

## 腎癌術後経過観察中に局所再発と 鑑別を要した脾症の2例

小貫 竜昭<sup>1\*</sup>, 寺尾 秀行<sup>1</sup>, 村岡研太郎<sup>1\*\*</sup>, 中村 昌史<sup>1\*\*\*</sup>  
 小林 一樹<sup>1</sup>, 大古 美治<sup>1</sup>, 野口 純男<sup>1</sup>, 岸 洋一<sup>1</sup>  
 里見 佳昭<sup>2</sup>, 福田 百邦<sup>3</sup>

<sup>1</sup>横須賀共済病院泌尿器科, <sup>2</sup>里見腎・泌尿器科, <sup>3</sup>福田泌尿器科皮膚科クリニック

### SPLENOSIS MIMICKING LOCAL RECURRENCE AFTER RADICAL NEPHRECTOMY: A REPORT OF TWO CASES

Tatsuaki ONUKI<sup>1</sup>, Hideyuki TERAOKA<sup>1</sup>, Kentaro MURAOKA<sup>1</sup>, Masafumi NAKAMURA<sup>1</sup>,  
 Kazuki KOBAYASHI<sup>1</sup>, Yoshiharu OGO<sup>1</sup>, Sumio NOGUCHI<sup>1</sup>, Hiroichi KISHI<sup>1</sup>,  
 Yoshiaki SATOMI<sup>2</sup> and Momokuni FUKUDA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>The Department of Urology, Yokosuka Kyosai Hospital

<sup>2</sup>The Department of Urology, Satomi Jin-Hinyoukika Clinic

<sup>3</sup>The Fukuda Hinyoukika Hifuka Clinic

Splenosis is autotransplantation of splenic tissue and usually follow traumatic or surgical rupture of the spleen. We report two cases of splenosis which presented as a local recurrence after radical nephrectomy for left renal cell carcinoma (RCC). The patients were a 65- and a 71-year-old male, who had been operated for RCC including splenectomy because of disruption of the splenic capsule 8 and 9 years earlier respectively. In both cases, follow up computed tomographic scans showed small nodules under the left diaphragm. Although we initially suspected local recurrence, we considered the possibility of splenosis. Both patients underwent technetium-99m Sn colloid scans and were diagnosed with splenosis successfully. Therefore, we could avoid unnecessary surgical explorations.

(Hinyoukika Kyo 54 : 353-356, 2008)

**Key words** : Splenosis, Renal cell carcinoma, <sup>99m</sup>Tc Sn colloid scintigraphy, Local recurrence, Splenectomy

### 緒 言

根治的腎摘除術後の局所再発の頻度は、T1-T3N0M0の患者に限ると、術後5年でわずか2%程度と報告されている<sup>1)</sup>。今回われわれは腎癌術後経過観察中に局所再発との鑑別を要し、脾臓シンチグラフィにて脾症と診断しえた2例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

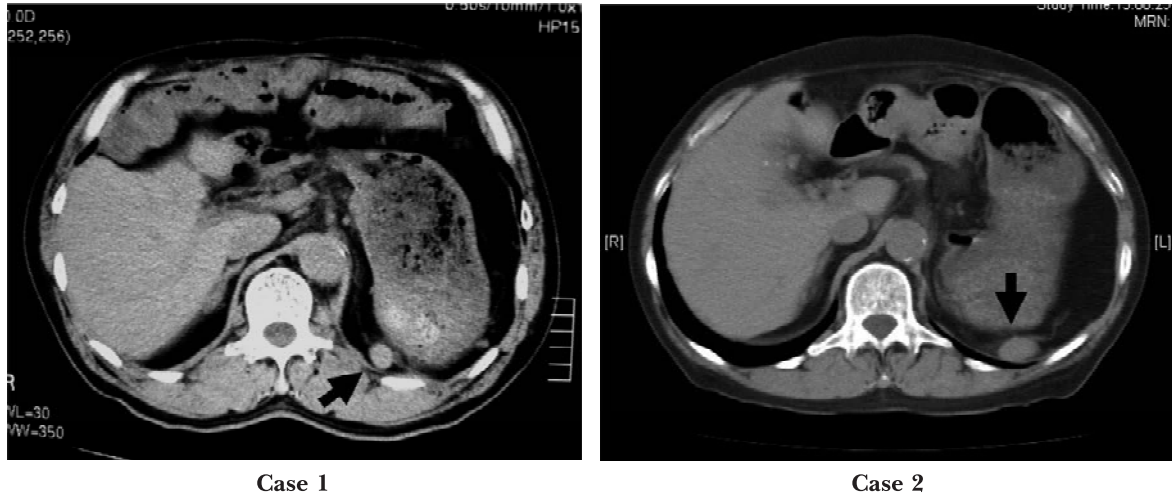
### 症 例

患者1 : 65歳, 男性  
 家族歴 : 特記すべきことなし  
 既往歴 : 49歳 十二指腸潰瘍穿孔にて開腹手術施行  
 臨床経過 : 1997年7月15日左腎腫瘍に対し、経腹的左根治的腎摘除術を施行した。術後ドレーンからの出血が続き、術後2日目に再度開腹術施行。脾損傷から

の出血がみられたため脾臓摘出術を施行した。摘出腎の病理結果は renal cell carcinoma, G2≥G1, mixed, alveolar type で腎静脈本幹内に腫瘍塞栓を認めた。術後 IFNα 300万単位週3回投与を行ったが、2002年6月(術後5年目)CT で多発肝転移が出現した。IFNα+IL-2 併用療法に UFT 内服を追加したが腫瘍の縮小効果はみられなかった。2003年1月肝部分切除術を施行した。病理結果は clear cell carcinoma, metastasis from RCC であった。その後、新たな再発や転移像は認めなかったが、2005年5月(術後8年目)CT で左横隔膜下に約2cm大の腫瘍が出現した(Fig. 1)。腎癌術後局所再発の可能性も考えられたが、脾臓摘出後であるため脾症との鑑別が必要と考え、脾臓シンチグラフィ(スズコロイドシンチ)を施行したところ、腫瘍に一致して集積を認めた(Fig. 2)。よって脾症と診断し経過観察となった。その後、あらたに肝転移が出現し、2006年10月肝部分切除施行したが、以後再発・転移はみられていない。

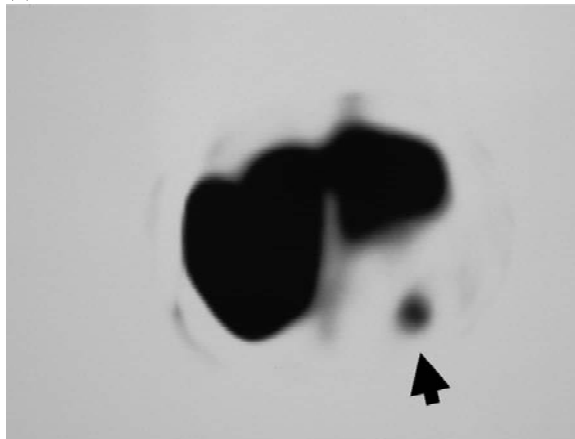
患者2 : 71歳, 男性  
 家族歴 : 特記すべき事項なし

\* 現 : 茅ヶ崎市立病院泌尿器科  
 \*\* 現 : 藤沢市民病院泌尿器科  
 \*\*\* 現 : 静岡県立がんセンター泌尿器科

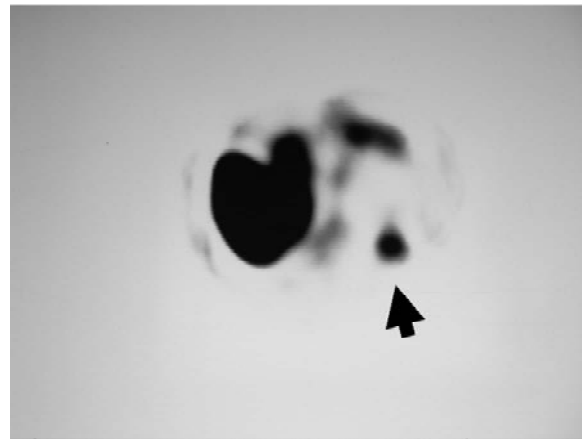


**Fig. 1.** Abdominal CT scans revealed a homogeneous mass located under the left diaphragm (arrows).

(a) Case 1

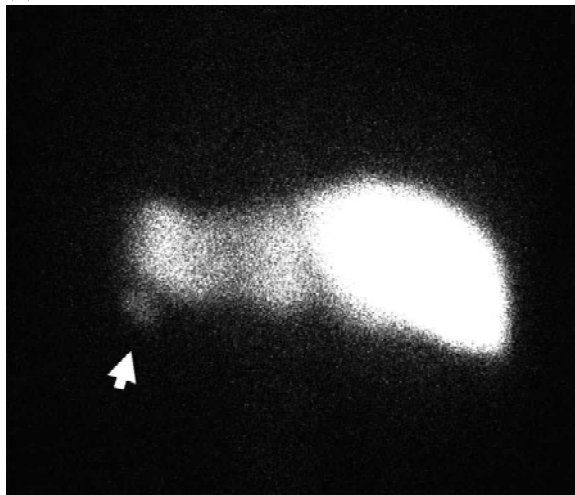


Anterior view

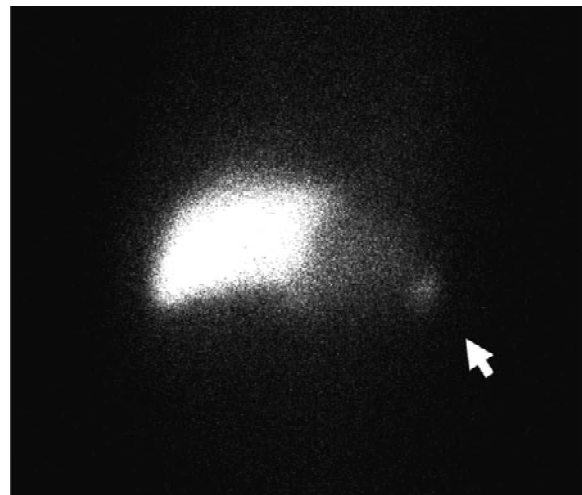


Axial view

(b) Case 2



Left lateral view



Posterior view

**Fig. 2.** (a) Case 1, (b) Case 2. Tc-99m Sn-colloid scintigraphy demonstrated radiotracer uptake that indicated presence of splenic tissue (arrows).

既往歴：58歳，心房細動，68歳・69歳時表在性膀胱癌にてTUR-Bt施行

臨床経過：1997年4月近医で施行されたCTで偶然

左腎腫瘍（長径6.5cm）を指摘され，4月18日経腹的左根治的腎摘除術を施行した。術中，脾臓から出血したため脾臓摘出術を行った。摘出腎の病理結果は

renal cell carcinoma, G2, acinar ≧ cystic type であった。1998年6月肺転移が出現し、IFN療法を行ったところ、約1年8カ月後に癒痕化した。その後、明らかな再発や転移はみられなかったが、2006年6月(術後9年目)CTで左横隔膜下に約2cm大の腫瘤を認めた(Fig. 1)。脾臓摘出後であるため、症例1と同様に脾臓シンチグラフィーを施行したところ腫瘍と同部位に集積を認め、脾症と診断した(Fig. 2)。その後あらたに再発や転移を示唆する所見はみられていない。

## 考 察

脾症(splenosis)は1939年にBuchbinderらによって提唱され、外傷や外科手術による脾臓損傷が原因となり脾臓組織の一部が異所性自家移植をおこしたものと定義された<sup>2)</sup>。また、その頻度に関する報告は少ないものの、脾臓摘出術後患者90名に脾臓シンチグラフィーを施行したところ約32%に脾症が認められ、外傷性脾臓損傷症例に限ると約50%に脾症を認めたとの報告がある<sup>3)</sup>。また腸閉塞、腹腔内出血、消化管出血、腹痛などの臨床症状を呈することも報告されているが、脾症の多くは無症状で偶発的に発見される<sup>4)</sup>。診断されていない症例の存在を考えると、実際にはその頻度はさらに高いものと推測される。

脾症と同様に異所性の脾臓組織を有する病態として副脾(accessory spleen)が挙げられる。副脾も脾臓シンチグラフィーで取り込まれるが、副脾は先天性であり、その個数はほとんどが6個未満である。また通常の脾動脈から栄養されているため発生部位は脾門部が大部分である。そのため後腹膜発生は稀である。脾症の場合、脾臓組織の直接的な播種が要因となるため、一般的に腸間膜、小腸繫膜、大網、肝下面や横隔膜下などの腹腔内に発生することが多く、その個数は多いと数百個にも及ぶ。さらに外傷の程度や手術の侵襲度によっては脾臓組織の播種が腹腔内にとどまらず後腹膜腔や胸腔内にも見られることがある<sup>5,6)</sup>。

異所性脾臓組織の画像診断には、一般的に核医学検査が用いられる。脾臓後に自家移植された脾臓組織は数カ月で脾機能を有し、20~30cc程度の容積があれば脾臓シンチグラフィーにて取り込まれる<sup>7)</sup>。脾臓シンチグラフィーは<sup>99m</sup>Tcで標識したコロイド化合物が血液中に投与され網内系細胞に取り込まれることを利用している。網内系の中でより高い貪食能を有するのが肝臓のKupffer細胞と脾臓の細網細胞である。標識化合物として、主にスズコロイドや硫黄コロイドが使用される。これらは肝臓にも取り込まれるため、比較的小さい脾臓組織が肝臓に近接して存在する場合、同定困難なことがある。その点、<sup>99m</sup>Tc-熱処理障害赤血球を用いたシンチグラフィー(<sup>99m</sup>Tc heat-damaged red blood cell scintigraphy)では脾臓組織に

のみ特異的に集積するため確定診断に有用である<sup>8)</sup>。また、脾臓シンチグラフィー以外に超常磁性酸化鉄製剤(SPIO: superparamagnetic iron oxide)を造影剤として使用したSPIO造影MRIも報告されている<sup>9)</sup>。SPIOは網内系細胞に取り込まれる性質があり、静脈に投与されたSPIOは8割が肝臓へ、残りの2割が脾臓へ取り込まれる。MRIはシンチグラフィーよりも解像度が高く、核種を使用せず被爆の心配もないため、脾症や副脾の画像診断として近年注目されている<sup>10)</sup>。脾症はこれらの画像的検査により確定診断が得られ、特に腫瘍による臨床症状がみられない場合、治療の必要性がない病態である。

しかし、泌尿器科領域において脾臓との解剖学的な位置関係から、脾症が腎・副腎腫瘍(特に左側)や後腹膜腫瘍と鑑別困難なことがある。われわれが文献的に検索しえた限り、泌尿器科領域で脾症と鑑別を要した症例は過去20年間で自験例を含めて15例で、本邦報告例は自験例の他に2例のみであった(Table 1)。発生部位はほとんどが左上腹部領域で15例中12例(75%)であった。脾臓損傷から脾症と診断されるまでの期間は8カ月~36年(中央値12年)と比較的長く、腫瘍の最大径は1.5~10cm(中央値4.0cm)であった。14例に脾摘術が施行されており、誘因として外傷性脾臓損傷が9例と最も多く、手術時の脾臓損傷が4例、脾腫瘍に対する脾尾部・脾臓合併切除術が1例であった。診断治療におけるポイントは、脾症を鑑別診断の1つに挙げることである。外科的治療が施行された4例中3例で脾臓損傷による脾摘術が施行されているにもかかわらず、脾症を鑑別するための検査が施行されていない。逆に、シンチグラフィーやSPIO造影MRIを施行した11例ではすべて脾症と診断し外科的侵襲が回避されている。症例10では、腎癌に対する腹腔鏡下左腎摘除術後の局所再発が疑われたため、術後8カ月に後腹膜鏡下腫瘍摘出術が施行され脾症と診断された。唯一脾摘術が施行されなかった症例だが、その考察において腎摘除術の手術ビデオを再検証し、術中の脾臓被膜損傷が脾症の原因になったと結論付けている<sup>11)</sup>。この場合、脾臓の既往がなく脾臓損傷のエピソードもはっきりしなかったため、脾症の診断がより困難になったと考えられる。腹腔鏡下手術の急速な普及に伴い、今後念頭に置くべき症例と思われる。

近年、健診の普及やCT・超音波検査の増加に伴い、脾症がincidentalomaの1つとして発見される頻度は増加すると考えられる。まず悪性腫瘍やそれらの遠隔転移や局所再発の可能性について十分に検討すべきであるが、過去の手術歴や外傷の有無など詳細な病歴聴取を行い、脾臓損傷を示唆するエピソードがあれば脾臓摘出の有無にかかわらず脾症を鑑別診断の1つに挙げるのが肝心である。その上でより低侵襲な検査

**Table 1.** Reported cases of splenosis presenting as a retroperitoneal mass

Case	Age	Sex	Location	Splenectomy	Diagnosis	Treatment	Author	Litarature
1	33	M	Lateral left kidney	12 years ago	<sup>99m</sup> Tc sulfur colloid	Observe	Turk <sup>8)</sup>	Urology, 1988
2	46	F	Upper pole of left kidney	27 years ago	Not done	Nephrectomy	Bock <sup>9)</sup>	J Urol, 1991
3	66	M	Upper pole of left kidney	18 years ago	<sup>99m</sup> Tc sulfur colloid	Observe	] Kearns	Eur Urol, 1994
4	34	M	Upper pole of left kidney	12 years ago	<sup>99m</sup> Tc sulfur colloid	Observe		
5	33	M	Upper pole of left kidney	In childhood	<sup>99m</sup> Tc spleen scan	Observe	Servadio <sup>10)</sup>	Eur Urol, 1994
6	48	M	Upper pole of left kidney	Unknown	<sup>99m</sup> Tc sulfur colloid	Observe	Kriser	Am J Roentgenol, 1996
7	26	M	Behind ascending colon	20 years ago	] <sup>99m</sup> Tc heat-damaged red blood cell	Observe	Kohno <sup>5)</sup>	Nippon Acta Radiologia, 2001
8	4	M	Splenic bed	2 years ago		Observe	Pumberer	J Pediatr Surg, 2001
9	52	M	Right suprarenal area	36 years ago	Not done	Open surgery	Perry	J Urol, 2002
10	55	M	Left renal bed	Not done	Not done	Laparoscopic surgery	Varkarakis <sup>11)</sup>	Urol, 2003
11	43	M	Upper pole of left kidney	17 years ago	MRI	Observe	Berman <sup>6)</sup>	Urol, 2003
12	39	M	Upper pole of left kidney	30 years ago	Not done	Nephrectomy	Dwyer	Can J Urol, 2005
13	55	M	Splenic bed	4 years ago	<sup>99m</sup> Tc sulfur colloid	Observe	Umemoto	Int J Urol, 2007
14	65	M	Under left diaphragm	8 years ago	<sup>99m</sup> Tc Sn colloid	Observe	Case 1	] 2007
15	71	M	Under left diaphragm	9 years ago	<sup>99m</sup> Tc Sn colloid	Observe	Case 2	

で確定診断し悪性疾患を除外することが望ましいと言える。

## 結 語

腎癌術後8年目と9年目に局所再発と鑑別を要した脾症の2例を経験した。いずれも術中の脾損傷により脾摘術が施行されていたため、脾臓シンチグラフィ（スズコロイドシンチ）を用いて脾症と確定診断しえた。若干の文献的考察を加え報告した。

## 参 考 文 献

- 1) Itano NB, Blute ML, Spotts B, et al.: Outcome of isolated renal cell carcinoma fossa recurrence after nephrectomy. J Urol **164**: 322-325, 2000
- 2) Buchbinder JH and Lipkoff CJ: Splenosis; multiple peritoneal splenic implant following abdominal injury. Surgery **6**: 927-934, 1939
- 3) Stewart CA, Sakimura IT and Siegel ME: Scintigraphic demonstration of splenosis. Clin Nucl Med **11**: 161-164, 1986
- 4) Bock DB, King BF, Hezmall HP, et al.: Splenosis presenting as a renal mass indistinguishable from renal cell carcinoma. J Urol **146**: 152-154, 1991
- 5) Servadio Y, Leibovitch I, Apter S, et al.:

Symptomatic heterotopic splenic tissue in the left renal fossa. Eur Urol **25**: 174-176, 1994

- 6) Varkarakis J, Neururer R, Steiner H, et al.: Splenosis mimicking local recurrence after laparoscopic radical nephrectomy. Urology **62**: 552, 2003
- 7) Corazza GR, Tarozzi C, Vaira D, et al.: Return of splenic function after splenectomy; how much tissue is needed? Br Med J **289**: 861, 1984
- 8) 河野直明, 大田豊承, 三品淳資, ほか: 熱障害赤血球シンチグラフィにより確定診断が得られた後腹膜脾症の1例. 日医放会誌 **61**: 438-439, 2001
- 9) Berman AJ, Zahalsky MP, Okon SA, et al.: Distinguishing splenosis from renal masses using ferumoxide-enhanced magnetic resonance imaging. Urology **62**: 748, 2003
- 10) 五味達哉, 長基雅司, 寺田一志, ほか: SPIOの脾における有用性. 画像診断 **26**: 895-900, 2006
- 11) Turk CO, Lipson SB and Brandt TD: Splenosis mimicking a renal mass. Urology **31**: 248-250, 1988

(Received on November 26, 2007)  
(Accepted on December 27, 2007)