症例報告

S-1 療法が奏効した巨大十二指腸粘液癌切除の 1 例

山本 澄治¹⁾ 佐藤 博紀¹⁾ 遠藤 出¹⁾ 久保 雅俊¹⁾
 宇高 徹総¹⁾ 水田 稔¹⁾ 宮谷 克也²⁾

¹⁾三豊総合病院外科

²⁾三豊総合病院病理

症例は 64 歳の女性で、右下腹部のしこりと疼痛を主訴に受診した。CEA 異常高値を認め、上部内視鏡検査にて十二指腸下行脚乳頭部対側に 2 型腫瘍が確認され、生検にて粘液腺癌の診断となった。CT にて右腹腔内に 10 cm 大の空洞形成を伴う巨大腫瘍を認め、十二指腸と上行結腸への穿通と、横行結腸浸潤が確認され、下大静脈浸潤が疑われるリンパ節転移も確認された。切除不能十二指腸癌の診断にて S-1 療法が開始され、CEA は半減したが、空洞内膿瘍による症状悪化により治療継続は困難となり、幽門輪温存瘻頭十二指腸切除と右半結腸切除術を施行した。術後診断は十二指腸粘液腺癌で、下大静脈に接したリンパ節にのみ転移を認めた。十二指腸内腔の 2 型腫瘍の著明な縮小もあり、S-1 による術後補助化学療法を施行し、CEA は正常化し、18 か月経過も再発は認められていない。今回 S-1 療法が奏効した巨大十二指腸粘液癌症例を経験したので報告する。

キーワード：十二指腸粘液癌，S-1，化学療法

はじめに

原発性十二指腸癌は比較的まれであり、なかでも粘液癌の発生頻度は低い¹⁾²⁾。近年内視鏡検査の普及に伴い早期十二指腸癌としての報告も増加しているが、症状発現時には既に進行癌として発見されることも多く、予後も不良とされている。そのため確立した化学療法のプロトコルが望まれるが、症例の稀少さから標準化は困難であるのが現状である。

今回、特異的な巨大腫瘍を形成した、十二指腸癌でもまれな粘液癌を経験し、さらに腫瘍切除前後の S-1 単独療法が奏効した 1 例を経験したので報告する。

症 例

症例：64 歳，女性

主訴：右下腹部痛，腫瘤触知

既往歴：40 歳時に甲状腺腫にて手術，50 歳時子宮筋腫にて手術，60 歳より糖尿病。

家族歴：父 肺癌，祖父 肺癌，祖母 子宮癌

現病歴：2012 年 2 月頃より右下腹部のしこりを自覚していたが，6 月頃より同部の疼痛が出現しはじめたため前医を受診した。高 CEA 血症と CT にて右側腹部の腹腔内腫瘍を指摘され紹介となった。

入院時現症：身長 152 cm，体重 64.5 kg，体温 36.5℃，腹部は軟。右季肋部に腫瘤を触知し，同部に軽

Fig. 1 Upper gastrointestinal endoscopy reveals an ulcerated lesion with a rounded wall at the opposite side of the pancreatic border of the second portion of the duodenum.

度の圧痛を認めた。

入院時血液検査所見：WBC 7,090/ μ l, Hb 9.9 g/dl, Plt 33.3×10^4 / μ l, CRP 1.14 mg/dl, と貧血と軽度の炎症反応を認めた。腫瘍マーカーは CEA 1,417.7 ng/ml, CA19-9 14.7 U/ml, CA125 29.1 U/ml と CEA のみの著明な上昇を認めた。

上部消化管内視鏡検査所見：十二指腸下行脚の乳頭部対側に 2/3 周性で周堤と中心に白苔を伴う潰瘍限局性病変を認めた (Fig. 1)。

胸部・腹部造影 CT 所見：腹腔内右側に 10 cm の分葉状腫瘍を認め、腫瘍内には空洞形成が確認された (Fig. 2a)。この空洞は十二指腸下行脚と上行結腸内腔との交通が認められ穿通が疑われた (Fig. 2b, c)。また、横行結腸への浸潤も疑われた。膵頭部背側に転移を疑わせるリンパ節腫脹を認め、下大静脈に接し、下大静脈浸潤も疑われた (Fig. 2c)。腹水は少量確認されたが他に異常所見はなく、遠隔転移も確認されなかった。

以上の結果より、切除不能十二指腸粘液癌の診断となり、入院 11 日目より S-1 単独療法 (120 mg/day) が開始された。S-1 を 18 日間内服したところで CEA 860.7 ng/ml まで低下し著効を認めたが、入院後より発熱、炎症反応の上昇、疼痛の増強、貧血の進行といった症状の悪化を来し (Fig. 3)、S-1 療法の継続が困難となった。症状緩和も含めて本人、家族より手術希望があり、2 週間 S-1 療法を中止後、入院 30 日目に下大静脈合併切除も考慮した腫瘍摘出術を施行した。

手術所見：腹水、播種結節はなく、洗浄細胞診も陰性であった。上行結腸間膜下に腫瘍が確認でき、一部腹壁と癒着を認めたため、腹膜をつけて剥離した。腫瘍は上行結腸、横行結腸に接して一塊となっており、まず Kocher の授動から腫瘍とともに十二指腸、膵頭部を脱転し下大静脈へ到達した。下大静脈に接する 2.5 cm 大の下膵頭後部リンパ節腫脹も確認されたが、これは鈍的に剥離が可能であった。幽門輪温存膵頭十二指腸切除術、乳頭部癌に準ずる D2 リンパ節郭清、右半結腸切除術を施行し、全てを一塊にして腫瘍を摘出後、再建し手術を終了した。

切除標本所見：壁外腫瘍形成を示す粘液腺癌で内部に空洞形成を伴っていた。粘液湖内には印環細胞の浮遊も認めた。明らかな脈管浸潤像は認められなかった。空洞部は十二指腸と上行結腸の両方と交通し、十二指腸側は周堤を残して潰瘍部は脱落し、上行結腸側では粘膜変化に乏しいくり抜き型の穿通を認めた。上行結腸への浸潤も認め、下大静脈に接した下膵頭後部リンパ節にのみ 1 個のリンパ節転移を認めた。

Fig. 2 a: Abdominal CT shows a lobulated 10 cm cavitated tumor in the right side of the abdomen. b: The tumor cavity penetrated into the second portion of the duodenum. c: The cavity also penetrated into the ascending colon. Lymph node swelling next to the vena cava indicated possible metastasis.

Fig. 3 Clinical course. a: Fever and CRP. b: Anemia.

Seventh edition of Union for International Cancer Control に準じると、T4, N1, M0, Stage IIIA であった (Fig. 4a~c). 胃・大腸癌取扱い規約による組織学的腫瘍縮小効果は Grade 1b であった。

術後経過：術後経過は順調で、術後 34 病日に退院し、S-1 120 mg/day による補助化学療法を開始。1 クール 4 週投与 2 週休薬で開始したが、1 クール施行後から食欲低下が強く、2 クール目からは 100 mg/day、4 クール目からは 2 週投与 1 週休薬とし、7 クール目からは 80 mg/day 2 週投与 2 週休薬と減量し 1 年間継続した。CEA は 2 クール終了後に正常化してからは上昇がなく (Fig. 5)、1 年 6 か月経過した現在、再発転移は認めていない。

考 察

原発性十二指腸癌は比較的にまれな疾患であり、本邦剖検例では全消化器癌の 0.3%とされており¹⁾、National Cancer Data Base (1985~1995) の検討でも消化管癌の 1.5%とされている²⁾。その稀少性から今まで、乳頭部から発生する腺癌も含めた十二指腸癌、または小腸癌の一つとして分類されることが多く、純粋な十二指腸癌としての報告は少ない。しかし、最近、Poultides ら³⁾が 122 例の乳頭部癌を除く原発性十二指腸癌手術症例について報告し、過去の原発性十二指腸癌の報告も含めて検討している。主訴としては、腹痛 (39%)、体重減少 (35%)、黄疸 (25%)、十二指腸通過障害 (25%)、上部消化管出血 (24%) が多いとされ、腫瘍マーカーは 1/3 にしか上昇を認めず、そのうち CEA 上昇が 33%、CA19-9 が 32%であったと報告している。組織型は高分化～低分化腺癌が大部分を占め、粘液癌はまれであるとされ³⁾⁴⁾、医学中央雑誌

Fig. 5 Changes in serum CEA level after surgical treatment and S-1 chemotherapy.

(1983年から2013年9月まで)にて「原発性十二指腸癌」,「粘液癌」, PubMed (1950年から2013年9月まで)にて「primary duodenal adenocarcinoma」および「mucinous adenocarcinoma」のキーワードで文献を検索したかぎりでは12例の報告を認めるのみであった (Table 1)^{5)~16)}.

自験例は, 十二指腸と上行結腸の両方への穿通が認めれたことから, 十二指腸とともに結腸原発の粘液癌も鑑別にあがる. この鑑別のため, 術前に下部内視鏡検査の予定も組まれたが, CTでの明らかな腫瘍との穿通の存在から, 内視鏡操作は危険と判断し中止したため術前の確定診断には至らなかった. 最終的に, 術前の上部内視鏡検査にて2型の腫瘍が確認されていたことと, 術後の切除標本にて十二指腸側のみに縮小した周堤の残存と粘膜下腫瘍進展が認められたこと, また結腸の領域リンパ節には転移がなく, 十二指腸の領域リンパ節である下臍頭後部リンパ節にのみ転移を認めたことから, 十二指腸原発粘液癌の診断となった. 自験例では, 腹痛, 貧血の進行といった従来の十二指腸癌の報告に準じた症状も認めたが, 今回の特徴的として, 腸管との交通から空洞を伴う巨大腫瘍を形成していた. 空洞形成を認めた十二指腸粘液癌の報告はないが, その浸潤傾向は強く, 今回集計した報告例においても, ほとんどで臍臓への浸潤を認めていた. 特に粘液癌の特徴として, 大腸においては壁外進展などの特異な進展傾向を有するとされる¹⁷⁾, 十二指腸粘液癌において今回集計した報告例においても十二指腸内腔に加え壁内外に粘液腫瘍を形成するものが13例中7例に認められ, うち自験例を含めた2例が壁外進展を呈していた. 自験例においてはこの粘液癌特有の急速な壁外性巨大腫瘍形成から内部壊死を伴いつつ結腸へ浸潤, 穿通したために特異的な症状を来したものと考えられた. また, 今症例の特徴としてCEAの異常高値が認められた. CEAは粘液成分中に存在すると考えられており, 特に粘液合成を有する程度に分化した高分化癌や, 低分化でも特に粘液癌で高値となるとされ¹⁸⁾, 今回異常高値を認めたことにも合致する. ただ, 集計した報告例ではCEA上昇を来した症例は13例中5例のみであった.

十二指腸癌の切除率は50~70%で, 5年生存率は25~60%とされており, 臍癌と乳頭癌の中間に位置するとされるが, 非治癒切除では5年生存率0%と報告される¹⁹⁾²⁰⁾. 予後規定因子としては深達度, 腫瘍径, 組織悪性度, 神経・脈管浸潤などが報告されているが, Poultsidesら³⁾の多変量解析による検討では, 予後因子としてリンパ節転移のみで有意差を認め, これは他の多変量解析の報告^{21)~26)}とも共通していた. 特にリンパ節転移数にて5年生存率に差があり, リンパ節転移0個, 1~3個, 4個以上にてそれぞれ5年生存率68%, 58%, 14%であったとしている³⁾. 粘液癌は分化度が低く予後不良とも考えられるが, 今回集計した自験例を含む13例では, 全例が深達度ss以深で, 9例にリンパ節転移例が認められたにもかかわらず, 比較的良好な予後が得られていた. 自験例においても, その特異な発育形態と浸潤・リンパ節転移から当初は切除不能十二指腸癌として化学療法が開始されたが, 制御不能な症状から化学療法の継続が不可能となり, 手術による腫瘍切除が施行され無再発生存を得ている. リンパ節転移3個以下で切除可能で

Table 1 Thirteen reported cases of primary mucinous adenocarcinoma of the duodenum

Case	Author/Year	Age/ Sex	Depth	Intramural/ Extramural progression	CEA (ng/dl)	Lymph node metastasis	operation	Chemotherapy/ Response	Prognosis
1	Miyakawa ⁵⁾ 1990	64/F	si (panc)	Intramural	5.6	unknown	PD	(-)	unknown
2	Sasaki ⁶⁾ 1991	66/F	si (panc)	Intramural	(-)	6, 8a, 9	PD	tegafur/uracil (adjuvant)	Alive/9m
3	Uoya ⁷⁾ 1998	48/M	si (panc)	(-)	6.1	3, 6	DG	MMC/CDDP (IPI)/(+)	Alive/6m
4	Yokohama ⁸⁾ 2002	67/M	si (panc)	(-)	5.7	(-)	PD	unknown	Alive/8m
5	Fujikura ⁹⁾ 2002	56/F	si	unknown	unknown	13b	PD	unknown	Dead/2y6m
6	Kodama ¹⁰⁾ 2003	70/M	ss	(-)	(-)	(-)	PD	(-)	Alive/ 1y6m
7	Tanaka ¹¹⁾ 2004	65/M	si (panc)	(-)	(-)	n1(2/56)	PD	tegafur/uracil (adjuvant)	Alive/ 11y6m
8	Kanou ¹²⁾ 2005	83/M	se	Extramural	(-)	(-)	partial resection	(-)	Alive/2y
9	Yagyu ¹³⁾ 2006	50/M	se	Intramural	(-)	unknown	PD	(-)	Alive/ 2y6m
10	Ogawa ¹⁴⁾ 2009	81/F	si (panc)	unknown	unknown	8p, 12p, 13a, 13b, 14p, 15, 16, 17	PD	(-)	Alive/1y
11	Okumura ¹⁵⁾ 2009	72/F	si (panc)	Intramural	21.0	6, 12b, 13a, 13b, 15, 17	PD	5'-DFUR/(-) →S-1/(+) →S-1+PTX/(+) →DOC/(-)	Dead/2y8m
12	Yamada ¹⁶⁾ 2011	79/F	ss	Intramural	(-)	6	PD	(-)	Dead/1y3m
13	Our case	64/F	si (colon)	Extramural	1417.7	13b	PD, Right hemicolectomy	S-1/(+)	Alive/ 1y3m

PD: pancreaticoduodenectomy, DG: distal gastrectomy, IPI: intraperitoneal infusion, MMC: mitomycin, CDDP: cisplatin, 5'-DFUR: doxifluridine, PTX: paclitaxel, DOC: docetaxel

あれば積極的な切除に期待がもたれ、これは粘液癌でも同様と考えられた。

近年の他の消化管と同様に十二指腸癌にも化学療法の有効性が期待される。ただし、十二指腸癌はまれなため標準化された化学療法のレジメンはいまだ確立されていない。羽田野ら²⁷⁾が本邦での十二指腸癌に対し化学療法が施行された27例を検討し、18例において一定の効果が認められたと報告し、その後も報告は散見される。本邦においては2000年代以降S-1を中心とした単剤あるいは多剤併用のレジメンが組まれ有効であったという報告が多い。その中には術前補助化学療法での報告も2例あり²⁸⁾²⁹⁾、いずれもS-1による腫瘍縮小効果が確認されている。最近では大腸癌に準じたmFOLFOX6(5-fluorouracil, leucovorin, oxaliplatin)が有効であった報告も2例認められる³⁰⁾³¹⁾。本邦以外では、手術単独と5-FUベースの化学療法を用いた術後補助化学放射線療法を加えた原発性十二指腸癌症例で比較検討した報告があり³⁾³²⁾³³⁾、いずれも5年生存率は両群とも45%前後で有意差はなかったものの、断端陽性例や多発リンパ節転移症例に対する有効性が期待された³⁾。また、原発性十二指腸癌は小腸癌の一部として扱われるが、小腸癌に対する化学療法の検討はすすんでいる。以前は進行小腸癌に対しほとんどは5-FUベースでの化学療法が施行されており、反応率は0~50%、全生存期間は9~16か月とされていた³⁴⁾。その後二つの進行小腸癌に対するPhase IIの試験がなされた。一つは2005年のGibsonら³⁵⁾の報告で、fluorouracil, doxorubicin, mitomycin C

による化学療法により反応率 18%, 50%生存期間は 8 か月であったが, 最近の 2008 年の Overman ら³⁴⁾による 30 例の切除不能小腸癌, 乳頭部癌の報告では, capecitabine, oxaliplatin (CAPOX) のレジメンにより反応率 50%, 全生存率は 50%, 全生存期間 20 か月にまでの改善結果が報告された. 最近では術前補助化学療法の有効性を示唆する報告もなされ, Onkendi ら³⁶⁾が切除不能と診断された原発性十二指腸癌に対し主に大腸癌に準じた術前補助化学 (±放射線) 療法を施行し, 奏効から 10 例中 9 例で R0 手術が可能で, 5 例での無再発生存 (18~83 か月) を得たと報告している.

自験例では切除不能との判断から, 本邦での報告例の多い S-1 をベースとした化学療法を選択した. 初期の全身状態から忍容性を考慮して S-1 単剤で開始とした. 結果的に他剤との併用には至らず 18 日間の S-1 単剤での化学療法となったが, 腫瘍マーカーは著減を来し奏効が推測された. 摘出標本にて十二指腸内腔の 2 型腫瘍は著明な縮小を来しており, 組織学的にも Grade 1b 相当の腫瘍縮小効果を認めたことから, S-1 の奏効と考えられた. 手術標本より治癒切除が期待されたが, 再発リスクは高いと判断し, また術後も軽度の CEA 上昇が残存したことから, 術前に奏効が確認された S-1 単剤による術後補助化学療法を開始した. S-1 にて順調な CEA の減少と正常化を来し, 1 年間継続とした. 原発性十二指腸粘液癌に対して化学療法がなされた報告は 1 例あるのみ¹⁴⁾で, この報告でも S-1 単剤にて効果は出たがその後再発し, S-1+paclitaxel にて再度奏効が得られたとしている. 自験例では S-1 単剤にて結果的に再発, 転移なく良好な経過を得ることができたが, 現在までの報告を考慮すると, シスプラチンなどを加えた多剤, あるいは大腸癌に準じた他の oxaliplatin を使用したレジメンも含めた術後補助化学療法の選択の必要性も考えられた. 積極的な切除による予後改善に期待できる一方で, 十二指腸癌の再発形式は局所以外への再発が 52~92%を占めるとされる³⁾. 有効な化学療法の報告が増えるなか, 再発リスクの高い症例には積極的な術後補助化学療法の選択の必要性があると考えられる. S-1 は消化器癌において本邦での使用とエビデンスが多く, 今後の十二指腸癌に対する治療戦略の一つとして期待された.

利益相反: なし

文献

- 1) 近藤 哲, 蜂須賀 喜多男, 山口 晃弘, 堀 明洋, 広瀬 省吾, 深田 伸二, ほか. 原発性十二指腸癌 7 切除例の臨床的検討. 日本消化器外科学会雑誌. 1984;17(11):1987-95.
- 2) Howe JR, Karnell LH, Menck HR, Scott-Conner C. The American College of Surgeons Commission on Cancer and the American Cancer Society. Adenocarcinoma of the small bowel: review of the National Cancer Data Base, 1985-1995. Cancer. 1999;86(12):2693-706.
- 3) Poultsides GA, Huang LC, Cameron JL, Tuli R, Lan L, Hruban RH, et al. Duodenal adenocarcinoma: clinicopathologic analysis and implications for treatment. Ann Surg Oncol. 2012;19(6):1928-35.
- 4) 尾上 俊介, 加藤 岳人, 柴田 佳久, 鈴木 正臣, 尾上 重巳, 長澤 圭一, ほか. 原発性十二指腸癌自験例 10 例の臨床病理学的検討. 日本消化器外科学会雑誌. 2006;39(8):1458-63.
- 5) 宮川 直子, 山田 雅文, 田中 重三, 小松 晃, 津田 孝治. 原発性十二指腸癌 (粘液癌) の 1 例. 今治臨床内科医会誌. 1990;2(1):77-80.
- 6) 佐々木 誠, 押淵 徹, 浜崎 宏明, 藤本 正博, 梶原 義史, 松尾 繁年, ほか. 原発性十二指腸球部膠様腺癌の 1 例. 日本消化器外科学会雑誌. 1991;24(9):2419-23.
- 7) 魚谷 英之, 沢田 石勝, 堀川 直樹, 小西 宗明, 小西 義男, 伊達 和俊, ほか. 原発性十二指腸球部進行癌の 1 例. 癌の臨床. 1998;44(6):645-50.
- 8) 横浜 吏郎, 石関 哉生, 田森 啓介, 稲場 守, 谷 光憲, 村川 力彦, ほか. 十二指腸原発 mucinous papillary adenocarcinoma の 1 例. 消化器画像. 2002;4(2):233-9.
- 9) 藤倉 博之, 浦上 淳, 岩本 末治, 山下 和城, 吉田 和弘, 木元 正利, ほか. 原発性十二指腸癌 7 症例の検討. 川崎医学会誌. 2002;28(3):137-42.
- 10) 児玉 久光, 吉本 晃宏, 内田 陽子. 原発性十二指腸球部癌の 1 例. 外科. 2003;65(13):1741-4.
- 11) 田中 弓子, 黒田 雅利, 横井 美樹, 原田 英也, 吉谷 新一郎, 斎藤 人志, ほか. 長期生存の得られた十二指腸癌・大腸癌異時性重複癌の 1 例. 金沢医科大学雑誌. 2004;29(2):115-9.
- 12) 加納 幹浩, 村下 純二. 腹腔内腫瘍にて発見された十二指腸球部粘液癌の 1 例. 日本臨床外科学会雑誌. 2005;66(9):2181-4.

- 13) Yagyu T, Aihara T, Murayama M, Kikuchi S, Nakamura E, Hase K, et al. Mucinous carcinoma of the duodenum associated with hereditary nonpolyposis colorectal cancer: report of a case. *Surg Today*. 2006;36(12):1129-32.
- 14) 小川 洋, 河内 保之, 西村 淳, 牧野 成人, 新国 恵也. 原発性十二指腸癌 10 例の臨床病理学的検討. *日本臨床外科学会雑誌*. 2009;70(4):968-73.
- 15) 奥村 文浩, 妹尾 恭司, 吉田 道弘, 宮部 勝之, 内藤 格, 田中 創始, ほか. 腹膜播種に対し化学療法が有効であった副膵管内腫瘍栓をともなう原発性十二指腸粘液癌の 1 例. *日本消化器病学会雑誌*. 2009;106(12):1736-43.
- 16) 山田 卓司, 三浦 修, 川野 豊一, 松崎 圭祐, 山本 雅一. 十二指腸球部粘液癌の 1 例. *日本消化器外科学会雑誌*. 2011;44(9):1111-7.
- 17) 伊藤 忠雄, 小西 啓夫, 麦谷 達郎, 山岡 延樹, 相良 幸彦, 佐々木 義文, ほか. 著明な壁外進展により回腸に穿破し瘻孔を形成した横行結腸粘液癌の 1 例. *日本消化器外科学会雑誌*. 2001;34(5):505-9.
- 18) 植木 重文, 岡本 英三, 桑田 圭司, 豊坂 昭弘. 大腸癌における CEA の臨床病理学的研究. *日本消化器外科学会雑誌*. 1981;14(8):1221-9.
- 19) Barnes G Jr, Romero L, Hess KR, Curley SA. Primary adenocarcinoma of the duodenum: management and survival in 67 patients. *Ann Surg Oncol*. 1994;1(1):73-8.
- 20) 斎浦 明夫, 山本 順司, 山口 俊晴. 比較的まれな腫瘍の診断と治療 II: 十二指腸癌. 癌と化学療法. 2004;31(3):327-30.
- 21) Kaklamanos IG, Bathe OF, Franceschi D, Camarda C, Levi J, Livingstone AS. Extent of resection in the management of duodenal adenocarcinoma. *Am J Surg*. 2000;179(1):37-41.
- 22) Ryder NM, Ko CY, Hines OJ, Gloor B, Reber HA. Primary duodenal adenocarcinoma: a 40-year experience. *Arch Surg*. 2000;135(9):1070-4.
- 23) Sarella AI, Brennan MF, Karpeh MS, Klimstra D, Conlon KC. Adenocarcinoma of the duodenum: importance of accurate lymph node staging and similarity in outcome to gastric cancer. *Ann Surg Oncol*. 2004;11(4):380-6.
- 24) Bakaeen FG, Murr MM, Sarr MG, Thompson GB, Farnell MB, Nagorney DM, et al. What prognostic factors are important in duodenal adenocarcinoma? *Arch Surg*. 2000;135(6):635-41.
- 25) Struck A, Howard T, Chiorean EG, Clarke JM, Riffenburgh R, Cardenes HR. Non-ampullary duodenal adenocarcinoma: factors important for relapse and survival. *J Surg Oncol*. 2009;100(2):144-8.
- 26) Lee HG, You DD, Paik KY, Heo JS, Choi SH, Choi DW. Prognostic factors for primary duodenal adenocarcinoma. *World J Surg*. 2008;32(10):2246-52.
- 27) 羽田野 直人, 今村 祐司, 中光 篤志, 香山 茂平, 上神 慎之介, 栗田 亜希, ほか. S-1/Irinotecan (CPT-11) 療法が奏効した原発性十二指腸癌の 1 例. 癌と化学療法. 2011;38(4):667-71.
- 28) 江川 智久, 大橋 真記, 伊藤 康博, 林 忍, 土居 正和, 長島 敦. S-1+CDDP 療法による術前化学療法が奏効した原発性十二指腸癌の 1 例. 癌と化学療法. 2008;35(12):2083-5.
- 29) 美馬 浩介, 掛地 吉弘, 佐伯 浩司, 吉田 倫太郎, 吉永 敬士, 森田 勝, ほか. TS-1+CDDP 療法により治癒切除が可能となった局所進行十二指腸癌の 1 例. *日本消化器外科学会雑誌*. 2011;44(7):836-41.
- 30) 藤原 康宏, 猶本 良夫, 田邊 俊介, 櫻間 一史, 野間 和広, 西川 敏雄, ほか. FOLFOX 療法が奏効した肝転移を伴う原発性十二指腸癌の 1 例. 癌と化学療法. 2009;36(4):655-7.
- 31) 水野 龍義, 真田 徹, 山口 大輔, 大田 真紀代, 後藤 靖和, 奥田 偉秀, ほか. mFOLFOX6 が奏効した十二指腸癌の 1 例. 癌と化学療法. 2012;39(12):1966-8.
- 32) Swartz MJ, Hughes MA, Frassica DA, Herman J, Yeo CJ, Riall TS, et al. Adjuvant concurrent chemoradiation for node-positive adenocarcinoma of the duodenum. *Arch Surg*. 2007;142(3):285-8.
- 33) Kelsey CR, Nelson JW, Willett CG, Chino JP, Clough RW, Bendell JC, et al. Duodenal adenocarcinoma: patterns of failure after resection and the role of chemoradiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2007;69(5):1436-41.
- 34) Overman MJ, Kopetz S, Wen S, Hoff PM, Fogelman D, Morris J, et al. Chemotherapy with 5-fluorouracil and a platinum compound improves outcomes in metastatic small bowel adenocarcinoma. *Cancer*. 2008;113(8):2038-45.
- 35) Gibson MK, Holcroft CA, Kvols LK, Haller D. Phase II study of 5-fluorouracil, doxorubicin, and mitomycin C for metastatic small bowel adenocarcinoma. *Oncologist*. 2005;10(2):132-7.
- 36) Onkendi EO, Boostrom SY, Sarr MG, Farnell MB, Nagorney DM, Donohue JH, et al. Neoadjuvant treatment of duodenal adenocarcinoma: a rescue strategy. *J Gastrointest Surg*. 2012;16(2):320-4.

CASE REPORT

A Curatively Resected Giant Mucinous Adenocarcinoma of the Duodenum Successfully Controlled by S-1 Chemotherapy

Sumiharu Yamamoto¹⁾, Hiroki Satou¹⁾, Izuru Endou¹⁾, Masatoshi Kubo¹⁾,
Tetsunobu Udaka¹⁾, Minoru Mizuta¹⁾ and Katsuya Miyatani²⁾

¹⁾Department of Surgery, Mitoyo General Hospital

²⁾Department of Pathology, Mitoyo General Hospital

We report a case of a 64-year-old woman who presented with abdominal pain and a palpable tumor in the right abdomen. Blood analysis revealed an increased level of CEA, and endoscopic examination detected a Type 2 mucinous adenocarcinoma of the duodenal descending limb opposite from the hepatopancreatic ampulla of Vater. CT showed a 10 cm right abdominal cavitory tumor perforating into the duodenum and ascending colon, invading the transverse colon with lymph node metastasis, and possibly invading the inferior vena cava. The tumor was considered unresectable and S-1 chemotherapy was initiated. Initial chemotherapy generated a reduction in the level of CEA by half. Abscess formation in the tumor cavity induced severe fever and anemia, making it impossible to continue S-1 chemotherapy. Pancreatoduodenectomy and right hemicolectomy were performed. Tumor pathology showed duodenal mucinous adenocarcinoma with invasion to the colon and metastasis to one lymph node next to the inferior vena cava. Adjuvant S-1 chemotherapy was continued postoperatively and there were no signs of recurrence at 18 months postoperatively. Thirteen Japanese cases of primary duodenal mucinous adenocarcinoma that included chemotherapy were analyzed, and the present case may provide a therapeutic strategy for similar cases in the future.

Key Words: duodenal mucinous adenocarcinoma, S-1, chemotherapy

[Jpn J Gastroenterol Surg. 2014;47(9):490-498]

Reprint requests: Sumiharu Yamamoto Department of Surgery, Mitoyo General Hospital
708 Himehama, Toyohama-chou, Kanonji, 769-1695 JAPAN

Accepted: February 26, 2014