

症例報告

Granulocyte-colony stimulating factor 産生胃癌の1例

横浜市立大学付属市民総合医療センター消化器病センター, 横浜市立大学臓器病態治療医学科¹⁾, 屏風ヶ浦病院外科²⁾

佐藤 勉 山田 六平 山本 直人 大島 貴
國崎 主税 杉田 博俊²⁾ 利野 靖¹⁾ 今田 敏夫

G-CSF 産生胃癌の本邦報告例は自験例を含めて34例とまれである。今回、我々は血清 G-CSF 値が高値を示し、免疫組織学的に G-CSF 産生を認めた胃癌の1例を経験したので報告する。症例は67歳の男性で、主訴は胃部圧迫感。内視鏡検査で胃体上部前壁に直径8cm大の1型病変を認め、低分化腺癌と診断した。術前白血球数 19,040/ μ l (成熟好中球 87.8%), 血清 G-CSF 値 91 pg/ml と高値を示した。術前診断 (MU, Ant, T3, N1, H0, P0, M0, Stage IIIA) で2005年6月胃全摘 (D2), 脾臓合併切除, Roux-Y 再建術施行した。病理診断は腺扁平上皮癌, ss n1 (+) (2/32)。術後14日目に白血球数 6,730/ μ l (成熟好中球 43.8%), 血清 G-CSF 値 10pg/ml 以下と改善を示した。術後5か月無再発生存中である。

はじめに

Granulocyte-colony stimulating factor (以下、G-CSF) は骨髄ストローマ、単球から産生され、好中球前駆細胞に作用し、分化増殖を促進し、また成熟好中球の種々の機能を亢進させるサイトカインの一つである¹⁾²⁾。G-CSF 産生腫瘍は肺癌を中心に報告例が増えているが、本邦における G-CSF 産生胃癌の報告は自験例を含め34例と極めてまれである。今回、我々は血清 G-CSF が高値を示し、免疫組織学的に癌細胞中に G-CSF 産生を証明した胃癌の1例を経験したので報告する。

症 例

症例：67歳、男性

主訴：胃部圧迫感

既往歴：特記すべき事項なし。

現病歴：2005年4月胃部圧迫感を自覚し、5月近医で腹部CTを施行したところ胃壁の肥厚を認めたため、精査目的で当センター紹介受診となった。

初診時現症：身長158.8cm、体重54.2kg、体温37.0℃、血圧109/51mmHg、脈拍68回/分、整。

眼瞼結膜に軽度貧血を認め、表在リンパ節を触知しなかった。心窩部に直径8cm大の腫瘤を触知し、軽度圧痛を認めた。

初診時血液検査所見：白血球数 19,040/ μ l (成熟好中球 87.8%) と好中球優位の白血球増多を認めた。好中球は左方移動はなく、末梢血中に腫瘍細胞や芽球は認められなかったため、血液疾患は除外された。精査目的にて測定した血清 G-CSF 値は 91pg/ml と高値を示した。CRP 12.0 と高値を示し、微熱を認めたが、明らかな感染兆候を認めなかった。また、ALP 1,133U/l と高値、Hb 9.7g/dl と低値であった。腫瘍マーカーはCEA, CA19-9, AFPのいずれも基準値内であった。

上部消化管造影検査：(腹臥位充盈像) 胃体上中部に直径8cm大の桑実状のパリウムのはじきを認め、隆起性病変が疑われた。

上部消化管内視鏡検査：胃体上中部前壁に1型病変を認めた。表面は凹凸不整で白苔で覆われていた。隆起の一部に正常粘膜を有し、粘膜下腫瘍様の形態をしていた。生検では低分化型腺癌の診断であった (Fig. 1a)。

腹部CT：胃内に最大径8cmのlow density areaを認め、胃小彎側に直径5mm大の結節像を認めた。No.3リンパ節転移陽性と診断した (Fig.

<2006年6月28日受理>別刷請求先：佐藤 勉
〒232-0024 横浜市南区浦舟町4-57 横浜市立大学
市民総合医療センター消化器病センター

Fig. 1 a : Gastrointestinal endoscopy revealed type 1 gastric cancer on anterior wall of the stomach b : Abdominal computed tomography showed thickening of the wall of the stomach.



1b).

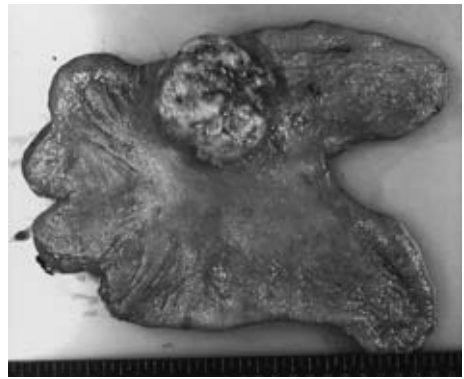
以上の所見から、胃体上中部に位置する G-CSF 産生の 1 型胃癌の診断で手術を施行した。

手術所見：2005 年 6 月，胃全摘 (D2 郭清)・脾臓合併切除・Roux-en-Y 再建術を施行した。術中所見は T3, N0, P0, H0 で根治度 A であった。

切除標本肉眼検査所見：腫瘍は 1 型で胃体上中部前壁に存在し，大きさは 6×7.4cm で表面の性状は桑実状であった (Fig. 2)。

病理組織学的検査所見：病理組織は多形性の核と好酸性の細胞質をもつ細胞が増殖し粘膜から粘膜下層まで塊状に浸潤している像を示す低分化型扁平上皮癌で大半は占められている。粘膜面の一部に中分化型管状腺癌成分 (tub2) を含む病変であった (Fig. 3a)。深達度は ss で，リンパ節転移は 1 群が陽性 (2/32) で stage II であった (総合根治

Fig. 2 Macroscopic findings of the resected specimen of stomach showed 6.0×7.4cm type 1 tumor in middle of the stomach.



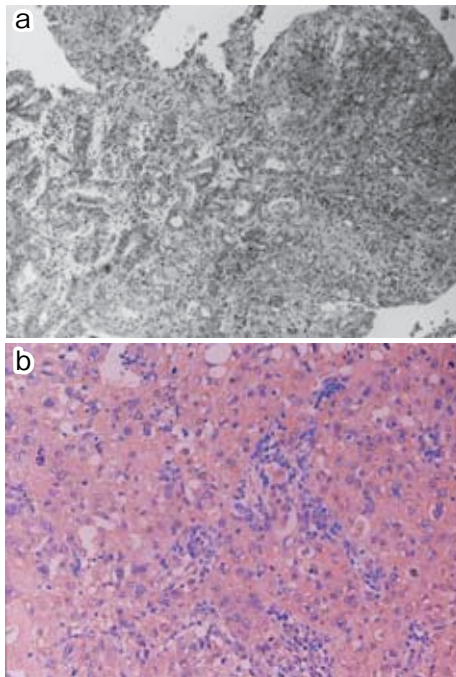
度 A)。脈管内浸潤 (ly, v) はいずれも陰性であった。抗ヒト G-CSF モノクローナル抗体 (oncogene 社) を用いて行った免疫組織染色では，腫瘍細胞の細胞質を中心に淡く染色され，G-CSF 産生が認められた (Fig. 3b)。

術後経過：術後 14 日目に白血球数 6,730/μl (成熟好中球 43.8%)，血清 G-CSF 値 10pg/ml 以下に低下した。また，術前高値であった ALP, CRP も術後 3 週間で正常化した。術後補助化学療法として TS-1 100mg/body を 4 週投与 2 週休薬で開始した。術後 5 か月経過し，無再発生存中である。

考 察

悪性腫瘍の中に，明らかな感染症や血液疾患の合併がないにもかかわらず，著明な白血球増多を示す例があることが以前より知られていた。その病態として G-CSF 産生腫瘍が注目されるようになり，1951 年に Fahey³⁾ が腫瘍自体が骨髓刺激因子を産生する可能性を指摘し，1974 年に Robinson¹⁾ が初めて G-CSF 産生腫瘍を報告している。1980 年代に入り，EIA 法による G-CSF 濃度の測定⁴⁾⁵⁾ や，抗ヒト G-CSF モノクローナル抗体を用いた免疫組織染色法が確立され，腫瘍組織中の G-CSF の発現の証明が可能となった。G-CSF 産生腫瘍の診断はより確実で簡便となり，近年報告例が増えてきている。藤田ら⁶⁾ は 1977 年から 2004 年 9 月までの G-CSF 産生腫瘍の本邦報告例は 381 例

Fig. 3 Microscopic findings of the main tumor
 a: Poorly differentiated squamous cell carcinoma was seen in the most of the tumor and moderately differentiated adenocarcinoma partially in the mucosa of the stomach. (H.E. stain, $\times 100$)
 b: The tumor cells showed positive immunohistochemical staining for anti-G-CSF monoclonal antibody ($\times 200$).



で、肺癌・膀胱癌の順に頻度が高く、胃癌は381例中27例(7%)に過ぎないと報告している。

G-CSF産生を免疫組織学的に直接証明することは困難なことが多い。その理由として、G-CSFは検出量が極微量で免疫染色で染色されにくいことと、G-CSF蛋白はturn overが早く、細胞内貯留時間が短いため、速やかに細胞外に放出されてしまうことがあげられる⁷⁸⁾。また、抗原性が弱く、免疫染色が容易でないことも理由の一つである。したがって、G-CSF産生腫瘍の確立された定義はないが、免疫組織学的に陰性でも血清中のG-CSF高値あるいは単に白血球数高値の例なども含めて報告されているようである。

医学中央雑誌で「G-CSF」、「胃癌」をキーワード

に1980年1月から2005年10月までについて検索したところ、学会抄録を含む本邦報告例は34例(Table 1)^{6)8)~38)}である。その臨床病理学的特徴を検討すると、年齢は45~92歳(平均66.5歳)で高齢者に多く、31例(91%)が男性であった。白血球数は11,800~80,000/ μl (平均29,830/ μl)と幅広く分布している。血清G-CSF値は25例について報告されているが、25~5,450pg/ml(平均329.0pg/ml)と症例によりかなりのばらつきがみられる。発熱やCRP高値などの炎症性変化はそれぞれ、11例中7例(63.6%)、14例中12例(85.7%)に認め、高頻度であった。肉眼型は1型が9/29(31.0%)と多い傾向を認め、組織型は低分化型腺癌が18/33(54.5%)と多く、まれな腺扁平上皮癌が5/33(15.1%)にみられるのも特徴である。G-CSFの免疫組織染色が行われた症例は17例で11例(64.7%)が陽性を示し、必ずしも全例陽性でなかった。

遠隔転移臓器は肝臓が14/19例(73.7%)と血行性転移が多く、骨転移1例、腹膜播種2例(重複あり)を認めた。早期に肝転移を中心とした血行性転移が多いために手術に至る症例も多くはなく、原発巣を切除し根治度A、Bと判定可能な症例は14例のみであった。そのうち再発形式の記載がある6例について検討すると、4例(66%)が局所再発、2例(33%)が肝転移であった。

平均生存期間を検討すると、非切除症例(全例Stage IV)は3.1か月、根治度C症例は5か月であった。根治度A、B症例の6/14例(42.8%)が短期間に再発し、2年以上の生存例はわずか4例のみと治療成績は不良である。G-CSF産生腫瘍の治療成績が不良である理由として、一つは急速な病状の進行にある。これは、G-CSFがautocrine growth factorとして腫瘍の増殖に関与しているとの報告や³⁹⁾、腫瘍細胞上にG-CSFのレセプターが存在し、G-CSF産生はautocrineまたはparacrineに作用し、腫瘍の急速な増殖や進展、転移を促進しているとのBaldwinら⁴⁰⁾の報告からこのような臨床病理学的な特徴を形成していることが推測される。以上の結果より術前にG-CSF産生胃癌と診断された場合、治療成績が不良なことか

Table 1 Reported cases of G-CSF producing gastric carcinoma in Japan (1985 - 2005)

Case	Author	Year	Age	Sex	Clinical features	WBC (/μl)	CRP (mg/dl)	BT (°C)	op.	cur	G-CSF (pg/ml)	Macro	Histologic type	Stage	IS	Metastasis Recurrence	Prognosis
1	Obara ⁽⁴⁾	1985	78	M	ND	58,200	++	ND	+	C	ND	3	por	IV	ND	LN	8M dead
2	Hasegawa ⁽⁵⁾	1987	60	M	ND	20,560	ND	ND	-	ND	ND	4	por	IV	ND	liver, P	1M dead
3	Hasebe ⁽⁶⁾	1987	68	F	tarry stool	53,000	ND	ND	-	ND	98	ND	pap	ND	ND	ND	6M dead
4	Saeki ⁽⁷⁾	1990	70	M	general fatigue	45,800	ND	ND	+	A	248	1	pap	II	ND	-	ND
5	Oda ⁽⁸⁾	1992	68	M	unconsciousness	15,000	1,620*	36.8	-	ND	63	2	por	IV	ND	liver	4M dead
6	Watanabe ⁽⁹⁾	1993	64	M	tarry stool	22,200	ND	ND	-	ND	5,450	2	por	IV	ND	liver, P	1M dead
7	Koyama ⁽²⁰⁾	1993	51	M	ND	36,600	ND	ND	+	ND	128	3	adenosqu	ND	ND	ND	ND
8	Nagaoka ⁽²¹⁾	1996	86	M	epigastralgia	50,900	ND	ND	+	ND	195	5	por	IV	ND	liver	ND
9	Aimoto ⁽²²⁾	1997	55	M	appetite loss	21,200	0.2	36.1	+	B	31	2	pap	IIIa	+	-	6M alive
10	Kato ⁽²³⁾	1998	64	M	weight loss	16,700	ND	ND	+	A	301	1	tub1	II	ND	-	ND
11	Tojo ⁽²⁴⁾	1999	78	M	general fatigue	21,000	15.15	37.7	-	ND	103	4	tub2	IV	+	liver	2M dead
12	Kaneji ⁽²⁵⁾	1999	92	M	general fatigue	50,000	5.1	37.5	-	ND	42	1, 3	tub2 > por	IV	+	liver	3M dead
13	Yoda ⁽²⁶⁾	1999	76	M	fever	11,800	15.2	38.1	+	B	103	2	por, tub1	II	-	-	3Y alive
14	Kitamura ⁽²⁷⁾	1999	83	M	epigastralgia	34,860	ND	ND	-	ND	171	1	por	IV	ND	LN	3 weeks dead
15	Yamada ⁽²⁸⁾	2000	56	M	epigastralgia	47,860	ND	ND	+	C	72	3	adenosqu	IV	-	local, liver	4M dead
16	Okada ⁽²⁹⁾	2001	56	M	appetite loss	21,000	ND	ND	+	C	72	3	adenosqu	IV	ND	liver	ND
17	Komatsu ⁽³⁰⁾	2001	73	M	leukocytopenia	45,710	ND	ND	+	ND	231	2	tub2	ND	-	ND	ND
18	Mizumori ⁽¹¹⁾	2002	45	M	general fatigue	47,900	3.22	36.8	-	ND	265	2	tub2 > por	IV	-	liver	2M dead
19	Kaizuka ⁽³¹⁾	2002	76	M	epigastralgia	21,900	ND	ND	+	B	77	1	por	IIIa	ND	liver	6M dead
20	Endo ⁽¹³⁾	2002	58	M	anemia	ND	ND	ND	+	B	ND	1	adenosqu	ND	ND	liver	ND
21	Akutsu ⁽⁸⁾	2003	55	M	tarry stool	18,610	4.1	36.3	+	C	76	3, 3	tub2/tub1	IV	-	liver	3M dead
22	Kouno ⁽³²⁾	2003	63	F	appetite loss	23,330	ND	ND	+	B	89	ND	ND	IV	ND	local	5M dead
23	Miyanaga ⁽³³⁾	2004	53	M	ND	high	ND	ND	+	C	high	ND	por	IV	+	ND	5M dead
24	Nasu ⁽³⁴⁾	2004	67	M	hematemesis	27,500	0.6	ND	+	A	64	2	tub2	Ib	+	-	2Y 10M alive
25	Nasu ⁽³⁴⁾	2004	62	M	appetite loss	14,100	4.6	ND	+	A	64	2	adenosqu	Ib	-	-	2Y 7M alive
26	Hashimoto ⁽⁹⁾	2004	75	M	epigastralgia	22,500	2.1	ND	-	ND	25	4	por	IV	+	liver, bone	4M dead
27	Fujita ⁽⁶⁾	2004	72	M	appetite loss	20,600	4.6	37	+	B	52	2	por	IIIa	ND	-	8M alive
28	Ichikawa ⁽³⁵⁾	2004	71	M	appetite loss	22,000	12.7	37-38	+	ND	68	2	por	ND	+	-	10M alive
29	Ishii ⁽³⁶⁾	2004	68	F	epigastralgia	35,900	ND	ND	-	ND	61	2	por	IV	+	liver	7M death
30	Katsuta ⁽³⁷⁾	2004	57	M	dyspnea on effort	20,700	ND	ND	+	A	127	1	por	II	+	-	6Y alive
31	Okada ⁽¹⁰⁾	2005	55	M	ND	36260	11.23	37.9	+	B	242	ND	por	IIIb	ND	local	13M death
32	Gunji ⁽¹²⁾	2005	66	M	fever	20,000	ND	ND	+	B	1,010	3	por	IV	ND	local	ND
33	Katayama ⁽³⁸⁾	2005	74	M	appetite loss	31,800	11	38	+	B	ND	1	sig	IIIa	+	LN, local	2M dead
34	our case	2005	67	M	epigastralgia	19,090	12	37	+	A	91	1	adenosqu	II	+	-	5M alive

M : male, F : Female, ND : not described, + : positive, - : negative

pap : papillary adenocarcinoma, tub1 : well differentiated adenocarcinoma, tub2 : moderately differentiated adenocarcinoma, por : poorly differentiated adenocarcinoma, adenosqu :

adenosquamous carcinoma, sig : signet-ring cell carcinoma

op. : operation, IS : Immunohistochemical staining, Macro. : Macroscopic type

* : μg/dl

ら手術適応は術前診断で CurA が期待できる症例または出血コントロール・狭窄解除目的の症例にすべきと思われるが、今後症例を蓄積し検討していく必要がある。

G-CSF 産生胃癌に対する化学療法は、5-fluorouracil, TS-1, Paclitaxel, Irinotecan を使用した報告が散見されるのみである^{9)~12)}。遠藤ら¹³⁾は 3rd line の CPT-11/MMC 療法で再発リンパ節が縮小したと報告しており、積極的な化学療法でも奏効例の出現や予後の延長が期待できる症例もあると考えられるが、現時点での化学療法の効果は明らかではない。

G-CSF 産生腫瘍は発見時には進行例が多いが、早期発見例には最長6年の長期生存例も認めている。早期発見とともに症例の蓄積および病態解明が必要である。

文 献

- Robinson WA : Granulocytosis in neoplasia. *Ann NY Acad Sci* **230** : 212—218, 1974
- 今井陽俊, 小林正伸, 細川真澄男 : G-CSF の好中球機能に与える影響。薬理と治療 **27** : 771—775, 1999
- Fahey RJ : Unusual leukocyte responses in primary carcinoma of the lung. *Cancer* **4** : 930—935, 1951
- Watari K, Ansano S, Shirafuji N et al : Serum granulocyte colony-stimulating factor levels in healthy volunteers and patients with various disorders as estimated by enzyme immunoassay. *Blood* **73** : 117—122, 1989
- Nomura H, Imazeki I, Oheda M et al : Purification and characterization of human granulocyte colony-stimulating factor (G-CSF). *EMBO J* **5** : 871—876, 1986
- 藤田加奈子, 佐々木正貴, 小山高宣ほか : 白血球増多症により発症した G-CSF 産生胃癌の 1 例。日臨外会誌 **66** : 369—372, 2005
- Shimamura K, Fujimoto J, Hata J et al : Establishment of specific monoclonal antibodies against recombinant human granulocyte colony-stimulating factor (hG-CSF) and their application for immunoperoxidase staining of paraffin-embedded sections. *J Histochem Cytochem* **38** : 283—286, 1990
- 阿久津泰典, 遠藤正人, 星野敏彦ほか : Granulocyte-colony stimulating factor 産生胃癌と考えられた 1 例。日消外会誌 **36** : 1514—1519, 2003
- 橋本泰司, 坂下吉弘, 金 啓志ほか : Granulocyte-colony stimulating factor 産生胃癌の 1 例。日臨外会誌 **66** : 73—77, 2005
- 岡田了祐, 葦沢龍人, 青木達哉ほか : 類白血病反応を呈した再発胃癌の 1 例。日臨外会誌 **66** : 1614—1618, 2005
- 水守康之, 西 勝久, 板倉崇泰ほか : G-CSF 産生胃癌と考えられた 1 例。臨と研 **79** : 139—142, 2002
- 軍司直人, 中井玲子, 飯田浩行ほか : 再発時に著明な白血球増加を認めた GCSF 産生胃癌と考えられた 1 例。日消外会誌 **38** : 533, 2005
- 遠藤和也, 馬場秀夫, 山本 学ほか : G-CSF 産生胃癌の臨床経過と治療について。日癌治療会誌 **37** : 556, 2002
- Obara T, Ito Y, Kodama T et al : A case of gastric carcinoma associated with excessive granulocytosis. *Cancer* **56** : 782—788, 1985
- 長谷川浩司, 井本一郎, 馬場 優ほか : 著明な白血球増加症を伴った Borrmann IV 型胃癌の 1 例。日内会誌 **76** : 156, 1987
- 長谷部哲理, 小長谷稔, 浜向伸治ほか : Colony Stimulating Factor (CSF) 産生胃癌の 1 例。日消誌 **84** : 777, 1987
- 佐伯 剛, 佐伯重昭, 井上修一ほか : Colony stimulating factor (CSF) 産生胃癌の 1 例。癌の臨 **36** : 2469—2474, 1990
- 織田為男, 古賀 撰, 小野順子ほか : 低血糖と白血球増多を伴った G-CSF, AFP, CEA 産生胃低分化腺癌の 1 例。内科 **70** : 1177—1180, 1992
- 渡辺隆司, 外山久太郎, 松田摩也ほか : 血中 G-CSF が高値を示した進行胃癌の 1 例。日消誌 **90** (臨増) : 2361, 1993
- 小山修平, 倉橋卓男, 関 秀史ほか : Granulocyte colony stimulating factor (G-CSF) 産生胃腺扁平上皮癌の 1 症例。兵庫全外科医会誌 **115** : 76, 1993
- 長岡鉄太郎, 大野明彦, 大和 滋ほか : G-CSF と PTHrP の産生を認めた胃癌の 1 例。日内会関東会抄集 **7** : 109, 1996
- 相本隆幸, 左近司光明, 恩田正彦ほか : Granulocyte-colony stimulating factor 産生胃癌の 1 例。日消外会誌 **30** : 2004—2008, 1997
- 加藤保之, 小野田尚佳, 仲田文造ほか : G-CSF 産生胃癌の 1 例。日臨外会誌 **59** (増) : 697, 1998
- 東條泰典, 井上純一, 杉原 徹ほか : Granulocyte-colony stimulating factor (G-CSF) 産生胃癌の 1 例。広島市民病医誌 **15** : 98—104, 1999
- 金地伸拓, 桃井篤子, 玉井正健ほか : G-CSF 産生胃癌の 1 例。愛媛医 **19** : 354—357, 2000
- 依田紀仁, 山口紀子, 正和伸英ほか : 発熱を唯一の症状とした多発胃癌。日臨外会誌 **60** : 994—999, 1999
- 北村敬利, 青木いずみ, 北原史章ほか : G-CSF, M-CSF が高値を示し、急速な経過をたどった胃低分化腺癌の 1 例。Endsc Forum digest dis **15** : 241, 1999

- 28) 山田六平, 山本裕司, 蓮尾公篤ほか: 胃原発 G-CSF 産生腫瘍の一例. 神奈川医会誌 27: 283, 2000
- 29) 岡田俊次, 檜垣時夫, 加茂知久ほか: G-CSF 産生胃扁平上皮癌の1例. 日消外会誌 34: 1128, 2001
- 30) 小松大介, 牛山俊樹, 大橋昌彦ほか: G-CSF を産生したと思われる食道・胃衝突癌の1例. 信州医誌 49: 114—115, 2001
- 31) 貝塚真知子, 蓮池正浩, 小林慶太ほか: G-CSF 産生胃癌の一例. 日臨外会誌 63(増): 494, 2002
- 32) 河野菊弘, 倉吉和夫, 吉岡 宏ほか: Granulocyte-colony stimulating factor 産生残胃癌の1例. 日消外会誌 36: 451, 2003
- 33) 宮永克也, 小原弘嗣, 増田靖彦ほか: 血管新生因子を併せて検討した G-CSF 産生胃癌の1例. 日消外会誌 37: 498, 2004
- 34) 那須元美, 前川 博, 前川武男ほか: 血中 Granulocyte-colony stimulating factor 高値胃癌の2例. 日臨外会誌 65: 1823—1827, 2004
- 35) 市川辰樹, 古河隆二, 鶴田正太郎ほか: G-CSF 産生胃癌の1例. 内科 94: 996—998, 2004
- 36) 石井 要, 鎌田 徹, 古河浩之ほか: Granulocyte-colony stimulating factor (G-CSF) 産生残胃癌の1例. 日外科系連会誌 29: 561, 2004
- 37) 勝田将裕, 田伏洋治, 山本 基ほか: 長期生存を得た G-CSF 産生胃癌の1例. 日消外会誌 37: 498, 2004
- 38) 片山雄三, 川本昌和, 今田敏夫ほか: G-CSF 産生胃癌と考えられた一例. 第78回日本胃癌学会総会事務局編. 第78回日本胃癌学会総会 記事. 日本胃癌学会, 2005, p210
- 39) Baba M, Hasegawa H, Nakayabu M et al: Establishment and characteristics of a gastric cancer cell line (HuGC-OOHIRA) producing high levels of G-CSF, FM-CSF, and IL-6: The presence of autocrine growth control by G-CSF. Am J Hematol 49: 207—215, 1995
- 40) Baldwin GC, Gasson JC, Kaufman SE et al: Non-hematopoietic tumor cells express functional GM-CSF receptors. Blood 73: 1033—1037, 1989

A Case of Granulocyte-Colony Stimulating Factor Producing Gastric Cancer

Tsutomu Sato, Roppei Yamada, Naoto Yamamoto, Takashi Ohshima,
Chikara Kunisaki, Hirotohi Sugita²⁾, Yasushi Rino¹⁾ and Toshio Imada
Yokohama City University, Medical Center, Gastroenterological Center
Department of Surgery, Yokohama City University Hospital¹⁾
Department of Surgery, Byoubugaura Hospital²⁾

Granulocyte-colony stimulating factor (G-CSF)-producing gastric cancers are rare, and only 34 cases, including our own, have been reported in Japan. We report a case of gastric cancer in a patient with a high level of serum G-CSF preoperatively that was immunohistologically diagnosed as a G-CSF-producing gastric cancer. A 67-year-old man admitted to our hospital for epigastric pain was found to have type 1 gastric cancer in the upper gastric body by gastrointestinal endoscopy, and biopsy revealed poorly differentiated adenocarcinoma. The preoperative laboratory data revealed leukocytosis (19,090/ μ l) and a high serum level G-CSF (91pg/ml). Total gastrectomy plus splenectomy was performed in June 2005. Postoperatively, leukocytosis was improved, with the leukocyte count decreasing to a nadir 6,760/ μ l, and the serum G-CSF level decreased to below 10pg/ml. The patient is alive 5 months postoperatively and recurrence-free. Immunohistochemical testing of the resected gastric cancer with anti-G-CSF antibody revealed a positive reaction in the tumor cells, and a definite diagnosis of G-CSF producing gastric cancer was made.

Key words : granulocyte-colony stimulating factor (G-CSF), gastric cancer, chemotherapy

[Jpn J Gastroenterol Surg 40 : 169—174, 2007]

Reprint requests : Tsutomu Sato Yokohama City University, Medical Center, Gastroenterological Center
4-57 Urafune-cho, Minami-ku, Yokohama, 232-0024 JAPAN

Accepted : June 28, 2006