

## 塞栓術が奏効した脾動脈瘤の1治験例

蘇生会病院外科, \*滋賀医科大学第2外科, \*\*公立甲賀病院放射線科

小倉 伸一 藤村 昌樹\* 坂本 力\*\*

今回われわれは、肝硬変症患者の血管造影により、巨大な脾動脈瘤を発見し、金属コイルにより脾動脈塞栓術を行いその破裂を予防しえた。

症例は40歳の男性で、腹腔動脈造影では、脾動脈根部に直径3cmの脾動脈瘤がみられた。そこで、脾動脈瘤の破裂を予防すべく血管造影下に脾動脈塞栓術を行うこととした。

脾動脈塞栓術：経カテーテル的に動脈瘤の遠位と近位に直径8mmのアンギオコイル®を留置し動脈瘤への血流の阻止に成功した。術後経過は順調であった。

この症例を報告するとともに、脾動脈瘤の成因、interventional radiologyによる治療などについて、若干の文献的考察を加えた。

**Key words:** splenic artery aneurysm, embolization of splenic artery, liver cirrhosis

### はじめに

今回われわれは、肝硬変症患者の血管造影により、巨大な脾動脈瘤を発見し、金属コイルにより脾動脈塞栓術を行いその破裂を予防しえたので若干の文献的考察を加えて報告する。

### 症 例

患者：小〇〇敦，40歳，男性。

主訴：全身倦怠感

既往歴：20歳；全身熱傷のため輸血をうけた。33歳；非A非B型慢性肝炎で治療をうけた。38歳；肝硬変を指摘された。

家族歴：特記すべきものなし。

現病歴：3年来、他病院にて肝硬変の治療を受けていたが、肝シンチグラフィにて space occupying lesion を指摘され肝腫瘍の疑いで入院した。

全身倦怠感を訴えるが腹痛の既往はない。

飲酒：日本酒2合/日。

現症：眼瞼強膜に軽度の黄染を認めた。皮膚には vascular spider が認められたが、腹壁には Caput medusea など側副血行路は認められなかった。胸部に異常所見なく、腹部は平坦で柔らかく、肝を右季肋下に3横指触知。弾性硬で、辺縁は鈍、圧痛は認めなかった。

入院時臨床検査成績：血清ビリルビン値および

ZTT, TTT が高値を示しコリンエステラーゼは低値であった。また、汎血球減少症が認められた。耐糖能には異常を認めなかった (Table 1)。

以上より肝硬変症にともなう脾機能亢進症と診断された。

入院後諸検査所見：腹部 computed tomography (CT)：直径2cmにも拡張した静脈瘤を胃噴門部周囲に認め、肝門部から肝内門脈枝に血栓形成を思わせる像がえられた。さらに臍体部背側に直後3cmの腫瘍像

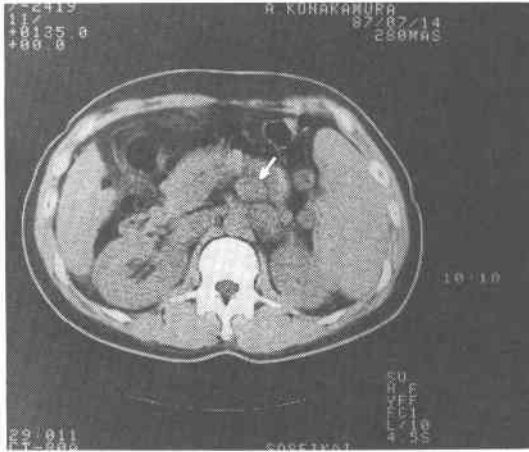
Table 1 Laboratory data

	Before embolization	2nd day after embolization	7th day after embolization
RBC $10^4/mm^3$	392	378	402
Hb g/dl	12.9	12.8	13
Hct %	38.8	38.4	40.9
PLTS $10^4/mm^3$	5.9	7.6	6.6
WBC /mm <sup>3</sup>	2300	3100	3200
TP g/dl	6.3	5.7	6.4
Alb g/dl	3.29	2.81	3.14
A/G	1.10	1.01	0.97
T-Bil mg/dl	4.7	6.1	4.2
TTT u	6.7	6.9	6.6
ZTT u	17.1	17.4	17.9
GOT IU/l	41	43	52
GPT IU/l	17	14	20
Al-P IU/l	209	204	220
LDH IU/l	383	376	424
Ch-E JpH	0.29	0.27	0.30
LAP IU/l	63	58	70
r-GTP IU/l	16	14	32
T-Chol mg/dl	97	93	98

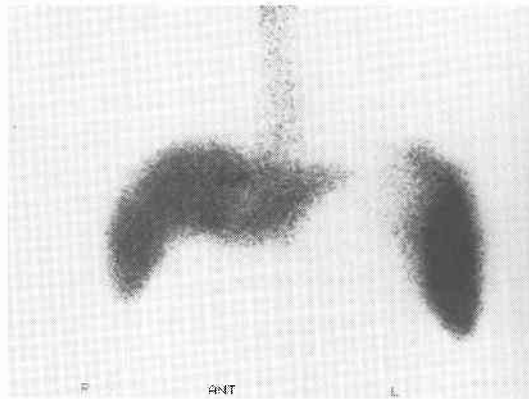
<1990年6月13日受理>別刷請求先：小倉 伸一

〒612 京都市伏見区下鳥羽広長町1-1 蘇生会総合病院外科

**Fig. 1** Abdominal CT. White arrow shows a tumor (2cm×3cm)



**Fig. 2** Liver scintigraphy ( $^{99m}\text{Tc}$ -phytate). Due to liver cirrhosis, low uptake, atrophy of the right lobe, hypertrophy of the left lobe, splenomegaly and high uptake to the spleen are seen. SOL is seen in the left lobe.



を認めた (Fig. 1).

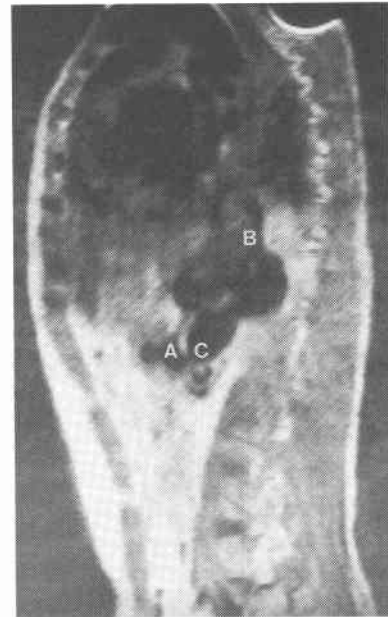
肝シンチグラフィ所見： $^{99m}\text{Tc}$ -phytateによる肝シンチグラフィでは肝への取り込みは全体に低下しており、右葉の萎縮、左葉の肥大、脾腫大と骨髄への取り込みがみられた (Fig. 2).

腹部 magnetic resonance imaging (MRI)：CTでみられた腫瘍は描出しえなかったが、矢状断で上腸間膜静脈より胃冠状静脈を経て左腎静脈へのシャントがみられる (Fig. 3)。上部消化管 X線検査、内視鏡検査では食道および胃に静脈瘤を認めなかった。

腹部血管造影所見：腹腔動脈造影の動脈相では肝動

**Fig. 3** Abdominal MR (sagittal section). Shunting is seen from the superior mesenteric vein to the left renal vein through the coronary vein of the stomach.

A : superior mesenteric vein, B : coronary vein of stomach, C : left renal vein



脈の cork-screw appearance と脾動脈の拡張蛇行および脾動脈根部に直径3cm 大の動脈瘤を認めた。さらに脾門より脾内動脈にも多数の小動脈瘤を認め (Fig. 4)、また上腸間膜動脈造影の門脈相では上腸間膜静脈血流はほとんどが肝へは流入せず、胃冠状静脈を介して胃周囲に達し高度に拡張した静脈瘤を形成していた。次いで左腎静脈より下大静脈へ流入していた (Fig. 5)。

以上の検査所見から、肝硬変症による脾機能亢進症および脾動脈瘤と診断した。

脾動脈瘤の破裂を予防すべく血管造影下に脾動脈塞栓術を行うこととした。

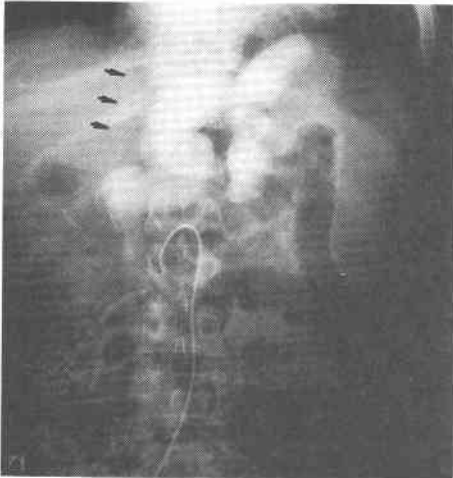
脾動脈塞栓術：経カテーテル的に動脈瘤の遠位と近位に直径8mm のアンジオコイル®を留置し動脈瘤への血流の阻止を試みた。

動脈瘤への血流を遮断するために動脈瘤の遠位側に1個次いで近位側に2個のコイルを留置した。留置後の腹腔動脈造影により脾動脈への血流は短胃動脈から温存されていたが、脾動脈本管は閉塞し動脈瘤への血流は完全に遮断されていることが確認された (Fig.

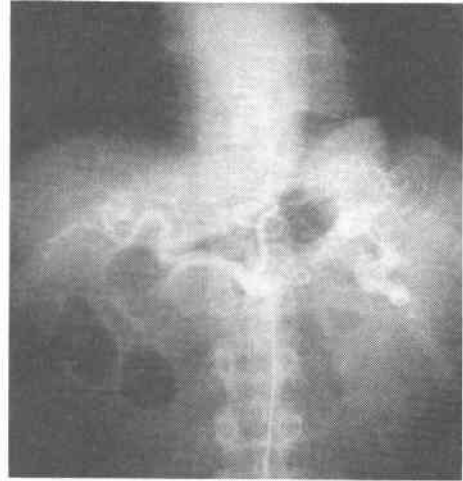
**Fig. 4** Celiac artery angiography. Cork-screw appearance of the hepatic artery, dilatation and winding of the splenic artery are seen. The aneurysm is seen at the root of the splenic artery.



**Fig. 5** Angiography of the superior mesenteric artery (Portal phase). Almost all of the blood flow from the superior mesenteric artery goes around the stomach and drains in the extremely dilated varices of the coronary vein of the stomach. Black arrows show the IVC which is barely contrasted.



**Fig. 6** Celiac artery angiography after embolization. Main splenic artery is occluded. Back flow to the aneurysm is not seen. Blood flow to the spleen is maintained through the short gastric artery.



少症に対する効果はみられなかった (Table 1).

腹部CT, 腹部超音波検査でも脾臓の大きさに変化はなく梗塞も見られなかった。

患者は術後16日目に退院した。3か月後の血管造影でも脾動脈瘤への血流はまったく認めず, 著明に発達した左胃動脈から短胃動脈が造影され脾臓への血流は十分保たれていた。

#### 考 察

脾動脈瘤は比較的まれな疾患とされていたが, 腹部血管造影の普及にともないしばしば発見されるようになってきた。

欧米では既に1,000例以上<sup>1)</sup>, そして本邦でも1911年の吉田<sup>2)</sup>の報告以来約150例の報告がみられる。

剖検例中の頻度は0.038%である<sup>3)</sup>。

脾動脈瘤の10~35%は破裂する<sup>4)</sup>といわれ, まれには脾静脈に穿破し, 動静脈瘻を形成することもある。破裂に至ると致死的となることから, 本症は手術的治療の対象とされているが, 近年非手術的な治療法も試みられている<sup>5)</sup>。本邦で, 原発性の脾動脈瘤にたいし経動脈カテーテル塞栓術を行い瘤の破裂を予防しえた報告は, 森田らの2例<sup>6)</sup>のほか1例認められた<sup>7)</sup>。

発生頻度については男女比で女性が男性の約2倍多く, 女性例の約半数が妊娠可能年齢にみられる<sup>3)</sup>。

本邦での山内らの集計でも男性40例, 女性95例と女

6).

術後経過: 塞栓術4日目まで38.0°C近くの発熱を見た。腹痛は認められなかった。また脾への血流が温存されたため血液一般検査に変化は見られず, 汎血球減

性が男性の約2.4倍と多く、女性例では50歳未満の若年者が43例と女性例の約半数を占めていた<sup>8)</sup>。

脾動脈瘤の成因については、Stanley ら<sup>9)</sup>は以上の5つを挙げ分類している。

Group I—動脈の形成不全

Group II—脾腫を伴う門脈圧亢進症

Group III—動脈の限局性炎症

Group IV—女性の原因不明例 (Stanley は高血圧、動脈硬化、多産が原因であろうとしている)

Group V—男性の原因不明例 (高血圧、動脈硬化が原因であろうとしている)。

Stanley の報告した60例では、I型8例、II型6例、III型3例、IV型35例、V型8例でIV型が最も多い。

臨床症状は、無症状のものがおおく、本例のように血管造影で偶然発見されるものがほとんどである。

Tagart<sup>10)</sup>は本症を疑う臨床所見として

- 1) 食事に無関係な上腹部痛
- 2) 左季肋部痛 (必ずしも拍動性ではない)
- 3) 左季肋部の血管雑音
- 4) 左上腹部の石灰化像
- 5) 上部消化管造影時の胃大弯側の変形

などを、あげている。

しかしながら、これらの所見がない場合が多く本症の存在をも念頭におき腹部CT、あるいは血管造影を行うことが最も肝要と考えられる。

治療には、一般に手術による摘出が行われているが、最近の interventional radiology の発達により、動脈内へカテーテルを挿入し動脈や動脈瘤を塞栓する方法が報告されるようになった<sup>11)</sup>。塞栓物質には通常金属コイルが用いられる。しかし脾動脈塞栓術には脾梗塞発生の危険性を常に伴っている<sup>7)</sup>。脾梗塞を予防するため、脾への側副循環を温存すべくできるだけ脾動脈の中核側で塞栓することが必要である。

これにより、本症も短胃動脈からの血流を温存でき、したがって脾の梗塞をみることなく瘤を含めた脾動脈を塞栓し脾動脈瘤の破裂を予防しえた。

脾動脈塞栓術は、手術にくらべ容易で、侵襲が少なく、安全に行えることから推奨されるべき方法と思われた。

#### 文 献

- 1) Puttini M, Aseni P, Brambilla G, et al: Splenic artery aneurysms in portal hypertension. *J Cardiovas Surg* 23: 490—493, 1982
- 2) 吉田準一郎: 希有ナル嚢状脾動脈瘤ノ一例医事新聞 828: 569, 1911
- 3) Peter P, Coffey RJ: Aneurysm of the splenic artery. *Int Abstr Surg* 97: 313—335, 1953
- 4) Bereger JS, Forsee JH, Furst JN: Splenic Arterial aneurysms. *Ann Surg* 137: 108—110, 1953
- 5) Probst P, Castaneda-Zuniga WR, Gomes AS et al: Nonsurgical treatment of splenic-artery aneurysm. *Radiology* 128: 619—633, 1978
- 6) 森田 稔, 齊藤博哉, 田辺達三ほか: 腹部内臓器 (腎を除く) 動脈瘤に対する経動脈カテーテル塞栓術. *脈管学* 28: 61—69, 1988
- 7) 中村一夫, 小野二六一, 香月武人ほか: 脾動脈塞栓術により脾膿瘍をきたした1症例. *日消病会誌* 82: 315—318, 1985
- 8) 山内 治, 長井孝太郎, 焼木正仁ほか: 脾動脈瘤を合併した特発性門脈圧亢進症の1例. *高山赤十字病紀* 10: 123—132, 1986
- 9) Stanley JC, Fry WJ: Pathogenesis and clinical significance of splenic artery aneurysms. *Surgery* 76: 898—909, 1974
- 10) Tagart: Ruptured splenic arterial aneurysm. *Br J Surg* 39: 469—471, 1977
- 11) Tihansky DP, Lluncor E: Transcatheter embolization of multiple mycotic splenic artery aneurysm. *Angiology* 37: 540—544, 1986

### A Case of Successful Treatment of a Splenic Artery Aneurysm by Steel Coil Occlusion

Shinichi Ogura, Masaki Fujimura\* and Tsutomu Sakamoto\*\*

Department of Surgery, Soseikai General Hospital

\*The Second Department of Surgery, Shiga University of Medical Science

\*\*Department of Radiology, Kohga Hospital

We found a giant splenic aneurysm at the time of angiography for cirrhosis, and succeeded in preventing rupture of the aneurysm by using steel coils. The patient was a 40-year-old man in whom celiac angiography revealed a splenic artery aneurysm whose diameter is 3 cm at the root of the splenic artery. To prevent rupture of the aneurysm, we embolized the splenic artery. Embolization was achieved after placing angiocoils® with a

diameter of 8 mm in the proximal and distal portions of the aneurysm by using an angiography-cather, thus completely occluding the blood supply to the aneurysm. No complication were noted after embolization.

**Reprint requests:** Shinichi Ogura Department of Surgery, Soseikai General Hospital  
1-1 Shimotobahiroosa-cho, Fushimi-ku, Kyoto, 612 JAPAN

---