

# 非機能性膵内分泌腫瘍の 1 例

佐野真規 森 俊治 嶋田俊之  
 新谷恒弘 白石 好 稲葉浩久  
 中山隆盛 西海孝男 磯部 潔  
 栄本昭剛<sup>1)</sup> 笠原正男<sup>2)</sup> 小林成司<sup>3)</sup>

静岡赤十字病院 外科

1) 同 消化器科

2) 同 病理部

3) 同 放射線科

**要旨**：症例は 75 歳女性。慢性 C 型肝炎に対して以前より近医にて、経過観察中であった。平成 17 年 12 月に近医で施行された腹部超音波検査にて、膵体部腫瘍と膵体尾部膵管の拡張を指摘された。当院の消化器科紹介受診し膵体部に腫瘍を認め、血中 gastrin 値が高値であり、膵内分泌腫瘍と術前診断した。平成 18 年 2 月に膵腫瘍に対し膵体尾部切除術を施行した。病理組織検査結果は膵内分泌腫瘍であり、免疫染色では chromogranin と glucagon の染色を認めたが gastrin は染色されず、非機能性膵内分泌腫瘍と診断した。術後 8 ヶ月後、再発は認めていない。

**Key word**：膵内分泌腫瘍，ガストリン

## I. はじめに

膵原発腫瘍の内、膵内分泌腫瘍は膵腫瘍全体の約 2% に認められ、比較的稀な疾患とされる。今回われわれは、膵体部に原発した非機能性の膵内分泌腫瘍の 1 例を経験したので報告する。

## II. 症 例

症例：75 歳，女性。

既往歴：糖尿病，気管支喘息，慢性 C 型肝炎

現病歴：以前より慢性 C 型肝炎に対し，近医にて経過観察中であった。平成 17 年 12 月に近医にて施行された腹部エコーにて，膵体部腫瘍と膵体尾部の膵管拡張を指摘された。膵腫瘍の疑いにて当院消化器科を紹介受診した。精査の結果，腹部コンピューター断層撮影 (computed tomography; CT) にて膵体部に径 11 mm の腫瘍を認めた。また内視鏡的逆行性胆道膵管造影 (endoscopic retrograde cholangiopancreatography; ERCP) にて，膵管の途絶を認めた。膵内分泌腫瘍と診断し，手術目的に

て当院外科紹介となり，手術目的にて入院となった。入院時現症：身体所見に特記すべきことなし。

入院時血液検査所見 (表 1)：軽度の貧血と，血清 gastrin 値が 400 pg/ml (正常 0-200 pg/ml) と軽度上昇している他，血液生化学，内分泌機能，腫瘍マーカー等に異常所見は認められなかった。

表 1 血液検査所見

WBC	3990 / $\mu$ l	TP	7.3 g/dl
RBC	$373 \times 10^4$ / $\mu$ l	Alb	4.6 g/dl
Hb	11.3 g/dl	TB	0.5 mg/dl
Ht	35.8 %	GOT	28 IU/L
Plt	$17.4 \times 10^4$ /mm <sup>3</sup>	GPT	39 IU/L
		BUN	23.4 mg/dl
		Cre	0.82 mg/dl
Glucagon	170 $\mu$ U/ml		
Gastrin	400 pg/ml		
Insulin	14 pg/ml		
Somatostatin	152 pg/ml		

腹部 CT 動脈優位相所見 (図 1)：膵体部に境界明瞭な径 11mm の円形の腫瘍を認め，強い造影効果を認めた。また周囲への明らかな浸潤は認められず，周囲のリンパ節の腫脹や肝転移は認められなかった。

磁気共鳴胆道膵管造影所見(図2)：主膵管は、膵体部で狭窄し、それより末梢の膵尾部では数珠状の拡張を認めた。

ERCP 所見(図3)：膵体部で主膵管は途絶しており、それより末梢は造影されなかった。

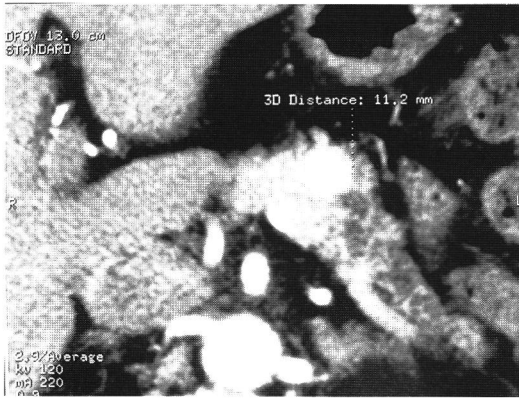


図1(腹部CT動脈優位相)：膵体部に径11mmの境界明瞭なhypervascular tumorを認める。周囲のリンパ節腫脹や周囲への直接浸潤はない。



図2(磁気共鳴胆道膵管造影)：膵体部主膵管の狭窄と膵尾部主膵管の数珠状拡張を認める。



図3(ERCP)：膵体部主膵管の途絶を認める。

以上の所見より、膵体部の膵内分泌腫瘍と診断した。gastrinomaの可能性も考慮し、脾合併膵体尾部切除術を施行した。

摘出標本(図4a, 4b)では、膵体部に15×11×10mmの境界明瞭な結節性、充実性の腫瘍を認めた。病理組織学的(図5a,b,c)には小型円形の核を有する、胞体の好酸性の細胞が、管状、腺房状に配列していた。また、樹枝状の硝子体化結合組織からなる間質と一部に血管の豊富な部分が認められた。膵組織内への浸潤は認められず、他の膵組織は部分的にラ氏島の過形成を認めた。周囲のリンパ節には転移は認められなかった。主膵管への直接浸潤は認められず、主膵管の途絶は圧迫によると考えられた。また免疫染色ではchromogranin陽性、glucagon陽性(腫瘍の一部)で、gastrin, serotonin, insulinおよびsomatostatinは陰性であった。以上より、非機能性膵内分泌腫瘍と診断した。

術後は血清gastrin値が240pg/mlと低下した。

術後8ヶ月の現在、再発は認めていない。

### III. 考 察

膵内分泌腫瘍は、血中におけるホルモン過剰分泌の有無により、機能性と非機能性に分類される。さらに、機能性のうち産生ホルモンに関連した臨床症状の有無により、症候性と無症候性へと分類される<sup>1)</sup>。

また膵内分泌腫瘍は比較的稀な腫瘍と考えられ、膵腫瘍全体の1~3%に認められる。非機能性腫瘍は、膵内分泌腫瘍の15~40%に認められ、50~90%が悪性腫瘍と考えられている<sup>2)</sup>。発生部位は約60%が膵頭部、約20%が膵体部、約20%が膵尾部と報告されている。また各種画像診断では血管に富んだ腫瘍として描出される。

非機能性膵内分泌腫瘍の病理診断は、組織学的に腫瘍が内分泌系に属することを証明し、また免疫組織学的検索も重要であり、ホルモンの存在を否定することから、除外診断として非機能性膵内分泌腫瘍の診断が成り立つ。しかし、良悪性の鑑別は非常に困難であり、組織学的検索による、細胞異型や組織異型のみでは良悪性の鑑別は不可能とされ、他臓器転移、リンパ節転移、周辺臓器への直接浸潤等の臨床所見と、病理所見を総合した十分な検討が必要であると考えられている<sup>3)</sup>。

膵内分泌腫瘍の治療の原則は手術による切除とされる。また抗腫瘍剤ではstreptozotisin, 5-

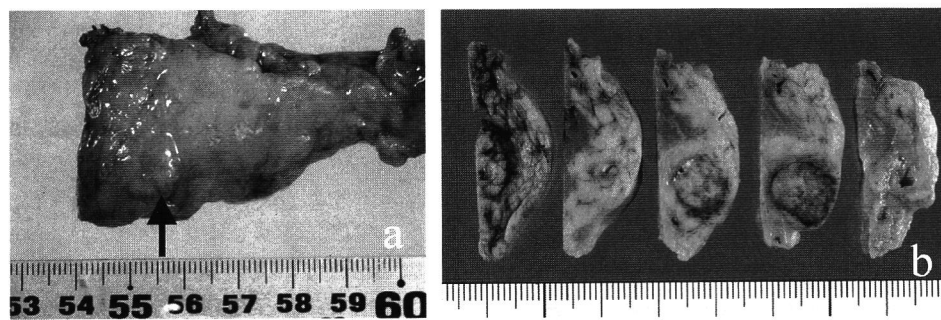


図4 (切除標本)：脾合併膵体尾部切除施行し膵体部に1.5×1.1×1.0 cmの腫瘍(矢印)を認める。  
a)ホルマリン固定前 b)ホルマリン固定後剖面

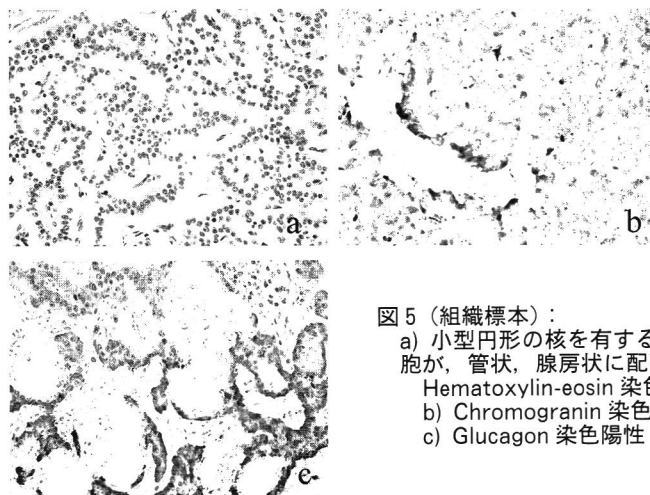


図5 (組織標本)：  
a) 小型円形の核を有する、胞体の好酸性の細胞が、管状、腺房状に配列している。  
Hematoxylin-eosin 染色 ×400  
b) Chromogranin 染色陽性 ×400  
c) Glucagon 染色陽性 ×400

fluorouracil が比較的有効とされる報告がある<sup>2)</sup>。臨床的には血清 gastrin 値が 1000 pg/ml 以上の高値で消化性潰瘍を伴う場合に gastrinoma の診断は確定的になると報告されている<sup>3)</sup>。しかし、今回の症例では、消化性潰瘍等の gastrin による臨床症状は認められず、また血清 gastrin 値は 400 pg/ml と軽度の上昇を認めるのみであった。各種画像所見では、膵内分泌腫瘍に矛盾しない所見が得られた。以上より、術前検査では膵内分泌腫瘍と診断し、gastrinoma の可能性が考えられた。gastrinoma は約 60%が悪性であるという報告があり<sup>3)</sup>、悪性腫瘍に準じた治療を検討し脾合併膵体尾部切除術を施行した。しかし、病理結果では、gastrin では染色されず、一部が glucagon で染色されたのみであった。しかし、術前の血清 glucagon 値は正常であり、また glucagon による臨床症状等は認められず、glucagonoma の診断基準<sup>4)</sup>は満たされなかった。以上より、非機能性膵内分泌腫瘍と診断した。また本症例では周囲臓器への直接浸潤やリンパ節転移は

認められず、術後も転移、再発の所見が認められていないことより、良性と考えられる。しかし、今後引き続きの経過観察が必要と考えられる。

## 文 献

- 1) 桜井孝規, 清水道生. 膵島細胞腫瘍, 膵内分泌腫瘍. 日臨 1996; 別(領域別症候群 10): 269-72.
- 2) 藤井努, 中尾昭公. 非機能性膵内分泌腫瘍の治療方針. 消外 2005; 28: 1647-55.
- 3) 柏木秀幸, 萩原栄一郎, 青木照明. ガストリン産生腫瘍(ガストリノーマ). 日臨 1996; 別(領域別症候群 10): 184-7.
- 4) 戸田宏一, 宗田滋夫. グルカゴン産生腫瘍(グルカゴノーマ). 日臨 1996; 別(領域別症候群 10): 192-4.
- 5) 田中孝司, 伊藤裕子, 清水直容. グルカゴノーマ症候群の臨床とグルカゴン遺伝子. 消化器科 1989; 11: 659-71.

# Nonfunctional Pancreatic Endocrine Tumor — A Case Report —

Masaki Sano, Shunji Mori, Toshiyuki Shimada, Tsunehiro Shintani,  
Kou Shiraishi, Hirohisa Inaba, Takamori Nakayama, Takao Nishiumi,  
Kiyoshi Isobe, Akitaka Eimoto<sup>1)</sup>, Masao Kasahara<sup>2)</sup>, Seiji Kobayashi<sup>3)</sup>

Department of Surgery, Shizuoka Red Cross Hospital

1) Department of Gastroenterology Shizuoka Red Cross Hospital

2) Department of Pathology, Shizuoka Red Cross Hospital

3) Department of Radiology, Shizuoka Red Cross Hospital

**Abstract :** We report a case of nonfunctional pancreatic endocrine tumor. The patient was a 75 years old woman who had been treated as viral hepatitis type C. Serum gastrin level was slightly elevated to 400 pg/ml. No apparent increase of tumor marker was noted. Dynamic computed tomographic scan showed a hypervascular tumor. The patient was clinically diagnosed as having a gastrinoma, and was performed a removal of the tumor and a splenectomy. The definite diagnosis of non-functional pancreatic endocrine tumor was made by immunopathological findings. It is usually difficult to determine whether a pancreatic endocrine tumor is benign or malignant histologically. In this case no recurrence has occurred as 8 months after the operation.

**Key word :** pancreatic endocrine tumor gastrin