのは217例であった。腎腫瘍生検を施行した14例が全体に占める割合は5.3%(14/263)であった。

考 察

腎癌取扱規約第4版によると腎生検の適応は「ablationを行う症例や、良性腫瘍やほかの悪性腫瘍との鑑別が困難な症例、および手術不能症例など」とある¹⁾。またEAUガイドライン The 2010 Updateによると percutaneous biopsy is always indicated before ablative and systemic therapy without previous histopathology and in surveillance strategies (grade B) となっている²⁾。

生検方法として吸引細胞診と core biopsy があるが、前者は20 G以下の細い生検針で行い、後者は通常18もしくは16 Gの太い生検針を用いる。Core biopsyの方が異型度やサブタイプの決定に有利であり、採取率も吸引細胞診よりも高い³⁾。エコーガイド下とCTガイド下の比較においては、前者の方が簡便ではあるが、小径腎腫瘍の穿刺においてはCTガイド下の方が、信頼性が高いとされる。腎腫瘍生検は治療前に治療戦略を立てるために増加傾向にあり⁴⁾、生検の目的は悪性の有無、typeやgradeの確定であるが、10~20%は確定診断に至らないといわれている⁵⁾。生検の感度および特異度は80~95%とされる⁶⁻⁸⁾。大きな腎腫瘍に対しては腎摘除術が選択されており、生検は推奨されていない²⁾。腎腫瘍生検が敬遠されてきた理由としては、① sampling error に対する懸念、② 腎細胞癌と oncocytoma などは固有の類似点により鑑別が困難な場合がある⁹⁾、③ CTやMRIなどの画像検査の診断能力向上により生検の必要がなくなった、④ 生検自体の合併症のリスク(出血、感染、動静脈瘻、癌細胞播種、気胸など)、などが挙げられる⁵⁾。しかし播種の頻度は0.003~0.009%と非常に低いことが報告されており¹⁰⁾、最近の報告ではその頻度はさらに低いとされている¹¹⁾。また出血に関して持続する肉眼的血尿を認めたり、輸血や腎摘除を余儀なくされるほどの後腹膜腔への出血、あるいは動静脈瘻の頻度は1%以下と報告されている¹²⁾。

一般的に腎細胞癌はhypervascularであることから、造影CTで造影効果が強いといわれているが、今回診断に苦慮した症例の多くは造影効果が弱い症例であった。もちろん超音波検査やMRIなどの他の画像所見も踏まえ総合的に診断することが重要と思われるが、中には慢性腎臓病やアレルギーで造影剤が使用できなかったり、ペースメーカー植え込みでMRIが施行できない場合もある。

今回の検討では85.7%(12/14例)は生検で病理学的確定診断に至り、治療方針を決めるのに有用であったが、sampling errorが1例と分類不能癌が1例あり、針生検の限界もあると思われた。症例4は腎上極寄り腹側の腫瘍でsampling errorとなったが、腫瘍部位によってはエコーガイド下の生検は困難で、CTガイド下生検も考慮する必要があると考えられる。

腎悪性腫瘍か診断に苦慮した場合、① 良性の可能性もあるので嚴重な経過観察する、② 生検は施行せず最初から手術を行う、③ まず腎腫瘍生検を行い、病理学的診断を行ったのちに治療方針を決める、が選択肢となりうる。①は悪性であった場合、経過観察中に病状が進行する可能性があるため注意が必要である。今回の検討でもsampling errorを除いて、良性は1例のみであり、やはり経過観察は病状進行のリスクを伴うと

思われる。②は生検を施行せず手術した場合、その病理学的診断が悪性であれば手術が有効であった可能性が高いが、良性であった場合、腎機能保持という面からみれば患者はデメリットを被る。そのため最近では腎機能温存の意味で、可能であれば腎部分切除が行われることが多くなってきている。③は生検で病理学的診断を行い、治療方針を決められる点では合理的に見えるが、頻度は低いものの生検自体に合併症があることや、sampling errorで確定診断に至らないこともあり、メリットが得られない可能性もある。腎悪性腫瘍か判断に苦慮した場合、①～③のどれを選択するかは議論の分かれるところだが、患者に十分なインフォームドコンセントを行ったうえで、治療戦略を選択するしかない。

今回われわれは、画像検査で腎悪性腫瘍か否かの判断に苦慮した症例に対して腎腫瘍生検を施行し、治療方針を決定する一助としたが、85.7%が病理学的に確定診断に至り、治療方針を決めることができた。小径腎腫瘍で悪性か良性か鑑別困難な症例に対しては、生検を経ずに最初から腎部分切除を行うという意見もあるが、腎腫瘍生検は比較的 safely に施行できることから、画像検査で診断に苦慮した場合、まずは生検を行ってから治療方針を決めることは有用な選択肢となりえると考えている。

結 語

腎腫瘍に対して経皮的腎生検を施行した14例について臨床的検討を行った。画像検査で悪性か良性か、もしくは原発か転移かの診断に苦慮した場合、経皮的腎腫瘍生検を行ってから治療方針を決めることは治療方針をたてるうえで有用な選択肢と思われた。

文 献

- 1) 日本泌尿器科学会・日本病理学会、日本放射線学会：腎癌取扱規約第4版。13, 2011。金原出版株式会社

- 2) Borje L, Nigel CC, Damian CH, et al.: EAU Guidelines on renal cell carcinoma: 2010 Update. *Eur Urol* **58**: 398-406, 2010
- 3) Schmidbauer J, Remzi M, Memarsadeghi M, et al.: Diagnostic accuracy of computed tomography-guided percutaneous biopsy of renal masses. *Eur Urol* **53**: 1003-1011, 2008
- 4) Shannon BA, Cohen RJ, de Bruto H, et al.: The value of preoperative needle biopsy for diagnosing benign lesions among small, incidentally detected renal masses. *J Urol* **180**: 1257-1261, 2008
- 5) Remzi M and Marberger M: Renal tumor biopsies for evaluation of small renal tumors: why, in whom and how? *Eur Urol* **55**: 359-367, 2009
- 6) Herts BR and Barker ME: The current role of percutaneous biopsy in the evaluation of renal masses. *Semin Urol Oncol* **13**: 254-261, 1995
- 7) Dechet CB, Zincke H, Sebo TJ, et al.: Prospective analysis of computerized tomography and needle biopsy with permanent sectioning to determine the nature of solid renal masses in adults. *J Urol* **169**: 71-74, 2003
- 8) Neuzillet Y, Lechevallier E, Andre M, et al.: Accuracy and clinical role of fine needle percutaneous biopsy with computerized tomography guidance of small (less than 4.0 cm) renal masses. *J Urol* **171**: 1802-1805, 2004
- 9) Weiss LM, Gelb AB and Medeiros LJ: Adult renal epithelial neoplasms. *Am J Clin Pathol* **103**: 624-635, 1995
- 10) Smith EH: Complications of percutaneous abdominal fine-needle biopsy. *Rev Radiol* **178**: 253-258, 1991
- 11) Lane BR, Samplaski MK, Herts BR, et al.: Renal mass biopsy—a renaissance?—*J Urol* **179**: 20-27, 2008
- 12) Silvermann SG, Gan YU, Morteale KJ, et al.: Renal masses in the adult patient: the role of percutaneous biopsy. *Radiology* **240**: 6-22, 2006

(Received on June 25, 2012)

(Accepted on September 24, 2012)