

馬蹄鉄腎に発生した腎細胞癌の2例

(財) 癌研究会附属病院泌尿器科 (部長: 河合恒雄)

川上 理, 米瀬 淳二, 立花 裕一*
小林 剛*, 吉野 修司*, 河合 恒雄RENAL CELL CARCINOMA IN A HORSESHOE KIDNEY:
REPORT OF TWO CASESSatoru Kawakami, Junji Yonese, Yuichi Tachibana,
Tsuyoshi Kobayashi, Shuji Yoshino and Tsuneo Kawai*From the Department of Urology, Cancer Institute Hospital*

We report 2 patients with renal cell carcinoma in a horseshoe kidney. A renal tumor was diagnosed during evaluation of right humeral metastatic cancer of unknown origin in case 1 (64-year-old male) and gross hematuria in case 2 (54-year-old male). Both patients underwent radical nephrectomy with division of isthmus and retroperitoneal lymphnode dissection. The tumors were staged pathologically as pT2bpN0pV0pM1(oss) and pT3pN0pV1bM0, respectively. Only 27 cases of renal cell carcinoma developed in a horseshoe kidney, including the present two cases, have been reported in the Japanese literature. The blood supply to the horseshoe kidney and its evaluation by preoperative angiography were discussed.

(Acta Urol. Jpn. 39: 357-359, 1993)

Key words: Horseshoe kidney, Renal cell carcinoma, Angiography

緒 言

馬蹄鉄腎に発生した腎細胞癌は本邦で現在まで25例の報告をみるにすぎない。われわれは骨転移および肉眼的血尿を契機に発見され、術後3年以上の経過を観察した2症例を報告するとともに、馬蹄鉄腎の動脈支配と術前血管造影の意義について考察を加えた。

症 例

【症例1】

患者: 64歳, 男性

主訴: 右肩痛

家族歴: 父親が58歳, 胃癌で死亡

既往歴: 63歳, 痔手術

現病歴: '87年4月下旬から主訴が出現し, 7月29日に当院整形外科で右上腕骨近位部骨腫瘍の診断で右上腕骨広範囲切除術が行われた。病理所見で腎細胞癌の転移が疑われ, 腹部CTで馬蹄鉄腎および左腎腫瘍が発見され, 8月15日に当科を紹介され入院した。

入院時身体所見: 右肩の手術創以外に異常を認めな

かった。

入院時検査所見: 検尿, 血算, 血液生化学に異常なし。血沈1時間値 25 mm, CRP (-)。LDH, haptoglobin, IAP, ferritin はともに正常範囲内であった。

画像診断: IVP, 腹部CTで馬蹄鉄腎と左腎中央外側の直径 50 mm の腫瘍を認めた。血管造影では大動脈から分岐する腎動脈を左右それぞれ2本認め, 尾側の腎動脈は両側ともに下腸間膜動脈より尾側で分岐し狭部を灌流し, 左側が腫瘍の主要な栄養動脈となり腫瘍濃染を認めた (Fig. 1)。

以上, 馬蹄鉄腎に発生した左腎腫瘍と診断, 8月27日経腹膜的に手術を施行した。左腎動脈2本を結紮して阻血域を確認し狭部を離断, 根治的左腎摘除術を行った。リンパ節は左腎基部および, 尾側の腎動脈の根部までの傍大動脈リンパ節を郭清した。

病理学的所見: 原発巣は左腎の中央外側に位置し大きさは45×40×35 mmであった。組織学的には renal cell carcinoma, expansive type, clear cell subtype, tubular>alveolar type, G1, INF- α , pT2bpN0pV0pM1(oss)であった。

術後経過: 術後2週目から再発予防を目的として UFT 600 mg の内服と IFN- α の筋注を開始したが,

* 現: 東京医科歯科大学泌尿器科学教室

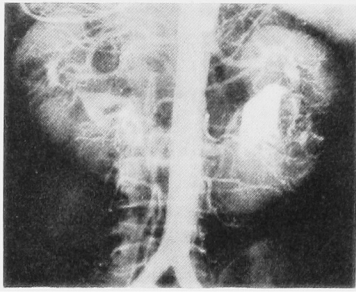


Fig. 1. An aortogram shows four renal arteries and tumor stain in the left kidney in case 1.

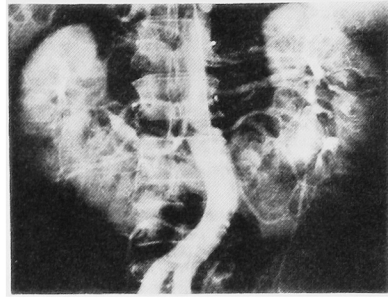
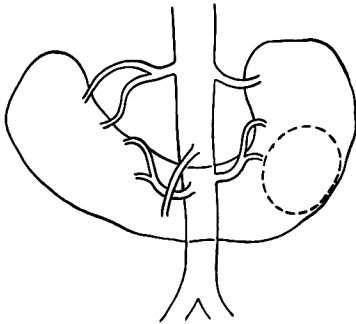
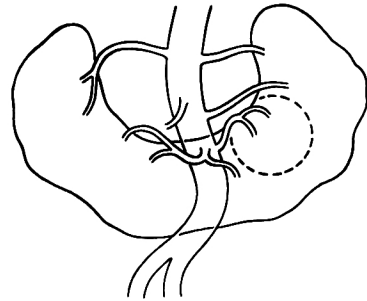


Fig. 2. An aortogram shows five renal arteries and tumor stain in the left kidney in case 2.



全身倦怠感と下痢のため3カ月中止した。術後1年8カ月の'89年4月20日CTで左上部胸椎肋骨角に無症候性の転移巣を認め、骨シンチでも同部位に異常集積が現われた。10月には左背部痛が出現したため12月6日からIFN- α 500万単位を77日間連日投与した。さらに同転移巣にOK-432 5KEとIFN- α 1,000万単位の動脈内注入と54Gyの外照射を行った。IFN- α 300万単位週2回の投与で経過観察し、'91年2月の時点で効果は33%縮小のMRで骨シンチの集積も減少したが、右大腿骨中央部と右腎に転移巣が出現した。右大腿骨転移巣に15Gyの外照射を行った後3月26日大腿骨転移巣切除術を施行した。術後IFN- α の投与を再開、原発巣手術後5年1カ月の'92年9月30日現在NCで治療継続中である。

【症例2】

患者：54歳、男性

主訴：無症候性の肉眼的血尿

家族歴・既往歴：特記すべきことなし

現病歴：'88年12月主訴が出現したが放置。翌3月13日当科初診、入院となった。

入院時身体所見：特に異常なし

入院時検査所見・血算に異常なし。血液生化学では血糖値 218 mg/dl と高い以外に異常なし。検尿で蛋

白(卅)、糖(卅)、白血球を1~2/1視野、赤血球を多数/1視野認める。血沈1時間値 12 mm, CRP (-). LDH, haptoglobin, IAP, ferritin はともに正常範囲内であった。

画像診断：IVP 上馬蹄鉄腎の左下腎杯に陰影欠損あり。腹部超音波断層法、CTにて馬蹄鉄腎と左腎下極の40 mm大の腫瘍を認めた。血管造影上腎動脈は5本あり、下腸間膜動脈の尾側で大動脈から分岐する動脈が狭部と左右腎下部を灌流している。左最下動脈が主要な腫瘍栄養動脈で腫瘍濃染を認めた(Fig. 2)。

以上から馬蹄鉄腎に発生した左腎腫瘍と診断し、518日に経腹膜的に手術を行った。左腎動脈3本と正中狭部の支配動脈の左分枝1本を結紮して阻血域を確認して狭部を離断し、根治的左腎摘除術を施行した。左腎基部リンパ節および狭部支配動脈の根部まで傍大動脈リンパ節を郭清した。

病理組織学的所見：腫瘍は左腎の下極内背側に位置し40×35×28 mmの大きさであった。組織学的にはrenal cell carcinoma, expansive type, clear cell subtype, tubular>>alveolar>papillary type, G1, INF- α で腎盂と腎静脈への浸潤を認め、pT3pN0pV-1bM0であった。

術後経過に問題なく、追加治療は特に行っていない

Table 1. Additional nine cases with renal cell carcinoma in a horseshoe kidney reported after Kita's case

No.	Authors	Year	Age	Sex	Site of tumor	Journal
19.	Yamashita et al.	1988	48	M	Left	Nishinohon J Urol 50: 241-245
20.	Nakamura et al.	1989	69	M	Right	Nishinohon J Urol 51: 1251-1254
21.	Yokota et al.	1989	51	F	Isthmus	Jpn J Urol Surg 2: 925-928
22.	Morita et al.	1990	67	M	Isthmus	Jpn J Clin Rentgenol 35: 1093-1096
23.	Suzuki et al.	1991	43	M	Isthmus	Jpn J Urol Surg 5: 427-430
24.	Hayashi et al.	1991	65	M	Left	Acta Urol Jpn 37: 613-615
25.	Takagi et al.	1992	68	M	Left	Acta Urol Jpn 38: 697-698
26.	Present case 1	1992	64	M	Left	
27.	Present case 2	1992	54	M	Left	

が、術後3年4カ月経過した'92年9月30日現在NEDで外来にて経過観察中である。

考 察

馬蹄鉄腎に発生した腎細胞癌の本邦報告例は'89年に喜多らが18例を集計¹⁾、その後'92年6月までに自験の2例を含めて27例となる (Table 1)。これらの症例の治療では狭部離断術、腎摘除術、後腹膜リンパ節郭清術が必要となることが多いが、Glennが指摘しているように馬蹄鉄腎の動脈支配はきわめて変異に富んでいるので²⁾、術前に血管造影で動脈支配様式を詳細に把握する必要がある。

自験例の腎動脈は症例1は4本、症例2は5本であった。狭部および腎下部を灌流する動脈は症例1で左右1本ずつ、症例2で1本の共通幹として、いずれも下腸間膜動脈の尾側で大動脈から分岐していた。

Kollnらは馬蹄鉄腎の動脈支配を(1)左右1本ずつ大動脈から直接分岐する型、(2)左右と狭部に数本ずつありいずれも大動脈から直接分岐する型、(3)左右と狭部にある数本の内一部が総腸骨、内外腸骨、下腸間膜あるいは正中仙骨動脈から分岐し狭部を灌流する型の3型に分類した³⁾。またGravesは腎上中部の血管支配は正常腎と本質的差異はなく、下部および狭部の動脈がきわめて変異に富むと報告している⁴⁾。

馬蹄鉄腎の発生に関し、Domenech-Mateuらは最近、腎原領域背側部の細胞の異常な移動により狭部実質が形成され、体幹の発育に伴って後腎組織の両外側域が頭側に牽引される一方、狭部が下腸管膜動脈により拘束されるため馬蹄鉄の形状が生じるという発生学的仮説を提唱した⁵⁾。この説に立脚すれば、馬蹄鉄腎、特に狭部および下部腎組織の動脈支配については、下腸間膜動脈を指標として理解すべきであることが示唆され、大変興味深いところである。

馬蹄鉄腎に発生した腎細胞癌の手術では、腫瘍の支

配動脈が正常よりも尾側で分岐する場合、リンパ節郭清の範囲をその支配動脈の根部まで拡大するのが妥当であろう。また狭部および下部腎組織の血管処理に留意することが大切であり、狭部離断術とリンパ節郭清術を行う点からも経腹膜的アプローチが適切であろう。

結 語

64歳男性と54歳男性の馬蹄鉄腎に発生した腎細胞癌2例を報告した。2例とも根治的左腎摘除術を施行したが、狭部および腎下部を灌流する動脈が2例とも下腸間膜動脈より尾側で大動脈から分岐しており、リンパ節郭清はこの動脈の根部まで拡大して施行した。馬蹄鉄腎に発生した腎細胞癌の手術では狭部および腎下部の動脈支配を術前の血管造影で把握することが大切である。

文 献

- 1) 喜多芳彦, 沢西謙次・馬蹄鉄腎に合併した腎細胞癌の1例. 泌尿紀要 35: 1903-1906, 1989
- 2) Glenn JF: Analysis of 51 patients with horseshoe kidney. N Engl J Med 261: 684-687, 1959
- 3) Kolln CP, Boatman DL, Schmidt JD, et al.: Horseshoe kidney: a review of 105 patients. J Urol 107: 203-204, 1972
- 4) Graves FT: The arterial anatomy of the congenitally abnormal kidney. Br J Surg 56: 533-541, 1969
- 5) Domenech-Mateu JM and Gonzalez-Compta X: Horseshoe kidney: A new theory on its embryogenesis based on the study of a 16 mm human embryo. Anat Res 222: 408-417, 1988

(Received on October 16, 1992)
(Accepted on December 30, 1992)