

馬蹄腎に合併した腎盂尿路上皮癌の1例

松下 慎, 岡田 宜之, 川村 憲彦
 氏家 剛, 任 幹夫, 辻畑 正雄
 大阪労災病院泌尿器科

A CASE REPORT OF RENAL PELVIC TUMOR IN HORSESHOE KIDNEY

Makoto MATSUSHITA, Takayuki OKADA, Norihiko KAWAMURA,
 Takeshi UJIKE, Mikiō NIN and Masao TSUJIHATA
 The Department of Urology, Osaka Rosai Hospital

A 62-year-old man was suffering from asymptomatic gross hematuria. Abdominal computed tomography demonstrated a horseshoe kidney and renal pelvic tumor in the left kidney. Open nephrectomy with division of the isthmus was performed. The pathological diagnosis was urothelial carcinoma, grade 2 > grade 3, pT3. He is free of disease at 13 months after operation. To our knowledge, in Japan, this is the 33th case of renal pelvic tumor in a horseshoe kidney.

(Hinyokika Kiyō 59 : 523-526, 2013)

Key words : Horseshoe kidney, Renal pelvic tumor

緒 言

馬蹄腎は比較的多く経験される腎奇形の1つであるが、腎盂尿路上皮癌を合併した症例の報告は少ない。1976年 Buntry らは馬蹄腎には腎盂尿路上皮癌が合併しやすい可能性についての報告を行っている¹⁾。今回われわれは馬蹄腎に合併した腎盂尿路上皮癌の1例を経験したので報告する。

症 例

患者：62歳，男性

主訴：肉眼的無症候性血尿

既往歴：高血圧症，解離性大動脈瘤

家族歴：特記事項なし

現病歴：2007年3月，肉眼的血尿を主訴に受診。膀胱内視鏡検査にて径1.5 cm 大の乳頭型腫瘍を認めた。また，腹部CTにて馬蹄腎と左水腎症を認めた。同年4月，経尿道的膀胱腫瘍切除術を施行。病理診断は urothelial carcinoma, G1 > G2, pTa であった。以後通院を自己中断されており，2010年8月，肉眼的血尿を主訴に再度受診。排泄性尿路造影・腹部造影CTを施行したが，馬蹄腎，左水腎症を認めるも尿路に明らかな異常を認めなかった (Fig. 1)。膀胱内視鏡検査では膀胱内に異常を認めなかった。しかし，自然尿細胞診検査は class IV であった。そこで，経尿道的膀胱生検・逆行性腎盂造影・両側分腎尿採取を行ったが，明らかな悪性所見を認めなかった。以後も血膿尿と尿細胞診で class IV が続いたため，2011年4月に再度経尿道的膀胱生検・逆行性腎盂造影・両側分腎尿採取を



Fig. 1. There is no renal pelvic mass by Abdominal CT scan in 2010.

行ったが，明らかな悪性所見を認めなかった。2011年6月，内科にて解離性大動脈瘤の経過観察目的に施行された腹部造影CT検査で左腎盂腫瘍を指摘され，精査加療目的で当科紹介となった。

入院時現症：身長148 cm，体重48.5 kg，表在リンパ節触知せず，胸腹部理学的所見に異常を認めず

入院時検査所見：血液生化学検査にて，BUN 16 mg/dl，Cr 1.3 mg/dl と腎機能の軽度低下を認める以外，血算・血液生化学検査に異常を認めなかった。尿沈渣は赤血球数 50~99/HPF，白血球数 50~99/HPF であった。自然尿細胞診検査は class IV であった。

画像診断：胸腹部造影CT検査では左腎盂に径3 cm 大の腫瘍を疑う所見を認めた (Fig. 2)。また，左右の腎は下極で融合しており，明らかな峡部への流入血管は認められなかった (Fig. 3)。肺，肝，リンパ節



Fig. 2. Abdominal CT scan revealed a low density renal pelvic mass.



Fig. 3. Abdominal CT demonstrated a horseshoe kidney.

への遠隔転移を示唆する所見を認めなかった。逆行性腎盂造影検査では、腎盂は拡張しており造影不良であったため、明らかな陰影欠損像は指摘できなかった。左腎盂尿細胞診検査は class IIIb であった。

入院後経過：左腎盂尿細胞診検査では疑陽性であったが、画像検査より左腎盂腫瘍の存在が強く疑われたため、左腎盂癌 cT3N0M0 と診断し、2011年10月腎峡部離断術および経腹的腎尿管全摘除術を施行した。手術所見は、左腎腹側方向の腎盂とつながる左尿管を同定し、次に左腎周囲を剥離した。その後、4本の腎静脈と2本の腎動脈を処理し、峡部と大動脈の間の剥離を行った。峡部の離断には超音波駆動メスを用い、断端は連続縫合して止血した。解離性大動脈瘤があり大動脈周囲の手術操作による大血管損傷のリスクを避けるため、リンパ節郭清は行わなかった。手術時間は3時間45分、出血量は405 mlであった。摘出標本の断面は、左下腎杯に径3cm大の乳頭型広基性腫瘍を認めた (Fig. 4)。腎実質、尿管には腫瘍を認めなかった。病理診断は、urothelial carcinoma, G2 > G3, pT3, INFa, It-u0, ly0, v0, ew0 であった (Fig. 5)。術後13カ月時点で、再発、転移を疑わせる所見は認め

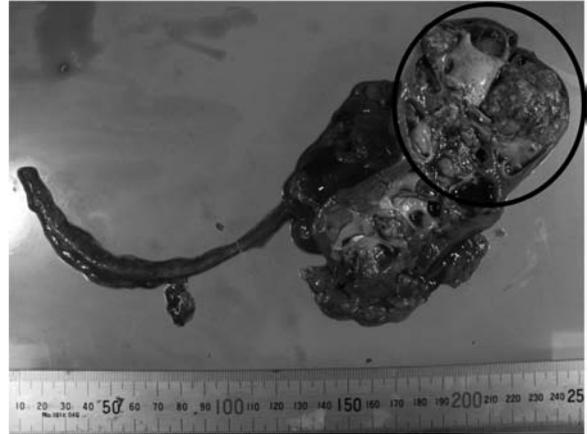


Fig. 4. Macroscopic findings of the specimen.

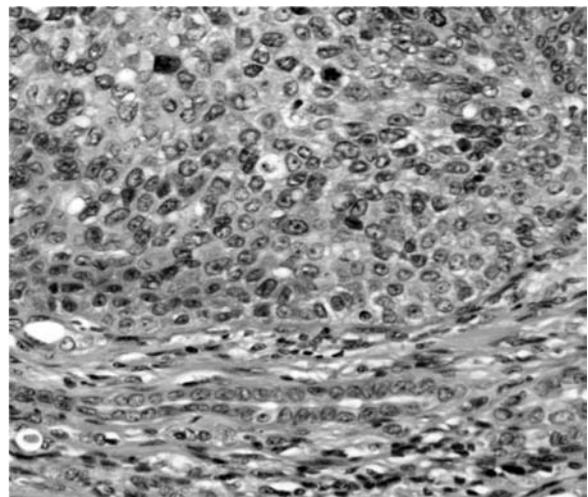


Fig. 5. Histological examination of the tumor shows urothelial carcinoma (HE stain $\times 200$).

ていない。

考 察

馬蹄腎は比較的多く経験される腎奇形であり、約400人に1例の割合で発生すると報告されている。しかし、腎盂尿路上皮癌の合併の報告は少なく、本症例を含め本邦で33例の報告を認めた^{2,4-10)}。その内で詳細な病歴の記載があった25例について検討した。それらの報告の平均年齢は62.3歳で、男性21例、女性4例であった。尿細胞診陽性例は10例、疑陽性例は3例、陰性例は5例、細胞診の記載のない症例は7例認められた。扁平上皮癌成分を含む症例は5例、水腎症合併例は16例認められた。また深達度は Ta 10%、T1 35%、T2 15%、T3 25%、T4 15%であった。異型度は G1 12%、G2 48%、G3 40%であった。予後に関しては、術後の経過観察期間が短いため長期追跡が必要である (Table 1)。

1976年に Buntry らは馬蹄腎に合併する腎腫瘍について111例をまとめた報告をしている¹⁾。それによる

Table 1. Reports on the renal pelvic tumor in horseshoe kidney in Japan

著者	報告年	年齢	性別	尿細胞診	組織診	pT	予後
松嶋	1975	27	M	不明	UC, G2	不明	13カ月 NED
大橋	1985	60	F	陽性	UC, G3	3	NED
Shimada	1990	64	M	不明	UC, G3+SCC	不明	11カ月 NED
大西	1991	59	M	陽性	UC, G2	不明	不明
小沢	1991	73	M	陽性	UC, G3	1	2 カ月他因死
辻	1991	49	M	陰性	UC, G1	不明	NED
菅野	1992	60	M	陽性	UC, G2	3	10カ月 NED
今園	1995	63	M	陽性	UC, G2	3	13カ月 NED
鶴	1997	71	F	陰性	UC, G3+SCC	4	0.5カ月癌死
東田	1997	44	M	陰性	UC, G2	1	8 カ月 NED
北見	1998	91	M	疑陽性	UC, G3+SCC	2	6 カ月 NED
菅原	1999	68	M	不明	UC, G3+SCC	4	3 カ月 NED
香川	1999	75	M	陽性	UC, G3>G2	4	不明
石田	2001	59	M	陽性	UC, G3+SCC	2	不明
小杉	2002	74	M	陽性	UC, G3>G2	3	23カ月 NED
小堀	2003	60	M	不明	UC, G2	1	18カ月 NED
Minagawa	2004	40	M	陰性	UC, G1	a	4 カ月 NED
漆原	2005	71	F	陰性	UC, G1	1	28カ月 NED
大塚	2008	36	M	不明	UC, G2	2	5 カ月 NED
松本	2010	74	M	不明	UC, G3	1	11カ月 NED
田村	2007	67	M	疑陽性	UC, G2	1	NED
望月	2009	73	M	不明	UC, G2	1	不明
明比	2012	64	M	疑陽性	UC, G2	a	15カ月 NED
北村	2012	73	F	陽性	UC	3	不明
本症例	2012	62	M	陽性	UC, G2>G3	3	13カ月 NED

と、馬蹄腎に合併する腎腫瘍の内、腎盂尿路上皮癌の占める割合が約19.8%と述べている。また、2005年に漆原らが本邦報告例117例について取りまとめであり、腎盂癌は29例 (24.8%) であった²⁾。一方、通常の腎腫瘍において、腎盂尿路上皮癌の占める割合は約7.7%と報告されている³⁾ことから、馬蹄腎には腎盂尿路上皮癌が合併しやすい可能性があると考えられる。Buntry らは報告の中で、その原因について尿路感染、尿流停滞と推察している。一般的に、炎症が起こっている部位では、好中球やマクロファージによってヒドロキシラジカル (OH) や活性酸素 (O₂⁻) などのフリーラジカルが産生され、フリーラジカルがDNAの損傷や修復の抑制に関わることで癌の形成に関与すると言われている^{11,12)}。さらに、Michsud らの報告では尿路における慢性炎症の存在が膀胱癌の発生リスクとなり、なかでも扁平上皮癌の割合が多いと言われている¹³⁾。Michsud らの報告は膀胱癌についての報告であるが、腎盂における慢性炎症でも同様に癌の発生率が上昇する可能性がある¹⁴⁾と推察される。馬蹄腎には約25%で水腎症を合併する¹⁴⁾とされており、本邦報告例においても62.5%で水腎症の合併が認められた。組織診断にて扁平上皮癌成分を含んだ症例は16.6%であり、通常腎における症例より高率である。

馬蹄腎には腎盂の尿流障害に伴う尿路感染や尿路結石が合併しやすく、これらに伴う慢性炎症が馬蹄腎に腎盂腫瘍 特に扁平上皮癌の合併率が高い原因となると推察される。ただし、馬蹄腎に合併する腎盂腫瘍症例の報告は少なく、馬蹄腎と腎盂腫瘍の関係については、今後の症例の蓄積を待ち、さらなる検討が必要であると思われる。

文 献

- 1) Buntley MD: Malignancy associated with horseshoe kidney. *Urology* **8**: 146-148, 1976
- 2) 漆原正泰, 森本信二, 駒井好信, ほか: 馬蹄腎に発生した腎盂移行上皮癌の1例. *泌尿器外科* **18**: 155-157, 2005
- 3) Lucke B and Schlumberger HG: Tumors of the kidney, renal pelvic and ureter. In Atlas of tumor pathology, Armed Forces Institute of Pathology, Washington DC, Section 8, Fascicle 30, 1957
- 4) 田村陽一, 原 芳紀, 松浦謙一: 馬蹄腎に合併した腎盂腫瘍の1例. *泌尿器外科* **20**: 829, 2007
- 5) 大塚保宏, 小屋智子, 中野勝也, ほか: 馬蹄腎に合併した左腎盂癌の1例. *泌尿器外科* **21**: 860, 2008
- 6) 望月端吾, 佐々木 元, 岩見大基, ほか: 馬蹄腎に合併した腎盂癌に対して腹腔鏡下半腎尿管全摘

- 除術を施行した2例. *Jpn J Endourol ESWL* **22**: 133, 2009
- 7) 松本吉弘, 熊本廣実, 明山達哉, ほか: 馬蹄腎に合併した腎盂癌の1例. *泌尿紀要* **56**: 248, 2010
 - 8) 明比直樹, 神原太樹, 安東栄一, ほか: 馬蹄腎に合併した腎盂癌に対する腹腔鏡下半腎尿管全摘除術の1例. *津山中病医雑誌* **26**: 107-112, 2012
 - 9) 北村香介, 塩澤真司, 磯部英行: 馬蹄腎に合併した右腎盂癌の1例. *泌尿器外科* **25**: 1115, 2012
 - 10) 栗村嘉昌, 鶴飼麟三, 橋本邦宏, ほか: 馬蹄鉄腎に発生した腎盂腫瘍の1例. *西日泌尿* **74**: 588, 2012
 - 11) Hussain SP, Hofseth LJ and Harris CC: Radical causes of cancer. *Nat Rev Cancer* **3**: 276-285, 2003
 - 12) Klaunig JE and Kamendulis LM: The role of oxidative stress in carcinogenesis. *Annus Rev Pharmacol Toxicol* **44**: 239-267, 2004
 - 13) Michaud DS: Chronic inflammation and bladder cancer. *Urol Oncol* **25**: 260-268, 2007
 - 14) 松島 進, 岡島英五郎, 平尾佳彦, ほか: 馬蹄鉄腎に合併した腎盂移行上皮癌の1例. *泌尿紀要* **21**: 283-288, 1975

(Received on December 25, 2012)
(Accepted on April 2, 2013)