

門脈・脾静脈閉塞および 下大静脈血栓をきたした慢性膵炎の1例

藤森 芳郎¹⁾ 黒田 孝井¹⁾ 金子 源吾¹⁾
宮本 英雄¹⁾ 梶川 昌二¹⁾ 堀米 直人¹⁾
花崎 和弘¹⁾ 塩原 栄一¹⁾ 中田 伸司¹⁾
飯田 太¹⁾ 山口 伸二²⁾ 川島 彰²⁾
松沢 幸範²⁾

1) 信州大学医学部第2外科学教室

2) 信州大学医学部第1内科学教室

A Case of Pancreatic Cysts with Obstruction of the Portal and Splenic Veins and Thrombosis in the Inferior Vena Cava

Yoshiro FUJIMORI¹⁾, Takai KURODA¹⁾, Gengo KANEKO¹⁾
Hideo MIYAMOTO¹⁾, Shouji KAJIKAWA¹⁾, Naoto HORIGOME¹⁾
Kazuhiro HANAZAKI¹⁾, Eiichi SHIOHARA¹⁾, Shinji NAKATA¹⁾
Futoshi IIDA¹⁾, Shinji YAMAGUCHI²⁾, Akira KAWASHIMA²⁾
and Yukinori MATUZAWA²⁾

1) *Department of Surgery, Shinshu University School of Medicine*

2) *Department of Internal Medicine, Shinshu University School of Medicine*

A rare case of pancreatic cysts with obstruction of the portal and splenic veins and thrombosis in the inferior vena cava following repeated pancreatitis is reported. A forty-eight-year-old man complaining of left lower chest pain, was admitted to our hospital. Abdominal CT, ERCP and celiac angiography revealed cysts in the body and tail of the pancreas, obstruction of portal and splenic veins, thrombosis in the inferior vena cava, and stones in the gall bladder. Left pleural effusion was revealed by chest X-ray. Distal pancreatectomy including cysts, splenectomy and cholecystectomy were successfully performed.

One and a half years after the operation, attacks of pancreatic pain with hyperamylasemia frequently occurred following ingestion of alcohol. Abdominal CT revealed cystic lesions in the residual pancreas, but no thrombosis was found in the inferior vena cava.

In this case, the obstruction of the portal and splenic veins and the formation of thrombosis in the inferior vena cava were probably related to the pancreatitis and compression by the pseudopancreatic cysts. *Shinshu Med J* 41: 157-163, 1993

(Received for publication November 24, 1992)

Key words: chronic pancreatitis, pseudopancreatic cyst, thrombosis of IVC, obstruction of the portal and splenic veins

慢性膵炎, 仮性膵嚢胞, 下大静脈血栓, 脾静脈・門脈閉塞

I 緒 言

近年、画像診断の進歩に伴い、膵炎に伴う門脈系の血栓症の報告例は増加しつつあり、欧米では慢性膵炎の5～45%に脾静脈ないし門脈または上腸管膜に静脈血栓を認めると報告されている¹⁾²⁾。しかし、本邦では膵炎に伴う脾静脈・門脈血栓症の報告は比較的まれであり、著者らが調査した範囲では最近10年間に本例を含め8例をみるに過ぎず^{3)~9)}、さらに下大静脈血栓症の合併の報告例は見られなかった。今回、われわれは膵管癒合不全症に発生した仮性膵嚢胞合併膵炎に膵性胸水、脾静脈・門脈閉塞および下大静脈血栓をきたした症例を経験したので報告する。

II 症 例

患者：48歳，男性。

主 訴：左前胸部痛，左背部痛。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：23歳時，肺結核にて治療を受けたことがある。41歳，43歳時，急性膵炎に罹患し保存的治療にて一応治癒した。48歳時，胃潰瘍にて下血し保存的治療で治癒した。

飲酒歴：連日，ウイスキー水割り4～5杯を約30年間続けている。近年酒量が増加していた。

現病歴：3年程前より飲酒を契機とした頻回の膵炎発作にて近医で治療を受けていた。1989年9月10日，

表1 入院時検査成績

Biochemistry		Hematology	
T. P.	6.4 g/dl	RBC	479×10 ⁴ /mm ³
Alb	3.5 g/dl	Hb	10.5 g/dl
BUN	11 mg/dl	Ht	34.2 %
Cr	1.4 mg/dl	WBC	6,000 /mm ³
UA	6.8 mg/dl	Plt	17.2×10 ⁴ /mm ³
T. Chol	124 mg/dl	Coagulation	
T. G.	99 mg/dl	PT	11.4 sec
T. Bil	0.3 mg/dl	APTT	30.0 sec
ALP	148 U/l	Fib	353 mg/dl
LDH	150 U/l	Urinalysis	
GOT	14 KU	pH	6.5
GPT	10 KU	Sp. G.	1.010
γ-GTP	80 U/l	Alb	(-)
CK	43 U/l	Sug	(-)
Na	140 mEq/l	Uro	N+
K	4.3 mEq/l	Ket	(-)
Cl	107 mEq/l	amylase	985 SU/dl
Ca	8.7 mg/l	Pleural effusion	
P	3.6 mg/dl	Sp. G.	1.032
Fe	25 μg/dl	Rivalta	(+)
ChE	0.80 ΔpH	T. P.	4.0 g/dl
ZTT	7.6 KU	LDH	882 U/l
TTT	1.4 KU	amylasis	80,700 SU/dl (P 100%)
FBS	121 mg/dl	Lipase	128,000 U/l
amylase	612 SU/dl	Tripsin	77,600 ng/ml
Lipase	211 U/l	Erasterasel	35,000 ng/ml
Tripsin	3,570 ng/ml	CEA	1.2 ng/ml
Erasterasel	1,711 ng/dl	CA19-9	155.6 U/l
CA19-9	8.0 U/ml		

門脈閉塞，下大静脈血栓を合併した慢性脾炎



図1 胸部単純X線写真
両側肺野に多数の石灰化像を認めた。左胸腔の約1/3を占める胸水貯留を認めた。

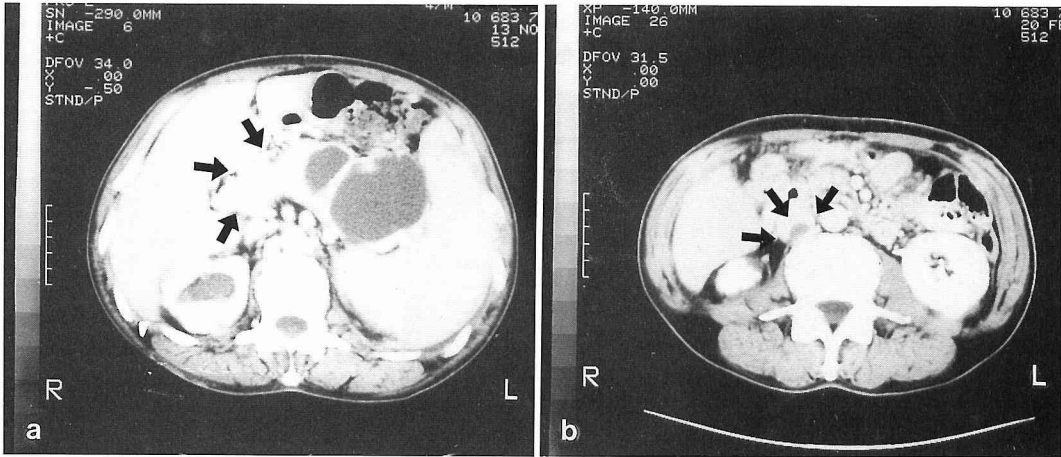


図2 腹部CT a：膵体尾部に2個の嚢胞を認め、肝門部領域に多数の静脈怒張（↑）を認めた。
b：下大静脈血栓（↑）が認められた。

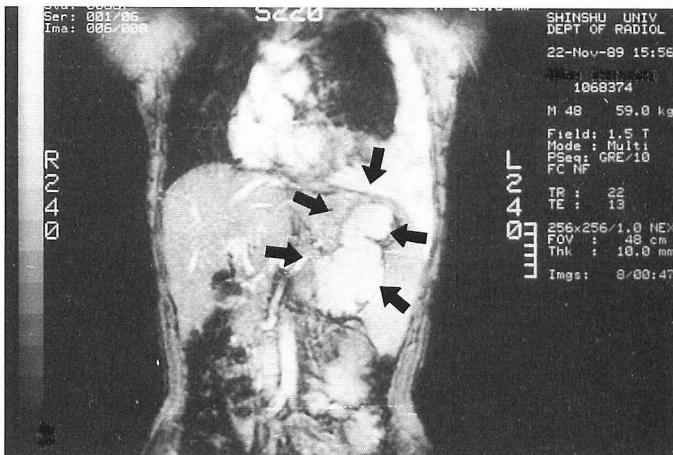


図3 MRI
左横隔膜直下に達する膵嚢胞（↑）を認めた。

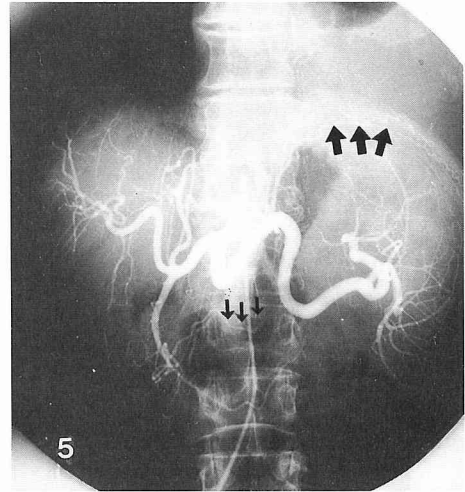
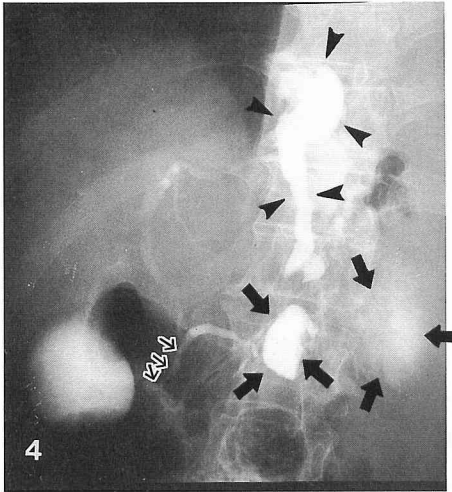


図4 ERCP Santorini管優位型の膵管形態を示し膵頭体部の膵管は軽度広狭不整(↑)を認めた。2つの嚢胞(↑)が直接造影された。さらに、頭側に向かう造影剤の貯留(↑)を認めた。
 図5 腹腔動脈造影像 左横隔膜動脈の明瞭化(↑)と横行膵動脈の下方偏位(↓)を認めた。

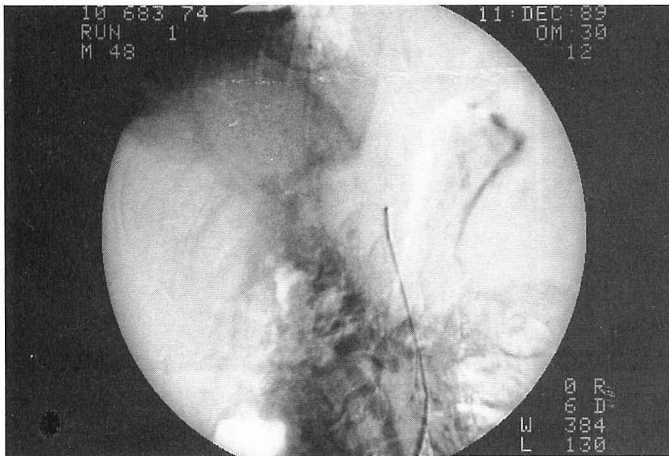


図6 上腸間膜動脈造影での静脈相像
 門脈本幹ははっきりせず、cavernous transformationが存在した。

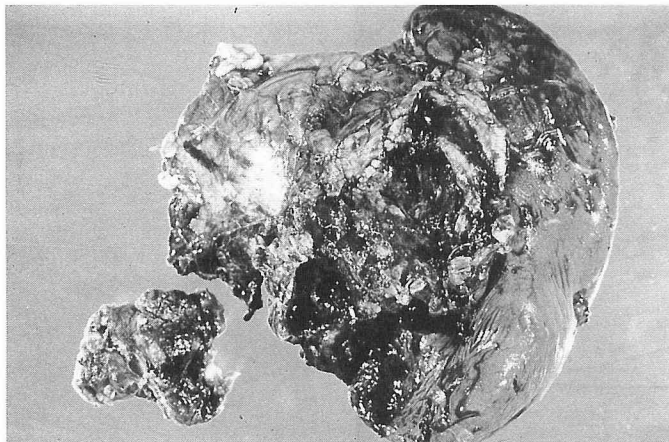


図7 摘出標本所見
 膵尾部の嚢胞と脾門部に癒着した嚢胞が認められた。

門脈閉塞，下大静脈血栓を合併した慢性膵炎

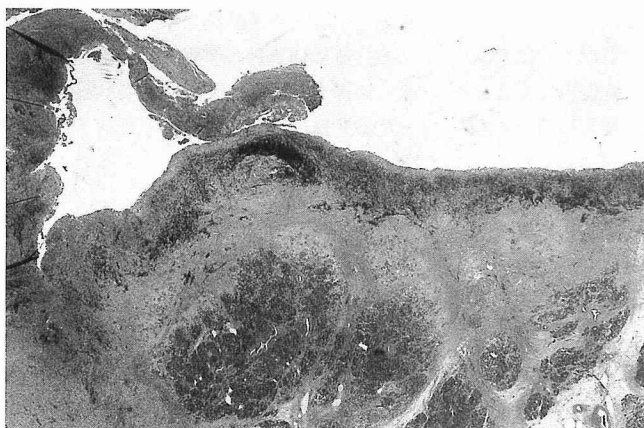


図8 病理組織像(×400)
 嚢胞は被覆上皮を有さず，炎症細胞浸潤を認めた。膵実質には線維化が存在した。

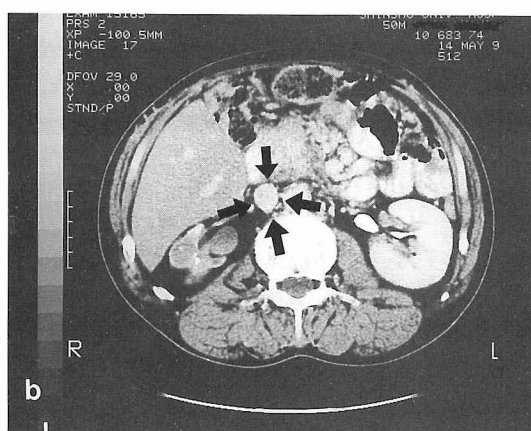
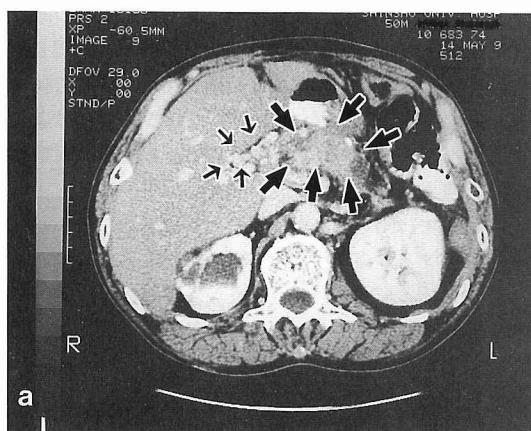


図9 腹部CT(術後16ヵ月) a: 残存膵頭部の腫大と直径2 cm大の膵嚢胞(↑)を認めた。門脈閉塞は術前と同様に認められた(↑)。 b: 下大静脈内の血栓は認められなかった(↑)。

体動時左前胸部に鈍痛と左背部痛が出現して近医を受診し，胸部X線写真にて左胸水貯留を指摘された。当院内科に入院し精査の結果，慢性膵炎，仮性膵嚢胞の診断にて12月6日，当科に転科した。

入院時現症：身長171.5cm，体重59.5kg，眼球結膜に黄染なく，眼瞼結膜に貧血を認めなかった。胸部打診にて左下部に濁音界が存在し，聴診にて呼吸音の消失および音声震盪の消失を認めた。心窩部に圧痛を認め，肝を右鎖骨中線上で2横指触知し，脾を左鎖骨中線上で1横指触知した。

入院時検査成績(表1)：末梢血液所見で貧血を認め，血液生化学検査ではカルシウムの軽度低下，アミラーゼの中等度上昇およびリパーゼ，トリプシン，エラスターゼIの高値を認めた。胸水の細胞診はclass

IIと判定され組織球が主体で結核菌は陰性であった。胸水中のCA19-9，エラスターゼI，リパーゼ，トリプシン，アミラーゼはいずれも高値を示した。尿中アミラーゼも高値であった。

胸部単純X線写真(図1)：両肺野に多数の石灰化像を認め，陳旧性肺結核が疑われた。左胸腔に約1/3を占める胸水貯留を認めた。

腹部単純X線写真：右上腹部に胆石と思われる石灰化を認めたが，膵石を疑わせる石灰化像は認められなかった。

腹部CT検査所見(図2)：膵体尾部に6×5cmおよび4×2cm大の2個の嚢胞を認め，肝門部領域の多数の静脈怒張を認めた。右腎結石，右水腎症も認められた。さらに膵近傍の上腹部の下大静脈に血栓が

認められた。

MRI 検査所見 (図 3) : 脾嚢胞の内容物は、T₁および T₂強調像でともに高信号を示し、高蛋白性もしくは血性的内容が疑われた。脾嚢胞は左横隔膜直下に達しているが左胸腔との明らかな交通は認められなかった。

内視鏡検査所見 : 胃噴門部に静脈瘤を認めたが食道静脈瘤は認めなかった。

ERCP 検査所見 (図 4) : Santorini 管優位型の膵管形態を示し、脾頭体部の膵管は軽度の広狭不整像を示した。2つの嚢胞は直接造影され膵管との交通が証明された。頭側に向かう造影剤の貯留が認められたが、胸腔との交通は確認できなかった。

腹腔動脈造影所見 (図 5) : 左横隔膜下動脈の明瞭化を認め横隔膜への炎症の波及が考えられた。横行膵動脈の下方偏位を認め、嚢胞による圧排が疑われた。静脈相では脾静脈は描出されず、脾静脈閉塞が疑われた。

上腸間膜動脈造影による静脈相所見 (図 6) : 門脈本幹は造影されなかった。側副血行と思われる血管増生を認め、cavernous transformation が認められた。

以上より仮性脾嚢胞、左脾性胸水、脾静脈・門脈閉塞、下大静脈血栓、胆嚢結石、右腎結石、右水腎症を合併した難治性慢性脾炎の診断にて1989年12月14日、手術を施行した。

手術所見 : 両側肋骨弓下切開にて開腹。腹腔内には軽度の腹水を認めた。大網、腸間膜および結腸間膜領域の静脈の拡張が著明であり、とくに短胃静脈は静脈瘤様であった。脾は小児頭大で脾門部に手拳大の脾嚢胞が接しており、さらに脾体部に鶏卵大の嚢胞を認めた。周囲臓器とは強固に癒着し、側副血行路の発達によりきわめて易出血性であった。脾体尾部切除術、脾摘出術、胆嚢摘出術および胸腔ドレナージを施行した。なお嚢胞と胸腔間に明らかな交通は認められなかった。

摘出標本所見 (図 7) : 脾体尾部には2.5×2 cm と 2×1 cm の2つの嚢胞と脾門部に癒着した5×4 cm の嚢胞が認められ、内腔壁は茶褐色調であった。

病理組織所見 (図 8) : 嚢胞は被覆上皮を有さない仮性嚢胞で、出血、血色素、好中球を含む炎症細胞浸潤を認めた。脾実質は強い線維化を伴う慢性脾炎の所見であった。

術後経過 : 術後経過は良好で、第17病日に退院となった。しかし、退院後も飲酒をウイスキーの水割り3〜4杯/日、週5〜6日と続けており、上腹部痛、背

部痛を主訴とする脾炎発作のため入退院を繰り返している。術後16カ月の腹部CT検査では残存脾頭部は腫大し直径2 cm 大の仮性脾嚢胞が認められた。脾静脈・門脈閉塞には変化がなかったが下大静脈内の血栓は認められなかった (図 9)。

III 考 按

近年、脾炎に伴う門脈系の血栓症の報告例は増加しつつあるが、血栓形成の機序として、渡辺ら⁵⁾は脾静脈と脾の解剖学的関係から脾の炎症が脾静脈壁に容易に波及し、血流のうっ滞と内皮損傷を招き血栓を形成し、これにさらに慢性脾炎の再燃により脾静脈血栓は増大し門脈の血栓に発展すると述べている。それに加え脾の浮腫、線維化、嚢胞等による機械的圧迫の関与も門脈血栓の原因として疑われている²⁾¹⁰⁾。飯田ら¹¹⁾は病理所見より、脾炎による組織壊死が波及して脾静脈に血栓が形成されたと推測している。さらに道田ら⁹⁾はアルコールや脾炎急性増悪による血液凝固系異常の関与を示唆している。

自験例では明らかな凝固系の異常は認められなかったが反復する脾炎発作に際し炎症が門脈系へ波及したり、あるいは形成された巨大な仮性脾嚢胞が門脈を圧迫した可能性が考えられた。下大静脈血栓の形成に関しては脾近傍の上腹部に限局して存在し、術後血栓が消失していることから、同様の機序が考えられた。

脾炎に伴う脾性胸水は松野と砂村¹²⁾による報告がみられ、その機序については脾嚢胞が後腹膜腔へ破裂し、食道裂孔または大動脈裂孔を通して、pancreaticopleural fistula を形成し胸腔に達するとされている。しかし、術前は勿論、開腹によっても瘻孔を確認することは比較的困難であるとされている⁴⁾。

自験例ではMRIにて、横隔膜下に達する嚢胞を認めたものの瘻孔は確認できず、ERCPにて胸腔との交通は確認できなかった。しかし、術後胸水貯留が消失し、その後の脾炎発作においても胸水の再貯留を認めないことから、脾嚢胞と胸腔間に瘻孔が存在したことが推測された。

脾炎の原因としてはアルコールによるものが多い²⁾⁻⁹⁾¹³⁾が、膵管癒合不全例における脾炎の報告も散見されている。Staritzら¹³⁾は副乳頭機能異常とそれに伴う膵管内圧上昇を脾炎の原因として重要視しているが、土岐ら¹⁴⁾は背側脾炎の成因について副乳頭の機能を含む排泄能(先天性の閉塞因子)のみでなく、アルコールや脂肪の過剰摂取などの脾にかかる負荷(脾外

分泌亢進)の関与をあげている。自験例では副膵管優位の不完全型の膵管癒合不全¹⁵⁾¹⁶⁾であり、腹側膵管には異常を認めなかった。一方、術後、飲酒に関連し残存膵に、膵炎発作を繰り返していることから、膵液の流出不全およびアルコールによる膵外分泌亢進が膵炎の原因として考えられた。

仮性膵嚢胞の治療に関しては膵切除は癒着が高度で困難なことが多く、外瘻および内瘻造設が行われることが多い。しかし本症例は持続的な膵性胸水の貯留を認め、脾静脈閉塞、門脈血栓が存在し脾腫、脾機能亢進症、門脈圧亢進症の進行が予測された他、嚢胞と脾が強固に癒着していたため脾摘および嚢胞を含めた膵

切除術を行った。しかし、手術後も飲酒を契機とした残存膵の膵炎再発を認めており、断酒の重要性が示唆された。

IV 結 語

- 1 慢性膵炎に合併した仮性膵嚢胞で、膵性胸水、門脈・脾静脈閉塞および下大静脈血栓を伴った症例を経験した。
- 2 脾摘を伴う膵体尾部切除は胸水貯留に対して有効であったが、術後残存膵に飲酒を契機とした膵炎の再発が認められ、除痛効果は不十分であった。術後断酒の重要性が示唆された。

文 献

- 1) Madsen MS, Petersen TH, Sommer H: Segmental portal hypertension. *Ann Surg* 204:72-77, 1986
- 2) Warshaw AL, Jin G, Ottinger LW: Recognition and clinical implications of mesenteric and portal vein obstruction in chronic pancreatitis. *Arch Surg* 122:410-415, 1987
- 3) 中村勝昭, 守田信義, 小林 修, 宮下 洋, 江里健輔, 毛利 平, 富士 匡, 播磨一雄, 竹本忠良: 慢性膵炎により発生した門脈および脾静脈閉塞. *胆と膵* 3:1643-1648, 1982
- 4) 高山哲夫, 加藤活大, 佐野 博, 柴田時宗, 本多康希, 小川 裕, 杉本吉行, 小山泰生, 上村守生, 武市政之: 多量の左膵性胸水の貯留を呈し脾静脈に穿破した膵仮性嚢胞の1例. *肝と膵* 4:1707-1714, 1983
- 5) 渡辺 浄, 星野和彦, 恵恩納 厚, 木田光広, 重井文博, 福井光治郎: 慢性膵炎に合併したCavernous transformation of the portal vein を呈する広範門脈血栓症の1例. *肝臓* 27:1738-1743, 1986
- 6) 塩見 進, 針原重義, 小島昭重, 申 東桓, 金 鎬俊, 西口修平, 齊藤 忍, 関 守一, 溝口靖紘, 黒木哲夫, 小林絢三: アルコール性慢性膵炎により脾静脈・門脈閉塞を示した肝外門脈閉塞症の1例. *日消誌* 84:2409-2412, 1987
- 7) 塩島正之, 飯島俊秀, 小坂橋 宏, 大隅雅夫, 児嶋高寛, 桜井輝久, 中野眼一: 広汎な門脈血栓症の1例. *日臨外会誌* 48:105-108, 1987
- 8) 三品佳也, 山瀬博史, 田辺大明, 菅野荘太郎, 村上雅彦: 門脈血栓症の2例. *日消外会誌* 21:2320-2323, 1988
- 9) 道田知樹, 福田益樹, 篠塚總一, 玉置 純, 大谷伊知郎, 岡田 章, 朝川信之, 奥田 収, 遠所裕道, 久下博, 吉岡幸男, 福本哲也, 椋田知行, 川野 淳, 房本英之, 鎌田武信: アルコール性膵炎に合併した脾静脈・門脈血栓症の1例. *日消誌* 88:1388-1392, 1991
- 10) Little MG, Moossa AR: Gastrointestinal hemorrhage from left-side portal hypertension: an unappreciated complication of pancreatitis. *Am J Surg* 141:153-158, 1981
- 11) 飯田博行, 沢武紀雄, 服部 信, 倉知 圓, 北川正信: 脾静脈閉塞を伴った慢性膵炎の1例. *胆と膵* 1:1659-1664, 1980
- 12) 松野正紀, 砂村真琴: 膵仮性嚢胞. *外科* 51:342-349, 1989
- 13) Staritz M, Hutteroth T, Bushenfelde KH: Pancreas divisum and pancreatitis. *Gastroenterology* 91:1525-1527, 1986
- 14) 土岐文武, 清水京子, 神津忠彦: 膵管非癒合. *臨床医* 16:80-83, 1990
- 15) 戸谷拓二: 膵・胆管合流異常と pancreas divisum. *医学のあゆみ* 144:470-472, 1988
- 16) 古味信彦, 髙原裕夫, 国友一史, 川人幹也: 膵形成異常. *医薬ジャーナル* 24:1199-1204, 1988

(4. 11. 24 受稿)