

教室における膵嚢胞性疾患21例の検討

宮本英雄 黒田孝井 金子源吾
柴田 均 安達 亙 梶川昌二
堀米直人 塩原栄一 巾 芳昭
小出直彦 飯田 太
信州大学医学部第2外科学教室

Clinical Study of 21 Cases of Cystic Lesions of the Pancreas

Hideo MIYAMOTO, Takai KURODA, Gengo KANEKO
Hitoshi SHIBATA, Wataru ADACHI, Shoji KAJIKAWA
Naoto HORIGOME, Eiichi SHIOHARA, Yoshiaki HABA
Naohiko KOIDE and Futoshi IIDA
Department of Surgery, Shinshu University School of Medicine

Twenty-one cases of cystic lesions of the pancreas were studied. The cases consisted of 13 pseudocysts (postinflammatory 12, post-traumatic 1) and 8 true cysts (carcinoma 6, adenoma 1, hyperplasia 1). The cases of true cyst included 4 mucin-producing pancreatic tumors. Pain was the most common complaint at the time of admission in patients with cystic lesions. In diagnostic imaging the characteristic findings of true cysts were septa, thick wall and tumor protrusion within the cyst. Pseudocysts were treated by distal pancreatectomy, cyst-jejunostomy, pancreaticojejunostomy, external drainage or puncture drainage. After these treatments pain was controlled in more than 90% of cases. True cysts were treated by distal pancreatectomy, total pancreatectomy or pancreaticoduodenectomy for resectable cases, and intra-operative radiation for unresectable cases. The prognosis of true cysts was good in resectable cases, but poor in unresectable cases. Most of the resectable cases were mucin-producing pancreatic tumors. *Shinshu Med J 41: 15-20, 1993*

(Received for publication August 12, 1992)

Key words: cystic lesion of the pancreas, pseudocyst, true cyst

膵嚢胞性疾患, 仮性嚢胞, 真性嚢胞

I はじめに

「膵嚢胞性疾患」は嚢胞を有する膵疾患の総称である。膵嚢胞性疾患は、従来比較のまれな疾患とされてきたが、近年CTや超音波検査(US)など、画像診断学の進歩に伴い容易に発見されるようになった。治療にあたっては、それぞれの病態に応じた治療法を選択する必要があることから、その特徴を明らかにすることが重要である。そのため診断および治療について

詳細な検討が行われつつあるが、現在においても質的診断は必ずしも容易とはいえない。そこで今回、教室で経験した膵嚢胞性疾患について、診断および治療成績を中心に検討を加えたので報告する。

II 対象および方法

対象は1975年~1991年までの17年間に教室で経験した膵嚢胞性疾患21例で、その内訳は仮性嚢胞13例(61.9%)、真性嚢胞8例(38.1%)である。仮性嚢

表1 膵嚢胞性疾患

仮性嚢胞	13例 (61.9%)		
炎症性	急性膵炎	2例	
	慢性膵炎	10例	
外傷性		1例	
真性嚢胞	8例 (38.1%)		
腫瘍性	癌	6例	
	腺腫	1例	
	過形成	1例	
	計	21例	

胞13例は炎症性12例 (92.3%; 急性膵炎2例, 慢性膵炎10例), 外傷性1例 (7.7%) であった。真性嚢胞は腫瘍性8例 (癌6例, 腺腫1例, 過形成1例) であった (表1)。癌6例のうちの2例, 腺腫の1例はいわゆる粘液産生腫瘍であった。また過形成の1例も, ERPによる特徴的な所見より, いわゆる粘液産生腫瘍として取り扱った。これら21例について年齢, 性別, 主訴, 膵嚢胞の特徴など術前診断に関する検討および治療について検討した。

III 成 績

A 年齢・性

仮性嚢胞の年齢は36歳~76歳, 平均48.1歳で, 性別では男女比3.3:1で男性に多かった。また真性嚢胞の年齢は35歳~73歳, 平均58.5歳で, 性別では男女比1:1.6で女性に多かった。

B 主 訴

上腹部痛が16例と最も多く, その他背部痛2例, 腹部腫瘍2例, 無症状1例であった。上腹部痛あるいは背部痛など疼痛を主訴とするものは, 仮性嚢胞の全例, 真性嚢胞では8例中5例 (癌3例, 腺腫1例, 過形成1例) にみられた。

C 嚢 胞

1 嚢胞の発生部位

仮性嚢胞では頭部4例 (30.8%), 体部1例 (7.7%), 尾部5例 (38.4%), 頭体部1例 (7.7%), 体尾

部1例 (7.7%), 全体1例 (7.7%) であり, 頭部または尾部に多い傾向があった。また真性嚢胞では頭部1例 (12.5%), 体部3例 (37.5%), 尾部1例 (12.5%), 体尾部2例 (25.0%), 全体1例 (12.5%) であり, 体尾部に多い傾向がみられた。

2 嚢胞の性状

CTあるいはUSなど画像診断によると, 嚢胞の大きさは, 仮性嚢胞では0~3.0cm 3例 (23.1%), 3.1cm以上10例 (76.9%), 真性嚢胞では0~3.0cm 2例 (25.0%), 3.1cm以上6例 (75.0%) でいずれも3.1cm以上のものが多かった。嚢胞の数は, 仮性嚢胞では単房性6例 (46.2%), 多房性7例 (53.8%), 真性嚢胞では単房性4例 (50.0%), 多房性4例 (50.0%) であり, 仮性嚢胞および真性嚢胞とも両者の比はほぼ同様であった。嚢胞の性状は, 仮性嚢胞では13例中, 隔壁を有するもの1例 (7.7%), 壁肥厚を伴うもの1例 (7.7%) であり, 嚢胞内に充実性部分を有するものはなかった。これに対し真性嚢胞では8例中, 隔壁を有するもの3例 (37.5%), 壁肥厚を伴うもの3例 (37.5%), 嚢胞内に充実性部分を有するもの3例 (37.5%) であった (表2)。この結果, 仮性嚢胞では隔壁, 壁肥厚, 充実性部分のうちのいずれかを有するものは, 2例 (15.4%) のみであったが, 真性嚢胞では6例 (75.0%) であった。

3 嚢胞液中の amylase 値および腫瘍マーカー値

嚢胞液中の amylase の測定は仮性嚢胞4例について行われ, 3,700~280,000Somogyi U/dl であり, いずれも高値を示した。嚢胞液中腫瘍マーカーの測定は, 癌の1例と腺腫の1例について行われ, それぞれ CEA 60,000ng/ml, CA19-9 10,000U/ml, および CEA2,700ng/ml, CA19-9 740U/ml であり, いずれも高値を示した。

D 治 療

仮性嚢胞の治療内容は, 炎症性の12例では, 体尾部切除2例, 嚢胞空腸吻合3例, 膵管空腸吻合2例, 体尾部切除および膵管空腸吻合1例, 嚢胞空腸吻合および膵管空腸吻合1例, 外瘻術1例, 超音波下嚢胞穿刺ドレナージ2例であった。膵管空腸吻合のみが行われ

表2 嚢胞の性状

	症例数	0~3.0cm	隔 壁	壁 肥 厚	充実性部分
仮性嚢胞	13例	3例 (23.1%)	1例 (7.7%)	1例 (7.7%)	0
真性嚢胞	8例	2例 (25.0%)	3例 (37.5%)	3例 (37.5%)	3例 (37.5%)

表3 仮性嚢胞の治療と症状

仮性嚢胞	治 療	症例数	疼 痛		
			消 失	改 善	不 変
炎 症 性	脾体尾部切除	2	1	1	
	嚢胞空腸吻合	3	1	2	
	脾管空腸吻合	2	1	1	
	脾体尾部切除+脾管空腸吻合	1			1
	嚢胞空腸吻合+脾管空腸吻合	1		1	
	外瘻	1	1		
	嚢胞穿刺	2	1	1	
外 傷 性	嚢胞穿刺	1	1		
計		13	6	6	1

表4 真性嚢胞の治療と予後

真性嚢胞	治 療	症例数	予 後
癌	脾体尾部切除	1	3年2ヵ月生存中
	脾全摘	1	4年8ヵ月生存中
	脾頭十二指腸切除	1	2ヵ月死亡
	術中照射	2	10ヵ月死亡, 1年7ヵ月死亡
	試験開腹	1	6ヵ月死亡
腺 腫	脾体尾部切除	1	6年6ヵ月生存中
過 形 成	脾体尾部切除	1	4年2ヵ月生存中
計		8	

た2例はいずれも嚢胞径2 cmの小さな嚢胞であった。また外傷性の1例では超音波下嚢胞穿刺ドレナージが行われた。

治療による除痛効果は、表3に示すごとく、13例中12例(92.3%)に疼痛の消失あるいは改善が認められた。

真性嚢胞の治療内容は、癌6例では脾体尾部切除1例、脾全摘1例、脾頭十二指腸切除1例、術中照射2例、試験開腹1例であり、腺腫の1例と過形成の1例は脾体尾部切除が行われた。脾切除が行われた5例のうち4例(80.0%)は、いわゆる粘液産生腫瘍であった。予後は表4に示したが、脾切除例では、脾頭十二指腸切除を行った癌の1例を除いて良好であった。これに対し術中照射あるいは試験開腹などの切除不能例では不良であった。脾頭十二指腸切除を行った癌の1例は、術後合併症の呼吸不全を契機に多臓器障害をきたして死亡した症例である。

IV 考 察

脾嚢胞性疾患の分類は、上皮の有無により真性嚢胞と仮性嚢胞に大別するHowardとJordanの分類¹⁾がよく用いられているが、炎症性、外傷性、腫瘍性などに分ける分類²⁾や悪性と良性に大別する分類³⁾も用いられている。HowardとJordanの分類では、仮性嚢胞は非腫瘍性に相当し、真性嚢胞の大部分は腫瘍性に相当するが、貯留性、先天性など非腫瘍性嚢胞も真性嚢胞に含まれる。過形成病変については、今回の検討では腫瘍性に含めて分類した。

本邦における仮性嚢胞と真性嚢胞の割合はそれぞれ概ね6割および4割と報告されており⁴⁾⁵⁾、教室の症例もほぼ同様の比率であった。

仮性嚢胞では、脾炎による炎症性のものが大部分を占めていたが、炎症性のものでは特にアルコールの関与が大きいとされている⁶⁾。

脾嚢胞性疾患の年齢は仮性嚢胞および真性嚢胞とも

平均年齢40～50歳とする報告が多い^{7)~9)}。性別では仮性嚢胞は男性に多い^{7)~9)}が、真性嚢胞は女性に多い傾向がある⁹⁾⁹⁾。

膵嚢胞性疾患の症状として仮性嚢胞の全例に上腹部痛あるいは背部痛など疼痛が認められたが、真性嚢胞においても疼痛を主訴とするものが多かった。疼痛の原因として、膵管内圧の上昇¹⁰⁾や膵周囲の神経叢に対する刺激¹¹⁾などの関与が考えられている。

嚢胞の発生部位は、仮性嚢胞では頭部または尾部、真性嚢胞では体尾部が多かったが、一般に仮性嚢胞、真性嚢胞とも体尾部が好発部位とされている⁸⁾¹²⁾。

嚢胞径と病変との関連では、仮性嚢胞および腫瘍性嚢胞とも3.1cm以上の病変が多かった。腫瘍性嚢胞では、3cm以上の病変が多いとする報告¹³⁾がある一方、最近では3cm以下の病変が多いと報告されており⁹⁾、嚢胞径の大きさは画像診断の進歩によるところが大きいと考えられる。嚢胞の数は、仮性嚢胞および真性嚢胞とも単房性と多房性がほぼ同数であったが、通常仮性嚢胞では単房性が多く、真性嚢胞では多房性が多いとされている¹⁴⁾。また嚢胞の性状として隔壁、壁肥厚、充実性部分は、仮性嚢胞に比べて真性嚢胞に高率に認められた。板井¹⁴⁾は、仮性嚢胞の嚢胞壁は平滑であるが、真性嚢胞のうち腫瘍性嚢胞では、不整な厚い壁として描出されることが多いことを指摘している。また中迫ら¹⁵⁾は腫瘍性嚢胞では、96%という高頻度で隔壁または隆起が認められたと報告しており、画像診断におけるこれらの存在は、嚢胞性疾患が仮性嚢胞より真性嚢胞である可能性が高いことを示す所見と考えられる。しかし、隔壁や充実性部分は、非腫瘍性嚢胞でも病期により出現¹⁵⁾、10数%に認められると報告されている¹⁵⁾ことから、これらの存在により腫瘍性か否かを判別することは困難であると考えられる。

膵嚢胞性疾患の診断法として、嚢胞穿刺による内容物の検討も試みられている。仮性嚢胞4例の嚢胞液中のamylase値は3,700～280,000Somogyi U/dlといずれも高値を示した。嚢胞液中のamylase値は嚢胞と膵管との交通の程度を示すものとされており¹⁶⁾、仮性嚢胞では高値を示し、腫瘍性嚢胞では低値を示すことが多いとされている¹⁷⁾。また嚢胞液中の腫瘍マーカーの値は癌の1例ではCEA60,000ng/ml、CA19-9 10,000U/mlであり、腺腫の1例ではCEA2,700ng/ml、CA19-9 740U/mlであった。嚢胞液中の腫瘍マーカーの値についてCEA 100ng/ml以上、CA19-9 10,000U/ml以上では悪性である可能性が高いとする

報告¹⁸⁾があるが、腺腫の1例においてもこの基準が満たされており、良悪性の判別は難しいことを示している。山中ら¹⁷⁾も、嚢胞液中CEAは仮性嚢胞では低値を示し、真性嚢胞では高値を示す傾向があるが、真性嚢胞における癌や腺腫などの鑑別は困難であるとしている。

膵嚢胞性疾患の治療と予後は仮性嚢胞か真性嚢胞かにより異なる。仮性嚢胞の治療は、除痛を目的とするものが多かったが、手術適応としてはその他、嚢胞内感染が2例、腫瘍疑いが1例あった。嚢胞内感染は、嚢胞内の出血、穿孔と並んで仮性嚢胞の最も重篤な合併症であり、外科的治療の適応となることが多い。これらの合併症は、膵酵素を含む内容のために嚢胞壁が侵食されて出現するものと考えられている¹⁹⁾。

手術術式は嚢胞切除術、嚢胞消化管吻合術、外瘻術などに分けられる¹⁸⁾¹⁹⁾が、嚢胞消化管吻合術が最も多く行われた。手術は嚢胞の摘出が目標であるが、実際には周囲との癒着のため嚢胞を含めた膵切除や、嚢胞消化管吻合が行われるのが一般的¹⁹⁾である。また膵管空腸吻合術が4例に行われたが、Munnら²⁰⁾は慢性膵炎に伴う仮性嚢胞で膵管拡張を伴う症例では術後の嚢胞再発や疼痛の再燃があるため、嚢胞処置と同時に膵管空腸吻合術を行うことが重要であるとしている。外瘻術は嚢胞壁が薄く消化管との吻合が困難な場合や患者の全身状態が不良で長期間の手術に耐えられない場合に行われる⁹⁾。嚢胞に対する処置として、嚢胞穿刺吸引が行われた症例が3例あったが、超音波映像下に行う嚢胞穿刺ドレナージュは、侵襲が少なく、緊急減圧および根治的治療法として有効とされる¹⁶⁾²¹⁾²²⁾。

仮性嚢胞における手術後の除痛効果は90%以上に認められ、良好な成績であった。疼痛の軽減は、嚢胞の処置により膵周囲の神経叢への刺激が解除されることによるものと考えられ、また基礎疾患である慢性膵炎に対して膵管空腸吻合が行われた症例では、膵管内圧の正常化が疼痛の軽減に関与したものと考えられる。ただし、より長期的な疼痛のcontrolを期待するためには、禁酒が重要である²³⁾。

腫瘍性嚢胞の治療の原則は外科的切除である。過形成病変を含めた腫瘍性嚢胞の切除率は8例中5例、62.5%であったが、一般に腫瘍性嚢胞の切除率は約80%と報告されており¹²⁾²⁴⁾、充実性膵癌の切除率30%²⁵⁾と比べるときわめて高率である。手術は腫瘍性嚢胞の好発部位が膵体尾部であることから、膵体尾部切除術が最も多く施行されている²⁴⁾²⁶⁾。一方、切除不能例に

対しては術中照射が行われている。予後は膵切除例では、術後合併症により死亡した癌の1例を除くと、他はいずれも良好であった。これに対し術中照射や試験開腹などの切除不能例では不良であった。腫瘍性嚢胞の予後は充実性膵癌に比べて良好で、Hodgkinsonら²⁷⁾によると治癒切除が行われた症例の5年生存率は約70%と報告されている。また教室における切除例の80%はいわゆる粘液産生腫瘍であったが、いわゆる粘液産生腫瘍は1982年の大橋ら²⁸⁾の報告以来、ERPで特徴的な所見を呈し、予後良好な膵腫瘍として注目されている。通常の膵癌より膵外への進展度は低く、切除後の成績も比較的良好であるとされている²⁹⁾。

V ま と め

教室における膵嚢胞性疾患21例(仮性嚢胞13例, 真性嚢胞8例)について検討し, 以下の成績を得た。

- 1 仮性嚢胞は男性に多く, 真性嚢胞は女性に多かつ

た。

- 2 仮性嚢胞, 真性嚢胞とも主訴は疼痛が最も多かった。
- 3 嚢胞の性状として隔壁, 壁肥厚, 充実性部分は, 仮性嚢胞に比べて真性嚢胞で高率に認められた。
- 4 仮性嚢胞の治療は, 膵切除, 嚢胞空腸吻合, 膵管空腸吻合, 外瘻術, 超音波下嚢胞ドレナージが行われ, 治療効果として90%以上に疼痛の軽減が認められた。
- 5 真性嚢胞では膵切除, 膵頭十二指腸切除, 術中照射, 試験開腹が行われた。切除例の大部分は, いわゆる粘液産生腫瘍であった。予後は, 切除例では概ね良好であったが, 非切除例では不良であった。

以上より膵嚢胞性疾患の治療は, 仮性嚢胞および真性嚢胞のなかの切除例ではほぼ満足できる成績であった。しかし術前診断に関しては, 今後さらに検討の必要があると考えられた。

文 献

- 1) Howard JM, Jordan GL Jr : Pancreatic Cysts in "Surgical Diseases of the Pancreas." p 283, J B Lippincott Co, Philadelphia and Montreal, 1960
- 2) Warren KW, Athanassiades S, Frederick P, Kune GA : Surgical treatment of pancreatic cysts: review of 183 cases. Ann Surg 163: 886-891, 1966
- 3) 小高通夫, 竜 崇正: 膵嚢胞性疾患の外科. 外科診療 28: 49-55, 1986
- 4) 水本龍二, 伊佐地秀司: 膵嚢胞手術. 手術 44: 995-1001, 1990
- 5) 宮崎逸夫, 東野義信: 膵嚢胞—とくに仮性嚢胞を中心に—. 外科診療 26: 47-52, 1984
- 6) Shatney CH, Lillehei RC: Surgical treatment of pancreatic pseudocysts -analysis of 119 cases-. Ann Surg 189: 386-394, 1979
- 7) 猪狩功遺: 膵嚢胞性疾患の臨床的ならびに診断学的研究. 膵臓 6: 20-29, 1991
- 8) 佐竹克介, 鄭 容錫, 西野裕二, 梅山 馨: 膵嚢胞—自験18例を中心に—. 日外科学誌 81: 256-263, 1980
- 9) 宮下英士, 宮川菊雄, 鈴木寿彦, 佐藤寿雄: 膵嚢胞の手術後遠隔成績. 胆と膵 5: 1139-1144, 1984
- 10) 松野正紀, 砂村眞琴, 浅野晴彦, 木村義良直: 慢性膵炎における術式の選択—膵管減圧手術. 臨外 44: 47-52, 1989
- 11) 加藤紘之, 田辺達三, 下沢英二, 小嶋哲文, 奥芝俊一, 中島公博: 慢性膵炎の手術. 臨外 45: 1903-1905, 1990
- 12) Becker WF, Welsh RA, Pratt HS: Cystadenoma and cystadenocarcinoma of the pancreas. Ann Surg 161: 845-863, 1965
- 13) 中迫利明, 羽生富士夫, 今泉俊秀, 中村光司, 古川達也, 鈴木 衛, 梁 英樹, 小形滋彦, 吉井克己, 原田信比古, 小松永二, 木村 健, 秋本 伸, 土岐文武, 磯部義憲: 膵嚢胞性疾患の鑑別診断. 胆と膵 11: 53-60, 1990
- 14) 板井悠二: CT による膵嚢胞の鑑別診断. 胆と膵 5: 1105-1112, 1984
- 15) 伊藤正樹, 藤田 肅, 古川善也, 山田博康, 金谷雄生, 田中恒夫, 横山 隆, 田妻 進, 堀内 至, 梶山梧桐: 膵嚢胞疾患の質的診断—CT—. 胆と膵 11: 39-43, 1990
- 16) Schwerk WB: Ultrasonically guided percutaneous puncture and analysis of aspirated material of cystic

- pancreatic lesions. *Digestion* 21: 184-192, 1981
- 17) 山中桓夫, 上野規男, 木村 健: 穿刺による膵嚢胞性疾患の動態診断. *胃と腸* 2: 189-196, 1990
 - 18) Tatsuta M, Iishi H, Ichi M, Noguchi S, Yamamoto R, Yamamura H, Okuda S: Values of carcinoembryonic antigen, elastase 1, and carbohydrate antigen determinant in aspirated pancreatic cystic fluid in the diagnosis of cysts of the pancreas. *Cancer* 57: 1836-1839, 1986
 - 19) 小針雅男, 砂村真琴, 松野正紀: 膵仮性嚢胞の自然経過と合併症からみた外科的治療方針. *膵臓* 5: 1-10, 1990
 - 20) Munn JS, Aranha GV, Greenlee HB, Prinz RA: Simultaneous treatment of chronic pancreatitis and pancreatic pseudocyst. *Arch Surg* 122: 662-667, 1987
 - 21) 中山和道, 土橋清高, 池田秀郎: 膵仮性嚢胞穿刺法. *胆と膵* 6: 627-633, 1985
 - 22) 赤坂義和, 中浜貴行, 広田 有, 玉置久雄, 谷川寛自: 膵仮性嚢胞の6例. *日臨外医学会誌* 51: 749-754, 1990
 - 23) 川 茂幸, 本間達二: 慢性膵炎. *臨外* 45: 1522-1528, 1990
 - 24) 小西孝司, 加藤 修, 山口明夫, 宮崎仁見, 藤田秀春, 永川宅和, 木南義男, 宮崎逸夫: 膵嚢胞腺癌の3例と本邦報告50例の臨床的検討. *外科* 42: 66-72, 1980
 - 25) 森岡恭彦, 和田祥之: 膵癌手術—根治的切除術の適応と限界について—. *消化器外科* 10: 65-72, 1987
 - 26) 及川郁男, 平田公一, 古畑智久, 服部直樹, 唐沢学洋, 相沢 誠, 長谷川格, 白松幸爾, 早坂 滉: 膵真性嚢胞症例の検討—嚢胞腺癌の術前診断および手術術式について—. *日臨外医学会誌* 51: 1052-1056, 1990
 - 27) Hodgkinson DJ, Remine WH, Weiland LH: A clinicopathologic study of 21 cases of pancreatic cystadenocarcinoma. *Ann Surg* 188: 679-684, 1978
 - 28) 大橋計彦, 村上義央, 丸山雅一, 竹腰隆男, 太田博俊, 大橋一郎, 高木国夫, 加藤 洋: 粘液産生膵癌の4例—特異な十二指腸乳頭所見を中心として—. *Prog Digest Endoscopy* 20: 348-351, 1982
 - 29) 高木國夫, 堀 雅晴, 関 誠, 大橋計彦, 竹腰隆男, 村上義史: 粘液産生腫瘍. —粘液産生膵癌を中心に—. *外科* 51: 355-363, 1989

(4. 8. 12 受稿)