

治癒切除が可能であった第4部の十二指腸癌の1例

横浜市立大学第2外科, 上永谷中央診療所*

齊藤 修治 遠藤 格 熊本 宣文 三浦 勝
 杉田 光隆 三浦 靖彦 田中 邦哉 渡会 伸治
 嶋田 紘 鈴木馨一郎*

症例は54歳の男性。近医で貧血精査のために行われた上部消化管造影で十二指腸空腸曲に狭窄像を認め、当科へ紹介、入院となった。上部消化管造影では造影剤のたまりを伴う全周性の狭窄像とその口側に連続する4.1cm大の憩室を認めた。内視鏡検査では十二指腸第4部に狭窄を伴った全周性の2型腫瘍を認め、生検で高分化腺癌と診断した。十二指腸空腸曲原発の小腸癌の診断で、十二指腸第3・4部および空腸部分切除・リンパ節郭清術を施行した。病理組織学的診断では、腫瘍は中分化腺癌が十二指腸周囲脂肪織まで浸潤し、ly0, v0, リンパ節は十二指腸壁在のものにのみ転移を認めた。術後診断では、第4部原発の十二指腸癌, T3, N1, M0 Stage IIIであった。

まれな第4部原発十二指腸癌に対し、上腸間膜動静脈根部リンパ節郭清を伴った十二指腸部分切除術を行った。十二指腸癌の診断・治療・予後に関し文献的考察を加え報告する。

はじめに

原発性十二指腸癌(乳頭部癌を除く)は比較的多く見られる疾患で、全消化管癌の0.03~0.19%である¹⁾。そのうち第4部原発のものは6~16%と報告されており²⁾⁻⁵⁾、さらにまれであるため術式に関する報告は本邦ではみられない。術式の決定には、切除臓器・リンパ節郭清範囲の検討を慎重に行わなくてはならない。今回、われわれは十二指腸空腸曲に発生した十二指腸癌の1例を経験し、リンパ節郭清も考慮しながら切除したので、文献的考察を加え報告する。

症 例

患者: 54歳, 男性

主訴: 全身倦怠感

既往歴: 16歳~高血圧症, 40歳~痛風, 48歳~糖尿病

家族歴: 父 脳梗塞, 同胞 狭心症, 高血圧, 糖尿病

現病歴: 2000年5月頃より倦怠感が出現した。近医でHb 6.0g/dlの貧血と上部消化管造影および腸追跡検査にて十二指腸第4部から空腸移行部に憩室および狭窄像を指摘され、6月13日当科へ紹介、入院となった。

Table 1 Laboratory data on admission

WBC	4,600 /mm ³	TP	7.1 g/dl
RBC	429 × 10 ⁴ /mm ³	Alb	4.7 g/dl
Hb	10.2 g/dl	LDH	125 IU/l
Hct	31.5 %	ALT	21 IU/l
MCV	73.3 fl	AST	19 IU/l
MCH	23.8 pg	T-Bil	0.5 mg/dl
MCHC	32.4 %	T-Chol	207 mg/dl
Plt	29.1 × 10 ⁴ /mm ³	Na	140 mEq/l
Reti	40.6 %	K	4.9 mEq/l
HbA1c	3.4 %	Cl	105 mEq/l
		CEA	2.0 ng/ml
		CA19-9	6 U/ml

入院時現症: 身長172.6cm, 体重89.2kg。眼瞼結膜に貧血あり, 眼球結膜に黄疸なし。腹部は平坦・軟, 圧痛なく, 腫瘤を触知せず。

入院時検査所見: Hb 10.2g/dl, MCV 73.3, MCH 23.8と小球性低色素性貧血を認めた。網状赤血球数は40.4%と増加していた。腫瘍マーカーはCEA, CA19-9とも正常であった(Table 1)。

上部消化管内視鏡検査: 十二指腸第4部に口側が境界明瞭な周堤を有し, 中心に潰瘍を伴う腫瘍を認めた。十二指腸の腫瘍部は全周性に狭窄しており, 内視鏡の通過は不可能であった。生検にて well differentiated adenocarcinoma と診断した。

< 2001年1月31日受理 > 別刷請求先: 齊藤 修治
 〒236 0004 横浜市金沢区福浦3 9 横浜市立大学医学部附属病院第2外科

Fig. 1 Endoscopic duodenojejunography showed stenosis with pooling of the contrast medium, and a diverticulum measuring 4.1 cm in diameter which was adjacent to the narrow segment. Arrowheads show the tumor.



Fig. 2 Abdominal enhanced CT scan showed the thickening of the intestine (arrowheads) of the neighbor of the diverticulum. The boundary between tumor and circumference fat tissue was indistinct. We diagnosed there was an invasion to circumference fat tissue.

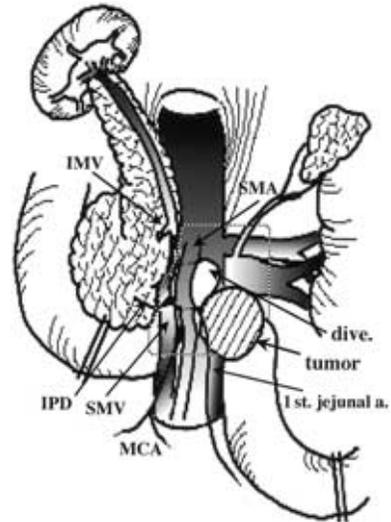


十二指腸・空腸造影検査：経内視鏡的にガストログラフィンで十二指腸・空腸を造影した。十二指腸空腸曲に中央に造影剤のたまりを伴った全周性の狭窄像と狭窄部に連続する4.1cm大の憩室を認めた (Fig. 1)。

腹部CT・腹部MRI検査：憩室に接して肥厚した腸管を認めた (Fig. 2)。腫瘍は周囲脂肪組織まで浸潤し、また腫瘍近傍および No. 16 a2 latero. のリンパ節腫大を認めた。

Fig. 3 After distal pancreas and spleen were mobilized, we dissected the lymph nodes in the dotted line frame. Segmental resection of the distal duodenum and jejunum was performed.

SMA : superior mesenteric artery, SMV : superior mesenteric vein, IPD : inferior pancreaticoduodenal artery, MCA : middle colic artery, IMV : inferior mesenteric vein



腹部血管造影検査：腫瘍部分と思われる部位に血管新生や腫瘍濃染像は認めなかった。

十二指腸空腸曲原発の小腸癌と診断し、6月27日手術を施行した。

手術所見：上腹部正中切開で開腹した。腹水はなく、腹膜播種・肝転移もなかった (P0, H0)。原発巣を観察すると Treitz 靱帯直下に腫瘍を触知した。術前CT検査で指摘された No. 16a2 latero. のリンパ節を郭清し、術中迅速診断に提出したが転移は認められなかった (0/8)。脾臓は温存したまま、十二指腸第3・4部および空腸部分切除術、空腸間膜リンパ節・16b1のリンパ節郭清を行った。この際、中結腸動静脈・下腸間膜静脈は結紮切離し、左右から右結腸および脾体尾部・脾臓を後腹膜より十分脱転した。上腸間膜動脈根部をテーピングし、第1空腸動脈を結紮切離、No. 14a, c, d, v リンパ節も郭清した (Fig. 3)。上腸間膜動脈周囲神経叢は温存し、腸管の切除は出来るだけ周囲脂肪織をつけ、下十二指腸角から腫瘍の肛門側20cmまでの十二指腸第3・4部および空腸を切除した。吻合は下十二指腸角で腸間膜がお互いに反対を向くように端々に

Fig. 4 The surgical specimen showed a cancer of type 2 measuring 4.5 × 4.5 cm in size. The white arrowheads in a : show the peritoneal reflection at the duodenojejunal flexure.

The black arrowheads in Fig. 4a and the white arrow in b : show the duodenal diverticulum which has met in the tumor.

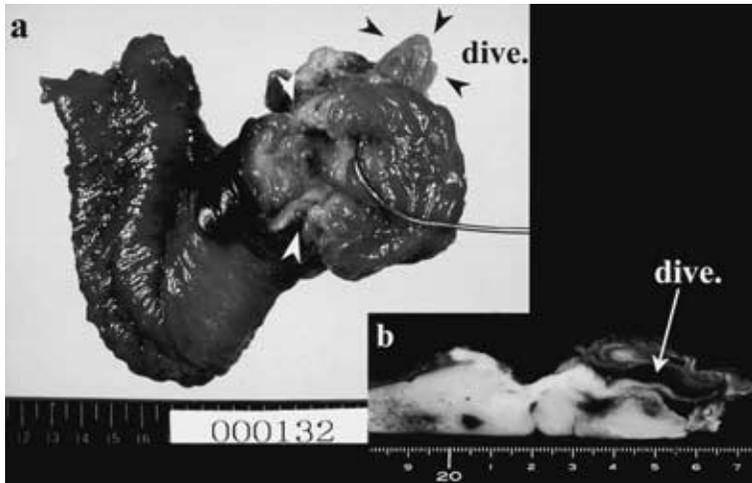


Fig. 5 Histological findings of resected specimen showed moderately differentiated tubular adenocarcinoma, and tumor cells invaded through the muscularis propria to the periduodenal fat tissue. (Hematoxylin-eosin stain, upper : × 20, lower : × 100)

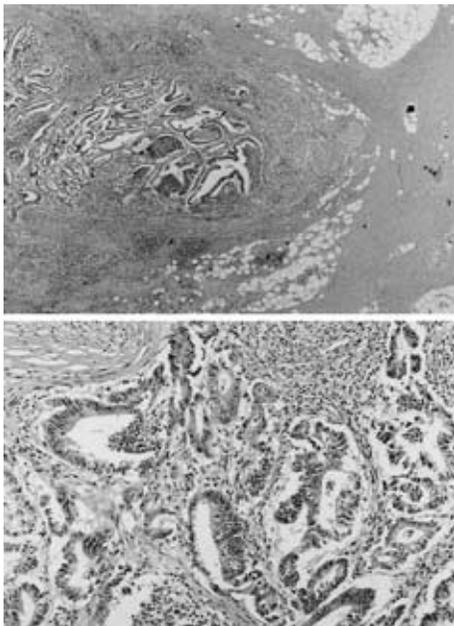


Table 2 Definitions for Duodenal Carcinoma Staging⁷⁾

Primary tumor(T)			
	TX Primary tumor cannot be assessed		
	Tis Carcinoma in situ		
	T1	Tumor invades lamina propria or submucosal	
	T2	Tumor invades muscularis propria	
	T3	Tumor invades through the muscularis propria into the submucosal or into the nonperitonealized perimuscular tissue(mesentery or retroperitoneum)with an extension of 2 cm or less	
	T4	Tumor directly invades other organs and structures, including invasion of the pancreas	
Regional lymph nodes(N)			
	NX Regional lymph nodes cannot be assessed		
	N0 No regional lymph node metastasis		
	N1 Regional lymph nodes metastasis		
Distant metastasis(M)			
	MX Presence of distant metastasis cannot be assessed		
	N0 No distant metastasis		
	M1 Distant metastasis		
Stage			
0	Tis	N0	M0
I	T1-2	N0	M0
II	T3-4	N0	M0
III	any T	N1	M0
IV	any T	any N	M1

行った。

切除標本肉眼所見：腫瘍は十二指腸空腸曲にあり、腹膜翻転部は腫瘍の中央に位置していたが、十二指腸側の周囲脂肪織への浸潤の方が高度であったことから原発は十二指腸第4部と判断した。肉眼型は4.5×4.5 cm 大の2型腫瘍で、腫瘍口側には約3cm 大の憩室が接して存在した (Fig. 4a, b)。

病理組織学的所見：腫瘍は moderately differentiated tubular adenocarcinoma (tub 2 > tub 1)、深達度は十二指腸周囲脂肪織まで浸潤、 $\text{INF}\gamma$, $\text{Iy}0$, $\text{v}0$, ow (-), aw (-) であった (Fig. 5)。十二指腸壁内のリンパ節2個に転移を認めた以外にはリンパ節転移はなかった (2/65)。

The American Joint Committee on Cancer for malignant neoplasms of the small intestine⁶⁾による Stage 分類では、T3, N1, M0 Stage III であった (Table 2)。

考 察

乳頭部癌を除く原発性十二指腸癌は比較的まれな疾患である。しかし、近年上部消化管造影や内視鏡検査の普及とともに報告例が増加している。発生部位では乳頭上部と下部ではほぼ同率にみられるとの報告が多い¹⁾が、第1, 第2, 第3, 第4部と分類すると第1・2部のものがほとんどで、第3部, 第4部原発の十二指腸癌は15~33%, 6~17%と報告されている²⁾⁻⁵⁾。これらの報告を集計すると原発性十二指腸癌226例中第3部原発は50例の22%, 第4部原発は23例の10%と少ない。

十二指腸癌に特異的な症状はなく、腹痛、体重減少、嘔気・嘔吐、貧血症状、黄疸・肝機能異常など多岐にわたる³⁾⁻⁷⁾。特に、第3・4部原発の十二指腸癌では診断が容易でないこともある。

術前診断では、Lowell ら⁹⁾は第3・4部原発の十二指腸癌7例中6例が上部消化管造影検査で発見され、最初に内視鏡検査を行った5例中4例では病変を発見できなかったと報告している。本症例では上部消化管造影後の腸追跡検査で十二指腸空腸曲の狭窄像がみつかったため、X線透視下の小腸内視鏡検査 (OLYMPUS 製 SIF TYPE 10 使用) にて確定診断を得た。実際には上部消化管内視鏡検査の際にルーチン操作で第3部より肛門側を観察することは不可能であるため、上部消化管造影検査で十二指腸全体を読影することが大切となる。特に、本症例のように貧血の精査の際には上部消化管造影後の腸追跡検査は重要であると思われる。

治療は外科的切除が基本であり、非治癒切除症例では2年生存例なしとの報告が多い³⁾⁻⁵⁾。手術式の選択に関しては、腫瘍の占拠部位が主な要因となる。十二指腸第1部では幽門側胃切除術に第1部切除を加える術式も可能であるが、第2部の症例のように臍頭十二指腸切除術が必要なことも多い。一方、第3部または第4部の症例では臍浸潤がなければ十二指腸部分切除も可能である。ただし、リンパ節転移が高度の症例では臍頭十二指腸切除術または臍体尾部切除術が適応になると考える。第3・4部原発の十二指腸癌の術式に関する検討は、本邦では報告されていない。欧米では第3・4部の十二指腸癌に対して十二指腸部分切除術を行い、かなり良い成績も報告されている²⁾⁻⁸⁾。一方で Delcore ら⁴⁾は、3人の治癒的部分切除術後の2年生存例はないとも報告している。実際には Bakaeen ら²⁾や Lowell ら⁹⁾の報告では、切除されたリンパ節数は少なく、欧米では十分なリンパ節郭清が行われていないことが想像される。本症例では、臍臓の合併切除は行わずに、臍臓を十分脱転することにより上腸間膜動静脈根部リンパ節 (No. 14a, c, d, v) とさらに No. 16a2, b1 の郭清を行った。

十二指腸癌はかなり進行してから発見される症例も多いため切除可能率は53~80%で²⁾⁻⁴⁾⁻⁸⁾、全体の5年生存率は31~37%、根治的切除症例の5年生存率は45~60%と報告されている²⁾⁻⁸⁾。さらに Bakaeen ら²⁾は、1976~1996年に Mayo clinic で切除された原発性十二指腸癌101例を対象にした研究で、根治的切除術後のリンパ節転移陰性例と陽性例では5年生存率はそれぞれ68%と22%と報告している。同じ Mayo clinic で1937~1977年に切除された104例を対象にした Joesting ら¹⁰⁾の報告では、リンパ節陽性例では5年生存率が0%であったと報告している。本症例では、十二指腸壁内リンパ節には転移を認めたものの、上腸間膜動静脈根部リンパ節、さらには大動脈周囲リンパ節郭清も行った絶対的治癒切除となり予後も期待できると考えている。

本症例の今後の経過を観察するとともに、更なる症例の蓄積による十二指腸第3・4部癌の治療指針の決定が待たれる。

文 献

- 1) 近藤 哲, 蜂須賀喜多男, 山口晃弘ほか: 原発性十二指腸癌切除7例の臨床的検討。日消外会誌 17: 1987 1995, 1984
- 2) Bakaeen GB, Murr MM, Sarr MG et al: What

- prognostic factors are important in duodenal adenocarcinoma? Arch Surg 135 : 635-642, 2000
- 3) Pickleman J, Koelsch M, Chejfec G et al : Node-positive duodenal carcinoma is curable. Arch Surg 132 : 241-244, 1997
 - 4) 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
 - 5) Rotman N, Pezet D, Fagniez PL et al : Adenocarcinoma of the duodenum : Factors influencing survival. Br J Surg 81 : 83-85, 1994
 - 6) American Joint Committee on Cancer, eds : Small intestine. AJCC Cancer Staging Manual. 5th ed. Lippincott-Raven Publishers, Philadelphia, 1997, p 77-81
 - 7) Rose DM, Hochwald SN, Klimstra DS et al : Primary duodenal adenocarcinoma : a ten-year experience with 79 patients. J Am Coll Surg 183 : 89-96, 1996
 - 8) Santoro E, Sacchi M, Scutari F et al : Primary adenocarcinoma of the duodenum : treatment and survival in 89 patients. Hepatogastroenterology 44 : 1157-1163, 1997
 - 9) Lowell JA, Rossi RL, Munson LM et al : Primary adenocarcinoma of third and fourth portions of duodenum. Arch Surg 127 : 557-560, 1992
 - 10) Joesting DR, Beart RW Jr, van Heerden JA et al : Improving survival in adenocarcinoma of the duodenum. Am J Surg 141 : 228-231, 1981

A Case of Curatively Resected Duodenal Cancer of the Fourth Portion

Shuji Saito, Itaru Endo, Takafumi Kumamoto, Masaru Miura, Mitsutaka Sugita, Yasuhiko Miura,
Kuniya Tanaka, Shinji Togo, Hiroshi Shimada and Keiichiro Suzuki*
The Second Department of Surgery, Yokohama City University School of Medicine
Kaminagaya-chuo Clinic*

A 54-year-old man admitted due to anemia was found in an upper gastrointestinal series to have stenosis and a diverticulum of the fourth portion of the duodenum. Endoscopy revealed a type 2 tumor with stenosis, leading to a diagnosis of well differentiated adenocarcinoma after biopsy. We segmentally resected the duodenum and dissected the lymph nodes. The dissected nodes were periduodenal, jejunal mesentery, along superior mesenteric vessels, and paraaortic. Histological findings of the tumor showed moderately differentiated tubular adenocarcinoma, with tumor cells invading through the muscularis propria to periduodenal fat tissue. Two positive nodes were periduodenal of the 65 dissected. Postoperative diagnosis was primary adenocarcinoma of the fourth portion of the duodenum, T3 N1 M0 Stage III.

Primary duodenal adenocarcinoma, especially of the fourth portion of the duodenum, is extremely rare and advanced cancer of the third or fourth portion of the duodenum must be treated carefully with lymph node dissection.

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

[Jpn J Gastroenterol Surg 34 : 485-489, 2001]

Reprint requests : Shuji Saito The Second Department of Surgery, Yokohama City University School of Medicine
3-9 Fukuura, Kanazawa-ku, Yokohama City, 236-0004 JAPAN