

症例報告

## 横行結腸に穿通した脾仮性動脈瘤の1例

横浜栄共済病院外科

川口 雅彦 島田 雅也 福本 将人  
加藤 秀明 渡邊 透 佐藤 博文

症例は45歳の男性で、数日前から胃部不快があり下血を主訴に来院した。既往歴は8年前の急性膵炎で、嗜好歴は一日飲酒2合、タバコ20本であった。来院時にショックおよび貧血は認めず、膵酵素や炎症反応の異常も認めなかった。CTにて脾動脈に連続する脾仮性動脈瘤と慢性膵炎所見を認め、結腸への瘻孔形成が疑われた。開腹手術にて脾仮性動脈瘤を瘻孔形成した横行結腸とともに膵尾部脾合併切除を行った。術後経過は良好であった。脾仮性動脈瘤の結腸穿通は本邦では3例目であった。また、脾仮性動脈瘤は比較的まれで脾真性動脈瘤と混同しやすいが、破裂危険率が高く迅速な診断と治療を要する。

### はじめに

脾仮性動脈瘤は比較的まれな疾患である。多くは無症状であるが破裂、穿通による出血をおこすと極めて重篤な病態となり、迅速な診断と治療を必要とする。一方、類似疾患に真性脾動脈瘤があるが、両者の自然歴は異なるため鑑別する必要がある<sup>1)</sup>。今回、我々は横行結腸に穿通した脾仮性動脈瘤の1例を経験したので報告する。

### 症 例

患者：45歳、男性

主訴：下血

家族歴：膵炎を含めて特記すべきことなし。

既往歴：8年前に急性膵炎を発症したが、その後現在にいたるまで加療なし。外傷歴なし。手術歴なし。

嗜好歴：酒2合/日、タバコ20本/日。

現病歴：2006年11月下旬よりときどき食後の背部鈍痛を認めたが放置していた。同年12月中旬に来院の2~3日前より胃部不快を認めた。来院日は仕事に出たが、帰宅後夜11時頃に500ml程の下血を認め来院した。

身体検査所見：170cm、61kg、血圧105/56

mmHg、脈拍106回/分、体温36.5℃。腹部は平坦、軟で圧痛なし。貧血なし。黄疸なし。冷汗などショック症状を認めず。

血液生化学的検査所見：R405×10<sup>4</sup>/ml、Hb13.3g/dl、Ht39.7%と貧血を認めず。UA3.3mg/dlと低下、LDH263IU/lの上昇を認めた。膵酵素や炎症反応の異常は認めなかった（Table 1）。

腹部X線検査：明らかな異常を認めなかった。

S状結腸内視鏡検査：直腸およびS状結腸内に新鮮凝血塊を認めたが、深部への挿入困難にて出血部位の同定はできなかった。

上部消化管内視鏡検査：胃体部大彎前壁よりに粘膜下腫瘍様の隆起と粘膜の浮腫状変化を認めたが、出血原因となるびらんや潰瘍性病変は認めなかった（Fig. 1）。

腹部CT：単純CT上膵尾部に直径3cm大の層状構造を持つ腫瘤を認め、造影時に内腔は類円形の造影領域を示した（Fig. 2a）。冠状断再構成像にて脾動脈との交通を認め脾仮性動脈瘤と診断した（Fig. 2b）。また、矢状断像では結腸への穿通が疑われた（Fig. 2c）。また、膵体部は石灰化とびまん性の膵管拡張を認め慢性膵炎の像を呈した。

出血シンチグラム：検査時に明らかな出血は認めなかった。

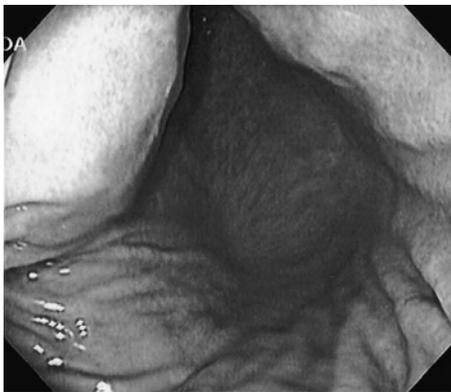
以上より、慢性膵炎に併発した脾仮性動脈瘤の

<2008年10月22日受理>別刷請求先：川口 雅彦  
〒247-8581 横浜市栄区桂町132番地 横浜栄共済病院外科

Table 1 Laboratory data on admission

WBC	7,700 /ml	TP	6.5 g/dl
RBC	405 × 10 <sup>4</sup> /ml	BUN	9.6 mg/dl
Hb	13.3 g/dl	UA	3.3 mg/dl
Ht	39.7 %	Cr	0.8 mg/dl
Plt	23.8 × 10 <sup>4</sup> /ml	AST	16 IU/l
		ALT	9 IU/l
Na	135 mEq/l	LDH	263 IU/l
K	4.1 mEq/l	ALP	219 IU/l
CRP	< 0.1 mg/dl	CK	61 IU/l
		AMY	76 IU/l

Fig. 1 Upper gastroendoscopy showing stomach wall swelling suggesting a submucosal tumor. There was no ulcer or bleeding point.



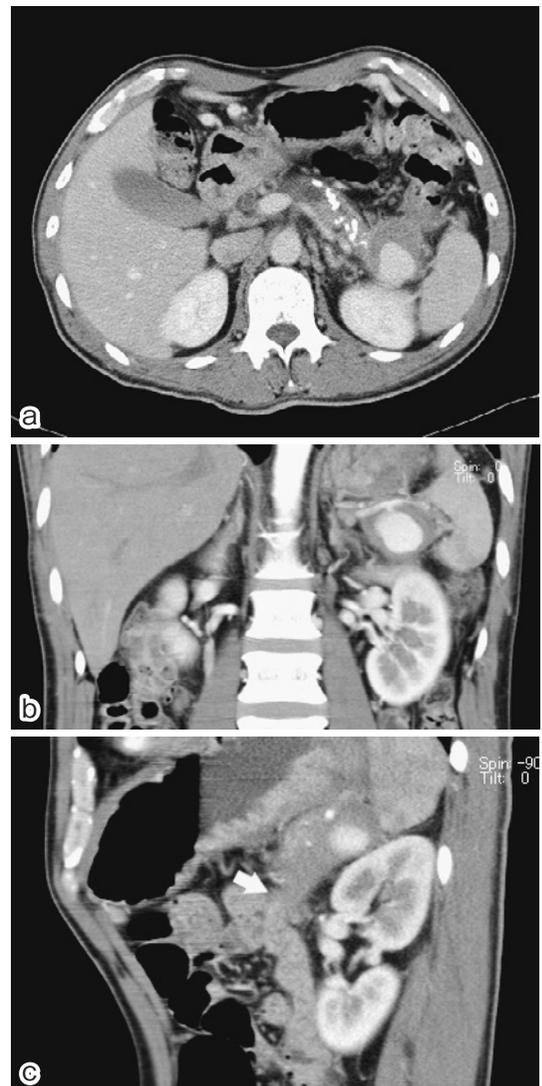
横行結腸への穿通と診断し、準緊急的に手術を施行した。

開腹は左上腹部し字切開を行った。網嚢内では胃後壁と横行結腸左側、脾体尾部が高度に癒着していた。胃後壁を剥離し、脾尾部と脾を脱転、脾仮性動脈瘤の近位で脾動脈を結紮切離した。続いて、瘻孔を形成していた横行結腸を脾体尾部および脾臓と一塊に切除した。結腸は1期的に吻合再建した。

切除標本：脾尾部に厚い凝血塊を伴う動脈瘤があり、固着した横行結腸に瘻孔の形成を認めた (Fig. 3)。

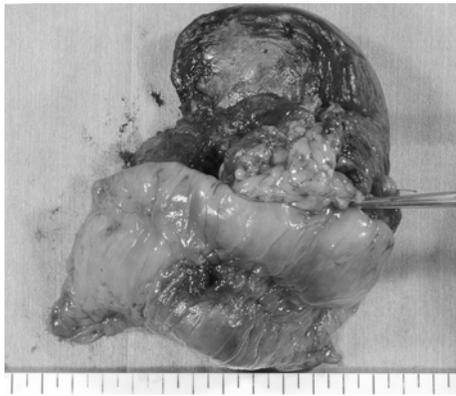
病理組織学的検査所見：動脈瘤壁の菲薄化と弾性線維の消失、周囲の厚い線維性組織を認め (Fig. 4a)、仮性動脈瘤と診断した。同病変は結腸の瘻孔壁に連続し結腸穿通が確認された。また、背景脾

Fig. 2 a : Abdominal CT scan shows an enhanced mass lesion measuring 3cm in the pancreas tail. Pancreatic calcification and dilatation of the main pancreatic duct are detected. b : Coronal reconstruction image showing the mass lesion in connection with the splenic artery. c : Oblique sagittal reconstruction image suggests the aneurysm with mural thrombus has a penetration to the transverse colon (arrow).



に慢性脾炎像を認めた (Fig. 4b)。術後経過は良好で第 27 病日に退院となった。

**Fig. 3** Resected specimen showing the aneurysm in the pancreas tail and rupture into the lumen of the transverse colon.



### 考 察

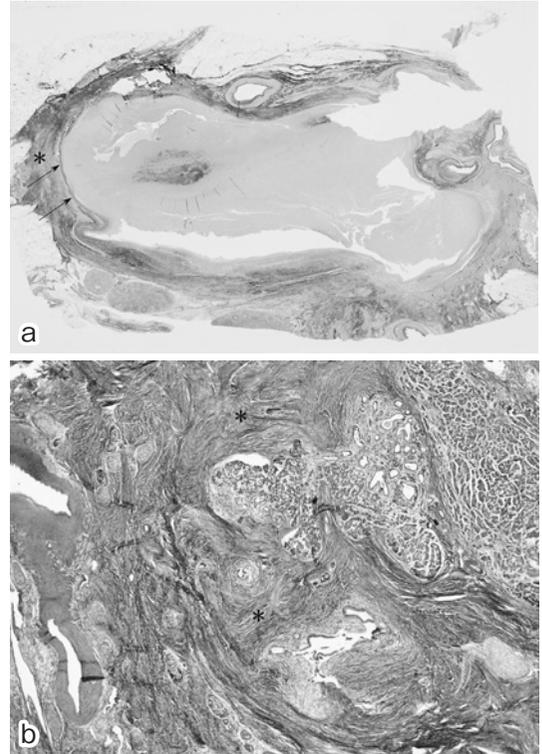
今回、我々は脾仮性動脈瘤が結腸に穿破した症例を経験した。医学中央雑誌では「脾動脈瘤」をキーワードに1983年から2007年12月までに報告された文献は51編、PubMedでは「splenic artery aneurysm」とcolonで20編検索された。

脾動脈瘤は、臨床的に真性動脈瘤と仮性動脈瘤に分けられる<sup>1)</sup>。発生頻度は真性動脈瘤が多く、仮性動脈瘤は比較的まれである。また、症状や画像診断上類似しており臨床の場では混同されやすいと思われる。しかし、成立原因および自然経過は大きく異なるため、診療には鑑別が必要である。

脾真性動脈瘤は、腹腔内動脈瘤の58%でもっとも多く、解剖体では0.07%に認められ高齢者に多いとされる<sup>2)</sup>。一方で、脾仮性動脈瘤は比較的まれな疾患で欧米の報告でも約160例の報告しかない<sup>3)</sup>。脾仮性動脈瘤が偶然発見される率は2.5%と低く、多くは腹痛や出血などの有症状にて発見される<sup>3)</sup>。脾仮性動脈瘤の背景疾患は、慢性膵炎、外傷、医原性などの侵襲が主体である<sup>3)</sup>。他方、真性動脈瘤は女性の罹患率が高く、背景疾患として肝硬変や門脈圧亢進症、肝移植、妊娠が重要である<sup>4)</sup>。

両者の鑑別のための画像診断はCTが有用である。CTにおいては真性動脈瘤では瘤内血栓や壁の石灰化を認めることがある<sup>1)</sup>。また、仮性動脈瘤では仮性嚢胞を併存することが多く、造影部分は

**Fig. 4** a : Microscopic examination demonstrated aneurysmal wall (arrow) thinning with thick fibrosis (\*) and diminished elastic fiber of the wall (EVG stain loupe). b : Fibrotic change (\*) in the pancreatic parenchyma indicating chronic pancreatitis. (H.E. Stain ×20)



周囲の血栓に囲まれるとされる<sup>1)</sup>。さらに、背景膵の石灰化など周囲の評価も有用である。

本例ではMDCTにより、膵尾部の造影効果の高い腫瘤影と結腸への瘻孔形成が疑われた。また、膵実質の石灰化も著明であった。よって、飲酒歴や膵炎既往歴と併せて、慢性膵炎を背景にした脾仮性動脈瘤と診断した。慢性膵炎においては、膵酵素により周囲の炎症、自己消化を起し壊死性血管炎を発症、血管壁の弾性線維を破壊して仮性動脈瘤を形成するとされる<sup>5)</sup>。また、膵仮性嚢胞を併存する症例も多く(41%)、脾動脈の嚢胞内への穿破にて仮性動脈瘤を形成する機序も考えられている<sup>3)</sup>。

動脈瘤と消化管瘻形成の機序は、炎症、自己消

化の進展により消化管外膜と癒着し穿破したものと考えられる。胃、結腸への瘻孔形成報告は散見されるが結腸への報告例は極めてまれである。欧米の文献では12例<sup>6)</sup>、本邦報告例は2症例に過ぎない<sup>7)8)</sup>。本例では胃にも強い炎症性癒着を認めたことから胃と結腸瘻の発生頻度の違いは、動脈瘤との解剖学的位置関係に依存すると考える。なお、結腸瘻報告は欧米の12例のうち生存例は3例であった。本邦では1例は創感染するも術後97日に退院した<sup>7)</sup>が、もう1例は嚥下性肺炎で敗血症を併発し術後52日で死亡した<sup>8)</sup>。

慢性膵炎の仮性嚢胞手術例を検討した研究では、仮性動脈瘤から出血した症例は18例(17%)で、そのうち4例(33%)が死亡しており高い術後死亡率を認めた<sup>9)</sup>。また、瘤の大きさにかかわらず破裂する危険がある<sup>3)</sup>。これは、脾真性動脈瘤の破裂危険率は2~3%程度で<sup>10)11)</sup>、直径2cm以上で治療を考慮するとのACC/AHAガイドラインと大きな違いである<sup>12)</sup>。

脾仮性動脈瘤に対する治療は、脾や膵尾部を合併切除する術式がもっとも有用と考えられている<sup>13)</sup>。しかし、interventional radiology(以下、IVR)による塞栓術治療の報告も多くなっており<sup>14)15)</sup>可能な施設ではまず試みるべき治療法であろう。しかし、脾仮性動脈瘤に対するIVRの成功率は50%との報告もあり<sup>16)</sup>、IVRに拘泥すべきではない。また、経皮的に動脈瘤を穿刺してトロンピン製剤を注入する止血術の有用性も最近報告されている<sup>5)17)</sup>。長期的な成績の評価はこれからであるが、リスクの高い患者や緊急時の応急的な止血目的では考慮すべき手技と考える。

## 文 献

- 1) Agrawal GA, Johnson PT, Fishman EK : Splenic artery aneurysms and pseudoaneurysms : Clinical distinctions and CT appearances. *Am J Roentgenol* **188** : 992—999, 2007
- 2) Stanley JC, Thompson NW, Fry WJ et al : Splanchnic artery aneurysms. *Arch Surg* **101** : 689—697, 1970
- 3) Tessier DJ, Stone WM, Fowl RJ et al : Clinical features and management of splenic artery pseudoaneurysm : Case series and cumulative review of literature. *J Vasc Surg* **38** : 969—974, 2003
- 4) Abbas MA, Stone WM, Fowl RJ et al : Splenic artery aneurysms : two decades experience at Mayo clinic. *Ann Vasc Surg* **16** : 442—449, 2002
- 5) Puri S, Nicholson AA, Breen DJ : Percutaneous thrombin injection for the treatment of a post-pancreatitis pseudoaneurysm. *Eur Radiol* **13** : L79—L82, 2003
- 6) Rao S, Sivina M, Willis I et al : Massive lower gastrointestinal tract bleeding due to splenic artery aneurysm : a case report. *Ann Vasc Surg* **21** : 388—391, 2007
- 7) 森田孝夫, 岡村維摩, 広瀬佳生ほか : 興味ある経過を示した特発性脾動脈瘤破裂の1例. *埼玉医学会誌* **22** : 1067—1071, 1988
- 8) 寺島信也, 矢内康一, 遠藤幸男ほか : 結腸内へ穿孔した脾動脈瘤の1例. *日臨外医学会誌* **50** : 1027—1031, 1989
- 9) Kiviluoto T, Kivisaari L, Kivilaakso E et al : Pseudocysts in chronic pancreatitis. *Arch Surg* **124** : 240—243, 1989
- 10) Stanley JC, Wakefield TW, Graham LM et al : Clinical importance and management of splanchnic artery aneurysms. *J Vasc Surg* **3** : 836—840, 1986
- 11) Trastek VF, Pairolero PC, Bernatz PE : Splenic artery aneurysms. *World J Surg* **9** : 378—383, 1985
- 12) Alan T, Ziv J, Norman R et al : ACC/AHA 2005 guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease. *J Am Coll Cardiol* **47** : 1239—1312, 2006
- 13) de Perrot M, Berney T, Buhler L et al : Management of bleeding pseudoaneurysms in patients with pancreatitis. *Br J Surg* **86** : 29—32, 1999
- 14) Tulsyan N, Kashyap VS, Greenberg RK et al : The endovascular management of visceral artery aneurysms and pseudoaneurysms. *J Vasc Surg* **45** : 276—283, 2007
- 15) Piffaretti G, Tozzi M, Lomazzi C et al : Splenic artery aneurysms : postembolization syndrome and surgical complications. *Am J Surg* **193** : 166—170, 2007
- 16) Udd M, Leppaniemi AK, Bidel S et al : Treatment of bleeding pseudoaneurysms in patients with chronic pancreatitis. *World J Surg* **31** : 504—510, 2007
- 17) Huang IH, Zuckerman DA, Matthews JB : Occlusion of a giant splenic artery pseudoaneurysm with percutaneous thrombin-collagen injection. *J Vasc Surg* **40** : 574—577, 2004

### Rupture of a Splenic Pseudoaneurysm into the Transverse Colon

Masahiko Kawaguchi, Masanari Shimada, Masato Fukumoto,  
Hideaki Kato, Toru Watanabe and Hirofumi Sato  
Department of Surgery, Yokohama Sakae Kyosai Hospital

A 45-year-old Japanese man sought confirmation of his condition after the discovery of bloody stool. He had a history of acute pancreatitis 8 years earlier, of heavy alcohol consumption and of smoking one pack of cigarettes a day. Before the first examination, he had had a few days of epigastric discomfort. He showed no signs of shock, and laboratory data showed neither anemia nor an abnormal serum amylase level. Upper gastrointestinal endoscopy showed stomach wall swelling suggesting a submucosal tumor, but no ulcer or erosion was seen. Sigmoidoscopy showed fresh blood in the lumen but no bleeding point could be detected. Computed tomography (CT) showed a 3cm lesion at the pancreas tail with the same enhancement as the splenic artery and attached to the transverse colon. The main pancreatic duct was calcified and dilated. The diagnosis was a ruptured splenic pseudoaneurysm into the transverse colon, necessitating aneurysmectomy with distal pancreatectomy and splenectomy, together with simultaneously resection of the colon segment adhering to the aneurysm. The postoperative period was uneventful. Colonic rupture of a splenic pseudoaneurysm is very rare disease. But tendency to rupture of pseudoaneurysm needs a definitive therapy for it at a proper time.

**Key words** : splenic pseudoaneurysm, colonic rupture, operation

[*Jpn J Gastroenterol Surg* 42 : 394—398, 2009]

**Reprint requests** : Masahiko Kawaguchi Department of Surgery, Yokohama Sakae Kyosai Hospital  
132 Katsura-cho, Sakae-ku, Yokohama, 247-8581 JAPAN

**Accepted** : October 22, 2008