

## 臨床および実験報告

## 挙上空腸脚に穿破した胆嚢癌術後仮性肝動脈瘤の1例

神田 知洋<sup>1</sup> 田尻 孝<sup>1</sup> 吉田 寛<sup>1</sup> 真々田裕宏<sup>1</sup> 谷合 信彦<sup>1</sup>  
 川野 陽一<sup>1</sup> 水口 義昭<sup>1</sup> 清水 哲也<sup>1</sup> 高橋 翼<sup>1</sup> 横室 茂樹<sup>1</sup>  
 有馬 保生<sup>1</sup> 秋丸 琥甫<sup>1</sup> 隈崎 達夫<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 日本医科大学大学院医学研究科臓器病態制御外科学

<sup>2</sup> 日本医科大学放射線医学教室

Hepatic Pseudoaneurysm Ruptured into the Jejunal Limb after  
 Hepatectomy for the Treatment of Gall Bladder Carcinoma

Tomohiro Kanda<sup>1</sup>, Takashi Tajiri<sup>1</sup>, Hiroshi Yoshida<sup>1</sup>, Yasuhiro Mamada<sup>1</sup>,  
 Nobuhiko Taniai<sup>1</sup>, Youichi Kawano<sup>1</sup>, Yoshiaki Mizuguchi<sup>1</sup>, Tetsuya Shimizu<sup>1</sup>,  
 Tsubasa Takahashi<sup>1</sup>, Shigeki Yokomuro<sup>1</sup>, Yasuo Arima<sup>1</sup>,  
 Koho Akimaru<sup>1</sup> and Tatsuo Kumazaki<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Surgery for Organ Function and Biological Regulation, Nippon Medical School, Graduate School of Medicine

<sup>2</sup>Department of Radiology, Nippon Medical School

## Abstract

A 74-year-old woman with advanced carcinoma of the gall bladder underwent anterior and medial segmentectomies, extrahepatic bile duct resection, lymph node dissection, and hepaticojejunostomy with retrograde transhepatic biliary drainage. On the sixteenth postoperative day, bleeding was noted through the biliary drain, but it stopped spontaneously. Two days later, the biliary drain showed bleeding again. Ultrasonography revealed mild dilatation of the intrahepatic bile duct. Cholangiography via the drain disclosed a defect in the jejunal limb. Emergency angiography revealed an aneurysm, 2 cm in diameter, in the posterior branch of the right hepatic artery. Contrast medium demonstrated extravasation into the jejunal limb. The pseudoaneurysm was embolized with coils. No further hemorrhage was noted, and the patient was discharged 30 days after operation.

(J Nippon Med Sch 2004; 71: 213-216)

Key words: gall bladder carcinoma, hepatic pseudoaneurysm, embolization

## はじめに

外科手術後の合併症として仮性動脈瘤からの大出血がある。通常破裂すると、腹腔内出血となるが、ときに消化管出血として発症することもある。今回われわれは胆嚢癌の術後に仮性動脈瘤が形成され、挙上空腸

脚に穿破し、coilによる経動脈的塞栓術(TAE)が奏効した1例を報告する。

## 症 例

症例：74 歳，女性

主訴：特になし

既往歴：3 年前より胆嚢結石，40 歳時子宮筋腫にて子宮摘出

家族歴：特記すべきことなし

現病歴：2000 年に近医にて胆嚢結石を指摘され経過観察していた．2003 年 3 月，胆嚢腫瘍と診断され 5 月 2 日手術目的で入院となった．

入院時現症：身長 151 cm，体重 62 kg，血圧 142/78 mmHg，脈拍 72/分．腹部は平坦，軟であり，腫瘍は蝕知しなかった．

入院時血液生化学所見：GOT 21 IU/l，GPT 17 IU/l，LDH 344 IU/l， $\gamma$ -GTP 14 IU/l，T-bil 0.6 mg/dl，TP 7.7 g/dl，Alb 4.1 g/dl，CRP 0.12 mg/dl，WBC 7,400/ $\mu$ l，Plt  $19.2 \times 10^4/\mu$ l，CEA 2.1 ng/ml，CA19-9 36 U/ml，ICGR15 15.7%，HBsAg ( - )，HCV Ab ( - )．

腹部 CT 検査：胆嚢底部に約 30×15 mm の隆起性病変が認められ，造影 CT では不均一に濃染され肝臓

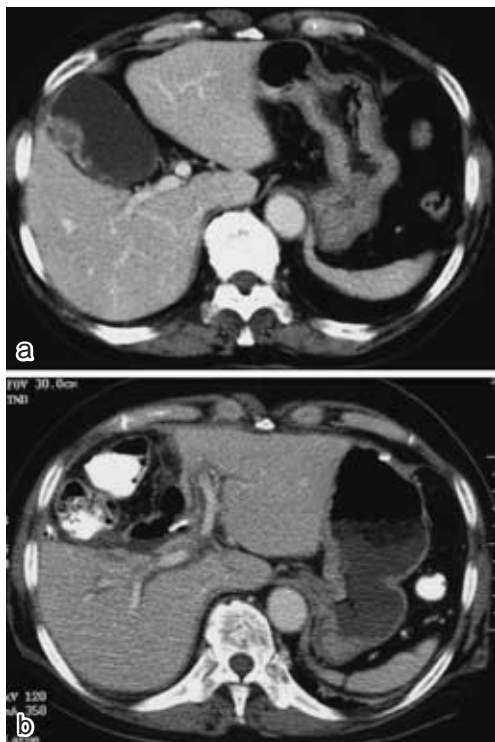


図 1 術前 CT：胆嚢底部に約 30×15 mm の隆起性病変が認められ，不均一に濃染された (a)．術後 12 日目 CT：特に異常所見は認められなかった (b)．

との境界は不明瞭であった (図 1a)．

MRCP：胆嚢内に 3 cm 大の陰影欠損を認めた．総胆管の拡張，陰影欠損は認められなかった (図 2a)．

腹部超音波検査：胆嚢底部に 3 cm 大の腫瘍を認め，表面は不整で肝臓との境界は不明瞭であった (図 2b)．

手術所見：5 月 9 日，手術を施行した．胆嚢底部に腫瘍を認め，腹腔側への漿膜浸潤は認められなかった．肝への直接浸潤と S4，5 に数個の転移を認めた．また術中迅速病理診断において，12，13a リンパ節への転移は認められなかった．以上の所見より肝中央 2 区域 (S4，5，8) 切除，胆管切除，リンパ節郭清 (12，13a，8)，肝管空腸吻合 (経肝的胆汁外瘻留置) を施行した．

病理診断：Neuroendocrine carcinoma of gall bladder Si (liver)，hinf 1b (2)，binf 0，pv 0，a 0 であった．

術後経過：術後経過良好であったが，術後 10 日目より軽度の熱発と胆道系酵素の上昇を認め，抗生物質を変更し対処した．腹部 CT にて検索したが，特に異常所見は認められなかった (図 1b)．術後 16 日目に胆汁外瘻より血液の排出を認め，翌日下血も出現したが循環動態の大きな変化は認められなかった．術後 18 日目，再度出血を認めたため超音波検査および胆汁外瘻造影を施行した (図 3)．

超音波検査：肝内胆管は軽度拡張を認めたが，内部に血腫を思わせるエコー像は認められなかった．

胆汁外瘻造影：挙上空腸脚内に血腫を思わせる大きな陰影欠損を認めた．肝内胆管内の血腫の存在は明らかではなかった．

以上より挙上空腸脚内出血が疑われ，緊急で血管造影を施行した．

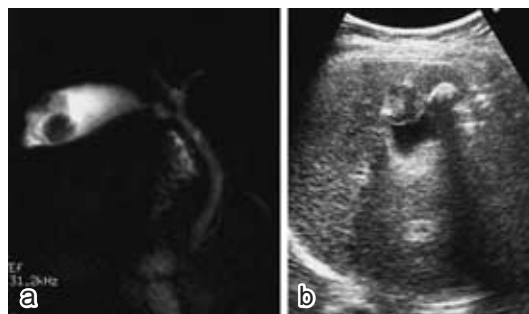


図 2 MRCP 所見：胆嚢底部に陰影欠損を認められた．総胆管に拡張はなく，陰影欠損は認められなかった (a)．腹部超音波検査：胆嚢底部に 3 cm 大の腫瘍を認め，表面は不整で肝臓との境界は不明瞭であった (b)．

血管造影：肝動脈後区域枝に 2 cm 大の仮性動脈瘤を認めた。動脈瘤の遠位側と動脈瘤内を coil にて塞栓後、確認造影にて造影剤の挙上空腸脚への血管外漏出を認め、出血源であることを確診した。動脈瘤の近位側に coil を追加し止血した (図 4)。

塞栓後、出血は認められず、全身状態改善し術後 30

日目に退院となった。

考 察

真性動脈瘤は血管壁が保たれており、先天性や動脈硬化によるものが多い。一方、仮性動脈瘤は、動脈壁の破綻により血腫が被包され動脈瘤化したものであり、瘤壁の一部は動脈壁が欠如し、周囲の結合織からなる。そして動脈圧により徐々に増大し、破裂すると大量出血により死に至る事もある重篤な疾患である。外傷や感染、膵炎などの炎症性疾患、手術や穿刺術などの合併症として発生する。

局在については Deterling ら<sup>1</sup> の 1,424 例の報告では、脾動脈瘤 59.7%、肝動脈瘤 20.6%、上腸間膜動脈瘤 8.1%、腹腔動脈瘤 4.5%、空腸・結腸動脈瘤 2.6%、膵十二指腸動脈瘤 1.6%、胃十二指腸動脈瘤 0.6% であり、Stanley ら<sup>2</sup> の報告においてもほぼ同様の報告であった。本邦においては森屋ら<sup>3</sup> の報告では肝動脈瘤が 40% と最も多く、次いで脾動脈瘤が 24%、胃十二指腸動脈瘤 12%、腸間膜動脈瘤が 11%、腹腔動脈瘤 8% であった。

肝動脈瘤の原因としては、外傷 28.8%、動脈硬化 21.2%、炎症 11.5%、細菌性 7.7% という報告<sup>4</sup> があるが、最近では手術や経皮的肝穿刺術などによる医原性が増加してきている<sup>35</sup>。本症例においては術前、術直



図 3 胆汁外瘻造影：空腸内に血腫を思わせる陰影欠損を認めたが、肝内胆管内には少なかった。

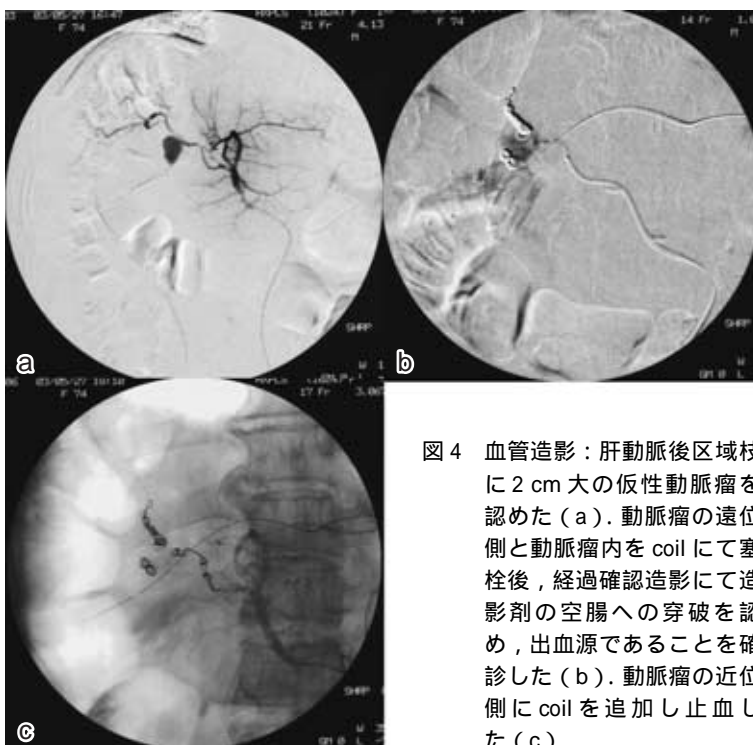


図 4 血管造影：肝動脈後区域枝に 2 cm 大の仮性動脈瘤を認めた (a)。動脈瘤の遠位側と動脈瘤内を coil にて塞栓後、経過確認造影にて造影剤の空腸への穿破を認め、出血源であることを確診した (b)。動脈瘤の近位側に coil を追加し止血した (c)。

後の CT において肝動脈に仮性動脈瘤を認めていないこと、また術後に発熱が続いたことより、術中のリンパ節郭清による肝動脈露出後、局所的に感染が起こり接していた拳上空腸脚に穿破したと考えられる。

症状に関しては未破裂例では特異的なものはなく、急速に瘤が増大する際にしばしば疼痛を伴う。破裂例では、腹腔内、後腹膜出血として発症し、それに伴う腹痛、腹部腫脹や腹膜刺激症状を伴うことが多い。大量出血によりショックを伴うことも多い。まれに本症例のような消化管出血、胆道出血として発症することもあり、診断が困難なときがある。動脈瘤の画像診断としては超音波<sup>6</sup>、MRI、CT<sup>7</sup>が有用なこともあるが、本症例のように瘤の同定は困難であり腹部血管造影により確定診断を得ることが多い。

治療に関しては仮性動脈瘤の破裂例では一時的に止血されていても再破裂の危険性は極めて高く診断がつき次第、早急な治療が必要である。手術成績においては、Stanley ら<sup>2</sup>の報告によれば肝動脈瘤、脾動脈瘤の破裂例では死亡率がそれぞれ 35%、25% 以上で高率である。手術療法は血行再建により臓器の血流を維持でき、原因疾患に対する処置ができるが、その侵襲性や合併症も多い。仮性動脈瘤の多くの症例においては、本症例のように全身状態不良であることが多い。そのため、より低侵襲である TAE を第一選択する考えが一般的になってきている<sup>8</sup>。TAE の治療成績は岡ら<sup>9</sup>の報告によれば、7 例の動脈瘤に対して coil を主体とした TAE で 6 例 (86%) は完全に止血され良好な結果を得ている。本症例においても腹部血管造影施行後、直ちに coil による TAE 施行し完全に止血され全身状態も改善された。近年の Interventional radiology の進歩により、仮性動脈瘤における TAE の救命率は向上されており、予後の改善に役立つと考えられる。

## 結 語

仮性肝動脈瘤が肝管空腸吻合の拳上空腸脚に穿破し、coil による TAE にて完全止血が得られた 1 例を経験した。

まれではあるが消化管出血にて発症する動脈瘤破裂もあり、消化管出血を認める症例では必要に応じ血管造影検査を行い Interventional radiology での治療を積極的に考慮する必要がある。

## 文 献

1. Deterling RA Jr: Aneurysm of the visceral arteries. *J cardiovasc Surg* 1992; 164: 215-219.
2. Stanley JC, Whitehouse WM: Splanchnic artery aneurysms. *Vascular Surgery* (Rutherford RB, ed.) 2<sup>nd</sup> ed, 1984; pp 798-813, WB Saunders, Philadelphia.
3. 森屋秀樹, 田中 豊, 大谷泰雄, 津久井優, 後藤研一郎, 飛田浩輔, 坂本浩保, 石過考文, 佐野 誠, 田島知郎, 三富利夫, 岩田美郎: 腹部内臓動脈瘤 75 例の検討 IVR の適応と限界. *日消外会誌* 1994; 27: 1528.
4. Hill DE, Edwards JE: Primary dissecting aneurysm of the hepatic artery. *Arch intern MED* 1974; 133: 471-474.
5. Shanley CJ, Shah NL, Messina LM: Common splanchnic artery aneurysms; splenic, hepatic, and celiac. *Ann Vasc Surg* 1996; 10: 315-312.
6. 吉田 寛, 恩田昌彦, 田尻 孝, 内田英二, 山中洋一郎, 真々田裕宏, 相本隆幸, 横山滋彦, 松崎 栄, 佐々部一, 内田英一: 超音波カラー Doppler が診断に有用であった慢性膵炎による hemosuccus pancreaticus の 1 例. *日消外会誌* 1993; 26: 141-145.
7. Katsuno A, Onda M, Tajiri T, Yoshida H, Mamada Y, Taniai N, Mineta S, Yoshioka M, Hirakata A, Saitoh T, Akimaru K, Ochi M, Kumazaki T: Celiac artery aneurysm: a case evaluated preoperatively with threedemensional computed tomographic angiography. *J Nippon Med Sch* 2001; 68: 444-446.
8. 田尻 孝, 恩田昌彦, 吉田 寛: TAE (経動脈的塞栓術). *臨外* 1999; 11: 130-131.
9. 岡 博史, 李 喬遠, 島田 守, 山本紀彦, 辻 慶久, 谷口一則, 岡田善祐: 腹部内臓血管における動脈瘤破裂に対する IVR. *日腹救会誌* 2003; 23: 613-619.

(受付: 2004 年 1 月 8 日)

(受理: 2004 年 2 月 2 日)