

腎動脈塞栓術を施行し手術にて確認しえた
肺癌の腎転移症例

京都大学医学部泌尿器科学教室（主任：吉田 修教授）

朴 勺・橋村 孝行
荒井 陽一・川村 寿一
桐山 齋夫・吉田 修METASTATIC RENAL TUMOR FROM THE LUNG
CANCER: A CASE OF TRANSCATHETER
EMBOLIZATION BEFORE NEPHRECTOMYKyun PAK, Takayuki HASHIMURA, Yoichi ARAI, Juichi KAWAMURA,
Tadao KIRIYAMA and Osamu YOSHIDA
From the Department of Urology, Faculty of Medicine, Kyoto University
(Chairman: Prof. O. Yoshida, M. D.)

It is clinically rare to experience secondary renal tumors, though it is not uncommon in autopsy cases.

A 60-year-old man, who had undergone right pneumectomy six months ago, was admitted with gross hematuria and dull ache in the right flank. IVP showed a space-occupying lesion in the upper half of the right kidney. Angiograms revealed relatively hypovascular mass with typical encasement vessels at the same site and transcatheter arterial embolization was immediately followed.

Transperitoneal right nephrectomy was performed and pathological studies verified secondary squamous cell carcinoma.

Preoperative transcatheter embolization of the renal artery for secondary renal tumors is as significant as for primary renal tumors. In case of poor risk patients, it will be indicated for relieving symptoms.

In the Japanese literature, 4 clinical cases of the metastasizing renal tumor from the lung cancer were reported in these 20 years.

はじめに

悪性腫瘍の腎臓への転移は剖検例ではかなり高率にみられる¹⁻⁴⁾が、臨床的に診断されることは意外に少ない。これは腎臓への転移がおこっても血尿などの臨床症状をみるのは末期になってからが多いからであり^{5,6)}、また1側の腎臓へのみ転移することは稀で^{6,7)}、広範な全身性転移の1部分症として腎が含まれることが多い。また、患者の状態も悪く、あまり腎からの症状に目が向けられることも少ないからとも考えられる。最近われわれは、肺癌の手術を受けた60歳の男子で、

血尿・右側腹部痛を主訴として来院し、諸検査にて肺癌の右腎転移と診断し、あらかじめ右腎出血に対して腎動脈塞栓術を行ない、右腎摘出術を施行した症例を経験したので報告する。

症 例

症例：60歳男子。

初診：1978年4月13日。

主訴：右側腹部痛および血尿。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：1977年9月20日肺癌のため右肺摘出術を受

ける。

現病歴：1977年3月ごろ咳および嘔声に気付き近医に精査のため受診し、肺癌が疑われ、京都大学結核胸部疾患研究所附属病院に入院し、1977年9月20日肺癌の診断のもとに右肺摘出術を受けた。病理組織診断は扁平上皮癌であった。術後経過は良好で同院外来でフトラフルとクレスチンの投与を受けていた。1978年2月28日、右側腹部に激痛をきたし、血尿をはじめて認めた。米粒大の血塊2～3コ排出後、症状が消失したため様子を見ていたが、3月20日再び血尿に気付き、右側腹部に鈍痛をきたすようになった。血尿および右側腹部鈍痛が続くため4月13日当科を受診した。疼痛のため食思不振が続き、2月から4月までの2カ月間で6kgの体重減少をみた。発熱をきたしたことなく、排尿困難・膀胱症状もなかった。IVP, RPの所見より右腎腫瘍が疑われて5月2日入院した。

入院時現症：身長162cm, 体重48kg, 血圧138/80, 右背部から右前胸部にかけて約30cmの手術痕あり。右胸廓が小さく、右前胸部鎖骨下に陥凹を認める。右季肋部に圧痛があり、右腎・肝の触診はできなかった。左腎・脾は触れず、前立腺は触診上異常を認めなかった。四肢および表在性リンパ節に異常を認めなかった。

入院時検査成績：Table 1のごとくで、赤沈1時間値が86mmと亢進しており、CRPが強陽性であった。尿細胞診はPAP IIIbであった。

X線検査：胸部X線にて、右胸廓が小さく、右肺野に肺紋理なく心陰影が軽度右方へ偏位している (Fig.

1)。KUBにて異常陰影なく、IVPで右腎陰影がやや大きく、右上腎杯は描出されなかった。RPで右上腎杯は描出されず、中腎杯に圧排像を認めた (Fig. 2)。後腹膜気体造影とDIP腎断面撮影を併用したが、右腎周囲への気体の広がりはみられず、右腎上極部に囊腫を思わせる透亮像はみられなかった (Fig. 3)。

^{99m}Tc-dimercaptosuccinic acid (DMSA) を用いた腎シンチグラフィでは、初期像 (Fig. 4) で右腎上部の血流の増加をみとめ、後期像 (Fig. 5) で右腎上半分に陰影欠損をみとめ、これらの所見は右腎腫瘍を疑わせた⁸⁾。これらのX線検査では左腎はすべて正常所見であった。

膀胱鏡検査：膀胱鏡の挿入は容易で、膀胱容量は150ml以上あり、膀胱粘膜に異常なく、右尿管口より血尿を確認した。

入院後経過：以上のような病歴およびX線検査で肺癌の右腎転移を疑い、腎血管造影を施行した。大動脈造影で、右腎上半分には著明なpoolingやpuddlingなどの腫瘍血管像は認めず、むしろhypovascularであった (Fig. 6) が、右選択的腎動脈造影にて同所で小血管がまばらな不規則な走行を示し、いわゆる“encasement”の特徴を示していた (Fig. 7)。なお、angiotensin IIを併用した右選択的腎動脈造影を行なったが、Fig. 7と同様の所見であった。左腎の血管像は正常であった。腎血管造影についで、右腎動脈塞栓術をSpongelを用いて行なった。Fig. 8はその直後の右腎動脈造影である。下大静脈造影では、腎静脈

Table 1. Laboratory data

RBC ($\times 10^4$)	381	BUN (mg/dl)	20
Ht (%)	35.0	creatinine (mg/dl)	1.6
Hb (g/dl)	11.5	Na (mEq/L)	139
WBC	8100	K (mEq/L)	4.3
PLT ($\times 10^4$)	26.3	Cl (mEq/L)	103
GPT (IU/L)	16	Ca (mg/dl)	9.7
GOT (IU/L)	18	P (mg/dl)	2.9
LDH (IU/L)	160	BSR (1°)	86
Al-P (IU/L)	77	CRP	5+
T.P. (g/dl)	7.3	Wa-R : negative	
T. bilirubin (mg/dl)	0.7	Blood gas	
chol. (mg/dl)	157	pH	7.43
cholinesterase (IU/L)	1660	PCO ₂ (mmHg)	37
glucose (mg/dl)	104	PO ₂ (mmHg)	78
Respiratory function		plasma [HCO ₃ ⁻] (mEq/L)	23.4
VC (c.c.)	1842	ECG: normal	
MVV (l/min)	42		
FEV 1.0% (%)	70.7		

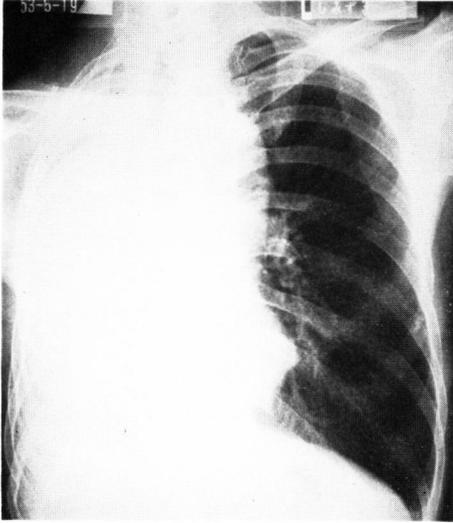


Fig. 1

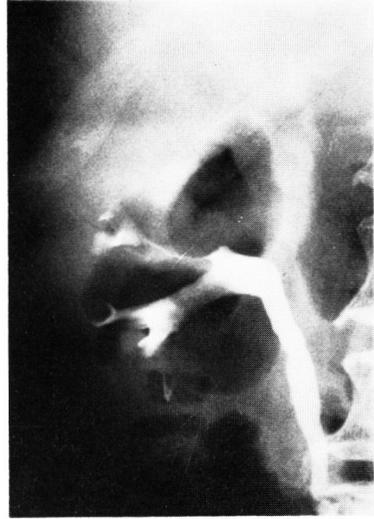


Fig. 2

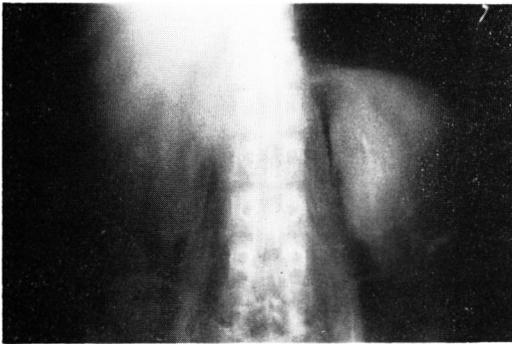


Fig. 3

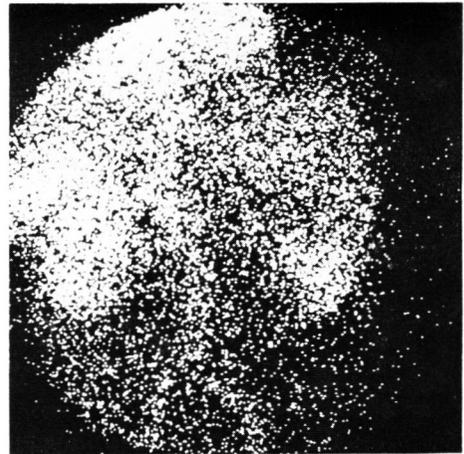


Fig. 4

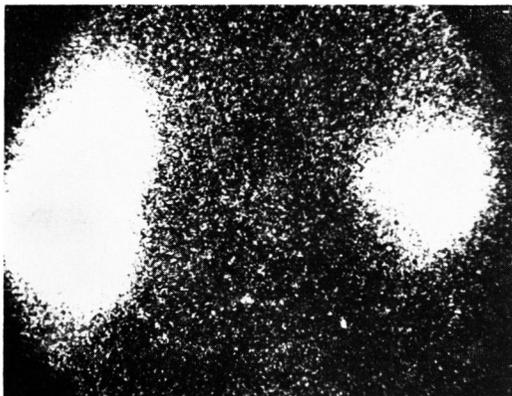


Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

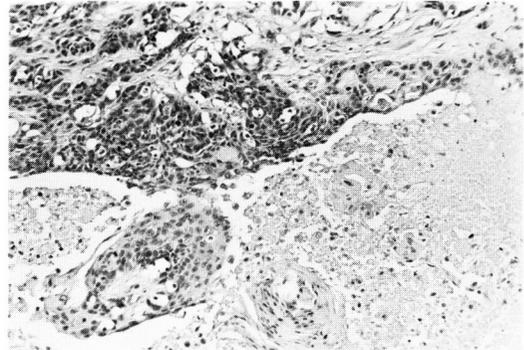


Fig. 10

・下大静脈部に腫瘍塞栓を思わせる所見はなかった。
 肺癌に対する手術は所属リンパ節に転移なく根治的であったとの報告を受け、臨床的に右腎以外遠隔転移を思わせる所見なく、左腎も正常であったので、肺癌右腎転移の診断のもとに5月26日経腹膜的右腎摘出術を施行した。

手術所見：上腹部正中切開で腹膜腔内に達し、肝臓に転移所見がないのを確認して、後腹膜を肝曲から上行結腸外側で切開し、腎茎部の剝離にかかったが、癒着が強く、やむなく腎周囲の剝離を行なった。腎の可動性乏しく、腎周囲にも癒着を認め、鋭的に剝離しながら腎被膜を損傷することなく腎茎部に達した。腎血管は、固い瘢痕様組織の中に埋もれており、直径約2cmの腎茎を2重結紮し、その遠位部に腎茎鉗子をかけ、その腎側で腎茎を切断した。腎茎が短かく、腎門部の腎実質一部が腎茎切断端部に残ったが、やむなく手術を終えた。

摘出標本：肉眼的には黄灰白色で、 $12 \times 7 \times 5.5$ cm、

305 g で上極部は下極部に比し弾性軟でやや柔らかく、断面は上極部は黄白色で顆粒状であり、腎下極部は均一な黄色を呈し、腎中央外側部に正常な腎実質と思われる部分がわずかに残っていた (Fig. 9)。

病理組織学的所見：腎上極部は、壊死組織内に角化傾向を伴った悪性細胞が認められ、肺扁平上皮癌の腎転移であることが確認された (Fig. 10)。腎下極部は凝固壊死の所見であった。

術後経過：術後経過は順調であったが、術後11日目より右背部痛を訴えるようになり鎮痛剤で経過をみていたが、軽快しなかったため、右第10、11肋間神経ブロックを行ない、軽快をみたので術後51日目に退院した。術後5カ月経た現在、外来で経過をみている。

考 察

腎臓は肝・肺・骨・副腎について悪性腫瘍の転移を受けやすい臓器で^{1,2)}、その頻度は剖検報告では Table 2 のごとくである。転移性腎腫瘍の原発巣頻度に関し

Table 2.

報 告 者	悪性腫瘍剖検例 総数	転移性腎腫瘍例 (%)	備 考
Abrams et al. ¹⁾	1000	126(12.6)	
Willis ²⁾	500	39(7.8)	
Trinidad et al. ³⁾	317	15(4.8)	
森ら ⁴⁾	631	74(11.6)	白血病, 悪性リンパ腫を除く

Table 3.

報 告 者	肺癌総数	腎転移数(%)
Abrams et al. ¹⁾	160	36(22.5)
Warren et al. ⁹⁾	368	50(13.6)
Deeley et al. ¹⁸⁾	647	100(15.5)
Olsson et al. ¹⁰⁾	315	60(19.1)
森ら ⁴⁾	75	26(34.7)
岡田ら ¹¹⁾	1433	332(23.2)

診断に関して, Wagleら¹²⁾は IVPで space occupying lesion を呈することが多いが, 4.8%は正常の IVP 所見であったとしている。転移性腎腫瘍の腎動脈造影の所見は, Bosniak ら⁷⁾の4例(肺癌2例, 下肢粘液脂肪肉腫1例, 絨毛上皮腫1例), Payne¹³⁾の1例(肺癌), Olsson ら¹⁰⁾の1例(肺癌), Patrick ら¹⁴⁾の1例(絨毛上皮腫), 中野ら¹⁵⁾の1例(耳下腺悪性混合腫瘍), 永井ら¹⁶⁾の1例(上顎癌)で hypovascular または avascular な所見を呈しているが, Takayasu ら¹⁷⁾

Table 4.

症例	報 告 者	報告年度	年齢	性	主 訴	治 療
1	佐伯ら ²⁴⁾	1971	33	女	血尿・左側腹部痛	左腎摘出術
2	室橋 ²⁵⁾	1975	35	女	血尿・左側腹部痛	左腎摘出術
3	藤沢 ²⁶⁾	1975	68	男	血尿	Bleomycin 投与
4	向山ら ²⁷⁾	1977	41	男	血尿	左腎摘出, 脾摘, 腓尾部切除
5	自 験 例	1978	60	男	血尿・右側腹部痛	人工的腎栓塞術後右腎摘出術

て報告者の原発臓器の分類が一致していないため, 比較が困難であるが, 肺・乳腺・胃および腸の悪性腫瘍に由来するものが多い¹⁻⁴⁾。肺に由来する転移性腎腫瘍は Klinger⁶⁾は 14.4%, 森ら⁴⁾は白血病・悪性リンパ腫を除くと 35.1%と報告している。一方, 肺癌に焦点をしぼると, これが腎臓に転移する頻度は Table 3のごとくである。

一般に, 生存中に転移性腎腫瘍が発見されることはまれである。これは腎臓への転移は血行性で, まず腫瘍塞栓による糸球体毛細血管の閉塞がおこり, 腎杯・腎盂に浸潤するのはおそく臨床症状を呈するのが遅れること^{5,6)}や, 広範な全身性の転移をすでに伴っているため腎病変からの臨床症状を発現するまでに患者が死ぬことが多いこと⁷⁾もその理由と考えられている。

転移性腎腫瘍の臨床症状は, 原発性腎腫瘍とはほぼ同様であり, Olssonら¹⁰⁾は60例の肺癌腎転移症例において, 3例(5%)に腫瘍を触れたり疼痛を訴えたりし, 7例(11.6%)に肉眼的または顕微鏡的血尿があったと報告している。Wagleら¹²⁾は81例中80例に蛋白尿を, 30.9%に血尿を認めたと報告している。

の1例(甲状腺癌)および当教室の岡田ら²³⁾の1例(甲状腺癌)では著明な腫瘍血管が描出されている。Bosniak ら⁷⁾は肺の扁平上皮癌由来の腎転移症例の血管像は, avascular または hypovascular な所見で, はっきりした腫瘍血管はみられず, 小血管の不整や中断がみられ, 明らかな tumor encasement および造影剤の不均一な流れがみられると報告している。われわれの症例においても hypovascular な所見で, 小血管の不規則な走行を示し, いわゆる“encasement”の特徴を示していた。

血管造影で hypovascular または avascular な所見を呈する症例に腎断層撮影が診断に有効で⁷⁾, Olsson ら¹⁰⁾は肺癌患者にこの方法で screening すれば腎転移の発見率は向上するであろうと勧めている。

転移性腎腫瘍の治療について, Wagleら¹²⁾は外科療法, 化学療法, 放射線療法およびこれらの併用療法について報告しているが, 転移が腎臓のみに限られることが少ないから, いずれの治療法もあまり効果がみられなかったとしている。転移性腎腫瘍の病変の多くは両側性で多発性であり^{8,7)}, 広範な全身転移を伴うこ

とが多く放射線療法や化学療法が適応となる¹⁷⁾。

一方、Deeleyら¹⁸⁾は肺癌の転移が単独臓器のみであれば、原発巣と転移巣の手術による根治性があると考へ、肺癌の剖検例を検討し、腎転移症例の8%が単独転移であり、組織学的にみると扁平上皮癌は他のものより単独臓器転移の頻度が高いと報告している。Zinckeら⁵⁾は腎臓への単独転移はかなりの頻度に見られるから、転移性腎腫瘍でも外科的治療の対象になりうるの、その診断・治療に積極的にとりくむべきであると強調している。

われわれの症例では、病歴、X線検査により肺癌腎転移の診断がつき、術前に腎動脈塞栓術を施行した。本術式は原発性腎腫瘍に対しては広く行われている¹⁹⁾、²⁰⁾が、転移性腎腫瘍に対して行なったのは Niehら²¹⁾および岡田ら²³⁾の報告をみるだけである。腎動脈塞栓術は原発性腎腫瘍と同様、転移性腎腫瘍にも腎摘出術を容易にする術前処置として、あるいは、全身的な転移下において、腰痛・血尿などに対する対症的療法としても適応があると思われる。

転移性腎腫瘍の予後は悪く、Zinckeら⁵⁾の10例は発病後3カ月から14カ月で全例死亡しているし、Newsamら²²⁾の13例もすべて1年以上に死亡している。

なお、本邦における肺癌腎転移の臨床報告は、最近20年間にわれわれが調べた範囲では4例の報告があるだけである (Table 4)。

結 語

60歳の男子で肺癌手術後血尿・右側腹部痛を主訴として来院、精査の結果、肺癌右腎転移と診断、腎動脈塞栓術を施行して右腎摘出術を行なった1症例を報告した。

転移性腎腫瘍は臨床的に診断されることは稀であるが、腎血管造影にて avascular または hypovascular な所見を呈するときは、本疾患も考慮すべきで、腎単独転移の可能性もあるため診断・治療に積極的にとりくむべきである。

文 献

- 1) Abrams, H. L. et al.: *Cancer*, **3**: 74, 1950.
- 2) Willis, R. A.: *Pathology of tumours*. 3rd edit. P. 179, London, Butterworths & Co, 1960.
- 3) Trinidad, S. et al.: *Cancer*, **16**: 1521, 1963.
- 4) 森 亘・ほか：癌の臨床, **9**: 351, 1963.
- 5) Zincke, H. et al.: *J. Urol.*, **109**: 971, 1973.
- 6) Klinger, M. E.: *J. Urol.*, **65**: 144, 1951.
- 7) Bosniak, M. A. et al.: *Radiology*, **92**: 989, 1969.
- 8) 川村寿一・ほか：泌尿紀要, **22**: 219, 1976.
- 9) Warren, S. et al.: *Arch. Path.*, **78**: 467, 1964.
- 10) Olsson, C. A. et al.: *J. Urol.*, **105**: 492, 1971.
- 11) 岡田慶夫・ほか：Medicina, **12**: 1812, 1975.
- 12) Wagle, D. G. et al.: *J. Urol.*, **114**: 30, 1975.
- 13) Payne, R. A.: *Brit. J. Surg.*, **48**: 310, 1960.
- 14) Patrick, C. E. et al.: *J. Urol.*, **97**: 444, 1967.
- 15) 中野悦次・ほか：泌尿紀要, **22**: 349, 1976.
- 16) 永井 純・ほか：臨誌, **28**: 398, 1974.
- 17) Takayasu, H. et al.: *J. Urol.*, **100**: 717, 1968.
- 18) Deeley, T. J. et al.: *Brit. J. Dis. Chest*, **63**: 150, 1969.
- 19) Almgård, L. E. et al.: *Brit. J. Urol.*, **45**: 474, 1973.
- 20) Ben-Menachem, Y. et al.: *J. Urol.*, **114**: 355, 1975.
- 21) Nieh, P. T. et al.: *J. Urol.*, **117**: 378, 1977.
- 22) Newsam, J. E. et al.: *Brit. J. Urol.*, **38**: 1, 1966.
- 23) 岡田裕作・ほか：放射線治療後22年目に血尿をみた甲状腺癌の腎転移例. 第79回日本泌尿器科学会関西地方会. 1977.
- 24) 佐伯良昭・ほか：日外会誌, **72**: 261, 1971.
- 25) 室橋 克：日泌尿会誌, **66**: 228, 1975.
- 26) 藤沢保仁：西日泌尿, **37**: 827, 1975.
- 27) 向山憲男・ほか：日外会誌, **78**: 266, 1977.

(1978年11月17日受付)