

## 症例報告

### 腫瘍形成性膵炎の2切除例

岐阜大学医学部腫瘍外科

松井 聡 長田 真二 小森 充嗣  
徳山 泰治 坂下 文夫 高橋 孝夫  
山口 和也 吉田 和弘

#### Two Operated Cases of Tumor-Forming Pancreatitis

Satoshi MATSUI, Shinji OSADA, Shuji KOMORI,  
Yasuharu TOKUYAMA, Fumio SAKASHITA, Takao TAKAHASHI,  
Kazuya YAMAGUCHI and Kazuhiro YOSHIDA

*Department of Surgical Oncology, Gifu University School of Medicine*

腫瘍形成性膵炎と膵癌との鑑別は極めて困難で、治療方針の決定に苦慮する。今回われわれが経験した2例ともに、腹部CTやMRIなどで確定診断に至らず、現段階で最も正診率の高いEndoscopic Ultrasound-guided Fine Needle Aspiration Biopsy (EUS-FNAB)においても悪性の確診がなかったが、腫瘍マーカーの高値や閉塞性黄疸を伴っていたことを根拠に膵頭十二指腸切除術を施行した。結果的には摘出標本の病理結果より腫瘍形成性膵炎と診断され、いずれも悪性像は確認できなかった。腫瘍形成性膵炎に対しては厳重な経過観察を治療方針とする見解もあるが、一般的に膵癌の根治性が低いことを考慮すれば、長期間の経過観察は治療機会の喪失に直結する期間ともなりうる。ゆえに、現時点で本疾患においては、確実な膵癌の否定をなしえない限り、治療的診断の意味でも積極的な外科的切除の選択を考慮する必要がある。

**索引用語：**腫瘍形成性膵炎 (tumor-forming pancreatitis), 膵癌 (pancreatic carcinoma), 膵頭十二指腸切除 (pancreatoduodenectomy)

#### はじめに

腫瘍形成性膵炎と膵癌を画像所見から鑑別することは一般的に困難であり、治療方針の決定に苦慮する。今回われわれは、各種検索においても膵癌を否定しえず膵頭十二指腸切除を施行し、結果的に炎症性膵腫瘍と診断された2症例の経験から、膵癌との鑑別点および治療方針につき若干の文献的考察を加え、治療戦略の是非につき検討する目的で症例を報告する。

#### 症 例

**患者1：**50歳、男性。

**家族歴・既往歴：**特記すべきことなし。

**現病歴：**平成17年2月に大量のアルコール摂取による急性膵炎にて加療されている。尿路結石に対する治療中に、CEA 9.4ng/mL (正常5 ng/mL以下)、DUPAN-2 610U/ml (正常150U/ml以下)と高値を認め消化管精査されたが異常所見なく経過観察されていた。しかし、3カ月後のCEAが14.0ng/mLと上昇したことを契機に当院消化器内科に紹介・入院となった。

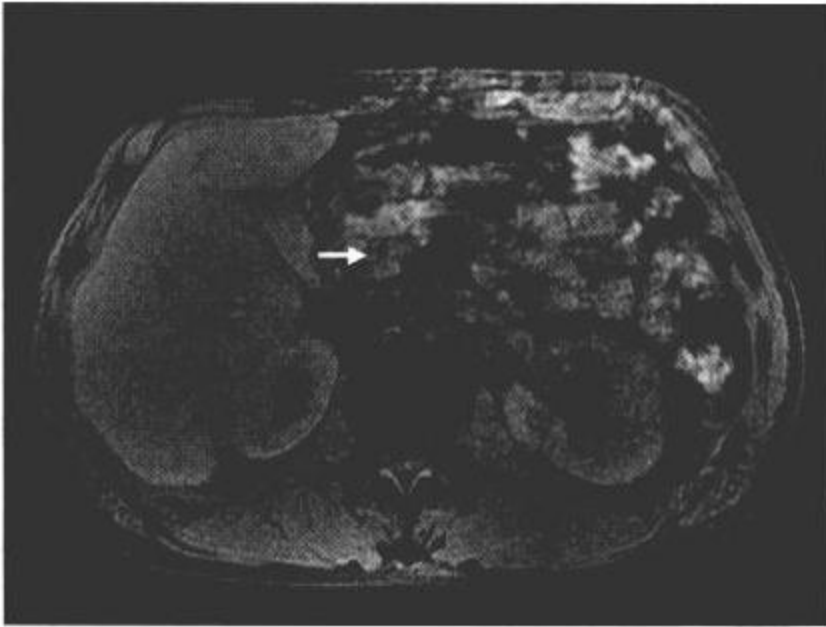


Fig. 1 MRI (T1 intensified image with fat suppression) showed that there was a low intensity round area (sized 25mm in diameter) in the uncinate process of pancreas. In early stage, the area was not enhanced.



Fig. 2 In ERCP, A narrow segment in Wirsung duct was found. (□). The brunch and a narrow segment in accessory pancreatic duct (↓) were also well imagined.

**入院時血液検査：**CEAの高値以外は特に異常を認めなかった。 $\gamma$ グロブリン、IgGは正常であった (IgG4は未検)。

**腹部MRI検査 (Fig. 1)：**膵頭部にみられる25mm大の腫瘍は、脂肪抑制T1強調画像で信号が低く、早期の造影効果が低く乏血性と考えられた。同部にて胆管・膵管の狭窄を認め、duct penetrat-

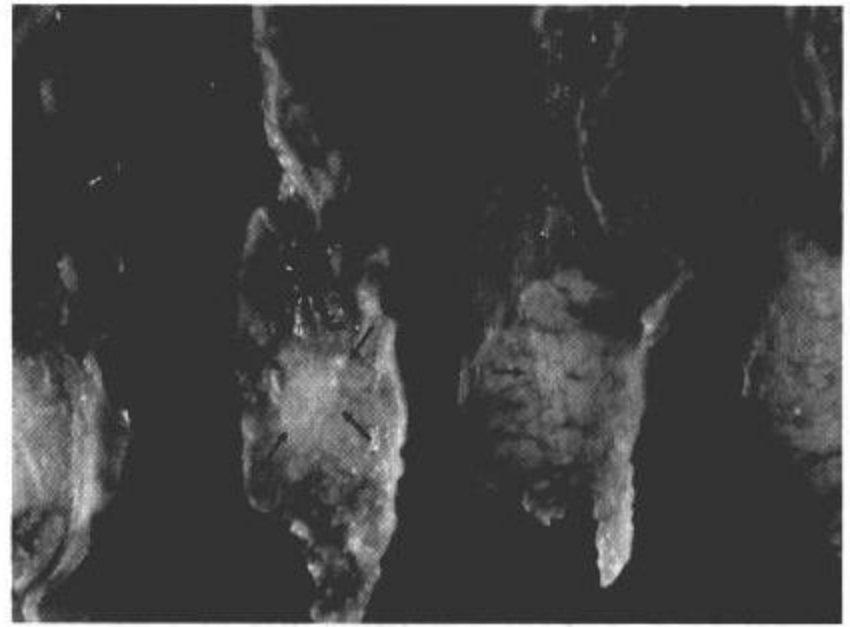


Fig. 3A Resected specimen fixed by formalin showed the white area (12×10mm) within pancreas parenchyma. The boarder of lesion was unclear.

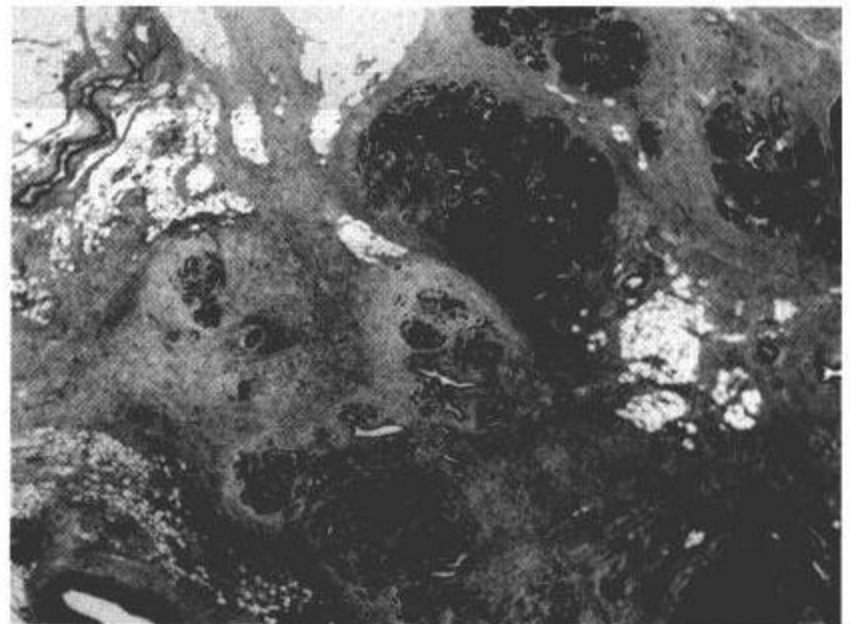


Fig. 3B Histological findings showed inflammatory change of pancreas parenchyma; mainly fibrosis and migration of neutrophil. No atypical cells were found. (HE, ×40)

ing sign陽性であった。

**ERCP (Fig. 2)：**Santorini管の狭窄部分枝が不整であった。

**FDG-PET：**膵頭部にSUV 5.1と異常集積を認めた。(cut off値 SUV=2.8)

**EUS-FNAB：**膵臓は体部から尾部にかけて典型的な慢性炎症像を示し、頭部に辺縁不明瞭で一部低エコーを呈する領域18.6×13.5mmを認めた。採取組織中に悪性像はみられなかった。

本人と相談したところ手術を強く希望されたため、当科へ転科の上、平成17年8月に手術を施行

した。

**手術所見：**膵頭部に母指頭大で弾性硬の腫瘤を触知したが膵外浸潤などなく、定型的に膵頭十二指腸切除を施行した。

**病理組織学的検査 (Fig. 3)：**標本切片では膵頭部に10mm大で白色の辺縁不整な腫瘤を認めた

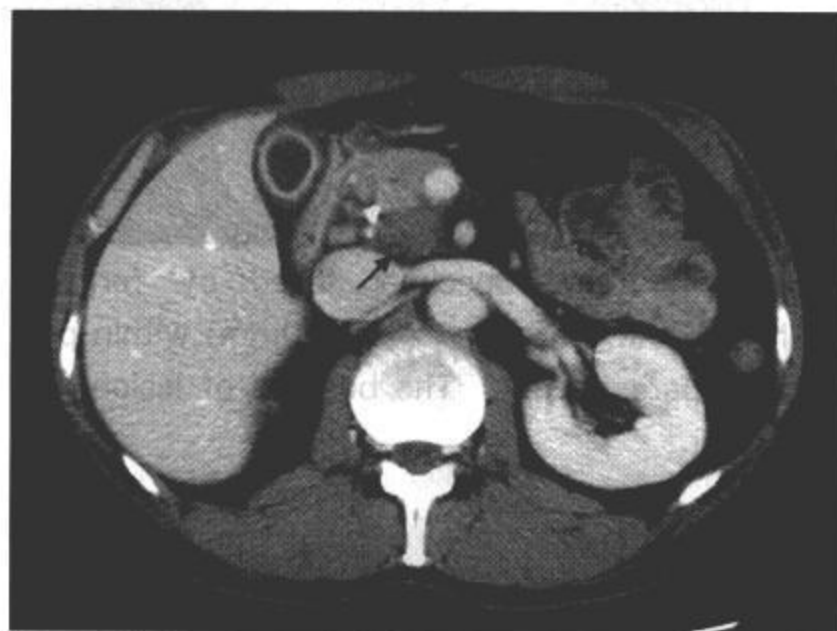


Fig. 4 In CT scan, the ischemic mass sized 27mm×21mm was found in the head of pancreas. It was not enhanced in early and portal phase.

が、膵管部を含め異型に乏しく悪性は否定的で、腫瘤形成性膵炎と診断された。

術後経過に問題はなく退院された。

**患者 2：**39歳，男性。

**家族歴・既往歴：**特記すべきことなし。

**現病歴：**以前よりアルコール多飲歴あり。平成17年11月，心窩部不快感にて近医を受診したところ血液検査にて黄疸を指摘され，ENBD処置後に，当院消化器内科に紹介された。

**入院時血液検査：**T.Bil.が2.1mg/dl，CEAが5.1ng/mL以外に異常は認めなかった。γグロブリン，IgGは正常であった (IgG4は未検)。

**腹部CT検査 (Fig. 4)：**膵鉤部に27mm×21mm大の造影効果の乏しい腫瘤を認めた。

**MRI/MRCP検査：**膵鉤部に25mm大の乏血性腫瘤を認め，脂肪抑制T1強調像で周囲組織との境界が明瞭であった。ERBDチューブのため胆管の評価は困難であった。

**EUS-FNAB (Fig. 5)：**膵頭部から鉤部に27×24mm大の不整形低エコー腫瘤を認めた。採取組織では悪性像がみられなかった。

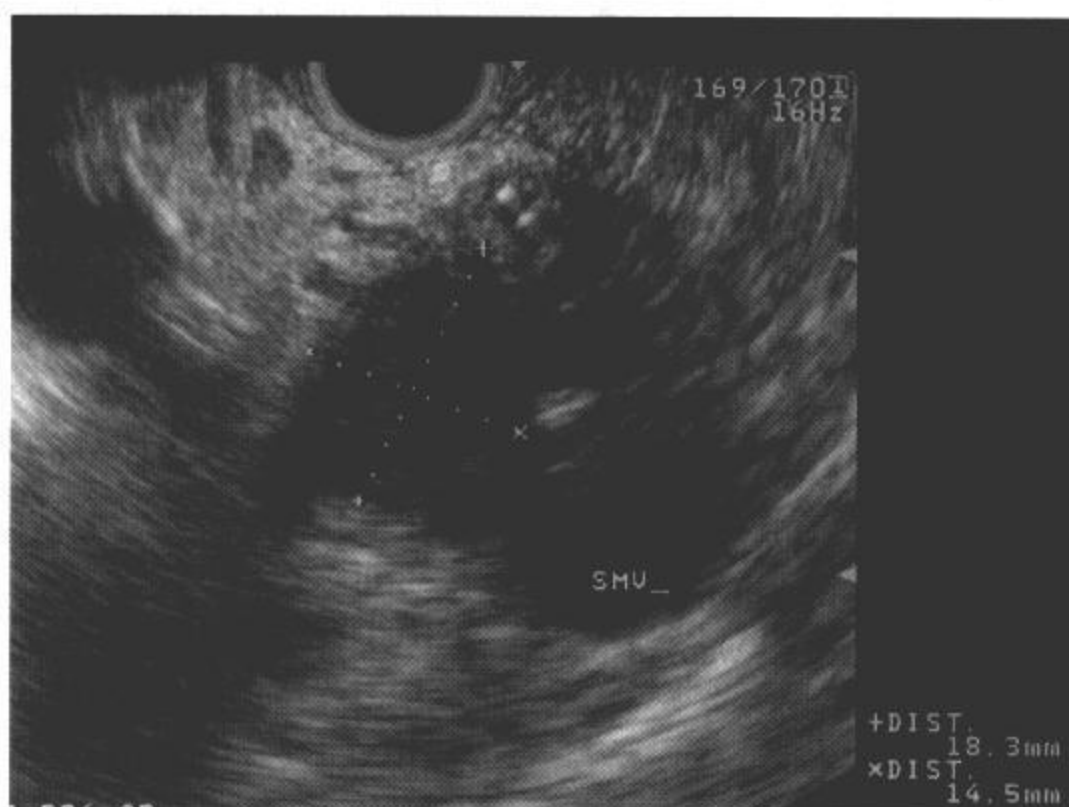


Fig. 5 In EUS, the main duct of pancreas was dilated and there was a strong echoic spot in the head of pancreas. The echo pattern was strongly reticulated and described its calcification. Also in the same area, low echoic lesion was existed and it had unclear border sized 18.6×14.5mm. Fine needle aspiration biopsy (FNAB) was proceeded with the area. However no such malignant findings were found.



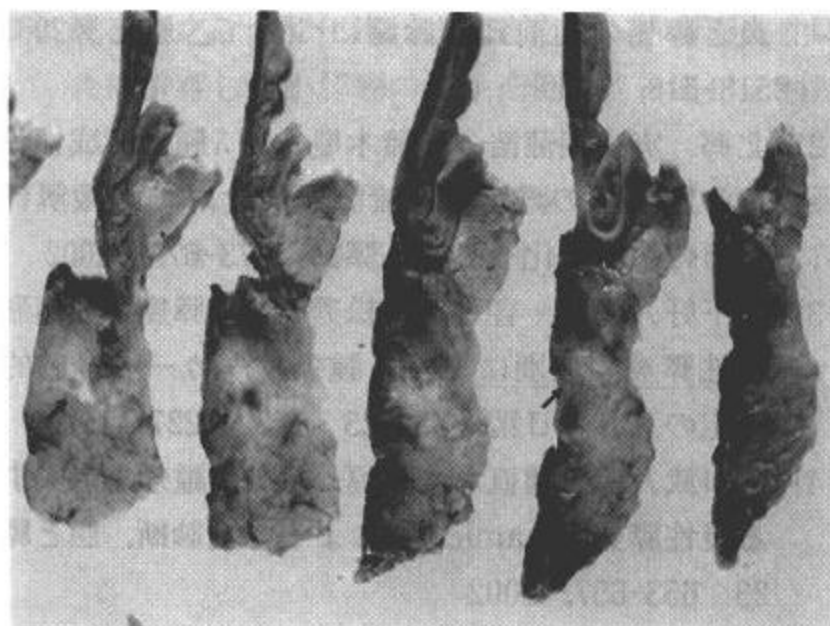


Fig. 6A Resected specimen fixed by formalin showed the white area within pancreas. That border was unclear.

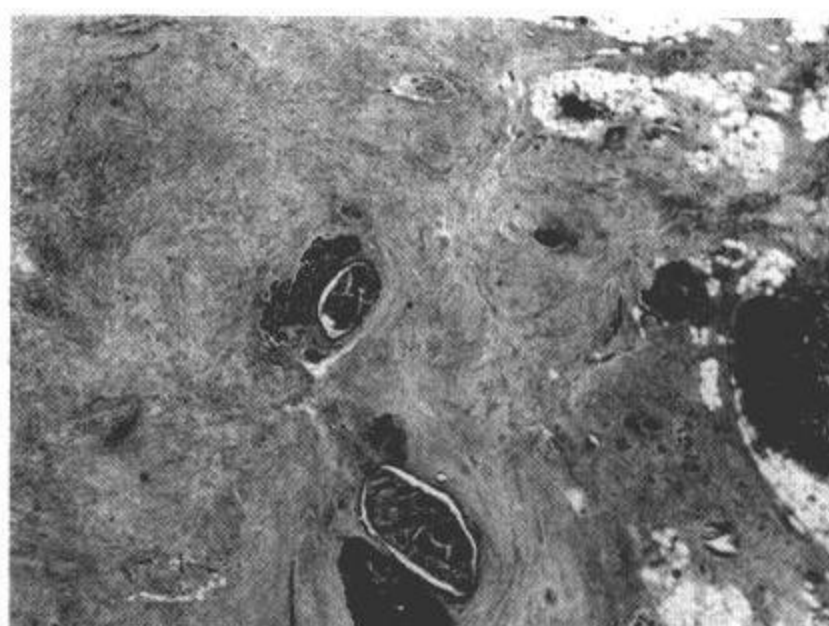


Fig. 6B Histopathological examination of the specimen revealed fibrosis in the stroma. Within the area, many neutrophils were infiltrated. (HE, ×40)

Table 1 Differential diagnosis between tumor-forming pancreatitis (TFP) and pancreatic cancer (about the point and the problem)

	TFP	Pancreatic Cancer	Problem during diagnosis
Clinical Features	prolonged alcohol consumption young male jaundice past history of diabetes mellitus past history of pancreatitis	jaundice	It is impossible to be discriminated by jaundice.
Tumor Marker	Uptrend is not necessarily shown.	Uptrend is shown as time goes by.	Tumor marker doesn't become the element for differential diagnosis.
CT	ischemic mass (The border is indistinct. )	ischemic mass (The border is indistinct. )	Strictly speaking, it is impossible to differentiate by CT.
MRI	low intensity area (fibrosis due to the inflammation)	low intensity area (fibrosis due to cancer)	Strictly speaking, it is impossible to differentiate by MRI.
MRCP	duct penetrating sign(+)	duct penetrating sign(-)	It hardly becomes grounds of the differential diagnosis.
ERCP	duct penetrating sign(+) smooth type stenosis of bile duct	duct penetrating sign(-) " V " type stenosis of bile duct	It hardly becomes grounds of the differential diagnosis.
FDG-PET	negative	positive	The evaluation is controlled by the setting of the SUV cut-off value. (appropriate value:2~3). Therefore, the outcome might become a false positive in TFP.
US/EUS	strong echo pattern comet sign high echo spots echo free space	low echoic mass (indistinct border & margin)	In many cases, it is impossible to distinguish by US/EUS.
EUS-FNAB	The accuracy of diagnosis : 100%	The accuracy of diagnosis : 87%	About 10% of pancreatic cancer might become false negative.

FDG-PETで異常集積を認めなかったが (cut off値 SUV=2.8), 膵癌を完全に否定しえず, 患者の希望もあり平成18年2月に手術を施行した。

**手術所見:** 膵頭部に母指頭大の弾性硬の腫瘍を触知したが膵外浸潤を認めず, 膵頭十二指腸切除を施行した。

**病理組織学検査 (Fig. 6):** 膵頭部に14mm大の

白色で辺縁不整な腫瘍を認めた。周辺膵組織は慢性炎症様で, 腫瘍部では腺房の萎縮や消失, 線維化や炎症細胞浸潤がみられたが悪性像は確認しえず, 腫瘍形成性膵炎と診断された。

術後経過に問題なく退院された。

## 考 察

腫瘍形成性膵炎は膵癌との鑑別に苦慮する。両疾患の画像評価などの相違点については、Table 1に簡単にまとめた<sup>1)~9)</sup>が、両者の鑑別は、CT/MRIでは事実上難しく、FDG-PETでも確実とは言えず、現在のところ、EUS-FNABが必須検査と考えられるが、膵癌の偽陰性の可能性を加味すると十分条件とは言えないのが現状である。EUS-FNABを含めた諸検査により積極的に膵癌を示唆する所見を認めれば治療が必要である一方で、悪性の確定がない場合には取り扱いに関する指南がない。今回の症例においては、EUS-FNABでは陰性の結果であったが、症例1では腫瘍マーカーの上昇、症例2では腫瘍に伴う著しい閉塞性黄疸を認めたことを根拠に治療に踏み切った（なお、自己免疫性膵炎は、診断基準<sup>10)</sup>の膵画像検査上特徴的な主膵管狭細像と膵腫大を認めないことを根拠にこれを除外した）。従来の腫瘍形成性膵炎に関して、慎重な経過観察の重要性を提唱する文献<sup>11)</sup>や、限局型の自己免疫性膵炎という概念に基づきステロイドの投与の妥当性を論ずる文献<sup>12)13)</sup>も認めるが、経過観察後に膵癌と判明した症例<sup>14)15)</sup>や、腫瘍形成性膵炎に膵癌が併存した例<sup>16)</sup>、ステロイド治療中に膵癌を認めた場合も報告されている<sup>17)</sup>。一般的に膵癌の根治性が低いという現実を考慮すれば、長期間の無治療経過観察は治療機会の喪失に直結する期間ともなりうる。安易なステロイド投与も長期化すれば同様である。膵手術は侵襲が高いという漠然とした議論ではなく、手術に関連する合併症の軽減<sup>18)</sup>に努めた上で積極的な切除を試みることも外科サイドから提唱しうる治療戦略であると考えらる。

## 結 語

腫瘍形成性膵炎と膵癌の鑑別診断が極めて困難な現状では、両者の鑑別に苦慮する場合、合併症の発現に十分注意した上で積極的な外科的切除の選択を考慮する必要がある。

## 参考文献

1) 安達達也, 山中若樹, 田中 渉他: 腫瘍形成性膵

炎と膵癌の術前鑑別診断について, 胆と膵20: 513-518, 1999

- 2) 北郷 実, 相蒲浩一, 鈴木慶一他: 腫瘍形成性膵炎と膵癌との鑑別—血流評価を含めた画像解析とそのスコア化—, 胆と膵23: 673-678, 2002
- 3) 山下好人, 鄭 容錫, 横松秀明他: 膵癌と腫瘍形成性膵炎の鑑別における腫瘍マーカーの経時的測定の意義, 日消外会誌25: 1222-1227, 1992
- 4) 山口武人, 松浦直孝, 石原 武他: 腫瘍を形成する慢性膵炎Dynamic CTによる鑑別診断, 胆と膵23: 653-657, 2002
- 5) 入江裕之, 吉満研吾, 田嶋 強他: 膵癌のCT/MRIによる検出, 鑑別, 病気診断, 画像診断26: 23-33, 2005
- 6) 小林 剛, 藤田直孝, 野田 裕他: ERCPとEUSによる腫瘍形成性膵炎の鑑別診断, 胆と膵23: 643-652, 2002
- 7) 飛田浩輔, 大谷泰雄, 堂脇昌一他: 膵臓癌におけるPETの有用性の検討, 膵臓16: 471-477, 2001
- 8) Keogan MT, Tyler D, Clark L, et al: Diagnosis of pancreatic carcinoma: role of FDG PET, Am J Roentgenol 171: 1565-1570, 1998
- 9) 原 和生, 山雄健次, 大久保賢治他: 超音波内視鏡下吸引穿刺膵生検の適応と成績, 胆と膵24: 427-431, 2003
- 10) 厚生労働省難治性膵疾患調査研究班・日本膵臓学会: 自己免疫性膵炎臨床診断基準2006, 膵臓21: 395-397, 2006
- 11) 安藤達也, 山中若樹, 田中 渉他: 腫瘍形成性膵炎と膵癌の術前鑑別診断について, 胆と膵20: 513-518, 1999
- 12) Horiuchi A, Kawa S, Hamano H, et al. ERCP features in 27 patients with autoimmune pancreatitis. Gastrointestinal Endoscopy 55: 494-499, 2002
- 13) 川 茂幸, 浜野英明, 越知泰英他: 自己免疫性膵炎の臨床, ENDOSCOPIC FORUM 19: 149-157, 2003
- 14) 馬場俊明, 杉山 譲, 小堀宏康他: 腫瘍形成性膵炎との鑑別が困難であった膵癌の1例, 日外科系連会誌28: 950-954, 2003
- 15) 牛嶋 良, 小田竜也, 古謝 進他: 腫瘍形成性膵炎との鑑別に苦慮した膵原発小細胞癌の1例, 日消外会誌38: 1462-1468, 2005

- 16) 武市卒之, 大和田進, 川島吉之他: 腫瘍形成性膵炎に併存した小膵癌の1手術例. 癌の臨43: 347-351, 1997
- 17) 坂下文夫, 棚橋利行, 山口和也他: 自己免疫性膵炎に併発した膵尾部癌の1例. 日消外会誌39: 78-83, 2006
- 18) Osada S, Imai S, Okumura N, et al: A modified reconstruction method to prevent critical complications after pancreatoduodenectomy. Haptogastroenterol 53: 296-300, 2006
-