

症例報告

十二指腸第4部癌の切除例

和歌山労災病院外科

木下 博之 谷口 勝俊 辻 毅 落合 実
大西 博信 佐原 稚基 谷村 弘

症例は65歳の男性で、嘔気と体重減少を主訴に当院を受診した。上部消化管造影と小腸内視鏡検査で十二指腸第4部に全周性狭窄を示す2型の腫瘍を認め、生検より中分化型腺癌と判明した。腹部CTでは腫瘍は十二指腸空腸曲部の著明な壁肥厚像として認めるも、周囲の主要な血管への浸潤像はなく、治癒切除可能と診断し、手術を施行した。術中、迅速病理診断で膵頭部領域のリンパ節に転移はないことを確認した。肉眼的には、腫瘍による膵臓への直接浸潤がなく、十二指腸の切除口側断端も確保できることから、十二指腸・空腸部分切除術とリンパ節郭清を施行した。切除標本の病理診断は、T3, N0, M0, Stage IIであった。十二指腸第4部癌について、手術術式を中心に文献的考察を加えて報告する。

はじめに

乳頭部癌を除く原発性十二指腸癌はまれで、全消化管癌の0.3%以下とされている^{1)~3)}。特に、第4部原発の十二指腸癌は極めて少なく、我が国における報告は16例のみで、共通の取扱い規約もなく、リンパ流の解明や術式の確立もされていない。今回、我々は十二指腸第4部原発の癌に対する手術を経験したので、術式を中心に報告する。

症 例

患者：65歳、男性

主訴：嘔気、体重減少

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：61歳、喉頭癌にて手術。

現病歴：受診前3か月より食欲低下を自覚し、3か月で6kgの体重が減少した。2005年3月当院を受診となる。

入院時現症：身長168cm、体重67kg、結膜に貧血、黄疸なし。腹部は平坦、軟で、圧痛なく、腫瘤を触知しなかった。

入院時検査所見：Hb 11.3g/dl、Ht 35.2%と軽度の貧血を認めた。血液生化学検査では、TP 6.3g/dl、Alb 3.5g/dl、T-Cho 116mg/dlと軽度の低栄養

状態であった。腫瘍マーカーはCEA 4.2ng/dlと軽度上昇していた。便潜血反応陽性であった。

上部消化管造影検査：十二指腸第4部に、中心部に潰瘍を有する3cmの腫瘍と全周性狭窄を認めた (Fig. 1a)。

小腸内視鏡検査：十二指腸第4部に2型の腫瘍を認めた (Fig. 1b)。内視鏡の通過は不可能であった。生検の病理組織診断は中分化型腺癌であった。

腹部CT：腫瘍は十二指腸空腸曲部に著明な壁肥厚像として認めた。上腸間膜動脈から分枝する第1空腸動脈と中結腸動脈はいずれも同定可能であり、腫瘍による浸潤はないと診断した。腫瘍近傍、膵頭部領域、腹部大動脈周囲のいずれにもリンパ節腫脹を認めなかった (Fig. 2a~d)。

以上より、十二指腸第4部癌の診断のもと、受診後1か月目に手術を施行した。

手術所見：全身麻酔下に上腹部正中切開で開腹した。腹膜播種や肝転移はなかったが(H0, P0)、Treitz 靭帯部に腫瘍による漿膜浸潤を認めた。

まず、十二指腸下行脚から膵頭部を脱転し、術中迅速病理診断結果から、No13a, b, 17a, bのリンパ節には転移がないことを確認した。

次いで、膵臓と脾臓を後腹膜から脱転し、横行結腸間膜を切離した。左腎静脈を露出し、腹部大

Fig. 1 a, b : An upper gastrointestinal series and endoscopy disclosed a type-2 tumor with stenosis and central ulcer (arrow) at the fourth portion of the duodenum, which was diagnosed as a moderately differentiated adenocarcinoma by an endoscopic biopsy.

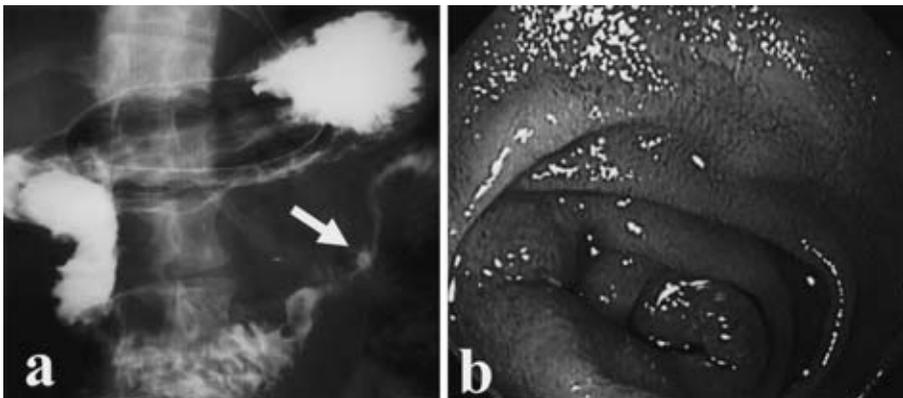
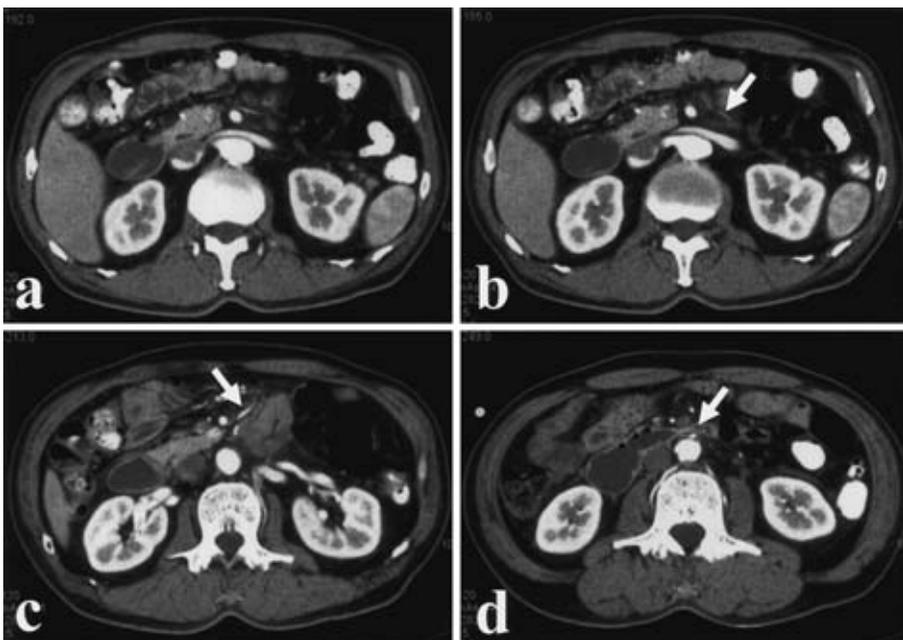


Fig. 2 a: Abdominal computed tomography (CT) displayed that no lymph nodes were found around the pancreas head and the aorta. b : The 1st jejunal artery was intact (arrow). c : This slice of CT demonstrated extremely irregular and thick wall of the fourth portion of the duodenum and compression of the middle colic artery without invasion (arrow). d: The inferior mesenteric artery was intact (arrow).

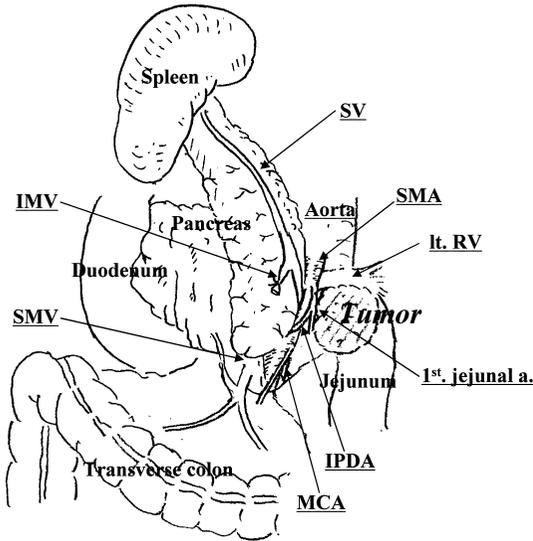


動脈と上腸間膜動脈にも腫瘍による直接浸潤がないことを確認して治癒切除可能と判断した (Fig. 3). 第1空腸動脈は腫瘍による浸潤を受け、下腭十二指腸動脈は第1空腸動脈から分枝していたので、いずれも切離した。下十二指腸角部で十二指

腸を切離して、十二指腸・空腸部分切除術とリンパ節郭清を施行した (Fig. 4).

術中迅速病理診断により pPM(-)を確認して、下十二指腸角で十二指腸空腸端々吻合を行った。手術時間は6時間57分で、出血量は504mlで

Fig. 3 After distal pancreas and spleen were mobilized, the tumor was located at the fourth portion of the duodenum without invasion to the Aorta, SMA and lt. RV. SV : splenic vein, SMA : superior mesenteric artery, SMV : superior mesenteric vein, IPDA : inferior pancreaticoduodenal artery, IMV : inferior mesenteric vein, MCA : middle colic vein



あった。

切除標本肉眼検査：十二指腸第4部に41×52 mmの2型腫瘍を認めた (Fig. 5a)。

病理組織学的検査：Well differentiated adenocarcinoma, ss, ly1, v1, pn1, pm(-), dm(-), LN No. 14p (-), d (-), 15 (-), 16a2 (-), b1 (-), 17b (-), 傍十二指腸 (-), 小腸間膜 (-) (Fig. 5b)。

The American joint committee on cancer for malignant neoplasms of the small intestine による Stage 分類⁴⁾では, T3, N0, M0, Stage II であった。

術後経過：術後, 器質的な狭窄はないが, 十二指腸空腸吻合部における通過障害と頻回の水様性下痢を認めたが, いずれも保存的治療で改善し, 術後47病日に退院した。現在, 外来にて経過観察中である。

考 察

小腸は内容物の通過時間が短いことと発癌物質を産生するとされる細菌が少なく, 無菌状態に近いことなどから, 十二指腸を含めた小腸の原発性

悪性腫瘍の頻度は大腸癌に比べ著しく少ない⁵⁾。なかでも, 十二指腸の部位を第1~4部に分けると, 十二指腸原発癌は第2部に最も多く発生し, 第3部または第4部に発生するのは, それぞれ14~33%と5~17%と極めて少ないとされている^{6)~10)}。

下十二指腸角より肛門側の十二指腸を上部消化管内視鏡によるスクリーニング検査で検索することは不可能であるため, 第3部, 第4部の原発例は, 第1部, 第2部の原発の場合に比べて, 進行癌の症例が多く, 治療は外科的切除が主体であり, 予後も不良であるとされてきた¹¹⁾。

手術術式の選択に関しては, 第2部原発の十二指腸癌のみならず, 第3部, 第4部原発の場合にも膵頭十二指腸切除術が必要であるとの報告が主流であったが¹²⁾¹³⁾, 近年の報告では, 切除後の予後規定因子は, 1) 腫瘍径, 2) 組織学的分化度, 3) 十二指腸周囲浸潤や, 4) リンパ節転移の有無であり, 手術術式による生存率に差はないとする報告が多くなっている^{9)10)12)~15)}。

医学中央雑誌を中心に「十二指腸癌」をキーワードとして1983~2005年までに検索したなかで, 十二指腸第4部原発癌で手術術式の記載が明かな8例では^{16)~23)}, 膵頭十二指腸切除術が4例, 十二指腸・空腸部分切除術が4例であった。膵頭十二指腸切除術を施行した4例のうち, 結果的に膵頭部領域のリンパ節に転移を認めたのはわずか1例のみであり, 手術時に, 「明らかに腫瘍による膵臓への直接浸潤がなく, 切除十二指腸の口側断端が確保」できれば, そのうち2例には膵頭部切除は不必要であった可能性も否定しえない。

現在でも, 我が国には十二指腸癌の取扱い規約は確立されていないため, 所属リンパ節の群分類は明らかではないが, Bakaeenら¹⁰⁾や出来ら²⁴⁾によると, 十二指腸第3部・第4部周辺の膵体下部のリンパ流は, 主に下膵十二指腸動脈から上腸間膜動脈周囲リンパ系へと流入するため, 膵頭部領域のリンパ節は近位の所属リンパ節ではなく, 特に十二指腸第4部原発癌の場合には, 膵頭部領域のリンパ節は郭清効果に乏しいとも考えられる。

自験例では, 「術中迅速病理診断で膵頭部領域の

Fig. 4 This photograph and schema showed the operative field after partial resection of the duodenum and jejunum.

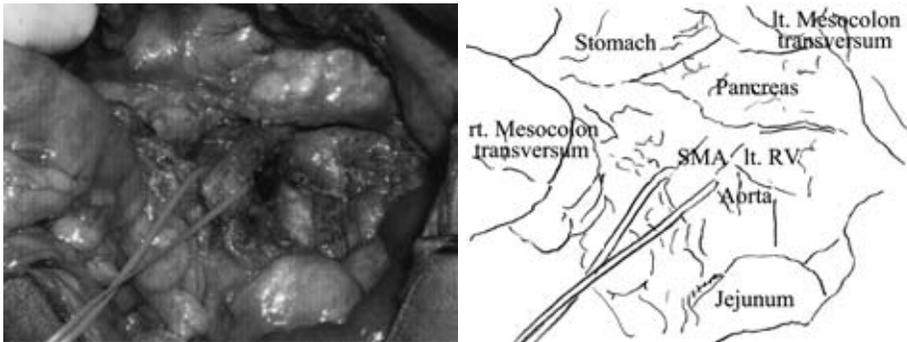
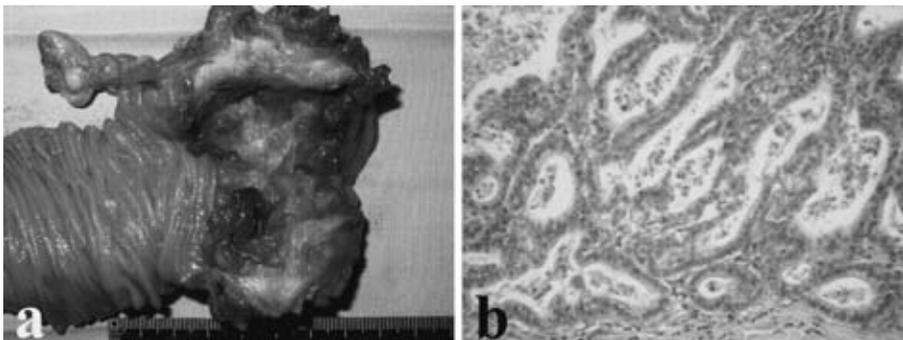


Fig. 5 a : Gross appearance of the resected specimen showed a type 2 cancer, measuring 41×52mm in size. b : Microscopic findings of the resected specimen showed well differentiated tubular adenocarcinoma. (HE stain, ×200)



リンパ節に転移がないこと」を確認し、さらに「臍臓への直接浸潤がなく、十二指腸の切除口側断端も確保」できることから、臍頭部切除の必要性はなく、十二指腸・空腸部分切除術と上腸間膜動脈と腹部大動脈に沿ったリンパ節郭清が適切な切除範囲であると判断した。

しかしながら、症例数が極めて少なく、転帰に関する検討も十分でないため、本症例の経過を追跡するとともに、さらなる症例の集積により十二指腸第4部癌の治療方針を決定する必要があると思われる。

文 献

- 1) Spira IA, Ghazi A, Wolff WI : Primary adenocarcinoma of the duodenum. *Cancer* **39** : 1721—1726, 1977
- 2) Barclay TH, Kent HP : The diagnosis of primary tumors of the duodenum. *Gut* **3** : 49—53, 1962
- 3) Iovine VM, Tsangaris N : Primary carcinoma of the duodenum. *Am J Surg* **27** : 744—746, 1961
- 4) American Joint Committee on Cancer : Small intestine. *AJCC Cancer Staging Manual*. Fifth edition. Lippincott-Raven Publishers, Philadelphia 1997, p77—81
- 5) Renshaw A, McCrae JS : Why are small-bowel tumours so rare. *Lancet* **1** : 425, 1973
- 6) Delcore R, Thomas JH, Forster J et al : Improving resectability and survival in patients with primary duodenal carcinoma. *Am J Surg* **166** : 626—631, 1993
- 7) Rotman N, Pezet D, Fagniez PL et al : Adenocarcinoma of the duodenum : factors influencing survival. *Br J Surg* **81** : 83—85, 1994
- 8) Pickleman J, Koelsch M, Chejfec G et al : Node-positive duodenal carcinoma is curable. *Arch Surg* **132** : 241—244, 1977
- 9) Kaklamanos IG, Bathe OF, Franceschi D et al : Extent of resection in the management of duodenal adenocarcinoma. *Am J Surg* **179** : 37—41,

- 2000
- 10) Bakaeen GB, Murr MM, Sarr MG et al : What prognostic factors are important in duodenal adenocarcinoma? Arch Surg **135** : 635—642, 2000
 - 11) Stell D, Mayer D, Mirza D et al : Delayed diagnosis and lower resection rate of adenocarcinoma of the distal duodenum. Dig Surg **21** : 434—439, 2004
 - 12) Cotese AF, Cornell GN : Carcinoma of the duodenum. Cancer **29** : 1010—1015, 1972
 - 13) Moss WM, McCart PM, Juler G et al : Primary adenocarcinoma of the duodenum. Arch Surg **108** : 805—807, 1974
 - 14) Ryder NM, Ko CY, Hines OJ et al : Primary duodenal adenocarcinoma : a 40-years experience. Arch Surg **135** : 1070—1074, 2000
 - 15) Tocchi A, Mazzoni G, Puma F et al : Adenocarcinoma of the third and fourth portions of the duodenum : results of surgical treatment. Arch Surg **138** : 80—85, 2003
 - 16) 鳥枝道雄, 守田信義, 平岡 博ほか : 原発性十二指腸癌の3例. 日消外会誌 **16** : 1996—1999, 1983
 - 17) 下妻晃二郎, 高見元敏, 木村正治ほか : 胆嚢摘除後症候群様の症状で発見された原発性十二指腸癌の1例. 日臨外医学会誌 **51** : 128—132, 1990
 - 18) 足立経一, 福本四郎, 有馬範行ほか : 十二指腸第IV部進行癌の1例. 腸疾患の臨 **4** : 24—27, 1991
 - 19) 梅原靖彦, 大久保忠俊, 佐野佳彦ほか : 十二指腸上行部進行癌の1例. 外科診療 **11** : 1337—1340, 1996
 - 20) 大城良雄, 住元一夫, 安芸史典ほか : 術前診断し得た十二指腸第4部の腺癌の1症例. 広島医 **53** : 414—417, 2000
 - 21) 齋藤修治, 遠藤 格, 熊本宣文ほか : 治癒切除が可能であった第4部の十二指腸癌の1例. 日消外会誌 **34** : 485—489, 2001
 - 22) 前田徹也, 田村 晃, 金子弘真 : 十二指腸第4部に発生した原発性十二指腸癌の1例. 日外科系連会誌 **29** : 884—889, 2004
 - 23) 鈴木 亮, 松井則親, 西健太郎ほか : 幽門輪温存膈頭十二指腸切除を施行した第4部原発十二指腸癌の1例. 日消外会誌 **38** : 429—434, 2005
 - 24) 出来尚史, 佐藤達夫 : 膈手術に必要な局所解剖. 手術 **46** : 1337—1347, 1992

A Resected Case of Primary Adenocarcinoma of the Fourth Portion of the Duodenum

Hiroyuki Kinoshita, Katsutoshi Taniguchi, Takeshi Tsuji, Minoru Ochiai,
Hironobu Onishi, Masaki Sahara and Hiroshi Tanimura
Department of Surgery, Wakayama Rosai Hospital

A 75-year-old man admitted for nausea and weight loss was found in upper gastrointestinal series and endoscopy to have a type-2 tumor with stenosis at the fourth portion of the duodenum, diagnosed as moderately differentiated adenocarcinoma by endoscopic biopsy. Abdominal computed tomography (CT) showed an extremely irregular thick wall at the fourth portion of the duodenum but without invasion to adjacent vessels. We examined lymph nodes around the pancreas head by intraoperatively and partially resected the duodenum and jejunum based on a diagnosis of negative swollen nodes and no macroscopic invasion toward the pancreas or proximal duodenal margin. The definitive diagnosis was primary adenocarcinoma of the fourth portion of the duodenum, T3, N0, M0, Stage II. We detail an extremely rare case of primary adenocarcinoma of the fourth portion of the duodenum and discuss surgical implications.

Key words : primary adenocarcinoma of the fourth portion of the duodenum, partial resection, lymph nodes dissection

[Jpn J Gastroenterol Surg **39** : 1380—1384, 2006]

Reprint requests : Hiroyuki Kinoshita Department of Surgery, Wakayama Rosai Hospital
435 Koya, Wakayama, 640-8505 JAPAN

Accepted : February 22, 2006