症例報告

切除しえた食道巨大 gastrointestinal stromal tumor および 胃 gastrointestinal stromal tumor の重複症例

加藤 綾¹⁾ 大島 貴¹⁾ 長谷川慎一¹⁾ 五代 天偉¹⁾
 湯川 寛夫²⁾ 藤井 正一¹⁾ 利野 靖²⁾ 國崎 主税¹⁾
 今田 敏夫²⁾ 益田 宗孝²⁾

¹⁾横浜市立大学附属市民総合医療センター消化器病センター外科

²⁾横浜市立大学外科治療学

症例は73歳の女性で、主訴はなし。胸部X線写真にて異常陰影を指摘され、当院受診した。CTで左胸腔内に巨大な腫瘍と、さらに、胃壁に連続した腫瘍を認めた。EUSでは胸腔内の腫瘍は食道第4層と連続しており、穿刺吸引組織診にて食道 gastrointestinal stromal tumor（以下、GISTと略記）と診断した。胃腫瘍についてはEUSにて第4層との連続を認めたことから胃原発の間葉系腫瘍と診断した。画像診断より完全切除可能と判断し手術を施行した。摘出した食道腫瘍は最大径130 mm、胃腫瘍は42 mmで、いずれもKIT陽性であることから食道GISTと胃GISTが重複した極めてまれな症例と診断した。食道GISTは高リスクであり、c-kit遺伝子変異解析でexon11の変異を認めたことからimatinibの術後補助化学療法を開始したが、副作用のため中止した。2年3か月経過した現在までに再発を認めていない。

はじめに

Gastrointestinal stromal tumor（以下、GISTと略記）のうち、食道原発のものは全GISTの2-5%程度とまれである¹⁾。今回、我々は食道GISTと胃GISTを合併した極めてまれな1例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者：73歳、女性

主訴：なし

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：特記すべきことなし。

現病歴：右手関節骨折にて近医を受診し、術前評価の胸部X線写真にて異常陰影を指摘され、精査加療目的に当院を紹介受診した。

現症：身長154 cm、体重58 kg、血圧110/75 mmHg、脈拍74/min、結膜に貧血、黄疸なく、表在リンパ節は触知しなかった。胸部・腹部に特記すべき所見は認めなかった。

来院時検査所見：血液・生化学所見および腫瘍マーカーに異常値は認めなかった（Table 1）。

胸部単純X線写真所見：左肺野に65 mm大の表面平滑な腫瘤陰影を認めた（Fig. 1）。

造影CT所見：左胸腔内に内部density不均一な径13 cm大の腫瘤を認め、腫瘤は大動脈、心嚢および食

Table 1 Laboratory data on initial consultation			
WBC	4,670 / μ l	SCC	0.9 ng/ml
Hb	13.7 g/dl	CYFRA	0.6 ng/ml
Plt	494 $\times$ 10 ³ / μ l	CEA	1.3 ng/ml
TP	7.4 g/dl	AFP	2 ng/ml
Alb	4.6 g/dl	SLX	19.1 U/ml
BUN	10 mg/dl	NSE	10.1 ng/ml
Cr	0.61 mg/dl	IL-2R	316.8 U/ml
AST	17 U/l	HCG	2.5 mIU/ml
ALT	11 U/l	HCG β	<0.1 ng/ml
LDH	211 U/l	Pro GRP	19.0 pg/ml
ALP	189 U/l		
γ -GTP	19 U/l

Fig. 1 A Chest X-ray film showing a mass shadow in the left lower lung field.

道に接していた。胃には 3.5 cm 大の管外発育型の腫瘍を認めた (Fig. 2)。

MRI 所見：腫瘍の内部 intensity は不均一で、大動脈、壁側胸膜、心嚢、横隔膜および肺に接していた。腫瘍と壁側胸膜との境界は不明瞭で浸潤が疑われたが、大動脈、心嚢および横隔膜との間は一層保たれており、直接浸潤はないと判断した。

食道造影検査所見：下部食道に左側より約 9 cm にわたって表面平滑な圧排像を認めた。

上部消化管内視鏡検査所見：下部食道および胃体部大彎側で、腫瘍による壁の圧排を認めた。粘膜面には異常を認めなかった。

上部消化管超音波内視鏡検査所見：左胸腔内の腫瘍は 13 cm 大で不整形であり、内部エコーレベルは不均一であった。食道の第 4 層と連続しており、食道の間葉系腫瘍と診断した。胃の腫瘍についても第 4 層との連続を認め、胃原発間葉系腫瘍と診断した。食道腫瘍については EUS guided fine needle aspiration biopsy (以下、EUS-FNAB と略記) を施行した。

病理組織学的検査所見 (EUS-FNAB)：棍棒状核を有した紡錘形細胞の錯綜を認め、免疫染色検査にて KIT および CD34 が陽性で、S-100、 α -SMA 陰性であり、GIST と診断した。MIB-1 index は 9% であった。

Fig. 2 Computed tomographic scans of the chest. (a) There was a heterogeneous mass in the left side of the thoracic cavity, measuring approximately 13 cm in diameter. (b) A well-defined mass was found in the stomach.

Fig. 3 Operating findings. (a) The esophageal tumor was attached to the esophagus and the lower lobe of left lung. (b) The gastric tumor arose in the posterior wall of the gastric corpus.

以上より，食道 GIST および胃原発間葉系腫瘍の重複症例と診断し，手術を施行した。

手術所見：仰臥位から上半身を右側臥位に捻転させた体位とし，分離肺換気下で手術を開始した。画像診断にて腫瘍を切り込む可能性が低い第 6 肋間前方から開胸を先行し，腫瘍を確認しながら左胸腹連続斜切開を行った。左横隔膜については，腫瘍の浸潤および癒着がないことを確認した後，食道裂孔に向かって肝三角靱帯の左側を通して切開し，良好な視野を確保した。食道腫瘍は 13 cm 大で，左肺下葉に強固に癒着していたが，心外膜との癒着はごく軽度で剥離は容易であった。食道 GIST については，下部食道から噴門側胃までと左下葉の一部を合併切除して腫瘍を摘出した。胃腫瘍は胃体部大彎側にあり，胃部分切除を行った。再建は胃管再建とし後縦隔経路にて胸腔内で吻合した。切開した横隔膜を修復し，腸瘻を造設して閉創した。手術時間は 5 時間 17 分，術中出血量は 200 ml であった (Fig. 3)。

Fig. 4 Macroscopic appearance. An esophageal tumor, measuring 130×125×95 mm (A), was excised with the esophageal wall (B) and the gastric wall (C). The gastric tumor measured 42×30×30 mm (D).

Fig. 5 Microscopic findings of the esophageal tumor. Immunohistochemically, the tumor cells were positive for KIT (a) and CD34. The MIB-1 index was 30% (b).

摘出標本肉眼所見：食道腫瘍は 130×125×95 mm で、線維性皮膜を伴い、断面は充実性で、一部に壊死や出血を認めた。胃腫瘍は 42×30×30 mm で、線維性皮膜を伴い、断面は充実性であった (Fig. 4)。

病理組織学的検査所見：食道腫瘍は棍棒状核を有した紡錘形細胞の錯綜配列から成り、免疫染色検査にて KIT および CD34 は陽性で、S-100, desmin は陰性であり、GIST と診断された。MIB-1 index は 30% であった (Fig. 5)。なお、肺には浸潤を認めなかった。胃腫瘍は棍棒状核を有した紡錘形細胞の錯綜配列から成り、免疫染色検査にて KIT および CD34 陽性で、S-100, desmin 陰性であり、GIST と診断された。MIB-1 index は 5% であった。

c-kit 遺伝子変異解析：食道および胃 GIST とともに exon11 の遺伝子変異を認めた。

術後経過：術後 9 日より食事開始し、経過良好にて術後 19 日に退院となった。術後 1 か月より adjuvant chemotherapy 目的で imatinib 400 mg/日の投与を開始したが、内服経過途中で嘔気と食欲不振が出現し、継続したため imatinib の内服を中止した。その後、4 か月ごとに厳重に CT にてフォローを行っているが、術後 2 年 3 か月の現在までに再発を認めていない。

考 察

消化管の間葉系腫瘍全体は KIT, CD34 陽性の GIST と、desmin, α -SMA 陽性の筋原性腫瘍、s-100 陽性

の神経原性腫瘍に大別できる。GIST は主に消化管の粘膜下に発生し、カハール介在細胞に由来する²⁾。臨床的な GIST の発症頻度は人口 10 万人当たり年 1~2 人程度で、60~70%程度は胃に発生し、小腸に 25~35%、結腸に 5%、食道には 2~5%程度発生する¹⁾。

GIST の診断についてであるが、GIST 診療ガイドラインでは CT および EUS が有効な検査とされており、中でも EUS は、EUS-FNAB を用いることで術前に確定診断が可能となる唯一の方法である³⁾。GIST は EUS 上第 4 層由来の低エコーからやや低エコーの粘膜下腫瘍として同定される。間葉系腫瘍の鑑別には免疫組織化学を含めた病理診断が必須であり、①3 cm 以上、②結節分葉状、③内部エコー不均一、④無エコー域、⑤潰瘍の 5 つの malignant sign のうち 1~2 つ以上を有する症例では、EUS-FNAB を行うことが望ましいとされている⁴⁾。EUS-FNAB は GIST の診断において感度 68~89%、特異度 88~100%、正診率 79~91%と良好な成績が報告されており⁵⁾、MIB-1 index を用いることで悪性度評価にも役立つ⁶⁾。

本症例の食道 GIST については、術前鑑別診断として肺間葉系腫瘍と食道間葉系腫瘍が考えられたが、CT、MRI などの画像での診断は困難であった。食道間葉系腫瘍を考えた場合には、さらに GIST、筋原性腫瘍、神経原性腫瘍の鑑別が治療方針および術式の決定のために必要となる。本症例では診断の方法として、特に GIST であった場合の胸膜播種のリスクを考慮し EUS-FNAB を選択した。その結果、食道第 4 層との連続を認め、病理組織学的検査所見および免疫染色検査にて KIT 陽性であったことから術前に GIST の確定診断を得た。胃腫瘍については、術後の病理組織学的検査所見および免疫染色検査にて KIT 陽性であったことから、胃 GIST と診断した。

本症例における食道 GIST と胃 GIST の関係についてであるが、転移か重複かが問題となる。一般的に GIST の転移について考えていくと、リンパ行性転移はまれであり血行性転移が多い⁷⁾。そのため本症例では、主に血行性転移の可能性と壁内転移の可能性について検討を行った。本症例の両腫瘍間の 5 mm 毎のスライスを作成し、綿密に病理組織学的検討を行った。まず血行性転移についての検討であるが、食道および胃 GIST とともに正常組織との境界は明瞭であり、いずれのスライスでも脈管侵襲などの血行性転移を疑う所見はなかった。また、下部食道の胃側からの血流支配は左胃動静脈が主であることを考えると、本症例の下部食道 GIST から 15 cm 以上離れた胃体部大彎側への血行性転移は考えにくいと思われた。次に壁内転移の可能性を検討した。文献的には、食道癌の場合には、食道と胃の移行部では粘膜下層を縦走する排導リンパ管が胃に連続性を持ち、壁内リンパ管を介しリンパ行性に食道から胃に転移し粘膜固有層と粘膜下層に転移巣を形成することが多いことから⁸⁾、食道癌の胃壁内転移の 9 割にリンパ管浸潤が認められたと報告されている⁹⁾。本症例の病理組織学的検討では、これに準じて、各スライスでさらにリンパ管侵襲を検討したが、いずれのスライスでもリンパ管侵襲は認めず、また食道および胃 GIST 間に介在する正常組織との境界は明瞭であり、免疫染色検査でも KIT 陽性の GIST 細胞を認めないことから、壁内転移は否定的であると考えられた。以上のことから、本症例の発生様式が転移性であることは否定的と考えられ、食道 GIST と胃 GIST の重複症例と診断した。

通常 GIST は単発性に発生することが多く、重複症例は家族性多発性や von Recklinghausen 病に合併するものなど一部の特殊な病態として発生することが多い¹⁰⁾。Von Recklinghausen 病では NF1 遺伝子変異が、家族性や sporadic な多発性では c-kit 遺伝子あるいは PDGFRA 遺伝子の変異がみられ、GIST 発生の原因と考えられている¹¹⁾。本症例では家族性多発性や von Recklinghausen 病を疑うような家族歴、既往歴は認めず、sporadic な多発性 GIST 症例と考えられた。

本邦における食道 GIST についての報告を、医中誌 Web で「食道 GIST」をキーワードに 2001 年~2011 年の範囲で検索した結果、調べうるかぎりでは自験例を含め 26 例の切除報告を認めたのみであった (Table 2)^{12)~31)}。平均年齢は 64 歳で、26 例中 21 例 (81%) は下部食道に発生しており、食道 GIST と胃 GIST との重複症例については過去に報告を認めなかった。

次に治療についてであるが、ガイドラインでは組織診断がついた原発 GIST 治療の第一選択は完全切除

Table 2 Reported case of GIST originating in the esophagus									
No.	Author	Reported year	Age (y)	Sex	Location	c-kit	CD34	Neural	Muscle
1	Kaneuchi ¹²⁾	2000	69	F	Lt	+	+	α -SMA (-), desmin (-)	S-100 (-)
2	Yamanaka ¹³⁾	2002	63	F	Lt	+	+	α -SMA (-), desmin (-)	S-100 (-)
3	Omoto ¹⁴⁾	2004	58	M	Mt	+	+	desmin (-), HIF-35 (-)	S-100 (-)
4	Ishibashi ¹⁵⁾	2004	65	F	Ut	+	+		
5	Wada ¹⁶⁾	2004	24	F	Mt	+	+	α -SMA (+)	S-100 (+)
6	Kamei ¹⁷⁾	2005	72	F	Lt	+	+	α -SMA (-)	S-100 (-)
7	〃	2005	45	M	Mt	+	+	α -SMA (-)	S-100 (-)
8	〃	2005	52	F	Lt	+	+	α -SMA (-)	S-100 (-)
9	Kobayashi ¹⁸⁾	2006	78	M	Lt	+	+	α -SMA (+), desmin (-)	S-100 (+)
10	Fukushima ¹⁹⁾	2006	61	F	Lt	+	+	α -SMA (-), desmin (-)	S-100 (-)
11	Ishikura ²⁰⁾	2006	65~69	F	Lt	+	+	α -SMA (-)	S-100 (-)
12	Masuda ²¹⁾	2006	64	F	Lt	+	+		
13	Hashiguchi ²²⁾	2007	68	F	Lt	+	+	α -SMA (-)	S-100 (-)
14	Kubo ²³⁾	2007	67	M	Lt	+	+	α -SMA (-), desmin (-)	S-100 (-)
15	Abe ²⁴⁾	2008	77	F	Mt	+	-	α -SMA (-), desmin (-)	S-100 (+)
16	Yoshida ²⁵⁾	2008	61	M	Lt	+	+	desmin (-)	
17	Matono ²⁶⁾	2008	74	F	Mt Lt	+	+	desmin (-)	S-100 (-)
18	Asai ²⁷⁾	2009	69	M	Lt Ae	+	+	α -SMA (-)	S-100 (-)
19	〃	〃	76	F	Lt	+	+	α -SMA (-)	S-100 (-)
20	〃	〃	52	M	Lt	+	+	α -SMA (-)	S-100 (-)
21	〃	〃	53	M	Lt Ae	+	+	α -SMA (-)	S-100 (-)
22	Miyata ²⁸⁾	2009	76	F	Lt	+			
23	Sato ²⁹⁾	2010	71	F	Lt Ae	+	+	desmin (-)	S-100 (-)
24	Nakamura ³⁰⁾	2010	67	M	Lt	+	+	α -SMA (-)	S-100 (-)
25	Kobayashi ³¹⁾	2011	68	M	Lt	+	+	α -SMA (-)	S-100 (-)
26	Our case		71	F	Lt	+	+	desmin (-)	S-100 (-)

可能な場合は外科的切除であると示されている³⁾。原則として臓器や臓器機能の温存を目指した部分切除が推奨されているが、腫瘍が進行し GIST が隣接臓器に癒着あるいは浸潤している場合、腫瘍細胞の腹腔内散布を防ぐために隣接臓器も一括切除すべきである。

一方、巨大食道 GIST に対し imatinib の術前投与を行い、縮小により完全切除した一例が中村ら³⁰⁾および小林ら³¹⁾により報告されている。腫瘍径が増大すれば完全切除率は低くなり、術中の腫瘍破裂による再発リスク、また手術そのもののリスクも高くなると考えられる。Marginally resectable GIST といわれるであろう切除可能な GIST 症例に対して、imatinib の術前補助化学療法を行うことでの完全切除率および予後の改善が期待されているが、術前補助化学療法中の消化管穿孔や imatinib への抵抗性の出現も報告されており、現在は臨床研究段階である³⁰⁾³¹⁾。本症例についても、手術先行か imatinib 術前投与を行うか議論された。食道 GIST は径 13 cm と大きく、当初、周囲臓器への浸潤も疑われたが、十分な画像診断により左胸腹部連続斜切開、中下部食道－胃噴門部切除、肺部分切除、胃管再建にて完全切除が可能と判断し、手術を施行し、切除しえた。

本症例のように high risk と診断された GIST に対しては、外科切除と imatinib による adjuvant chemotherapy を組み合わせた集学的治療を行うことで、予後の改善が期待されている。Z9001 試験では imatinib 400 mg/日を完全切除後 1 年間投与するプラセボ対照第 III 相試験の結果、imatinib 投与群における無再発生存率の延長が認められ³²⁾、ガイドライン上も imatinib による adjuvant chemotherapy は推奨度グレード B とされている。本症例も imatinib の投与を行ったが、嘔気と食欲不振が出現したため中止した。その後ガイドラインに基づき 4 か月ごとに CT によるフォローを行っているが、術後 2 年 3 か月の現在までに再発を認めていない。

今後の GIST の治療では、外科的治療と neo adjuvant および adjuvant chemotherapy とを組み合わせた集学的治療による予後の改善が期待されている^{30)~32)}。新しい臨床試験の結果に基づいた、さらなる集学的治療の発展が望まれる。

利益相反：なし

文献

- 1) Miettinen M, Majidi M, Lasota J. Pathology and diagnostic criteria of gastrointestinal stromal tumors (GISTs): a review. *Eur J Cancer*. 2002 Sep;38 Suppl 5:S39-51.
- 2) Hirota S, Isozaki K, Moriyama Y, Hashimoto K, Nishida T, Ishiguro S, et al. Gain-of-function mutations of c-kit in human gastrointestinal stromal tumors. *Science*. 1998;279(5350):577-80.
- 3) 日本癌治療学会, 日本胃癌学会, GIST 研究会編. GIST 診療ガイドライン. 第2版. 東京: 金原出版; 2008. p. 29-40.
- 4) 木田 光広, 菊池 秀彦, 近藤 一英, 今泉 弘, 山田 至人, 坂口 哲章, ほか. GIST の内視鏡・超音波内視鏡診断 (1) 食道・胃. *臨床消化器内科*. 2005;20(9):1269-77.
- 5) 坂本 洋城, 北野 雅之, 工藤 正俊. ここまで分かる消化器の超音波診断 消化管粘膜下腫瘍. *総合臨牀*. 2008;57(9):2393-5.
- 6) Okubo K, Yamao K, Nakamura T, Tajika M, Sawaki A, Hara K, et al. Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy for the diagnosis of gastrointestinal stromal tumors in the stomach. *J Gastroenterol*. 2004;39(8):747-53.
- 7) DeMatteo RP, Lewis JJ, Leung D, Mudan SS, Woodruff JM, Brennan MF. Two hundred gastrointestinal stromal tumors: recurrence patterns and prognostic factors for survival. *Ann Surg*. 2000;231(1):51-8.
- 8) 森 堅志. 気道及び食道のリンパ管. *日本気管食道科学会会報*. 1968;19:85-8.
- 9) 海老原 裕磨, 久須美 貴哉, 小林 正彦, 細川 正夫, 加藤 紘之. 巨大な胃壁内転移を伴った食道 m2 癌の 1 例. *日本臨床外科学会雑誌*. 2002;63(9):2159-63.
- 10) Kang DY, Park CK, Choi JS, Jin SY, Kim HJ, Joo M, et al. Multiple gastrointestinal stromal tumors: Clinicopathologic and genetic analysis of 12 patients. *Am J Surg Pathol*. 2007;31(2):224-32.
- 11) 廣田 誠一, 磯崎 耕次, 羽尾 裕之. GIST における遺伝子変異検索の意義. *消化器外科*. 2011;34(2):151-7.
- 12) 金内 直樹, 佐藤 徹, 安孫子 正美, 高橋 伸政. 後縦隔腫瘍と術前診断した食道原発巨大 GIST の 1 手術例. *日本呼吸器外科学会雑誌*. 2000;14(1):82-7.
- 13) 山中 澄隆, 遠藤 千顕, 羽隅 透, 須田 秀一. 食道発生 gastro-intestinal stromal tumor の一例. *日本呼吸器外科学会雑誌*. 2002;16(1):90-3.
- 14) 尾本 健一郎, 平野 純, 佐藤 之俊, 奥村 栄, 中川 健, 石川 雄一, ほか. 染色体異常が証明された食道原発 GIST 術前診断及び術式決定が困難であった一切除例. *日本呼吸器外科学会雑誌*. 2004;18(4):570-7.
- 15) 石橋 陽子, 一箭 珠貴, 月館 範行, 宮崎 広亀, 奥芝 俊一, 伊藤 智雄, ほか. FDG-PET で集積亢進を認めた食道原発 gastrointestinal stromal tumor (GIST) の 1 例. *日本消化器病学会雑誌*. 2004;101(7):762-6.
- 16) 和田 祥城, 門倉 光隆, 神尾 義人, 北見 明彦, 中島 宏昭, 井上 晴洋, ほか. 8 年間嚥下障害に悩まされた食道亜全周性 gastrointestinal stromal tumor の 1 例. *胸部外科*. 2004;57(13):1250-3.
- 17) Kamei T, Miyazaki S, Miyata G, Mori T, Onodera K, Ichikawa H, et al. Esophageal gastrointestinal stromal tumors (GISTs): report of three cases. *Esophagus*. 2005;2(4):209-16.
- 18) 小林 大介, 本田 一郎, 木村 次郎, 加藤 剛. 肝転移を伴う食道原発 GIST に対し一期的切除を施行した 1 例. *日本臨床外科学会雑誌*. 2006;67(3):611-6.
- 19) 福島 正之, 坂本 吉隆, 佐藤 永洋, 長尾 祐一. 食道原発 gastrointestinal stromal tumor の 1 例. *日本消化器外科学会雑誌*. 2006;39(4):440-5.
- 20) 石倉 久嗣, 沖津 宏, 阪田 章聖, 石川 正志, 清家 純一, 湯浅 康弘, ほか. 高悪性度の食道 GIST の 1 切除例. *日本臨床外科学会雑誌*. 2006;67(7):1541-5.
- 21) 増田 亨, 肥満 智紀, 西川 隆太郎, 木下 恒樹, 池田 哲也, 本泉 誠. 食道 gastrointestinal stromal tumor の 1 例. *外科*. 2006;68(10):1215-8.
- 22) 橋口 忠典, 梶山 美明, 天野 高行, 諫山 冬実, 富田 夏実, 岩沼 佳見, ほか. 胸腔鏡下手術により切除した食道 GIST の 1 例. *手術*. 2007;61(2):247-52.
- 23) 久保 秀文, 兼清 信介, 渡邊 裕策, 多田 耕輔, 長谷川 博康, 山下 吉美. 食道 GIST を同時に併存した進行食道癌の 1 切除症例. *手術*. 2007;61(13):1961-4.
- 24) 安部 哲也, 新井 利幸, 佐伯 悟三, 岡田 禎人, 佐藤 健一郎, 横井 俊平. 左開胸大動脈弓脱転により切除した食道 GIST の 1 例. *手術*. 2008;62(3):373-6.
- 25) 吉田 直, 鈴木 武樹. 術後 8 年目に後腹膜再発した食道 GIST の 1 例. *日本臨床外科学会雑誌*. 2008;69(10):2523-7.
- 26) Matono S, Fujita H, Tanaka T, Tanaka Y, Tsubuku T, Nishimura K, et al. Giant gastrointestinal stromal tumor in the esophagus. *Esophagus*. 2009;6(1):49-54.
- 27) 浅井 英嗣, 中野 敬友, 久須美 貴哉, 西田 靖仙, 細川 正夫, 藤田 昌宏. 食道 GIST の 4 例. *日本臨床外科学会雑誌*.

- 誌. 2009;70(10):2999-3004.
- 28) Miyata K, Igaki H. A case of gastrointestinal stromal tumor of the esophagus. *Jpn J Clin Oncol*. 2009;39(10):695.
- 29) Sato H, Kanda T, Hirota S, Bamba T, Sakamoto K, Lpsugi S, et al. Surgical resection of gastrointestinal stromal tumor of esophagus following preoperative imatinib treatment: a case report. *Esophagus*. 2010;7(1):65-9.
- 30) 中村 勇人, 平松 和洋, 加藤 岳人, 鈴木 正臣, 柴田 佳久, 吉原 基, ほか. 術前イマチニブ投与により完全切除しえた巨大食道 gastrointestinal stromal tumor の 1 例. *日本消化器外科学会雑誌*. 2010;43(12):1205-11.
- 31) Kobayashi H, Kiguchi G, Miki A, Uryuhara K, Okada N, Kaihara S, et al. A case report of giant esophageal gastrointestinal stromal tumor surgically resected after preoperative imatinib treatment. *Esophagus*. 2011;8(2):119-24.
- 32) DeMatteo RP, Ballman KV, Antonescu CR, Maki RG, Pisters PW, Demetri GD, et al. Adjuvant imatinib mesylate after resection of localised, primary gastrointestinal stromal tumour: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet*. 2009;373(9669):1097-104.

CASE REPORT

Resection of a Giant Esophageal Gastrointestinal Stromal Tumor with a Gastric Gastrointestinal Stromal Tumor

Aya Kato¹⁾, Takashi Oshima¹⁾, Shinichi Hasegawa¹⁾, Ten-i Godai¹⁾,
Norio Yukawa²⁾, Shoichi Fujii¹⁾, Yasushi Rino²⁾, Chikara Kunisaki¹⁾,
Toshio Imada²⁾ and Munetaka Masuda²⁾

¹⁾Department of Surgery, Gastroenterological Center, Yokohama City University

²⁾Department of Surgery, Yokohama City University

A 73-year-old asymptomatic woman was referred to our department because of an abnormal shadow on a chest X-ray film. Computed tomography showed a giant solid tumor in the left side of the thoracic cavity and a solid tumor in the stomach. Endoscopic ultrasonography showed that both tumors were connected to the 4th layer of the mucosa. The esophageal tumor was diagnosed by fine-needle aspiration biopsy as esophageal gastrointestinal stromal tumor (GIST). Surgery was performed on a diagnosis of esophageal GIST with gastric gastrointestinal mesenchymal tumor. The esophageal tumor measured 130 mm, and the gastric tumor measured 42 mm. Both tumors were positive for c-KIT. Esophageal GIST and gastric GIST were therefore diagnosed. The esophageal GIST was apparently associated with high-grade malignancy, and gene analysis revealed a mutation in exon11. Postoperative treatment with imatinib was begun, but had to be discontinued because of adverse reactions. The patient visits our hospital every 4 months, and as of 2 years and 3 months after surgery there has been no evidence of recurrence.

Key Words: esophageal, gastric, gastrointestinal stromal tumor

[Jpn J Gastroenterol Surg. 2012;45(9):905-913]

Reprint requests: Aya Kato Department of Surgery, Hiratsuka Kyosai Hospital
9-11 Oiwake, Hiratsuka, 254-8502 JAPAN

Accepted: April 25, 2012