症例報告

冠動脈バイパス術後に発症した胃癌に対し幽門側胃切除 D2 郭清を施行した 1 例

浅井 慶子¹⁾ 小原 啓¹⁾ 長谷川公治¹⁾ 北 健吾¹⁾
 内田浩一郎¹⁾ 新居 利英²⁾ 谷口 雅彦¹⁾ 古川 博之¹⁾

¹⁾ 旭川医科大学外科学講座消化器病態外科学分野

²⁾ 深川市立病院外科

右胃大網動脈を用いた冠動脈バイパス術後に発症した胃癌に対して幽門側胃切除 D2 郭清を施行した 1 例を経験した。症例は 74 歳男性で、59 歳時に冠動脈バイパス術の既往がある。73 歳時、上部消化管内視鏡検査で胃前庭部小彎に約 4 cm 大 0-IIc 病変あり前医にて ESD を施行し病理結果 tub2, SM1, UL (-), ly (+), v (-), pHM0 (2 mm), pVM1 であった。手術と再発のリスクを検討し経過観察としたが 1 年後 CT で幽門上リンパ節腫大を認めた。経皮的冠動脈形成術で graft に依存しない血行再建後幽門側胃切除 D2 郭清を行った。近年右胃大網動脈を用いた冠動脈バイパス後患者の腹部手術症例が増加しており中でも術後遠隔期における胃癌の発生については問題点の一つとされている。本症例は術前に血行再建を行うことにより安全に D2 郭清を施行しえたため文献的考察を含め報告する。

キーワード：胃癌，右胃大網動脈，冠動脈バイパス術

はじめに

虚血性心疾患の外科治療である冠動脈バイパス術 (coronary artery bypass graft; 以下, CABG と略記) におけるバイパス血管の選択は、長期開存率の望める右胃大網動脈 (right gastroepiploic artery; 以下, RGEA と略記) が多く選択されている¹⁾²⁾。CABG 術後の長期予後が改善されるとともに、術後の腹部手術症例が増加しており、その中でも術後遠隔期における胃癌の発生については問題点の一つとされている^{3)~21)}。今回、我々は CABG 後 14 年経過したのちに発症した胃癌に対し、術前に血行再建を行うことにより安全に幽門側胃切除 D2 郭清を施行しえた 1 例を経験したので文献的考察を加え報告する。

症 例

患者：74 歳，男性

主訴：特になし。

既往歴：59 歳，CABG 3 枝バイパス (RGEA—右冠動脈後下行枝 (4PD)—左回旋枝遠位 (以下, #13 と略記)，左内胸動脈—左前下行枝 (以下, #7 と略記))

現病歴：73 歳時，スクリーニング上部消化管内視鏡検査で胃前庭部小彎に約 4 cm 大の 0-IIc 病変あり，前医にて ESD を施行した。病理組織学的診断で tub2, SM1, UL (-), ly (+), v (-), pHM0 (2 mm), pVM1 であった。臨床所見的には垂直断端は保たれていると報告された。追加切除の適応につき当科紹介となったがグラフトである RGEA を切離するリスクを検討した結果経過観察となった。1 年後 CT で幽門

Fig. 1 Abdominal CT shows No. 5 lymph node swelling.

上リンパ節（以下，No. 5 と略記）の腫大を認めたため再度当科紹介となった。

現症：前胸部から上腹部正中にかけて CABG の手術痕あり。

血液検査所見：Hb 13.4 g/dl と軽度貧血を認めた。腫瘍マーカーは CEA 1.6 と異常を認めず，他も特記すべき異常値を認めなかった。

心電図，心臓超音波検査所見：脈のリズムに不整や虚血性変化はなく，超音波検査では左室駆出分画は 66%であり心機能に異常を認めなかった。

腹部造影 CT 所見：幽門上リンパ節の腫大を認めるほか，転移を示唆するような特記すべき所見なし (Fig. 1)。

上部消化管内視鏡検査所見：ESD 後の癒痕のみ。残存病変を認めず。

冠動脈造影検査所見：バイパス血管はいずれも開存良好，#13 は完全閉塞し RGEA のバイパス血流に依存していた。経皮的冠動脈形成術（percutaneous coronary intervention；以下，PCI と略記）で#13 にステントを挿入することにより RGEA に依存しない血行再建を行った (Fig. 2, 3)。その後 41 日目に手術を施行した。

手術所見：上腹部正中切開で開腹した。十二指腸球部腹側から立ち上がり，肝円索に癒着する脂肪組織で覆われた RGEA グラフトを認めた。RGEA グラフトを血管鉗子でクランプし，心電図変化のないことを確認してから RGEA を根部のリンパ節を郭清し結紮切離した。続いて D2 郭清，幽門側胃切除，再建は逆流性食道炎があるため Roux-en-Y 法で再建した。

病理組織学的検査所見：胃には残存腫瘍を認めず。リンパ節転移は，幽門上リンパ節に 1 個転移を認めたのみで N1 であった。

術後経過：術後経過は良好であり術後 17 日目に退院となった。その後外来通院中であるが再発徴候は認めていない。

考 察

CABG の際，バイパス血管として RGEA は長期開存率の高さから 1987 年 Suma ら¹⁾，Pym ら²⁾の報告以来，左右内胸動脈に次いで本邦でも多用されている。グラフトの長期成績の向上に伴い，RGEA を用いた CABG 後患者の腹部手術，胃癌症例の報告が見られるようになってきた。

RGEA を用いた CABG 後患者の進行胃癌に対する問題点は大彎リンパ節右群（以下，No. 4d と略記），幽門下リンパ節（以下，No. 6 と略記）郭清に関するものであろう。RGEA をグラフトとして使用する場合

Fig. 2 Coronary angiogram: The RGEA was patent and the circumflex branch was well-visualized (white arrows) (a). When RGEA is balloon-occluded, the circumflex branch disappeared (white arrows) (b).

Fig. 3 Post PCI. After stent insertion of #13, #13 blood flow was not necessary for RGEA bypass graft blood flow (white arrows).

には周囲脂肪組織を含めて *in situ* グラフトとして使用するベディクル法と周囲組織を剥離して使用するスケルトナイズ法があるがベディクル法が一般的である。本症例もベディクル法の症例であった。この場合、RGEA 周囲リンパ節はグラフト周囲に残存することとなる。RGEA が胃十二指腸動脈から分岐部まで十分剥離されている場合には No. 4d, No. 6 に胃大彎から直接流入するリンパ流はなくなるため、リンパ節に転移する可能性は低いともいわれている⁹⁾。早期癌であれば郭清の省略も可能という意見も散見されるが早期癌でも少ないながら No. 6 の転移の報告があり⁹⁾、進行胃癌においてはなおさら No. 4 および No. 6 の郭清は省略しがたく、RGEA を温存すれば根治性に問題が生じる。本症例の場合、転移リンパ節は No. 5 であることと T1b, ly (+), pVM1 であることから、本来であればセンチネルリンパ節生検を行い可能であれば RGEA を温存した胃局所切除という選択肢も考慮されるべきであった。日本 SNNS 研究会を中心とした多施設臨床試験では cT1-2N0 胃癌で同定率 97.5%, 転移検出率 93%, 正診率 99%と良好な結果が報告されている²²⁾。当時当科ではセンチネルリンパ節生検を施行していなかったため標準的な D2 郭清を伴う胃

Fig. 4 Characteristics of 28 cases of gastric cancer following coronary artery bypass grafting using RGEA reported in the literature reported before the present case in 2013. a) Time from CABG to gastric surgery (years). b) Preoperative modality to restore the coronary arterial flow, and preservation of RGEA. c) Lymph node dissection and preservation of RGEA. d) Lymph node dissection and metastasis.

切除を施行した。RGEA を処理して郭清を行うためには RGEA グラフトの開存状態を考慮する必要がある。RGEA グラフトが閉塞している場合にはグラフト血流は冠動脈血流に対して機能していないことになり、RGEA グラフト根部での血管切離が可能である。RGEA グラフトが開存している場合にはなんらかの方法で冠動脈血流を確保しなくてはならない。その際の方法として、比較的安全で患者にも負担が少ないのは本症例のように PCI で血流変更を行った後に手術を行うことであろう。PCI のガイドラインによると CABG 後の再 PCI という特記はないが、狭窄病変より遠位側の血流はバイパス血管によって確保されているため比較的適応外となることは少ないと考えられる²³⁾。PCI が不可能もしくは不成功である場合、過去の症例では再度開胸 CABG の後、胃切除を行う例も見られたが、患者負担が指摘されている。胃切除と開胸を伴う再 CABG を同時に行う例も報告されているが非常に手術侵襲が大きいのが難点である³⁾⁴⁾。胃切除の際、開胸を伴わず腹腔内で RGEA と脾動脈をバイパスする方法もある¹⁴⁾。本症例は術前に PCI により血流変更が可能であったが、術中の冠動脈血流不全に供えて、心臓血管外科医待機のもと、RGEA—脾動脈バイパスも念頭において手術を行った。

RGEA を使用した CABG 後の胃癌に対して胃切除を施行した症例報告（原著論文）は 1983 年から 2013 年までに医学中央雑誌刊行会で「胃癌」、「右胃大網動脈」、「冠動脈バイパス術」をキーワードで検索したかぎり、全くの詳細不明な症例を除くと自験例を含め 28 例であった（Table 1）^{3)~21)}。PubMed を用い 1950 年から 2013 年まで同様のキーワードで検索したところ、全て日本からの報告であった。28 例の平均年齢は 68 歳（55 歳から 76 歳）で占居部位、深達度、病理組織像の内訳は通常の胃癌と変わりがなかった。興味深いことに CABG 後 1 年未満に胃癌手術をした症例が 4 例、1~2 年では 10 例と 2 年未満で半数を占めていた（Fig. 4）。10 年以上経過して胃癌手術を施行したのは本症例のみであった。CABG で RGEA を使用する場合には術前に上部内視鏡検査を行うことが必要であると思われる。胃癌術式の内訳では幽門側胃切除が大半を占めていた。血行再建を行った症例ではほとんどが RGEA を切離している一方、血行再建をしていない症例では RGEA グラフトが閉塞していた 2 症例を除き、RGEA は切離されていない。リンパ節 No. 4d と No. 6 を郭清した症例のうち RGEA を温存したものは約半数であった。一方、郭清はせずに RGEA が切離された 1 例は多発肝転移を伴う胃癌で止血および通過障害を回避する目的のために行われた姑息手

Table 1 Reported cases of gastrectomy for gastric cancer after CABG using the RGEA in Japan

Author	Year	Age	Macro/tumor lesion	post CABG	Procedure	Histopathology	4d/6 dissection	RGEA graft	RGEA treatment	Revascularization
1 Hayashi ⁽³⁾	1994	74	Type3/L	2Y8M	DG D1+β	T2 (SS), por, n1	dissection/meta (+)	incomplete	not preserved	reCABG (one-term)
2 Uchida ⁽⁴⁾	1996	57	0-IIc/M	5M	partial	por, T1 (SM), ly0, v0	not dissection	function	preserved	none
3 Uchida ⁽⁴⁾	1996	56	Type2/M	3Y3M	subtotalD1+α	tub2, T2 (MP), n0, H0, P0	dissection/meta (-)	function	preserved	PTCA
4 Uchida ⁽⁴⁾	1996	59	Type3/M	1Y8M	DG	sig, T2 (SS)	dissection/unclear	function	preserved	none
5 Uchida ⁽⁴⁾	1996	74	Type3/L	2Y9M	DG, CABG	por, T2 (SS)	dissection/unclear	function	not preserved	reCABG (one-term)
6 Yamada ⁽⁵⁾	1999	55	0-IIc/M	1Y10M	DG D1+α	tub2, m, n0, ly1, v0, H0, P0	dissection/meta (-)	unclear	preserved	none
7 Shinhara ⁽⁶⁾	2000	73	0-IIc/L	9M	subtotal D2	tub, sm, n1, H0P0	dissection/meta (+)	function	preserved	none
8 Shinhara ⁽⁶⁾	2000	64	0-IIc/U	1Y10M	proximal D2	tub, SS, n0, ly1, v1	dissection/meta (-)	function	preserved	none
9 Sugimoto ⁽⁷⁾	2002	69	0-IIc/L	1Y6M	DG D1+β	tub, m, n0, ly0, v0	not dissection	function	preserved	none
10 Hiranou ⁽⁸⁾	2003	64	0-IIc/L	1Y6M	DG D1+β	pap, sm, n0, ly0, v2	not dissection	function	preserved	none
11 Hashiguchi ⁽⁹⁾	2004	56	Type3/L	1Y2M	TG D2	por, SE, n2, ly3, v1, CY1	dissection/unclear	function	preserved	none
12 Suzuki ⁽¹⁰⁾	2004	58	Type3/L	2Y1M	DG D2	por, ss, n0, H0, P0	dissection/meta (-)	function	preserved	none
13 Shimizu ⁽¹¹⁾	2004	64	0-IIc/L	1Y6M	DG D1+α	pap, sm, ly0, v2	dissection/meta (-)	function	preserved	none
14 Shikano ⁽¹²⁾	2006	59	Type2/L	5Y4M	DG D2	por, se, n2, H0, p1	dissection/meta (+)	function	not preserved	reCABG (two-term)
15 Shikano ⁽¹²⁾	2006	70	0-IIc/M	1Y1M	DG D2	por, m, ly0, v0, n0, H0, P0	dissection/meta (-)	function	not preserved	reCABG (two-term)
16 Shikano ⁽¹²⁾	2006	75	Type2/L	1Y9M	DG D2	por, ss, ly2, v2, n2, h0, P0	dissection/meta (+)	function	not preserved	PTCA
17 Kataoka ⁽¹³⁾	2006	73	Type3/L	1Y2M	DG	M1 (Liver)	not dissection	function	not preserved	PTCA
18 Takahashi ⁽¹⁴⁾	2006	73	Type2/L	7Y	DG D2	tub, mp, ly1, v0	dissection/meta (-)	function	not preserved	reCABG (one-term) RGEA-SP
19 Shiota ⁽¹⁵⁾	2006	76	Type3/U	4Y	TG D1+α	por, ss, n1, ly3, v3, M1 (Lung)	dissection/meta (-)	function	preserved	none
20 Shiota ⁽¹⁵⁾	2006	75	Type2/L	10M	DG D2	por, se, n1, ly2, v2	dissection/meta (+)	function	not preserved	none
21 Shiota ⁽¹⁵⁾	2006	63	Type3/L	2Y	DG D2	por, se, n1, ly3, v2	dissection/meta (+)	occlusion	not preserved	none
22 Usuda ⁽¹⁶⁾	2006	74	0-IIc/U	6M	partial	por, sm, n0, ly0, v0	not dissection	function	preserved	none
23 Tamura ⁽¹⁷⁾	2008	74	Type3/MLU	7Y	TG+S D2	por, se, n1, ly3, v1	dissection/meta (+)	function	not preserved	PTCA
24 Shinkura ⁽¹⁸⁾	2008	63	0-IIc/L	3Y	DG D2, LGA anast	mod, sm1, ly1, v0, n1	dissection/meta (+)	function	not preserved	PTCA
25 Umeda ⁽¹⁹⁾	2011	68	Type3/L	5Y	DG+C D2	tub2, se, n2, H0, P0, M0	dissection/meta (+)	function	preserved	PTCA
26 Ko ⁽²⁰⁾	2011	74	0-IIa-IIc/U	2Y3M	TG D1	well, mp, ly1, v2, n0	dissection/meta (-)	function	preserved	none
27 Kubo ⁽²¹⁾	2011	75	Type3/L D	4Y	DG D1+α	muc, sig, ss, n1, m0	dissection/meta (-)	function	preserved	none
28 Our case	74		0-IIc/L	14Y	DG D2	tib2, sm1, n1, ly1, v0	dissection/meta (-)	function	not preserved	PTCA

術であったが、癒着剥離中に血管を損傷したため切離したとの記載であった¹³⁾。この症例は術前に PCI で冠血流が確保されていたため心虚血症状などの合併症は見られなかった。このような例もあることから、RGEA を温存予定である症例においても、術前に冠血流を確保しておくのは重要である。Table 1 より術前 PTCA を行った症例は 7 例で、そのうち RGEA を処理した症例は 5 例であるが、metal stent を留置した症例は本症例と Shinkura ら¹⁸⁾による症例の 2 例であった。No. 4d と No. 6 を郭清した症例のうちリンパ節の転移陽性は 9/20 症例であり郭清の重要性が示唆された (Fig. 4)。

本症例は ESD 後、非治癒切除因子として 3 cm 以上 (リンパ節転移率 2.6% (第 3 版胃癌ガイドライン)), ly (+) (リンパ節転移率 sm 癌として 27.1%~38.9%^{24)~26)}) を認めたが、分化型で切除しきれていることから、胃癌手術操作における RGEA グraft の攣縮や損傷による心筋虚血といった冠動脈バイパス部の合併症を考慮して嚴重な経過観察としたが結果としてリンパ節転移を認めた。幸いにも前述の如く術前に冠血流を確保しておくことにより安全に根治術を施行することが可能であった。

RGEA をグラフトにした CABG 前後の上部消化管内視鏡検査は非常に重要である。CABG 後の患者に手術適応となる胃癌を認めた際には、冠血流を評価し、術中・術後の冠血流を維持することにより安全に胃癌根治術を行うことが可能になると考えられる。

利益相反：なし

文献

- 1) Suma H, Fukumoto H, Takeuchi A. Coronary artery bypass grafting by utilizing in situ right gastroepiploic artery: basic study and clinical application. *Ann Thorac Surg*. 1987 Oct;44(4):394-7.
- 2) Pym J, Brown PM, Charrette EJ, Parker JO, West RO. Gastroepiploic-coronary anastomosis. A viable alternative bypass graft. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1987 Aug;94(2):256-9.
- 3) 林 載鳳, 川上 恭司, 季白 雅文. 右胃大網動脈を使用した冠動脈バイパス手術後に胃癌を発症した症例の経験. *日本胸部外科学会雑誌*. 1994;42(1):105-9.
- 4) 内田 直里, 川上 恭司, 角 重信. 右胃大網動脈を使用した冠動脈バイパス手術後に発症した胃癌の 5 例. *消化器外科*. 1996;19(10):1621-4.
- 5) 山田 哲司, 北川 晋, 中川 正昭, 坪田 誠, 関 雅博. 胃大網動脈を使用した冠動脈バイパス術後の胃癌の 1 切除例. *臨床外科*. 1999;54(5):703-5.
- 6) 新原 亮, 山根 修治, 松本 富夫, 福馬 寿幸, 真田 修. 右胃大網動脈を用いた冠動脈バイパス術後に対する胃切除の 2 例. *手術*. 2000;54(7):993-8.
- 7) 杉本 昌之, 長谷川 洋, 小木曾 清二, 坂本 英至, 伊神 剛, 森 俊治. 右胃大網動脈を用いた冠動脈バイパス術後の胃癌に対し胃切除術を施行した 1 例. *日本臨床外科学会雑誌*. 2002;63(10):2438-42.
- 8) 平能 康充, 清水 淳三, 木下 静一, 龍沢 泰彦, 川浦 幸光, 高橋 志郎. 右胃大網動脈を使用した冠動脈バイパス術後胃癌の 1 切除例. *北陸外科学会雑誌*. 2003;22(1):71-3.
- 9) Hashiguchi N, Kubota T, Otani Y, Yoshida M, Maeda S, Tokuyama J, et al. Surgery for advanced gastric cancer after coronary artery bypass grafting using the right gastroepiploic artery: report of a case. *Surg Today*. 2004;34(5):456-8.
- 10) 鈴木 和志, 小林 陽一郎, 宮田 完志, 米山 文彦. 右胃大網動脈を使用した冠動脈バイパス術後の進行胃癌の 1 例. *日本臨床外科学会雑誌*. 2004;65(7):1832-5.
- 11) Shimizu J, Hirano Y, Kinoshita S, Tatsuzawa Y, Kawaura Y, Takahashi S. Gastric cancer occurred after coronary artery bypass grafting using the right gastroepiploic artery. *Ann Thorac Cardiovasc Surg*. 2004 Aug;10(4):255-8.
- 12) 鹿野 敏雄, 越川 克己, 澤崎 優, 桐山 幸三, 和田 広樹, 谷口 健次, ほか. 右胃大網動脈を使用した冠動脈バイパス手術後の胃癌に対し胃切除術を施行した 3 例. *日本消化器外科学会雑誌*. 2006;39(2):176-82.
- 13) 片岡 浩海, 樗木 等, 内藤 光三, 柚木 純二, 上野 陽介. 右胃大網動脈を使用した冠動脈バイパス術後に胃切除術を施行した 1 例. *日本心臓血管外科学会雑誌*. 2006;35(2):106-8.
- 14) 高橋 知秀, 近藤 俊彦, 重松 千普, 須田 久雄. 右胃大網動脈を用いた冠動脈バイパス術後の進行胃癌に対し血行再建を伴った幽門側胃切除術, D2 郭清を行った 1 手術例. *日本消化器外科学会雑誌*. 2006;39(5):550-5.
- 15) 城田 繁, 梶山 美明, 岩沼 佳見, 富田 夏実, 天野 高行, 諫山 冬実, ほか. 右胃大網動脈を用いた冠動脈バイパス術後進行胃癌の 3 切除例. *手術*. 2006;60(8):1231-6.
- 16) 白田 敦子, 勝部 隆男, 久原 浩太郎, 村山 実, 今野 宗一, 小川 健治. 右胃大網動脈による冠動脈バイパス術後 CT angiography が有用であった胃癌の 1 例. *日本臨床外科学会雑誌*. 2006;67(12):2838-41.
- 17) 田村 孝史, 稲川 智, 寺島 秀夫, 柳澤 和彦, 山本 雅由, 大河内 信弘. 右胃大網動脈を用いた冠動脈バイパス術後に発症した進行胃癌に対し, 胃全摘, D2 郭清術を施行した 1 例. *日本臨床外科学会雑誌*. 2008;69(5):1070-5.

- 18) Shinkura N, Mitsuyoshi A, Obama K, Ito T, Yokomatsu T, Nakajima H. Distal gastrectomy with reconstruction of the right gastroepiploic artery for gastric cancer after coronary artery bypass grafting: report of a case. *Surg Today*. 2008;38(6):548–51.
- 19) 梅田 修洋, 難波江 俊永, 川本 雅彦, 石川 幹真, 上村 哲郎, 内山 明彦. 右胃大網動脈を用いた冠動脈バイパス術後に生じた進行胃癌に対する幽門側胃切除術の1例. 手術. 2011;65(8):1193–6.
- 20) 高 賢樹, 内藤 敬嗣, 山田 成寿, 三毛 牧夫, 草薙 洋, 加納 宣康. 胃大網動脈を用いた冠動脈バイパス術後に胃全摘を施行した1例. 手術. 2011;65(4):513–6.
- 21) Kubo N, Oki E, Ohgaki K, Shibahara K, Imamura I, Sadanaga N, et al. Surgical resection following combination chemotherapy with oral S-1 and biweekly docetaxel in a patient with advanced gastric cancer and a prior coronary artery bypass graft with the right gastroepiploic artery: report of a case. *Surg Today*. 2011 Nov;41(11):1531–7.
- 22) Kitagawa Y, Takeuchi H, Takagi Y, Natsugoe S, Terashima M, Murakami N, et al. Sentinel node mapping for gastric cancer: a prospective multicenter trial in Japan. *J Clin Oncol*. 2013 Oct;31(29):3704–10.
- 23) Fujiwara H, Daida H, Hirayama A, Isshiki T, Kimura T, Masuda I, et al. Guidelines for Elective Percutaneous Coronary Intervention in Patients With Stable Coronary Artery Disease (JCS 2011): Digest Version. *Circ J*. 2013;77(6):1590–607.
- 24) 大下 裕夫, 田中 千凱, 伊藤 隆夫. 深達度別にみた早期胃癌治癒切除例の臨床病理学的検討. 日本消化器外科学会雑誌. 1990;23(4):834–40.
- 25) 藤本 三喜夫, 増田 哲彦, 中井 志郎, 河毛 伸夫, 赤木 真治, 落久保 裕之, ほか. 早期胃癌 417 症例の臨床病理学的検討とくにリンパ管侵襲率からの検討. 日本臨床外科医学会雑誌. 1994;55(2):313–20.
- 26) 水谷 勝, 中井 呈子, 山田 耕三, 中村 尚志, 入口 陽介, 大浦 通久, ほか. 早期胃癌のリンパ節転移について. 多摩消化器シンポジウム誌. 2005;19(1):27–31.

CASE REPORT

Distal Gastrectomy and D2 Lymph Node Dissection for Gastric Cancer after Coronary Bypass Grafting Using the Right Gastroepiploic Artery

Keiko Asai¹⁾, Kei Ohara¹⁾, Kimiharu Hasegawa¹⁾, Kengo Kita¹⁾,
Koichiro Uchida¹⁾, Toshihide Arai²⁾, Masahiko Taniguchi¹⁾ and Hiroyuki Furukawa¹⁾

¹⁾Department of Surgery, Division of Gastroenterologic and General Surgery, Asahikawa Medical College

²⁾Department of Surgery, Fukagawa Municipal Hospital

We present a case of a 74-year-old man who underwent distal gastrectomy for gastric cancer successfully 14 years after coronary artery bypass grafting (CABG) with the right gastroepiploic artery (RGEA). The patient underwent CABG using RGEA at the age of 59. He was well until age of 73 when an early gastric cancer was diagnosed. Esophagogastroduodenoscopy (EGD) revealed a 0-IIc lesion with a diameter of 4 cm at the lesser curvature of the antrum. He underwent endoscopic submucosal dissection (ESD). The resected specimen showed tub2, SM1, UL (-), ly (+), v (-), pHM0 (2 mm) pVM1. Although positive deleterious factors such as ly (+) and pVM1 usually indicated additional surgical resection, he was carefully observed instead, considering the high surgical risk of the resection of RGEA. A year later he was found to have lymph node metastasis around the antrum by abdominal CT. Eventually he underwent distal gastrectomy with D2 lymph node dissection successfully after percutaneous coronary intervention (PCI) to restore coronary blood flow independent from RGEA. RGEA grafts have been used frequently for CABG because of good short and long-term patency. Recently more patients with CABG using RGEA are found to have gastric cancer and require the resection of the RGEA for lymph node dissection as in this case. For safe and successful surgery, it is crucial to restore the coronary flow independent from RGEA with PCI or CABG prior to surgery, and monitor patients carefully with ECG and cardiac function with cooperating anesthesiologists and cardiac surgeons during the surgery.

Key Words: gastric cancer, right gastroepiploic artery, coronary artery bypass grafting

[Jpn J Gastroenterol Surg. 2015;48(1):8-15]

Reprint requests: Keiko Asai Department of Surgery, Division of Gastroenterologic and General Surgery,
Asahikawa Medical College
2-1 Midorigaokahigashi, Asahikawa, 078-8510 JAPAN

Accepted: July 23, 2014