

症例報告

## 慢性膵炎に対する十二指腸温存膵頭切除術・膵空腸側々吻合術後 11年目に発症した肝膿瘍破裂の1例

曾於郡医師会立病院外科, 鹿児島大学第1外科\*

末永 光邦 徳重 正弘 久保 文武  
福留 哲朗 肝付 兼達 愛甲 孝\*

今回、我々は慢性膵炎の減痛目的で十二指腸温存膵頭切除術・膵空腸側々吻合術を施行され、その11年後に敗血症を呈し、緊急手術を要した肝膿瘍の1例を経験した。症例は49歳の男性。主訴は発熱・悪寒であり、来院時は敗血症性ショックの状態であった。精査にて肝膿瘍破裂に伴う汎発性腹膜炎を疑い、緊急手術を施行した。開腹にて肝膿瘍の破裂を確認し、腹腔内洗浄と腹腔ドレナージを施行した。また、残存する肝膿瘍に対しては、経皮経肝の膿瘍ドレナージ(以下、PTADと略記)を施行し、膿瘍の消退を認めた。十二指腸温存膵頭切除術は慢性膵炎患者の難治性疼痛に対して有効とされてきた。一方、膵空腸吻合術後数年後の腹腔内膿瘍発生との因果関係を示唆する報告も認められる。しかし、その機序については解明されていないため、禁酒の徹底化と術後の長期経過観察による腹腔内膿瘍の早期発見が慢性膵炎の重篤な合併症予防に必要である。

### はじめに

化膿性肝膿瘍の原因としては経胆道・経門脈感染経路が主流であるが、開腹手術、血管造影や肝動脈塞栓術(以下、TAEと略記)による医原性の報告<sup>1)</sup>も注目されてきている。今回、我々は慢性膵炎の減痛目的で十二指腸温存膵頭切除術ならびに膵空腸吻合術を施行され、その11年後に敗血症を呈し、緊急手術を要した肝膿瘍の1例を経験したので、若干の文献的考察を含め報告する。

### 症 例

症例: 49歳, 男性  
主訴: 発熱, 悪寒

既往歴: 1989年6月1日に他施設にて慢性膵炎の減痛目的で十二指腸温存膵頭切除術, 膵空腸側々吻合術を施行された。本手術において胆管切除ならびに胆管吻合は施行されていない。退院後、飲酒を再開したため、疼痛再燃と増悪を認めた。1992年10月1日に同施設にて脾仮性嚢胞と脾膿瘍を来して脾摘出術, 膵尾部切除術が施行された。その後も禁酒できず、疼痛再燃するため入退院を繰り返した。

家族歴: 特記なし。

現病歴: 2000年3月25日に発熱・悪寒を認め、3月30日より前医に入院したが症状は改善しなかった。腹部超音波では肝右葉に径3cm程の腫瘤病変と腹水貯留を認め、肝膿瘍と汎発性腹膜炎の診断で3月31日に当科へ転院となった。

入院時現症: 血圧83/36mmHg, 体温35.1, 意識レベル清明, 顔面蒼白で腹膜刺激症状は著明であり、敗血症性ショックの状態を呈していた。

入院時検査所見: 血液生化学検査にて白血球数 $12,200/\text{mm}^3$ , CRP 31.3mg/dl, 血糖290mg/dlと上昇し, GOT 66IU/l, GPT 62IU/lと軽度異常を認めたが, 胆道系酵素の上昇は認めなかった。AMY 15IU/lで低値であった。またNa 124mEq/l, Cl 91mEq/lと電解質異常を, 凝固系ではPT 16.9sec, Fibrinogen 514mg/dl, HPT 45.6%, FDP 10.0 $\mu\text{g}/\text{ml}$ と異常が認められた。

腹部CT所見: 肝右葉S7-8に径4cm大, S6に1cm大の周囲が軽度造影される円形の低吸収域を認めた。さらに多量の腹水貯留を認め、肝膿瘍とそれに伴う汎発性腹膜炎と診断した。また、石灰化を伴う膵頭部が一部残存しているのを確認した(Fig. 1)。

以上より、肝膿瘍破裂に伴う汎発性腹膜炎を疑い、緊急開腹手術を施行した。

手術所見: 全身麻酔下に前回手術創癒痕の右側に縦

<2000年12月19日受理> 別刷請求先: 末永 光邦  
〒890 8520 鹿児島市桜ヶ丘8 35 1 鹿児島大学医学部第1外科

Fig. 1 Abdominal computed tomography on admission showed two round low-density lesions which the rim was slightly enhanced in the right lobe of the liver and ascites.



Fig. 2 Abdominal computed tomography on the 7th postoperative day showed obviously the liver abscesses and ambilateral pleural effusion.



切開を入れ開腹した。腹腔内は癒着が強固で胆嚢は腫大し、膿性腹水を約800ml認めた。右横隔膜下触診にて肝上部表面に4~5cmの亀裂を触知し、肝膿瘍破裂に矛盾しない所見と思われた。脾空腸吻合部の確認は癒着のため不可能であった。その他腸管穿孔は認めず、腹腔内を生理食塩水で十分に洗浄後、腹腔内にドレーン留置して手術を終了した。手術時採取した腹水からは *Streptococcus acidominimus* が認められた。

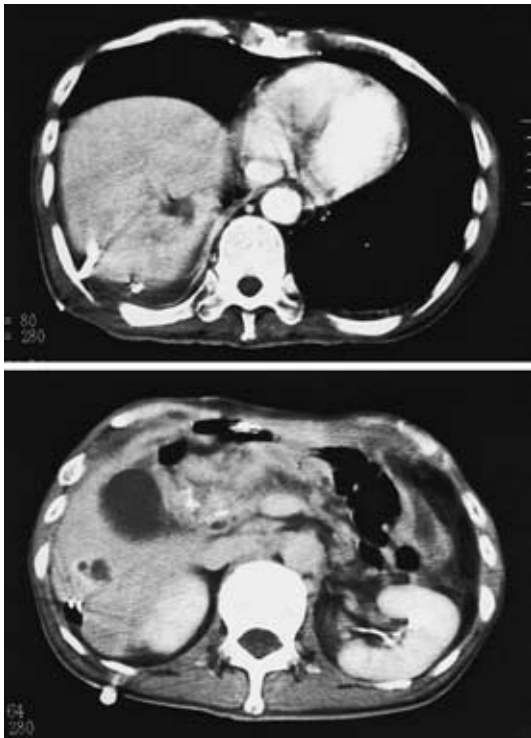
術後経過：術中よりショックに対してドパミンを5~10 $\gamma$ で投与したが、術後は低用量で血圧も安定して利尿効果も十分得られた。糖尿病に関しては血糖150~250mg/dl、尿ケトン陰性になるようにインスリン持続静注した。その他アルブミン製剤、 $\gamma$ -globulin製剤とメシル酸ガベキサートを3日間投与した。術後1週目の腹部CTにて両側胸水と術前より認めた肝右葉S7、8とS5の肝膿瘍が認められた(Fig. 2)。術後10日目にエコーガイド下で肝S7、8膿瘍のPTADを施行し、術後27日目の腹部CTでは肝膿瘍の消退傾向が認められた

(Fig. 3)。穿刺液培養からは *Streptococcus species* を認めた。また、術後12日目に挙上空腸部穿孔のために再手術となった。手術は開腹下に穿孔部を閉鎖し、再度腹腔ドレナージを施行した。前回手術の癒着剥離の際の脆弱化した腸管壁の損傷と糖尿病合併による創傷治癒遅延が原因と思われた。術後3週目に再度正中創から滲出液が認められ、瘻孔造影にて脾空腸吻合部の空腸が造影された(Fig. 4a)。腹腔内への漏出はなかったため、保存的にドレナージを施行した。さらに術後60日目に内視鏡的逆行性胆道膵管造影(以下、ERCPと略記)を施行したが、特に胆道系に異常を認めなかった(Fig. 4b)。術後41日目に食事を開始し、その後は順調に回復している。

### 考 察

肝膿瘍は化膿性(細菌性)とアメーバ性に大別される。細菌性肝膿瘍の感染経路は①経胆道性、②経門脈性、③経動脈性、④隣接感染巣からの炎症の直接波及、⑤外傷性、⑥医原性と⑦特発性に分類される。経胆道性は最も頻度が高く、胆石、胆道系悪性腫瘍等による

Fig. 3 Abdominal computed tomography on the 27th postoperative day showed the improvement of the liver abscesses by virtue of PTAD.



胆道狭窄や閉塞が起因となることが多い<sup>1)</sup>。

本症例は慢性膵炎に対して11年前に十二指腸腸存膵頭切除術と膵空腸側々吻合術<sup>2)</sup>を施行され、その3年後に脾仮性嚢胞と脾膿瘍を合併して脾摘出術と膵尾部切除術が施行されている。今回、多発肝膿瘍の形成と膿瘍破裂による敗血症を呈したために緊急手術となった。腹腔内洗浄、腹腔ドレナージを施行し、全身状態は改善した。術後1週目に施行したPTADにより腹部CT上で肝膿瘍の消退傾向が認められた。

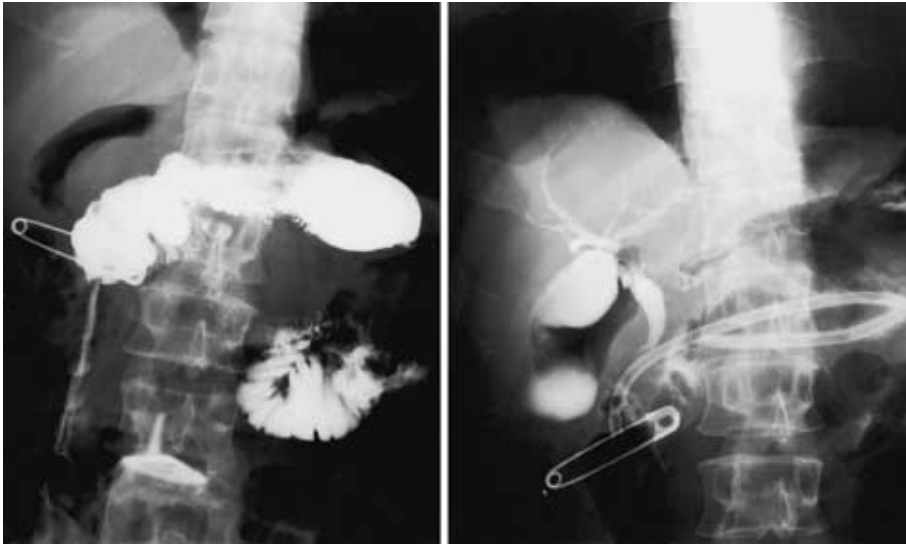
膿瘍形成の成因として、TAE、経皮経肝的胆道ドレナージ(以下、PTCDと略記)や胆管炎等の膿瘍形成に関わる既往はなかった。術後、膵空腸吻合部の空腸側からの造影では肝内・外胆道系は造影されず、その他の異常瘻孔の形成も認められなかった。また、ERCPにおける胆道系の造影で膵管は造影されなかった。

慢性膵炎に対する膵空腸吻合術と術後数年後の腹腔内膿瘍の発生について、いくつかの報告がある<sup>3)-6)</sup>。Holmberg<sup>3)</sup>らは1964年から1983年の間に減痛目的で膵空腸吻合術を施行された慢性膵炎患者54例中2例に膵

膿瘍の術後晩期合併を認め、術後早期には認めなかったと報告している。Bradely<sup>4)</sup>らは1973年から1982年の10年間に膵空腸吻合術を施行された慢性膵炎患者69例(膵空腸側々吻合48例、膵空腸尾側吻合21例)を調査し、48例中3例(1例死亡)、21例中2例の腹腔内膿瘍の合併を報告している。Ammann<sup>5)</sup>らは1963年から30年間にわたり、慢性膵炎患者336例を追跡して10例の腹腔内膿瘍(膵膿瘍6例、肝膿瘍4例)を報告している。さらに10例中9例は過去12年間に膵空腸吻合術を施行されており、初めて膵空腸吻合術と腹腔内膿瘍の因果関係に注目した。それらを検討した結果、Ammann<sup>5)</sup>らは慢性膵炎患者における腹腔内膿瘍発生の要因として全身的要因と局所的要因に分けて述べている。全身的要因としては長期の膵石合併慢性膵炎、比較的若年であること、慢性アルコール中毒を挙げている。また脾摘出術後、臨床的糖尿病、膵外分泌能不全や膵外悪性腫瘍による免疫不全状態もその要因と成り得るとしている。そして局所的要因として膵空腸吻合術との関連性を挙げている。しかし、その病態については解明されていないとしている。また、Origuchi<sup>6)</sup>らは慢性膵炎患者に膵空腸吻合術を施行し、10年後に多発肝膿瘍、膵膿瘍と化膿性門脈血栓症にて死亡した1例を報告しており、同様に膵空腸吻合術と腹腔内膿瘍との因果関係を主張しているが、やはりその機序については言及していない。膵膿瘍と膵空腸吻合部との瘻孔の報告例<sup>4)</sup>はあるが肝膿瘍と膵空腸吻合部との瘻孔の報告はされていない。ただし、長期にわたり繰り返す膵炎と膵管圧上昇は膵管壁と挙上空腸粘膜の脆弱化を来し、逆行性胆道感染が成立する可能性は否定できない。本症例では肝膿瘍消退後にPTADチューブから胆汁排出が認められており、胆道系との関連は十分に疑われる。その他、絶え間ない飲酒と糖尿病合併による免疫能低下が肝膿瘍形成、そしてまれな合併症と報告されている脾膿瘍形成<sup>7)</sup>に関わっていると思われる。Lankisch<sup>7)</sup>らは慢性膵炎患者における脾膿瘍合併はまれとし、飲酒・糖尿病による急激なケトアシドーシスを膵・肝のみならず脾膿瘍形成の原因として挙げている。

膵空腸吻合術は慢性膵炎患者の疼痛に対して有効とされてきた。Bradely<sup>4)</sup>らは難治性疼痛を伴う慢性膵炎患者に対して膵空腸側々吻合術が尾側吻合術より有意に鎮痛効果があるとし、さらに吻合法による有意差はないが吻合径6cm以上がそれ未満と比べ有意であったと述べている。そして疼痛再燃、膵管の再拡張例に対しては再膵空腸側々吻合の有効性を主張している。

Fig. 4 A : The jejunum of pancreaticojejunostomy was visualized by fistulography.  
B : ERCP showed no abnormality in biliary system. A/B



本症例は初回到慢性膵炎の減痛目的で十二指腸温存膵頭切除術を施行されている。この術式は胆管と十二指腸との間の膵実質を温存することで十二指腸の血行および胆管～乳頭部の機能温存を可能にする。しかし、入院時CTより示されるように初回手術での膵頭部切除が不十分なため、石灰化を伴う膵頭部が残存し、これが繰り返された炎症と疼痛の第1の原因として考えねばならない。第2の原因としての脾空腸側々吻合術に関しては吻合径は9cmであり、鎮痛効果を得るには十分であったと思われる。また、初回術後からも飲酒を止めず、疼痛は再燃して糖尿病も合併していた。前述したように脾空腸吻合術は慢性膵炎の難治性疼痛に有効な手技とされる。一方、慢性膵炎における腹腔内膿瘍発生の局所的要因にもされている。しかし、その発生機序については解明されていないため、全身的要因としての禁酒と術後の長期経過観察による腹腔内膿瘍の早期発見が糖尿病や敗血症を始めとする慢性膵炎の重篤な合併症の予防に重要であると思われる。

#### 文 献

- 1) 久保正二, 木下博明, 広橋一裕 : 肝膿瘍の成因と臨床像. 消化 17 : 1419-1422, 1994

- 2) Beger HG, Krautzberger W, Bittner R et al : Duodenum-preserving resection of the head of the pancreas in patient with severe chronic pancreatitis. *Surgery* 97 : 467-473, 1985
- 3) Holmberg JT, Isaksson F, Ihse I et al : Long-term results of pancreaticojejunostomy in chronic pancreatitis. *Surg Gynecol Obstet* 160 : 339-346, 1985
- 4) Bradely EL : Long-term results of pancreaticojejunostomy in patients with chronic pancreatitis. *Am J Surg* 153 : 207-211, 1987
- 5) Ammann R, Munch R, Largiader F et al : Pancreatic and hepatic abscesses : a late complication in 10 patients with chronic pancreatitis. *Gastroenterology* 103 : 560-565, 1992
- 6) Origuchi N, Kimura W, Sawabe M et al : The development of a pancreatic abscess, suppurative pylethrombosis, and multiple hepatic abscess after a pancreaticojejunostomy for chronic pancreatitis. *Surg Today* 29 : 358-360, 1999
- 7) Lankisch PG, Schonvogel D, Lubbers H et al : Splenic abscess in chronic calcifying pancreatitis. *Am J Gastroenterol* 93 : 1149-1150, 1998

A Case of Rupture of Liver Abscess 11 years after Duodenum-preserving resection of the head of the pancreas and Pancreatojejunostomy for Chronic Pancreatitis

Mitsukuni Suenaga, Masahiro Tokushige, Humitake Kubo, Tetsuro Hukudome,  
Kanetatsu Kimotsuki and Takashi Aiko\*

The Department of Surgery, Sogun Ishikairitsu Hospital

\*The First Department of Surgery, Kagoshima University School of Medicine

This paper describes a case of liver abscess with septic shock that required emergency operation 11 years after duodenum-preserving resection of the head of the pancreas and pancreatojejunostomy to relieve intractable pain in chronic pancreatitis. A 49-year-old man was seen at our hospital with a chief complaint of fevers and chills caused by septic shock. Panperitonitis secondary to rupture of a liver abscess was suspected, and emergency surgery was performed. At surgery a ruptured liver abscess was observed and peritoneal lavage and abdominal drainage were performed. Percutaneous transhepatic abscess drainage (PTAD) after the operation contributed to decreasing the size of residual liver abscess. Pancreatojejunostomy has been effective in relieving the intractable pain of chronic pancreatitis. On the other hand, a causal association between pancreatojejunostomy and intra-abdominal abscesses occurring several years later and whose pathogenic mechanism is unclear has been described recently. In conclusion, abstinence from drinking and early diagnosis of intra-abdominal abscesses by long-term postoperative follow-up are required to prevent serious complications of chronic pancreatitis.

Key words : liver abscess, pancreatojejunostomy, chronic pancreatitis

[ Jpn J Gastroenterol Surg 34 : 224-228, 2001 ]

Reprint requests : Mitsukuni Suenaga First Department of Surgery, Kagoshima University School of medicine

8-35-1 Sakuragaoka, Kagoshima, 890-8520 JAPAN

---