

## 胃粘膜下腫瘍様の所見を呈した脾動脈瘤を超音波内視鏡で 診断し、金属コイルによる塞栓術で治療した1例

枝 幸基, 青木千花, 佐藤真広  
高橋信孝, 宮崎敦史, 矢島義昭  
大平誠一, 及川秀樹\*, 松橋俊夫\*\*  
阿部慎哉, 渋谷大助\*\*\*

### はじめに

脾動脈瘤は比較的稀な疾患であるが、破裂した場合致死率が高い<sup>1)</sup>ため、早期に診断するとともに適切で確実な治療を施す必要がある。近年、各種画像診断の進歩により、その報告例は増加してきており<sup>2-4)</sup>、治療法としても従来からの外科的手術に加え、金属コイルを用いた塞栓術<sup>2)</sup>や腹腔鏡下の摘出術<sup>4)</sup>などの報告例が見られるようになってきた。今回我々は、当初胃粘膜下腫瘍として指摘され、超音波内視鏡により診断した脾動脈瘤に対して、コイル塞栓術を施行した1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：68歳，女性

主訴：胃隆起病変精査目的

既往歴：20年前より高血圧，糖尿病，高脂血症で加療中

現病歴：平成11年1月，宮城県対がん協会で上部消化管内視鏡検査を受けたところ，胃体上部後壁に胃粘膜下腫瘍を疑う隆起病変を認め，精査目的で紹介された。

入院時現症：身長157.0 cm，体重69.0 kg，体温36.5°C，血圧158/96 mmHg，脈拍84/分，整。結膜に貧血，黄疸を認めず。腹部は平坦，軟で，圧

痛はなく，腫瘍も触知しなかった。

入院時検査所見(表1)：末梢血では異常を認めず，生化学的検査ではT-Chol 274 mg/dl，TG 149 mg/dl，空腹時血糖148 mg/dl，尿検査で尿糖0.40 g/dlと高値を認めた。血液及び尿アミラーゼ，CA19-9，血中リパーゼは正常であった。

胃X線透視所見(図1)：胃体上部後壁に表面平滑で立ち上がり比較的なだらかな約3 cmの隆起病変を認めた。

上部消化管内視鏡所見(図2)：胃体上部後壁に隆起病変を認め，表面粘膜は正常で，一部bridging foldともとれる所見を呈していた。触診で硬く，可動性はなかった。内視鏡所見上は胃粘膜下腫瘍を疑ったが胃外圧排も否定しえなかった。

胃超音波内視鏡所見(図3)：Olympus社製EUS-UM200，周波数7.5 MHzで胃内脱気水充満法に先端バルーン法を併用して観察した。胃体部からの走査で，内視鏡通常観察で粘膜下腫瘍として観察された病変は正常胃壁の5層構造の外側に存在し，脾尾部の嚢胞様病変として観察された。約5 mmの壁の厚さを持ち，内部に拍動性の乱流が観察され，さらに嚢胞構造は脾動脈と連続していることが確認できた。これらの所見から脾動脈瘤と診断した。

腹部超音波及びカラードブラ検査所見(図4)：脾尾部に直径23 mmの嚢胞様構造を認めた。カラードブラ法では腫瘤内部に血流シグナルを証明することはできなかった。

腹部CT所見(図5)：脾動脈本幹中部の頭側に径2 cmの境界明瞭な円形腫瘤を認め，単純CT

仙台市立病院消化器科

\* 同 放射線科

\*\* 磐城共立病院放射線科

\*\*\* 宮城県対がん協会

表 1. 入院時検査成績

末梢血		TP	7.5 g/dl
WBC	6,200/mm <sup>3</sup>	Alb	4.4 g/dl
RBC	480×10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	BUN	14 mg/dl
Hgb	13.5 g/dl	Cr	0.5 mg/dl
Ht	39.1%	Na	139 mEq/l
Plt	21.2×10 <sup>4</sup> /μl	K	4.4 mEq/l
血液生化学的検査		Cl	99 mEq/l
GOT	18 IU/l	T-cho	274 mg/dl
GPT	21 IU/l	TG	149 mg/dl
ALP	157 IU/l	FBS	148 mg/dl
LDH	423 IU/l	S-AMY	38 U
CHE	354 IU/l	U-AMY	255 U
γ GTP	19 IU/l	CA19-9	17 U/ml
T-bil	0.7 mg/dl	尿検査	
		Sugar	0.40 g/dl
		Protein	10 mg/dl

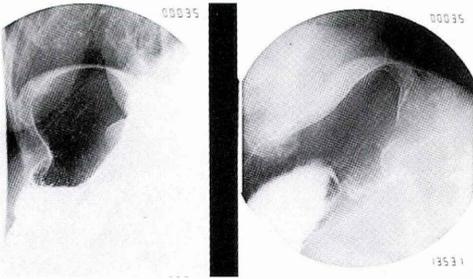


図 1. 胃 x 線透視所見 胃体上部後壁に隆起病変を認める。

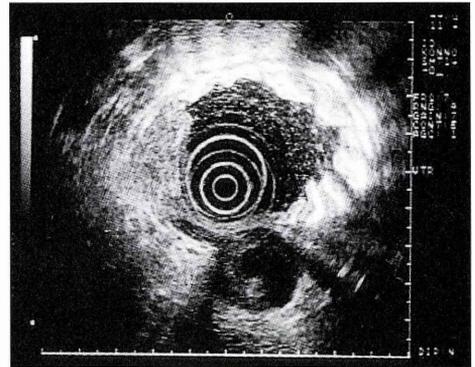


図 3. 超音波内視鏡所見 膵尾部に脾動脈に連続した嚢胞様構造を認め、内部に拍動性の乱流を確認した。

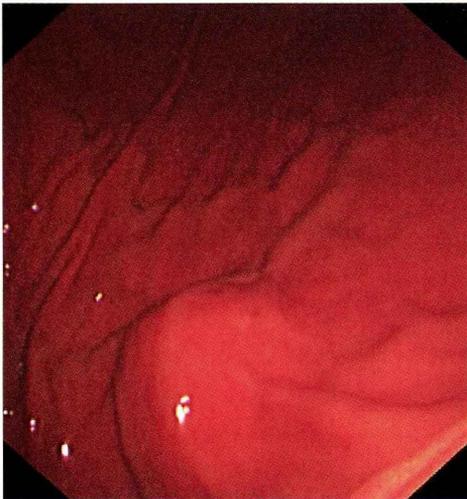


図 2. 胃内視鏡所見 粘膜下腫瘍様の隆起病変を認める。

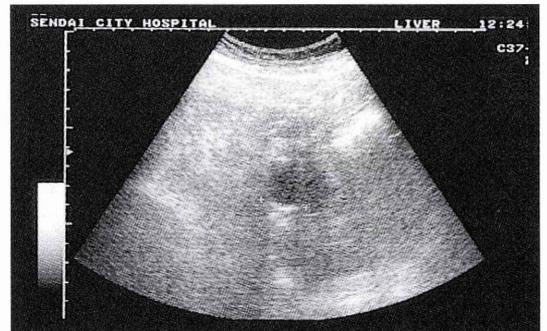


図 4. 腹部超音波所見 膵尾部に嚢胞病変を認めた。ドブラ法では血流シグナルは確認できなかった。

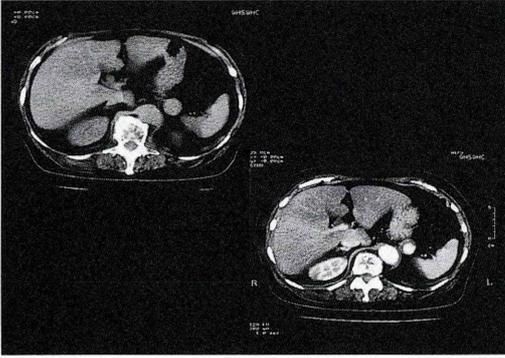


図5. 腹部CT所見 脾動脈本幹に約2 cmの腫瘤様構造を認め(左上), 動脈相で動脈と同程度に強く造影された(右下)。



図7. 金属コイル塞栓後, 仮性動脈瘤への血流は遮断されており(矢印), 脾上極動脈への血流は保たれていた(矢頭)。



図6. 腹腔動脈造影所見 脾動脈中部に仮性動脈瘤を認めた。

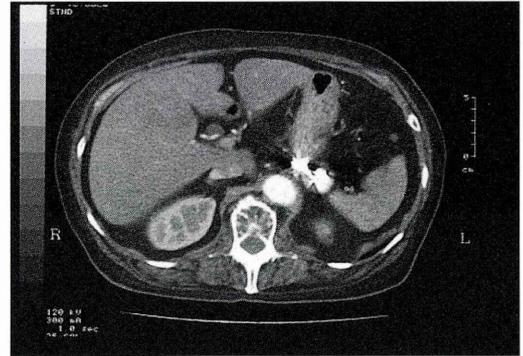


図8. 塞栓術後CT 脾動脈には金属コイルが多数みられ, 動脈瘤内には塞栓時の造影剤が停滞していた。

にて腹部大動脈とほぼ同程度の density を示し、動脈相で壁の一部を残し動脈と同程度に強く造影され、門脈相、平衡相と徐々に濃度が低下した。一部に血栓化を伴った脾動脈瘤の所見と考えられた。

**入院後経過:** 脾動脈瘤の腹腔内への大出血の危険性を考慮し、まず血管造影下にカテーテルによる塞栓術を試みることにした。腹腔動脈造影で、脾動脈中部に仮性動脈瘤を認めた(図6)。マイクロカテーテルを仮性動脈瘤の遠位部まで挿入し、血管塞栓用金属コイルのトルネードタイプ、直径8 mm 1個、6 mm 2個、5 mm 1個、3 mm 1個を留置した。次に、マイクロカテーテルを動脈瘤の手前まで引き戻して、トルネードコイル径7 mm

1個、6 mm 2個、3 mm 3個を留置し、塞栓した。塞栓後の脾動脈造影では、仮性動脈瘤への血流は完全に遮断されており、脾上極動脈への血流は保たれていた(図7)。

術後は腹痛や発熱もなく、血液学、生化学的検査所見の異常も見られず良好に経過した。塞栓術3日後の腹部CT所見(図8)では脾動脈には金属コイルが多数見られ、動脈瘤内には塞栓時の造影剤が停滞し、血流が無くなったことを示唆した。脾梗塞や脾炎の所見は認めなかった。患者は第8病日に、退院となり、1年後の現在も経過良好である。

## 考 察

脾動脈瘤は腹部臓器動脈瘤の中では比較的頻度が高く、腎動脈瘤について25%を占める<sup>5)</sup>が、その発生頻度は剖検例の0.02-0.04%<sup>6)</sup>と稀な疾患である。破裂する確率は2<sup>7)</sup>から10%<sup>8)</sup>とされ、破裂した場合、出血性ショックによる致死率は25<sup>9)</sup>から31.8%<sup>10)</sup>と高い。成因としては動脈硬化<sup>3)</sup>、慢性膵炎<sup>11)</sup>、門脈圧亢進症<sup>1)</sup>、Fibromuscular dysplasia にもとづく動脈形成不全<sup>12)</sup>、妊娠に関連した内分泌的血管動態の変化<sup>13)</sup>などが挙げられている。自験例は高血圧、糖尿病、高脂血症の加療歴があり、動脈硬化との関連が示唆されるが、組織学的検討がなされていないため詳細は不明である。

脾動脈瘤の確定診断の経緯としては突然の上腹部痛、出血性ショックで発症し、緊急CTや血管造影<sup>1)</sup>により診断される他、無症状で経過中に腹部超音波検査やCTで偶然発見される例<sup>2)</sup>や本例のように当初は胃粘膜下腫瘍として指摘された報告<sup>14)15)</sup>も見られる。血管造影が確定診断に有用であるが、近年ではカラードブラ法による、血流シグナルの証明が有用であったとの報告<sup>16~18)</sup>が見られるようになってきた。ただし、動脈瘤内部の血栓や凝血塊の存在により、拍動する血流の証明が困難となり、膵嚢胞性腫瘍との鑑別が困難であったとの報告<sup>19)</sup>もある。本例において腹部超音波カラードブラ法で血流シグナルを証明しえなかったのは、病変部位が膵尾部に近い腹部深部に位置し腸管ガスの影響を受けやすかったうえに、瘤頸部における渦流の流速が比較的遅かった、あるいは体外式超音波プローブと血流の方向が適切にとれなかった等の理由が挙げられる。その点、超音波内視鏡では胃内操作であり腸管内ガスの影響を受けにくく膵尾部の観察に適しており、また周波数が体外式プローブの2.5MHzに対して7.5MHzと高く解像度が高いことから、動脈瘤内の血流を診断しえたものと考えられる。

脾動脈瘤の治療方針としては、従来は開腹下に瘤切除、脾摘出等が選択されてきたが、近年では画像診断の進歩から早期に発見される例が増加

し、さらにInterventional radiologyの発達により金属コイルによる塞栓術が有効であったとの報告例<sup>2)20)</sup>が増加している。本例でも破裂予防例であるうえに単発性である事からまずカテーテルによる塞栓術を試みた。

金属コイルによる塞栓の方法としては脾動脈瘤自身をcoilingする方法と、瘤の中枢側と末梢側にcoilingする方法とがある<sup>20)</sup>が、自験例の場合、脾上極動脈への血流は温存でき、脾梗塞を起こす危険は少ないと判断し、後者を選択した。この結果、動脈瘤への血流をほぼ完全に遮断することができた。本法は患者侵襲も少なく、安全に治療でき、有用と考えられた。

## ま と め

胃粘膜下腫瘍として当初発見された脾動脈瘤に対し、金属コイルによる塞栓術を施行し、奏功した一例を経験した。診断にあたっては、従来より有効性が認められてきた、カラードブラを含む超音波検査やCT、血管造影検査に加え、超音波内視鏡も有用であった。治療には金属コイルを用いた塞栓術が、侵襲も少なく、合併症も認めず血流を遮断でき、有効であった。

## 文 献

- 1) 菊池 充 他：心肺停止状態で来院した脾動脈瘤破裂の1例。岩手医誌 **46**：783-786, 1994
- 2) 金子哲也 他：Interventional radiologyによる塞栓術が有効であった脾動脈瘤の1例。日臨外医会誌 **56**：1050-1053, 1995
- 3) 佐伯 剛 他：脾動脈瘤の2例。総合臨床 **46**：394-398, 1997
- 4) 中川国利 他：腹腔鏡下に摘出した多発性脾動脈瘤の1例。消外科 **18**：1615-1619, 1995
- 5) 田辺達三 他：腹部内蔵血管動脈瘤の治療。外科 **39**：1028-1034, 1977
- 6) Peter P et al：Aneurysm of the splenic artery. Int Abstr Surg **97**：313-335, 1953
- 7) Stanley JC et al：Clinical importance and management of splanchnic artery aneurysms. J vasc Surg **3**：836-840, 1986
- 8) Joned EL et al：Splenic artery aneurysms：A reappraisal. Arch Surg **97**：640-647, 1968

- 9) 田島知郎 他：腹部消化器領域の動脈瘤—脾動脈瘤を中心として—。臨外 **45**：559-565, 1990
- 10) 渋谷健二 他：胃内に破裂した脾動脈瘤の1例。日臨外医会誌 **53**：2220-2226, 1992
- 11) 植田史朗 他：慢性脾炎に合併した未破裂仮性動脈瘤の1例。日消外会誌 **30**：667, 1997
- 12) 加藤優子 他：Fibromuscular dysplasia が原因と思われる解離性脾動脈瘤の一例。日本病理学会誌 **86**：303, 1997
- 13) Stanley JC et al: Splenic artery aneurysms. Arch Surg **101**：689-697, 1970
- 14) 久保宏明 他：胃透視を契機に発見された脾動脈瘤の1例。内科 **81**：754-756, 1998
- 15) 石橋由朗 他：胃粘膜下腫瘍様の所見を呈した脾動脈瘤の1例。日臨外医会誌 **58**：347, 1997
- 16) 水谷佐世子 他：超音波ドプラ検査にて診断した脾動脈瘤の2例。超音波医学 **22**：304, 1995
- 17) 阿部令司 他：カラードプラ法が診断に有用であった脾動脈瘤の1例。岩手医会誌 **37**：70-73, 1997
- 18) 田辺 一 他：超音波によって発見された腹腔動脈瘤の1例。仙台市立病院医誌 **12**：47-50, 1992
- 19) 三松賢司 他：脾嚢胞性腫瘍との鑑別が困難であった脾動脈瘤の1例。日医会誌 **57**：218-222, 1998
- 20) 植田文明 他：広頸性脾動脈瘤に対し、mechanical detachable coil を使用し頸部塞栓に成功した1例。Interventional radiol **9**：319-321, 1999