

症例報告

## 主膵管と交通の明らかな mucinous cystic tumor の 1 例

白生会胃腸病院外科, 弘前大学第2外科\*

渡辺 伸和 袴田 健一\* 鳴海 俊治\*  
豊木 嘉一\* 十束 英志\* 佐々木睦男\*

症例は43歳の女性で、腹痛と発熱を主訴に当科を受診した。CT, MRIで膵尾部に嚢胞性病変を認めた。ERPにて病変部と近位および遠位主膵管の直接交通が確認された。主膵管型乳管内乳頭腫瘍(主膵管型IPMT)の限局拡張型、膵貯留性嚢胞や真性膵嚢胞を疑い手術(膵体尾部切除と脾摘, D1郭清)を施行した。術中超音波や切除標本の膵管造影でも、ERPと同様に主膵管と明らかに交通する嚢胞性病変を認めた。病理所見からMCTと診断した。MCTと膵管の交通は時に認められることがある。しかし、今回検索した範囲では嚢胞が主膵管と直接交通し、かつ嚢胞の尾側膵管も造影される例は極めてまれであった。画像所見から鑑別診断に難渋する症例と思われるが、本症例のような画像所見に遭遇した場合、MCTも鑑別疾患に加えるべきと考えられた。

### はじめに

膵粘液性嚢胞腫瘍mucinous cystic tumor (MCT)は膵管との交通が時に認められることもあるが、分枝膵管との交通や、主膵管末端で嚢胞と交通している場合が多い。今回、まれな形態を呈したMCTの1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

### 症 例

患者: 43歳, 女性

主訴: 腹痛, 発熱

既往歴: 41歳 胃潰瘍

家族歴: 特記すべきことなし。

現病歴: 平成14年6月下旬より腹痛あり。6月24日近医入院。腹部USおよびCTを施行し、膵尾部に嚢胞性病変を認めた。7月29日精査加療目的に当科転院となった。

入院時現症: 身長163cm, 体重54kg, 眼球, 眼瞼結膜に貧血黄疸なし。腹部は平坦, 軟で肝臓, 脾臓および腫瘍を触知しない。

入院時検査成績: 白血球, CRPは正常範囲内。

AST 50IU/l, ALT 69IU/lで軽度上昇していたが、胆道系酵素は正常範囲内。血中アミラーゼ 217 U/l, エラスターゼ I 1,398ng/dl と上昇していた。CEA と CA19-9 は正常範囲内であった。

腹部CT像: 膵尾部に径5×5×6cmのcystic massを認めた。壁はほぼ均一で薄く、造影効果はないが、隔壁構造を認めた。腫瘍より遠位の主膵管は拡張していた。

腹部MRI像: T2強調では、嚢胞内には隔壁構造を認め、それぞれ嚢胞内のintensityは高信号であるが、若干異なっており、嚢胞内容は水に近い成分であるが、蛋白の濃度が異なっていると考えられた (Fig. 1)。

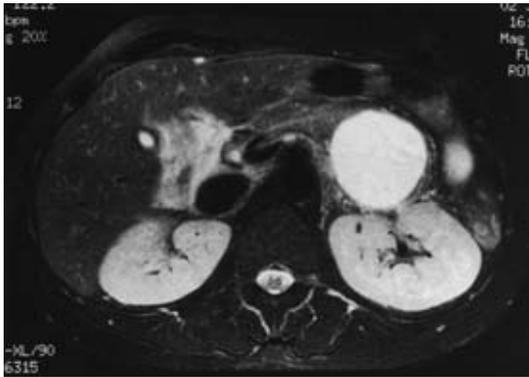
ERP: 主膵管の拡張はなく、粘液栓を疑わせる陰影欠損も認めなかった。嚢胞は主膵管と交通しており、嚢胞内に造影剤が貯留を認めた後に遠位の拡張膵管が描出された (Fig. 2)。腫瘍近傍中樞側の主膵管径は3mmであった。

形態はMCTに類似するものの主膵管が限局性拡張を呈している像と判断し、膵貯留嚢胞、もしくは真性膵嚢胞を疑い平成14年8月20日手術を施行した。

手術所見: 嚢胞性病変は膵体部から尾部にかけ

<2004年9月22日受理>別刷請求先: 渡辺 伸和  
〒037-0066 五所川原市中平井町142-1 白生会胃腸病院外科

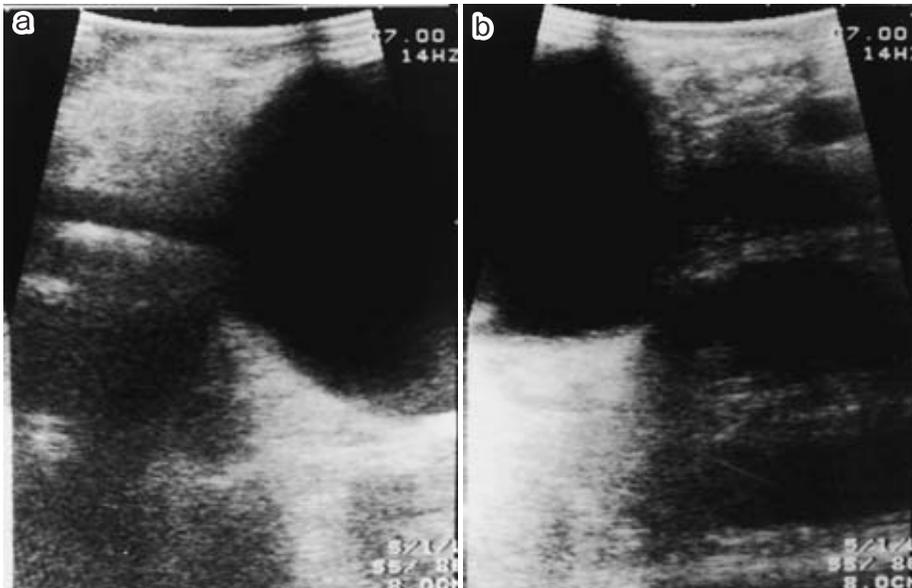
**Fig. 1** T2 study of MRI showed a 5×5×6 cm-sized, cystic and clear defined mass of the pancreas tail. The cyst had septums.



**Fig. 2** ERP showed the main pancreatic duct of the proximal side communicated with the cystic lesion and not dilated. The distal side also communicated and dilated.



**Fig. 3** Intra-operative US showed the cystic mass was communicated directly with the proximal (a) and distal (b) side of the pancreatic duct.



て認め、それより尾側の実質は硬化し、膵炎所見と考えられた。膵被膜への浸潤や周囲リンパ節の腫大はなかった。膵体尾部切除と脾摘、D1 郭清を施行した。

術中超音波検査：嚢胞内には一部隔壁を伴っており、主膵管と嚢胞は遠位側、近位側ともに直接交通を認めた (Fig. 3a,b)。膵管径は5mmであっ

た。

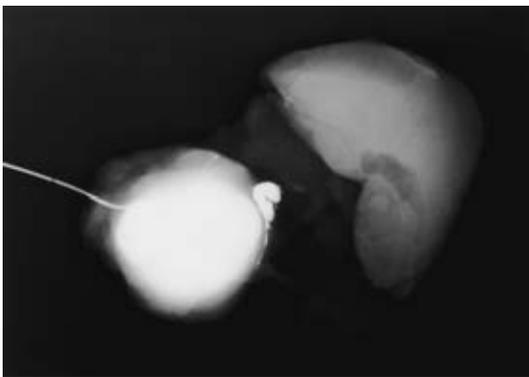
切除標本肉眼所見：嚢胞は6.0×6.0×5.5cmであった。断面では一部隔壁を認めたが、壁の乳頭状変化はなかった (Fig. 4)。内容液は粘液性であった。

切除標本膵管造影：主膵管にチューブを挿入し膵管造影を施行した。嚢胞とそれより遠位の拡張

Fig. 4 Resected specimen showed the tumor had some septums. The wall of the tumor was thin.



Fig. 5 Pancreatography using the resected specimen showed the cyst was communicated with the proximal and distal pancreatic duct.



した主膵管が造影された (Fig. 5).

病理組織所見：嚢胞壁は1層ないし2, 3層からなる粘性高円柱上皮に被覆されていた。間質は密な紡錘形細胞の増殖が見られ、間質には

Fig. 6 Histopathologic findings showed the epithelium of the cyst producing mucin. The ovarian-type stroma was seen under the epithelium.

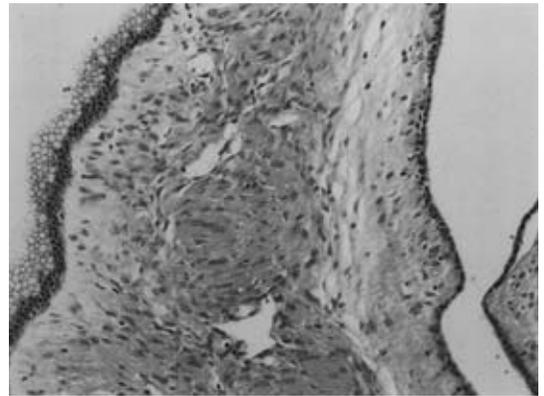
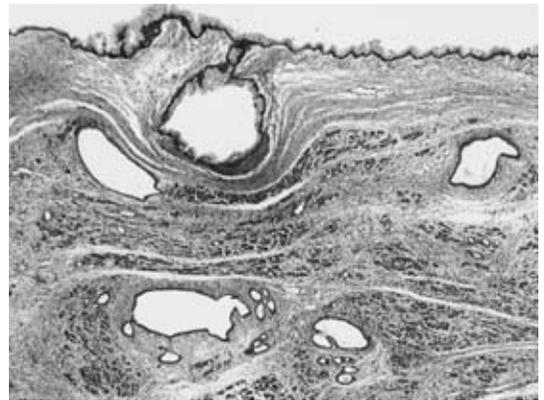


Fig. 7 Microscopic findings showed the pancreatic duct was seen near the epithelium of the cyst.



ovarian-type stroma が認められた (Fig. 6)。嚢胞の一部で、嚢胞の上皮が膵実質側へせり出し、膵実質の存在する膵管に隣接する像が見られた (Fig. 7)。悪性を示唆する所見はなかった。

以上より、膵粘液嚢胞腺腫と診断した。術後経過は良好で平成14年9月1日退院。平成15年9月現在、無再発生存中である。

#### 考 察

Compagno ら<sup>1)</sup>が膵嚢胞性腫瘍を粘液性嚢胞腫瘍 (mucinous cystic tumor；以下、MCT) と漿液性嚢胞腫瘍に分類した。この時、MCTの特徴の一つとして、間質が卵巣類似の間葉系細胞からなる

Table 1 MCT communicating with the pancreatic duct

No.	Year	Author	Age	Sex	Location	Communication with pancreatic duct	Size (cm)	Therapy	Pathology
1	1995	Nagaya	78	F	Pb	BPD	20.0	DP + SP	carcinoma
2	1993	Yamada	79	F	Pt	BPD	14.0	RC + SP	adenoma
3	1988	Nakata	52	F	Pbt	BPD	Hen's egg size	DP	carcinoma
4	1998	Ariga	63	M	Pt	BPD	4.5	DP + SP	adenoma
5	1985	Nagino	70	M	Ph	BPD	7.2	EC	adenoma
6	1986	Kanou	34	F	Pt	BPD	14.0	DP + SP	adenoma
7	1985	Nakai	71	F	Pt	MPD	11.5	DP + SP	carcinoma
8	1994	Tanaka	33	F	Pt	MPD	14.0	DP	carcinoma
9	1999	Nagao	58	F	Pbt	MPD	9.0	DP + TG	carcinoma
10	1998	Saitou	53	F	Pt	MPD	18.0	RC	carcinoma
11	2000	Yoshida	69	F	Pt	MPD ※	2.5	DP	adenoma
12	2002	Kimura	64	F	Pb	MPD	4.0	DP	carcinoma
13		Our case	43	F	Pbt	MPD ※	6.0	DP + SP	adenoma

SP : splenectomy, DP : distal pancreatectomy, RC : resection of the cyst, EC : extirpation of the cyst, TG : total gastrectomy

MPD : main pancreatic duct, BPD : branch of pancreatic duct, ※ : MCT communicating with distal main pancreatic duct

Pb : Pancreatic body, Pt : Pancreatic tail, Ph : Pancreatic head, Pbt : Pancreatic body-tail

と述べている。その後、WHO分類<sup>2)</sup>やAFIP分類<sup>3)</sup>でMCTの定義の中にこの特徴が明記された。本邦では、膵癌取扱い規約第5版<sup>4)</sup>でMCTにおけるovarian-type stromaが記載された。

海外の報告<sup>5)~7)</sup>では、MCTの診断基準に膵管との交通がないことを挙げているものがあるが、Suzukiら<sup>8)</sup>は日本膵臓学会嚢胞性膵腫瘍分類小委員会が本邦173例のMCTを集計し、膵管との交通は21例(12.1%)で認めたと報告している。また、術前に主膵管と交通を確認できる場合は少なく<sup>9)</sup>、切除標本での膵管造影で確認されることの方が多い。

本症例は、ERPやCTの所見から、Kawaradaら<sup>10)</sup>の分類における主膵管型IPMTの部分的膵管拡張型、MCT、膵貯留性嚢胞や、真性膵嚢胞が鑑別診断として考えられた。しかし、患者が43歳の女性であること、腫瘍の外観が楕円形であること、Vater乳頭から粘液の排出が無く、ERPで嚢胞の近位主膵管で拡張や病的狭窄がないこと、MRIや切除標本から病変に隔壁が認められること、病理所見で、嚢胞上皮が粘液産生能を有し、間質にovarian-like stromaを認めることからMCTと診

断した。

今回の症例は術前から主膵管と嚢胞が明らかに交通し、極めてまれな状態と考えられた。徳原らの集計<sup>11)</sup>や、邦文誌で報告されたMCT症例について、嚢胞と膵管の交通の位置関係を確認できた12症例<sup>12)~22)</sup>に本症例を加えた13例を、以下のように分類した。分類方法は①主膵管と交通するもの、②分枝膵管と交通するもの、とした(Table 1)。その結果、①型6例、②型7例であった。しかし、主膵管と交通している症例のうち5例では嚢胞の尾側膵管は描出されず、本症例のような尾側膵管まで明らかとなる症例は2例と少なかった。

MCTが膵管と交通することの説明が述べられている報告は少ない。柳澤ら<sup>23)</sup>は、異所性卵巣由来であるなら、MCTは膵管との交通はないが、もし膵管上皮由来であるなら、膵管との交通はあるとしている。また、異所性卵巣由来でも、大きさが増大するにつれて膵管と交通が生じることも推測される。本症例では組織学的に主膵管と嚢胞壁の交通は確認できなかったが、嚢胞壁がせり出し膵管に隣接する像が見られたことは興味深い。

今回集計した結果、主膵管と嚢胞が交通している症例のうち、嚢胞の大きさが9cm以上のものは4例あった。これらの中には、本症例のように、主膵管が、嚢胞の中核と末梢で交通していたが、サイズが大きくなるにつれて末梢の主膵管を圧排、閉塞させ、尾側膵管が描出されないような形態を示したものもあると考えられた。

しかし、MCTが膵体尾部に多いことや、今回の集計結果の理由などについては今後さらに、症例の蓄積や臨床と病理の面から再検討が必要と思われる。

## 文 献

- Compagno J, Oertel JE : Mucinous cystic neoplasms of the pancreas with overt and latent malignancy (cystadenocarcinoma and cystadenoma). A clinicopathologic study of 41 cases. *Am J Clin Pathol* **69** : 573—580, 1978
- Klopple G, Solcia E, Longnecker DS : Histological typing of tumors of the exocrine pancreas. Edited by Sobin LH. International histological classification of tumors. 2nd ed. Springer, Berlin, 1996, p11—21
- Solcia E, Capella C, Kloppel G et al : Edited by Rosai J. Atlas of tumor pathology. 3rd Series. Tumors of the pancreas. Fascicle 20. AFIP, Washington DC, 1997, p41—52
- 日本膵臓学会編：膵癌取り扱い規約。第5版。金原出版、東京、2002
- Wilentz RE, Albores-Saavedra J, Zahurak M et al : Pathologic examination accurately predicts prognosis in mucinous cystic neoplasms of the pancreas. *Am J Surg Pathol* **23** : 1320—1327, 1999
- Thompson LD, Becker RC, Przygodzki RM et al : Mucinous cystic neoplasm (mucinous cystadenocarcinoma of low-grade malignant potential) of the pancreas : a clinicopathologic study of 130 cases. *Am J Surg Pathol* **23** : 1—16, 1999
- Zamboni G, Scarpa A, Bogina G et al : Mucinous cystic tumors of the pancreas : clinicopathological features, prognosis, and relationship to other mucinous cystic tumors. *Am J Surg Pathol* **23** : 410—422, 1999
- Suzuki Y, Atomi Y, Sugiyama M et al : Cystic neoplasm of the pancreas : a Japanese multiinstitutional study of intraductal papillary mucinous tumor and mucinous cystic tumor. *Pancreas* **28** : 241—246, 2004
- 木村俊久, 片山寛次, 古屋 大ほか：巨大仮性嚢胞を合併した非浸潤性粘液嚢胞腺腫の1例。膵臓 **17** : 57—62, 2002
- Kawarada Y, Yano T, Yamamoto T et al : Intraductal mucin-producing tumors of the pancreas. *Am J Gastroenterol* **87** : 634—638, 1992
- 徳原 真, 森 俊幸, 杉山政則ほか：粘液性嚢胞腺腫 (MCT) 本邦の報告例の分析—臨床病理学的特徴, 生物学的悪性度と外科的治療方針—。胆と膵 **22** : 83—89, 2001
- 加納宜康, 山田直樹, 日野晃紹ほか：膵の粘液性嚢胞腺腫症例の検討—とくに画像診断上の特徴について—。外科 **48** : 279—282, 1986
- 山田恵三, 石橋一哉, 山田結佳ほか：主膵管と交通を認めた巨房型膵嚢胞腺腫の1例。胃と腸 **28** : 181—185, 1993
- 斉藤文良, 森永秀夫, 山下 巖ほか：膵粘液性嚢胞腺腫に発生した膵防水細胞癌の1例。胆と膵 **19** : 619—622, 1998
- 中井昌弘, 酒井秀精, 島村栄員ほか：主膵管と交通を認めた膵嚢胞腺腫の1例。日消外会誌 **18** : 829—832, 1985
- 中田 進, 黒川善栄, 神谷順一：膵管と交通した膵嚢胞腺腫の1例—ERPによる嚢胞像について—。胆と膵 **9** : 579—583, 1988
- 長屋昌樹, 守屋仁布, 太田智彦ほか：ERCPにて膵管との交通を認めた膵粘液性嚢胞腺腫の1例。聖マリアンナ医大誌 **23** : 1163—1167, 1995
- 長尾美昌, 川原田嘉文：膵MCT男性例の再検討—女性例との比較—。胆と膵 **20** : 1089—1095, 1999
- 田中紘期揮, 竹中晃司, 生駒 明ほか：巨大な腹部腫瘤を呈した膵粘液性嚢胞腺腫の1例—浸潤および転移様式に関する考察—。胆と膵 **15** : 377—382, 1994
- 木村俊久, 片山寛次, 古屋 大ほか：巨大仮性嚢胞を合併した非浸潤性粘液嚢胞腺腫の1例。膵臓 **17** : 57—62, 2002
- 有賀明子, 柳澤昭夫, 高野浩一ほか：ヘリカルCTで膵管との連続性が示唆された巨房型膵粘液性嚢胞腺腫の1例。膵臓 **13** : 292—297, 1998
- 椰野正人, 近藤成彦, 高柳和男：主膵管と交通を認めた膵の mucinous cystadenoma の1例。日消病会誌 **82** : 1971—1976, 1985
- 柳澤昭夫, 秋山 太, 加藤 洋：膵粘液性嚢胞腫瘍における ovarian-type stroma。胆と膵 **20** : 1065—1070, 1999

### A Case of Mucinous Cystic Tumor Clealy Communication with the Main Pancreatic Duct

Nobukazu Watanabe, Kenichi Hakamada\*, Shunji Narumi\*,

Yoshikazu Toyoki\*, Eishi Totsuka\* and Mutsuo Sasaki\*

Department of Surgery Hakuseikai Ichou Hospital,

Second Department of Surgery, Hirosaki University School of Medicine\*

A 43-year-old woman with abdominal pain and high fever was found in abdominal CT and MRI to have a cystic lesion at the tail of the pancreas. ERCP showed communication between the cyst and the main pancreatic duct. Distal pancreatectomy was conducted under a diagnosis of an intraductal papillary-mucinous tumor or a true cyst. Intraoperative US and a surgical specimen confirmed communication between the cyst and main pancreatic duct as demonstrated pre-operatively. Final histopathological diagnosis was mucinous cystic tumor (MCT). MCT sporadically communicates with the main pancreatic duct, but communication between the cyst and main pancreatic duct is very rare and unique in this case. When we encounter this finding, MCT should thus be included in differential diagnosis.

**Key words** : mucinous cystic tumor, main pancreatic duct

[Jpn J Gastroenterol Surg 38 : 196—201, 2005]

**Reprint requests** : Nobukazu Watanabe Department of Surgery, Hakuseikai Ichou Hospital  
142-1 Nakahirai-cho, Goshogawara, 037-0066 JAPAN

**Accepted** : September 22, 2004