

症例報告

## 胃前庭部から発生し十二指腸球部に嵌入を認めた 嚢胞形成性迷入腺の1例

愛媛大学医学部第2外科

吉田 素平 渡部 祐司 堀内 淳  
土居 崇 中川 博道 湯汲 俊悟  
佐藤 公一 山本 祐司 河内 寛治

症例は51歳の男性で、人間ドックにおける上部消化管造影検査で異常を指摘されたため近医を受診し、上部消化管内視鏡検査にて粘膜下腫瘍を認めたため当院を紹介され受診した。胃十二指腸造影検査、胃内視鏡検査では胃前庭部から発生し、十二指腸球部に嵌入した球形の腫瘍を認め、また、同時に行った生検では正常粘膜のみであった。X線造影CTでは内部に嚢胞を形成し、周囲が軽度造影される3cm大の球形の腫瘍を認めた。変性したGISTなどを疑ったが確定診断は得られず、また内視鏡下の切除は困難であると考えられたため、腹腔鏡補助下胃内手術にて腫瘍を摘出し、術後病理診断にて最終的に迷入腺と診断した。迷入腺は胃粘膜下腫瘍の鑑別の際に疑うべき疾患であり、まれであるが本症例のような形態を呈することも念頭におくべきであると考えられた。

### はじめに

迷入腺は無症候性に存在することが多く<sup>1)</sup>、上部消化管のスクリーニング検査でしばしば発見される疾患である。その際に消化管間葉系腫瘍 (gastrointestinal stromal tumor; 以下、GISTと略記) などの粘膜下腫瘍との鑑別が困難であることも少なくない<sup>2)</sup>。今回、我々は胃前庭部後壁に有茎性に発生し、十二指腸球部に嵌入を認めた腫瘍に対して術前にGISTを疑い、腹腔鏡補助下に切除を行ったが、術後病理検査にて迷入腺と診断された1例を経験したので報告する。

### 症 例

患者：51歳、男性

主訴：なし

既往歴：特記事項なし。

現病歴：平成16年12月、人間ドックで施行された上部消化管造影検査にて異常を指摘されたため近医を受診。上部消化管内視鏡検査にて胃前庭部から十二指腸球部に嵌入した有茎性の腫瘍を指

摘された。内視鏡検査所見から胃GISTなどの粘膜下腫瘍を疑われ、平成17年1月初旬に当科を紹介受診し、1月下旬に入院した。

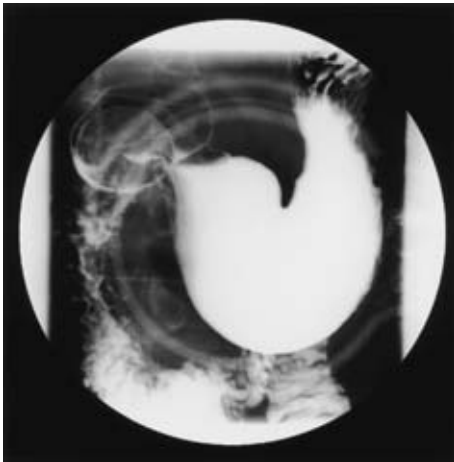
入院時現症：身長175.3cm、体重83.2Kg。眼球、眼瞼結膜には貧血・黄疸を認めず。腹部は平坦・軟で圧痛を認めず、腫瘤の触知も認めなかった。また、表在リンパ節の腫大も認めなかった。

血液生化学所見：GPT 56IU/l、 $\gamma$ -GTP 78IU/lと軽度上昇を認めた以外に異常値は認めず。腫瘍マーカーもCEA、CA19-9ともに正常範囲内であった。

上部消化管造影検査：十二指腸球部内に3cm大の表面平滑な球形の隆起性病変を認めた (Fig. 1)。胃から十二指腸以下へのバリウムの流出は保たれていた。

上部消化管内視鏡検査：胃前庭部後壁から幽門輪を越えて粘膜が十二指腸球部に引き込まれた部分があり、その先端には表面に中心臍窩を伴う粘膜下腫瘍を認めた (Fig. 2)。腫瘍は大きく、また十二指腸に嵌入しており、内視鏡下にスネアをかけることは困難と考えられた。同時に行った腫瘍

Fig. 1 Upper gastrointestinal series shows the spherical tumor prolapsing into the duodenum.



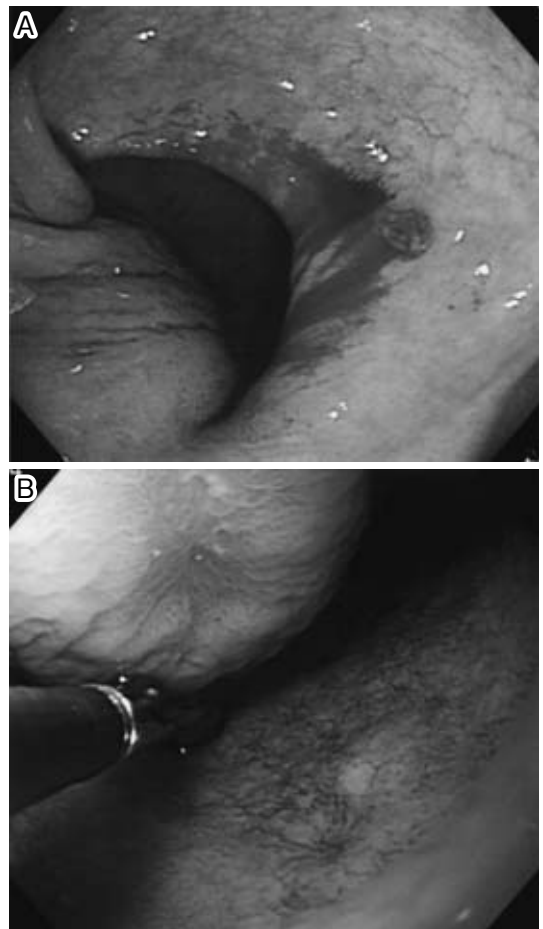
生検では正常粘膜のみであり、悪性細胞や紡錘形細胞は認められなかった。

腹部造影CT：十二指腸球部内に嵌入した径3 cm 大の球形の腫瘍を認めた。腫瘍内部は均一で low density であり嚢胞を形成していた。また、嚢胞壁は軽度造影されていた (Fig. 3)。

以上から、胃前庭部から発生し、十二指腸球部に嵌入した粘膜下腫瘍と診断し、今後、狭窄症状が出現する可能性が高く、診断的治療の意味も含め、摘出術を行うこととした。有茎性であり内視鏡下の切除も考慮したが、十二指腸に嵌入していること、腫瘍が大きいこと、GISTであった場合、損傷した際に seeding を起こす危険があるという理由から手術を選択した。腫瘍が幽門に近く、また有茎性で十二指腸に嵌入していることから、まず腹腔鏡補助下に胃を授動した後、胃前庭部前壁を切開して腫瘍を胃内に引き戻して切除する腹腔鏡補助下の胃内手術を行う方針とした。さらに、迅速病理診断で断端陽性なら追加切除を行うが、その場合には幽門部の変形による狭窄症状予防のため、幽門側胃切除を行う方針とした。

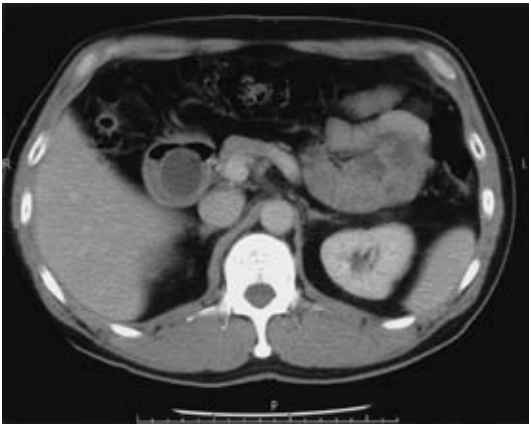
手術所見：気腹法にて施行。まず、臍部より5 mm のトロッカーを挿入した後に右側腹部に12 mm、左側腹部に2mm のトロッカーを挿入した。胃前庭部の授動を行うことで胃内操作をしやすくするため、また必要に応じて幽門側胃切除にスムー

Fig. 2 Endoscopic examination shows the submucosal tumor prolapsing into the duodenum through the pylorus (A, B).

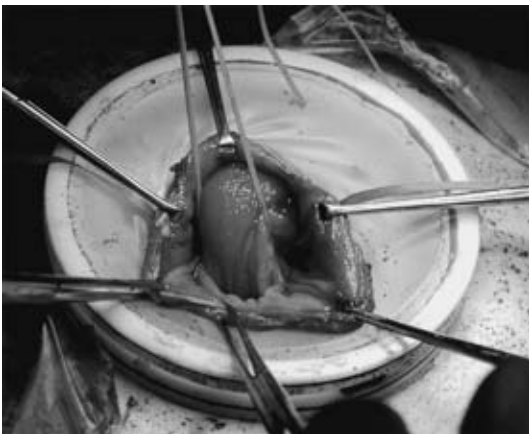


ズに移行できるように、右胃大網動静脈を温存する形で右胃大網動脈の最終枝まで剥離、さらに右側は幽門輪を越えた部分まで剥離を延長して胃を遊離した。その後、上腹部正中に約5cm の切開をおきラップディスク (八光 (株)) を挿入し、胃を創外に引き出しながら小彎側を剥離した。その後、術中内視鏡を併用し、腫瘍基部直上の胃前壁に約5cm の切開を加えて直視下に腫瘍を確認した。腫瘍は完全に十二指腸球部に嵌入しており、これを損傷しないように胃内に丁寧に引き戻した (Fig. 4)。この際、幽門括約筋切開は必要としなかった。次に、腫瘍の茎部を引き上げてできるだけ深く筋層も含めて切除し、断端を迅速病理診断に提出し

**Fig. 3** Enhanced CT shows the cystic tumor with a central low density and peripheral enhancement.



**Fig. 4** Operating findings : The tumor is pulled back to the stomach with gastrotomy of the anterior wall.

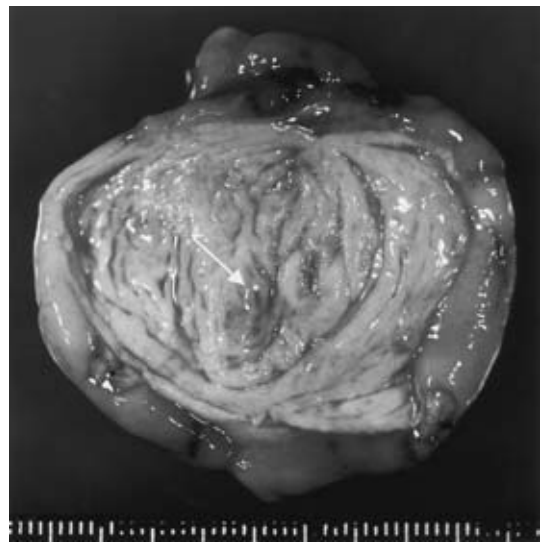


たが陰性であった。完全切除できたものと考え、断端と胃切開部を縫合閉鎖して手術を終了した。

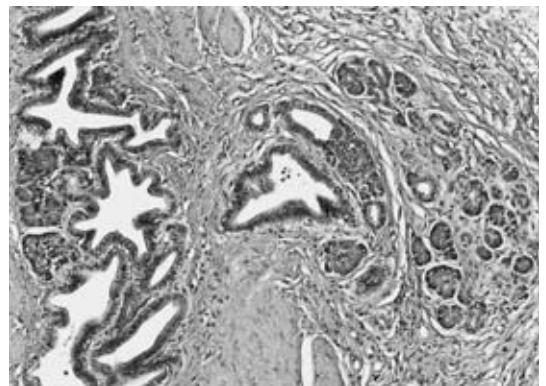
切除標本：腫瘍は嚢胞性であり、3.5cm × 3.0cmであった。内部に漿液性の液体の貯留（約 20ml）を認め、茎部に近い部分では導管と思われる構造物を認めた（Fig. 5）。また、貯留していた液体はアミラーゼ値 8,243IU/l，CEA 218.0ng/ml，CA 19-9 8,380U/ml と高値を示していた。

病理組織学的検査所見：粘膜下層から固有筋層にかけて、周囲を平滑筋組織に取り巻かれた大小の導管とそれに付随した腺房細胞とを認め、Heinrich II 型の迷入膵と診断した（Fig. 6）。

**Fig. 5** Macroscopic findings shows the cystic tumor with serous fluid. Ductal structure is found in this tumor (arrow).



**Fig. 6** Microscopic examination shows pancreatic acinar cells and ducts with peripheral smooth muscle cells.



術後経過：術後 3 日目より経口摂取を開始し、術後 12 日目に合併症無く退院した。また、術後 3 日目に行った上部消化管造影検査では通過障害を認めなかった。

### 考 察

迷入膵は、膵臓以外の臓器や部位に膵組織もしくはその一部を認めるものであり、異所性膵や副膵とも呼ばれる。剖検例の 0.5~13% に認められるとされているが<sup>1)</sup>、日常の臨床でも上部消化管

内視鏡検査の際に、粘膜下腫瘍としてしばしば遭遇する疾患である。

その成因としては、胎生期の膵原基の一つである背側膵原基の一部が迷入して発育、もしくは本来萎縮すべき腹側膵原基の左葉が十二指腸に遺残したり、腸管の回転に伴って他の部位に癒着することによって発生すると考えられている<sup>3)</sup>。そのため、発生部位としては膵原基に近い部分である胃、十二指腸、空腸が多い<sup>4)</sup>。特に、胃では胃前庭部さらに大彎に多い<sup>5)</sup>。

また、組織学上その構成成分の違いによって Heinrich<sup>6)</sup>の示したI型(腺房細胞, Langerhans 島, 導管を有する), II型(腺房細胞, 導管のみを有する), III型(導管のみ有し, その周囲を平滑筋細胞が取り巻く), IV型(Langerhans 島と導管を有する)とに分類されている。

病態としては、膵臓と原基を同じくするわけであるから、膵臓と同様に炎症<sup>7)</sup>や仮性嚢胞<sup>8)</sup>、膿瘍形成<sup>9)</sup>、インスリン分泌による低血糖<sup>10)</sup>、時には癌化も報告されており<sup>11)12)</sup>、また発生場所によってもさまざまな症状を呈する<sup>13)</sup>。

胃迷入腺の症状としては心窩部痛、腹満感などがあるが、今回の症例のように無症状で偶然発見されることがほとんどである<sup>14)</sup>。

診断に際しては粘膜下腫瘍の形態をとるため、他の粘膜下腫瘍との鑑別が困難であることが多いが、本症例のように大きな嚢胞を形成するのはまれであり、医学中央雑誌にて「迷入腺」「異所性膵」「嚢胞」をキーワードに1983年から2005年までの範囲で会議録を除いて検索すると、嚢胞形成した迷入腺は10例報告されており、そのうち十二指腸に嵌入したり、胃流出路の狭窄を認めたものは3例のみであった<sup>14)~16)</sup>。その3例とも HeinrichI型もしくはII型であり、粘膜下に迷入腺組織の産生した膵酵素が貯留し、嚢胞を形成した状態であった。

粘膜下腫瘍の鑑別には超音波内視鏡下穿刺吸引法(EUS-guided fine needle aspiration: 以下, EUS FNA と略記)が有用であり、診断能は約90%との報告<sup>17)18)</sup>や、画像診断ではMRIが有用であるとの報告<sup>19)</sup>があり、鑑別診断の精度が向上しつつあ

る。しかし、江崎ら<sup>19)</sup>は胃体部の粘膜下腫瘍に対しMRIを施行し、MRIの信号強度が正常膵と同じであったことやMRCPにて腫瘍から胃内腔へ開口する導管が描出され、迷入腺を疑う一助となったが、同じ症例にEUS FNAを施行したところ診断が得られず、結局は術後病理診断にて迷入腺と診断された症例を報告しているように、診断に苦慮したという報告も多い<sup>21)20)</sup>。また、造影CTも構成成分の予測には有用との報告<sup>21)</sup>があるが、他の粘膜下腫瘍との鑑別は難しいとされている<sup>219)</sup>。今回の症例に関しても、有茎性で嚢胞状を呈しており、腫瘍内部に壊死もしくは嚢胞を形成したGISTを術前に疑っていた。本症例も導管構造を有しており、おそらくMRCPでは導管が描出されたであろうと思われるが、今回は施行していない。本症例のように嚢胞形成を認める場合は、内容液を内視鏡下に採取し、アミラーゼやリパーゼ値を測定することも診断の一つの根拠になると考えられるが、結局は今のところ画像診断、病理診断など併せて総合的に判断することが必要とされる。本症例に対してもMRIとEUSは術前に考慮すべきであったと反省している。

また、手術に際しては良性疾患であり、さらに確定診断の得られていないものも含まれてくるため、低侵襲の治療が要求され、実際に腹腔鏡下核出術や部分切除術の報告が散見される<sup>22)23)</sup>。本症例においても、まずは腹腔鏡補助下に摘出し、術中迅速病理診断にてさらに拡大手術を行う方針とした。腫瘍は十二指腸球部に嵌入しており、腫瘍損傷の可能性があり、完全腹腔鏡下の手術は難しいと思われ、本症例に対しては最善の選択であったと考える。

以上、非常にまれな形態を呈した胃迷入腺を経験したが、頻度は低いが、胃粘膜下腫瘍の鑑別の際には考慮すべき疾患であると考えられた。

## 文 献

- 1) Barbosa JJC, Dockerty MB, Waugh JM: Pancreatic heterotopia: review of the literature and report of 41 authenticated surgical cases of which 25 were clinically significant. *Surg Gynecol Obstet* 82: 527-542, 1946
- 2) Hisa CY, Wu CW, Lui WY: Heterotopic pan-

- creas : a difficult diagnosis. *J Clin Gastroenterol* **28** : 144—147, 1999
- 3) Lauche A : Die Heterotopien des ortsgelöhrigen Epithels im Bereich des Verdauungskannals. *Virchows Arch Pathol Anat Physiol Klin Med* **252** : 39—88, 1924
  - 4) Lai CS, Tompkins RK : Heterotopic pancreas : review of a 26 year experience. *Am J Surg* **151** : 697—700, 1986
  - 5) Yamagiwa H, Ishikawa A, Sekoguchi T et al : Heterotopic pancreas in surgically resected stomach. *Gastroenterol Jpn* **12** : 3380—3386, 1977
  - 6) Heinrich H : Ein Beitrag zur Histologie des sogenannten akzessorischen Pankreas. *Virchows Arch Pathol Anat Physiol Klin Med* **198** : 392—401, 1909
  - 7) Green PHR, Barratt PJ, Percy JP et al : Acute pancreatitis occurring in gastric aberrant pancreatic tissue. *Dig Dis Sci* **22** : 734—740, 1977
  - 8) Burke GW, Binder SC, Barron AM et al : Heterotopic pancreas : gastric outlet obstruction secondary to pancreatitis and pancreatic pseudocyst. *Am J Gastroenterol* **84** : 52—55, 1989
  - 9) 溝江昭彦, 小林和真, 山口淳三ほか : 胃粘膜炎下膿瘍を合併した胃迷入腺の1例. *日臨外会誌* **61** : 2331—2334, 2000
  - 10) Holman E, Wood DA, Stockton AB et al : Unusual cases of hyperinsulinism and hypoglycemia. *Arch Surg* **147** : 165—177, 1943
  - 11) 池田宏国, 辻 和宏, 三谷英信ほか : 幽門狭窄で発症した胃迷入腺原発腺癌の1例. *日消外会誌* **37** : 512—516, 2004
  - 12) 小川法次, 後藤正宣, 清家洋二ほか : 胃迷入腺より発生した胃癌の1例. *日臨外会誌* **61** : 2642—2646, 2000
  - 13) 藤本大裕, 田口誠一, 太田信次ほか : 回腸迷入腺による腸重積の1例. *日臨外会誌* **65** : 2388—2391, 2004
  - 14) Ikematsu Y, Nishiwaki Y, Kida H et al : Gastric outlet obstruction caused by a heterotopic pancreas in a pregnant woman : report of a case. *Surg Today* **33** : 952—955, 2003
  - 15) 中村勝隆, 河野富雄, 橋本長正ほか : 嚢胞形成により幽門の狭窄症状を呈した胃の異所性腺の1例. *日臨外医会誌* **52** : 2383—2386, 1991
  - 16) 小山祐康, 小川美穂, 金 初美ほか : 嚢胞形成により十二指腸狭窄を来した迷入腺の1例. *胆と膵* **19** : 628—629, 1998
  - 17) 今井奈緒子, 大橋計彦, 山村健次ほか : 超音波内視鏡下穿刺吸引法による消化管粘膜炎下腫瘍の診断. *臨消内科* **16** : 293—299, 2001
  - 18) Matsui M, Goto H, Niwa T et al : Preliminary results of fine needle aspiration histology in upper-intestinal submucosal tumor. *Endoscopy* **30** : 750—755, 1998
  - 19) 江崎幹宏, 松本主之, 吉野総平ほか : MRI および MRCP が診断に有用であった胃迷入腺の1例. *胃と腸* **39** : 727—732, 2004
  - 20) Cho JS, Shin KS, Kwon ST et al : Heterotopic pancreas in the stomach : CT findings. *Radiology* **217** : 139—144, 2000
  - 21) Park SH, Han JK, Choi BI et al : Heterotopic pancreas of the stomach : CT findings correlated with pathologic findings in six patients. *Abdom Imaging* **25** : 119—123, 2000
  - 22) 西川紀子, 山口浩司, 本間敏男ほか : 腹腔鏡補助下核出術を施行した胃迷入腺の1例. *北海道外科誌* **46** : 127—131, 2001
  - 23) Hackett TR, Memon MA, Fitzgibbons RJ et al : Laparoscopic resection of heterotopic gastric pancreas tissue. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* **7** : 307—312, 1997

### **A Case of Cystic Formed Aberrant Pancreas Arising from the Gastric Antrum and Prolapsing into the Duodenum**

Motohira Yoshida, Yuji Watanabe, Atsushi Horiuchi,  
Takashi Doi, Hiromichi Nakagawa, Syungo Yukumi,  
Kouichi Sato, Yuji Yamamoto and Kanji Kawachi  
Department of Surgery II, Ehime University School of Medicine

We report a case of aberrant pancreatic prolapse into the duodenum treated with minimally invasive surgery. A 51-year-old man admitted on a diagnosis of an asymptomatic gastric submucosal tumor showed no laboratory data abnormalities. Gastroduodenal endoscopy and fluoroscopy showed a spherical submucosal tumor apparently arising from the antral mucosa and prolapsing into the duodenal bulb. Histological examination of the tumor showed no specific results. Enhanced computed tomography showed a cystic tumor with peripheral contrast enhancement in the duodenum. Preoperative diagnosis was a gastrointestinal stromal tumor with central degeneration. To prevent intraoperative tumor cells seeding, we conducted a laparoscope-assisted intragastric en-bloc lumpectomy. The tumor was diagnosed histologically as an aberrant pancreas containing nonatypic pancreatic juice. Recovery and discharge were uneventful.

**Key words** : aberrant pancreas, gastrointestinal stromal tumor, minimally invasive surgery

[*Jpn J Gastroenterol Surg* 39 : 1511—1516, 2006]

**Reprint requests** : Motohira Yoshida Department of Surgery II, Ehime University School of Medicine  
Shitsukawa, Toon, 791-0295 JAPAN

**Accepted** : February 22, 2006