

## 肝硬変による血小板減少症を伴う腎癌に対し、部分的脾動脈塞栓術後に腎摘除術を施行した1例

茅ヶ崎市立病院泌尿器科 (部長: 仙賀 裕)  
榎山 和秀, 仙賀 裕, 五島 明彦, 桜本 敏夫

茅ヶ崎市立病院消化器科 (部長: 秦 康夫)  
秦 康夫

### SURGICAL REMOVAL OF RENAL CELL CARCINOMA AFTER PARTIAL SPLENIC EMBOLIZATION IN A PATIENT WITH LIVER CIRRHOSIS: A CASE REPORT

Kazuhide MAKIYAMA, Yutaka SENGA, Akihiko GOTOU and Toshio SAKURAMOTO  
*From the Department of Urology, Chigasaki Municipal Hospital*

Yasuo HATA  
*From the Department of Gastroenterology, Chigasaki Municipal Hospital*

Partial splenic embolization is used to treat patients with liver cirrhosis accompanied by hypersplenism for improving thrombocytopenia and leukopenia. We report a case in which partial splenic embolization was used before nephrectomy because both renal cell carcinoma and liver cirrhosis were present. A 75-year-old woman visited our hospital complaining of abdominal distension. Computed tomography revealed a 5.5 cm left renal tumor. Liver cirrhosis, ascitis, splenomegaly was observed. Blood tests revealed pancytopenia; platelet count was  $2.9 \times 10^4/\text{mm}^3$ . The patient was treated by partial splenic embolization in an attempt to ensure a safe nephrectomy. After the embolization, her platelet count increased immediately to  $19.2 \times 10^4/\text{mm}^3$ , and left nephrectomy was performed successfully.

(Acta Urol. Jpn. 46 : 895-898, 2000)

**Key words:** Renal cell carcinoma, Partial splenic embolization, Liver cirrhosis

#### 緒 言

肝硬変に伴う脾機能亢進症状により血小板などの血球減少の認められる患者に対して、癌の根治手術を躊躇することがある。今回肝硬変を合併した腎細胞癌に対して、術前処置として部分的脾動脈塞栓術を施行して血小板数を十分に上昇させてから安全に根治手術を施行できた症例を経験したので報告する。

#### 症 例

患者: 75歳, 女性

主訴: 腹部膨隆

既往歴 家族歴: 特記すべきことなし

現病歴: 1999年3月1日, 腹部膨隆を主訴に当院消化器内科を受診, 精査目的で緊急入院となった。CTで脾腫と多量の腹水を伴う肝硬変と診断され (Fig. 1A), 同時に左腎上極に5.5 cm大の腫瘤を認めた (Fig. 1B)。肝硬変はウイルス性, アルコール性ともに否定され原因不明で, Child分類はBであった。上部消化管内視鏡で, 噴門部から上部食道まで連続し発

赤所見を伴う連珠状静脈瘤を認めた。

入院時現症: 腹水による腹部膨隆, 下腿の浮腫を認めた。眼瞼結膜に貧血を認めたが黄疸は認めなかった。その他に理学的異常所見は認めなかった。

入院時検査成績: 血液学検査では白血球数  $1,600/\text{mm}^3$ , 赤血球数  $355 \times 10^4/\text{mm}^3$ , ヘモグロビン  $7.0 \text{ g/dl}$ , 血小板数  $2.9 \times 10^4/\text{mm}^3$  で汎血球減少を認めた。凝固系はプロトロンビン時間 (PT)  $15.1 \text{ s}$  (正常値:  $9.4 \sim 14.0$ ), 部分トロンボプラスチン時間 (APTT)  $41.1 \text{ s}$  (正常値:  $25.5 \sim 42.0$ ) で軽度の延長を認めた。生化学検査では総蛋白  $5.6 \text{ g/dl}$ , アルブミン  $3.0 \text{ g/dl}$ , と低蛋白血症を認め, コリンエステラーゼは  $112 \text{ U/l}$  と低下していた。尿所見に異常は認めなかった。

治療経過: 画像検査上, 左腎上極に最大径  $5.5 \text{ cm}$  の造影効果を伴う腫瘤を認め, 転移を認めないことから左腎摘除術の適応と考えたが, 血小板数が少ないため, まず部分的脾動脈塞栓術を施行し血小板数を上昇させてから左腎摘除術をする予定とした。

部分的脾動脈塞栓術: 右大腿動脈から Seldinger 法で  $5 \text{ Fr}$  カテーテルを脾動脈に挿入し, 分枝レベル 4

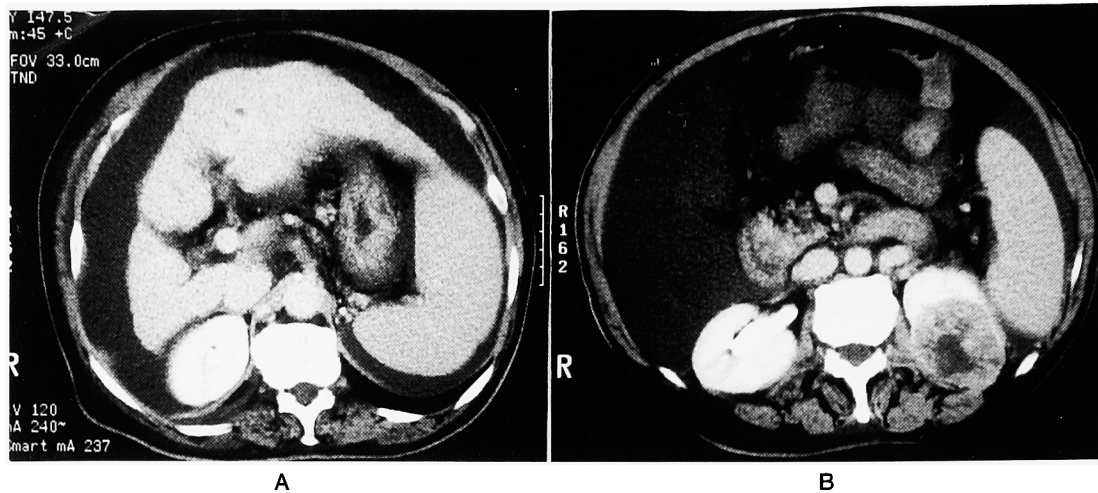


Fig. 1. CT shows liver cirrhosis accompanied by ascites and splenomegaly (A) and a left renal tumor, 5.5 cm in size (B).

本と本幹部2本、計6本のコイルを用いて塞栓した (Fig. 2A, 2B)。同時に左腎動脈造影も施行し、上極に栄養血管に富む腫瘍を認め、腎細胞癌を疑った。塞栓術後、腫大した脾臓の約80%が梗塞した。合併症は左腰部痛と発熱で38°C以上の有熱期間は5日間であった。血小板数は術直後から上昇し、塞栓術後9病日の $19.2 \times 10^4/\text{mm}^3$ をピークに漸減し、腎摘除術直前(塞栓術後70病日)は $12.4 \times 10^4/\text{mm}^3$ だった。

内科的治療：腹水は利尿剤でコントロールされ栄養状態は徐々に改善した。食道静脈瘤に対して内視鏡的静脈瘤結紮術を2回施行した。塞栓術後70病日のヘモグロビンは12.7 g/dlに上昇した。

左腎摘除術(塞栓術後71病日)：経腰的アプローチで左後腹膜腔に達し左腎を摘出した。出血量は90 ml、手術時間は1時間16分。術中に出血傾向は認めなかった。

病理組織学的診断：腫瘍の大きさは $6 \times 5 \times 4$  cmで剖面は黄色、腎細胞癌 clear cell carcinoma, G2,

INF  $\beta$ , pT1と診断された。

術後経過：術後13日目に退院し、術後8カ月間再発なしで経過観察している。部分的脾動脈塞栓術後10カ月目の血小板数は $9.4 \times 10^4/\text{mm}^3$ であった。

部分的脾動脈塞栓術後の脾臓の変化：部分的脾動脈塞栓術後の脾臓の変化をCTでフォローアップした。塞栓術後3日目には脾臓の大部分が壊死に陥っていたが (Fig. 3), 2カ月後には約50%の部分で血流が再開し、7カ月後には壊死した部分はほとんど消退し脾臓のサイズは著明に縮小した。

## 考 察

肝硬変患者は、肝不全、凝固系の亢進、食道静脈瘤など重篤な状態にあり、癌患者に肝硬変を合併した場合、肝硬変に伴う脾機能亢進による血球とくに血小板減少は、しばしば癌の手術療法を断念させる原因になる。脾動脈塞栓術は脾摘除術に代わる脾機能亢進に対する治療法で、脾臓を温存したまま脾機能亢進症状を

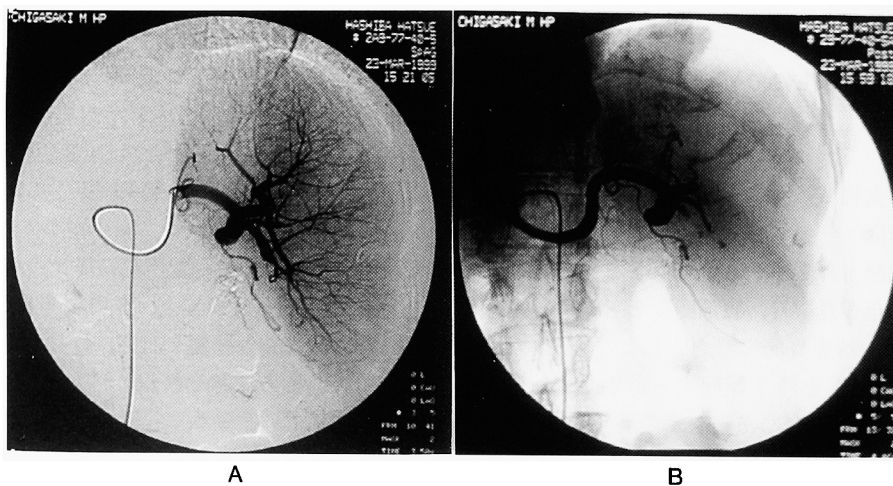


Fig. 2. Selective splenic angiograms. Before partial splenic embolization (A). After partial splenic embolization (B).

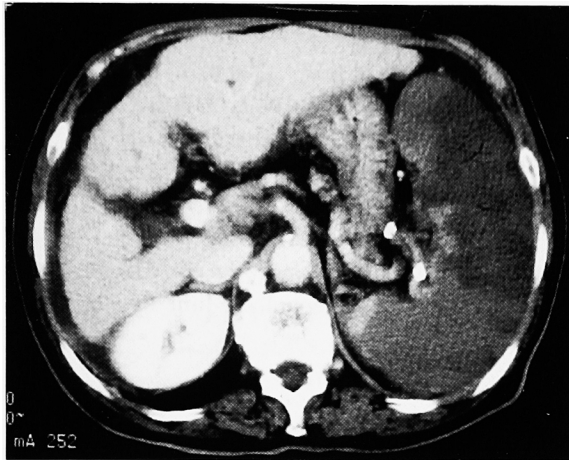


Fig. 3. Enhanced CT three days after partial splenic embolization showed 80% infarction of the spleen.

改善することを目的とした, interventional angiography である. 1973年 Maddison<sup>1)</sup>により初めて報告されたが脾梗塞部位が大きいゆえの合併症が重篤で普及に至らなかったが, 1979年 Spigos ら<sup>2)</sup>により部分的に梗塞を起させ合併症の少ない部分的脾動脈塞栓術が確立され広く臨床応用されるようになった.

術前処置としての部分的脾動脈塞栓術は, 脾摘除術の術前処置<sup>3)</sup>と, 肝硬変を合併する肝細胞癌の肝切除術の術前処置<sup>4,6)</sup>が報告されており, 血小板数の上昇, 肝血流増加, 凝固線溶系機能の改善によって, より安全に手術を施行するために有用であるとされている.

しかし, 泌尿器科領域の術前処置としての部分的脾動脈塞栓術はわれわれの調べ得たかぎりではなく, 自験例が初めての報告例と思われる.

部分的脾動脈塞栓術後の合併症には, 発熱, 左側腹部痛, 左胸水, 腹水の貯留, 脾膿瘍, 腹膜炎, 脾嚢胞などが報告されている<sup>7-9)</sup>が, 手術前処置としての部分的脾動脈塞栓術は, 重篤な合併症を起さないで有効に血球数を上昇させることが肝要である. 重篤な合併症を起さないで有効に血球数を上昇させる至適梗塞率は一致した見解が得られておらず, Spiogos ら<sup>2)</sup>は 60~70%, 水野ら<sup>10)</sup>は 70%以下と述べているが, 横井ら<sup>4)</sup>は 70%以下の梗塞率では 1 カ月以上効果が持続せず, 90%以上では 5 例のうち 2 例に脾嚢胞がみられたため, 80%前後が至適脾梗塞率であると述べている. 沼田ら<sup>8)</sup>は 10 例に平均梗塞率 84%の部分的脾動脈塞栓術を施行し, 感染症に十分注意すれば高い梗塞率でも重篤な合併症は予防可能で, 至適梗塞率は 80~90%であろうと考察している. 一方, 田尻ら<sup>11)</sup>は 60~80%の梗塞率で, 2 年以上  $10 \times 10^4/\text{mm}^3$  以上の値を維持し長期的効果があると報告している. 術前処置の一時的な効果を期待する場合は 30~50%の梗塞で十分とする報告もあるが<sup>6)</sup>, この場合は脾摘が必要と

考えられる. 脾摘をしない場合, 重篤な合併症なく血球増加の期待できる 60~80%程度が至適梗塞率と考えられる.

自験例では入院時の血小板数が  $2.9 \times 10^4/\text{mm}^3$  で, 腎細胞癌に対する手術は困難と考えられたが, 部分的脾動脈塞栓術により脾臓の約 80%が梗塞し, 血小板数は最大  $19.2 \times 10^4/\text{mm}^3$  に増加し, 手術直前には  $12.4 \times 10^4/\text{mm}^3$  で安全に手術することができた. 部分的脾動脈塞栓術から手術までの期間は発熱や疼痛が消退する 3~4 週間後から可能だとされている. 自験例では栄養状態の改善および食道静脈瘤に対する内視鏡的結紮術を待ち, 塞栓術後 71 病日に腎摘除術を施行した. 手術は経腹膜のアプローチで左腎摘除術と脾摘出術を施行することも考えられた. しかし, 塞栓術の長期効果が期待でき脾梗塞症状も消失していたため脾摘出術は不要と考えられ, 腹水が認められていたため, 最も低侵襲と思われる経腰の左腎摘除術を選択した.

## 結 語

肝硬変に伴う脾機能亢進症状により血球減少の認められる患者の術前処置としての部分的脾動脈塞栓術は有用で, 泌尿器科領域にも応用可能であると思われる.

本論文の要旨は, 第 21 回日本泌尿器科学会神奈川地方会において発表した.

## 文 献

- 1) Maddison FM: Embolic therapy of hypersplenism. *Invest Radiol* 8: 280-281, 1973
- 2) Spigos DG, Jonasson O, Mozes H, et al.: Partial splenic embolization in the treatment of hypersplenism. *AJR* 132: 777-782, 1979
- 3) 貞元洋二郎, 安部康信, 加藤堅一, ほか: 摘脾前処置としての部分的脾動脈塞栓術が有効であった難治性特発性血小板減少性紫斑病. *臨血* 39: 1194-1196, 1998
- 4) 横井 一, 山際健太郎, 東口高志, ほか: 肝硬変症に合併した高度凝固線溶系機能異常に対する部分的脾動脈塞栓術の効果と肝細胞癌切除への応用. *日消外会誌* 23: 127-139, 1990
- 5) Kawarada Y, Imai T, Iwata M, et al.: Significance of multidisciplinary therapy for hepatocellular carcinoma. *Cancer Chemother Pharmacol* 31: s13-s19, 1992
- 6) 唐土善郎, 管 正人, 植松忠廣, ほか: 脾機能亢進による血小板減少症を伴う肝細胞癌に対し, 部分的脾動脈塞栓術を施行後肝切除を行った 1 例. *外科* 59: 357-361, 1997
- 7) Yamashiro K, Mukaiya M, Kimura H, et al.: Partial splenic embolization in patients with liver

- cirrhosis and hepatocellular carcinoma : effects on portal hemodynamics. *J Hep Bil Surg* **2** : 172-175, 1994
- 8) 沼田 聡, 赤城公博, 崎野郁夫, ほか : 部分的脾動脈塞栓術を施行した肝硬変患者の末梢血球数および肝機能の長期予後. *日消外会誌* **94** : 526-531, 1997
- 9) Ohmoto K, Iguchi Y, Miyake I, et al. : Long-term evaluation of partial splenic embolization for liver cirrhosis and hepatocellular carcinoma accompanied by hypersplenism. *Hepatology Research* **11** : 73-83, 1998
- 10) 水野敏彦, 高橋雅明, 富永幹洋, ほか : Partial Splenic Embolization (PSE) の適応と効果について. *外科* **45** : 277-283, 1983
- 11) 田尻 孝, 梅原松臣, 鄭 淳, ほか : 外科領域における肝硬変症の病態に対する塞栓療法の意義. *日外会誌* **86** : 1227-1230, 1985
- (Received on February 28, 2000)  
(Accepted on June 26, 2000)