

特集12

## 長径4cm 未満の上・中部胃癌に対する縮小手術の至適切除範囲

癌研究会附属病院消化器外科

太田恵一朗 西 満正 大山 繁和  
高橋 孝 中島 聰總

1946年から1994年までに、癌研究会附属病院外科で切除された、多発、他臓器重複癌および根治度C症例を除く、長径4cm 未満の上部胃癌 (C, CM, CE) 341例と中部胃癌 (M, MA, MC) 1,258例を対象として、根治度を損わないための上部胃癌に対する噴門側切除 (噴切) と中部胃癌に対する幽門輪温存術 (PPG) の適応を検討した。長径4cm 未満では、上部胃癌に対する噴切の適応、すなわち No. 4d, 5, 6にリンパ節転移を認めない条件は、限局型、30mm 未満の表在型、他の肉眼型は、漿膜浸潤のない分化型、腫瘍近傍に転移のない未分化型癌である。中部胃癌に対する PPG の適応、すなわち No. 1, 2, 5, 6に転移を認めない条件は、漿膜浸潤のない腫瘍・隆起型、陥凹型は、分化型は20mm 未満、未分化型は18mm 未満の症例である。

**Key words:** proximal gastrectomy, pylorus preserving gastrectomy, limited operation for upper third and middle third gastric cancer

### はじめに

胃癌治療の現場では、今やその対象となるのは過半数が早期胃癌となり、早期胃癌の増加に伴い腫瘍長径の小さな癌も増えており、手術の縮小化が日常的となっているのが現状である<sup>1)</sup>。しかし、縮小手術といえども根治性を損うことなく、それぞれの癌の進行度に応じた適正なものでなければならない<sup>2)</sup>。

本稿では、一般に切除範囲の縮小が適応となる長径4cm 未満の胃癌に対する至適切除範囲として、上部胃癌に対する噴門側切除 (以下、噴切と略す) と中部胃癌に対する幽門輪温存術 (pylorus preserving gastrectomy: PPG) の適応を、主として、今まで経験したリンパ節転移を有する長径4cm 未満の胃癌症例の検討から考察した。

### 対象および方法

癌研究会附属病院外科において、1946年から1994年までに切除された胃癌症例のうち、多発および他臓器重複癌を除き、根治度AとBの根治切除がなされた、腫瘍長径4cm 未満の上部胃癌341例 (C: 208例

(61.0%), CM: 111例 (32.6%), CE: 22例 (6.4%)) と、中部胃癌1,258例 (M: 905例 (71.9%), MA: 200例 (15.9%), MC: 153例 (12.2%)) を対象とした。上部胃癌に対する噴切の適応としては、噴切で郭清が不十分になる No. 4d, No. 5, No. 6に転移を認めた症例の検討を、中部胃癌に対する PPG の適応は、PPG で郭清が不十分になる No. 1, No. 2, No. 5, No. 6に転移を認めた症例の検討から考えた。

### 成績

#### 1. 上部胃癌 (C, CM, CE)

対象とした341例の上部胃癌の切除範囲は、噴切135例 (39.6%), 胃全摘109例 (32.0%), 幽門側切除90例 (26.4%), その他7例 (2.0%) であり、部位別リンパ節転移率を **Fig. 1** に示した。No. 3に15.3%と最も高く、次いで No. 1の5.1%であり、他は数%ずつであり、噴切で郭清が不十分となる No. 4dは2.2% (6/276), No. 5は0 (0/210), No. 6は1.0% (2/200) であった。No. 6にリンパ節転移を認めた2例はいずれも No. 4dにも転移を認める症例であり、No. 4dに転移陽性の6例の特徴を検討した。

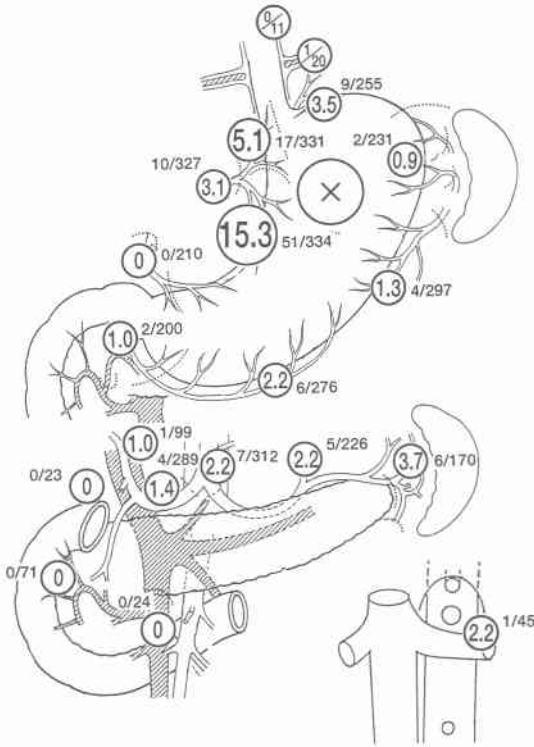
No. 4dに転移を認めた長径4cm 未満の上部胃癌6例を **Table 1** に示した。症例3以外はいずれも占居部位がMにもかかる症例であり、肉眼型は限局型の症例はなく、早期胃癌の症例も長径が30mmを越える症例

\*第49回日消外会総会シンポ2・消化器癌における至適切除範囲 (消化管)

<1997年7月2日受理>別刷請求先: 太田恵一朗

〒170 東京都豊島区上池袋1-37-1 癌研究会附属病院外科

**Fig. 1** Lymph node metastatic rate (%) (1946~94)  
(C, CM, CE, n: 341, <4cm)



**Fig. 2** に示すとうりであった。リンパ節転移は, No. 3 に最も多く9.5% (116/1,227) であり, 次いで No. 4d の5.3% (62/1,224) であり, PPG で郭清が不十分になる No. 1は1.4% (16/1,172), No. 2は0 (0/146), No. 5は0.3% (4/1,145), No. 6は2.6% (30/1,171) の転移率であった。この, No. 1, 5, 6に転移を有する症例は重複するため, 合せて43症例がそれに該当した。n<sub>0</sub>症例と比較して, 占居部位が MA におよぶものが多く, 長径が30mm を越すものが多く (58.1%), 肉眼型は半数以上が中間型と浸潤型であり, 進行癌 (67.4%), 未分化型 (por. sig. 76.7%) が多かった。

腫瘍長径をさらに25mm 未満に限定すると, No. 1, 5, 6にリンパ節転移を認めた中部胃癌は, **Table 2** に示すように10例であった。症例10以外は全て未分化型 (por., sig.) であり, 肉眼型で腫瘍型, 隆起型はこの大きさに拘らず, 長径40mm 未満では No. 1, 5, 6に転移を認めなかった。症例1は腫瘍長径は小さいが, 漿膜浸潤陽性であった。

**考 察**

早期胃癌の増加に伴って, 腫瘍長径の小さな胃癌も確実に増加してきている<sup>1)</sup>。当科では, 以前より腫瘍長径を4cm 毎に区切って記載してきた。これは, 4cm 未満の大きさの腫瘍であれば, ほぼ胃の1つの区域に局在しうる大きさであることからなされたものである<sup>3)</sup>。そして, 4cm 未満という大きさは, 切除範囲の縮小の対象ともなりうる大きさである。すなわち, 上部胃癌に対しては, 噴門側切除 (噴切) が, 中部胃癌に対しては, 幽門輪温存術が切除範囲の縮小である。今回, 長径4cm 未満の上, 中部胃癌の至適切除範囲について, 根治性と縮小手術という観点から, リンパ節転移を中心に検討した。

根治性を損わないためには, 少なくとも転移リンパ

であった。組織型は全て por1, 2であり, 腫瘍近傍には他のリンパ節転移を有する症例であった。

**2. 中部胃癌 (M, MA, MC)**

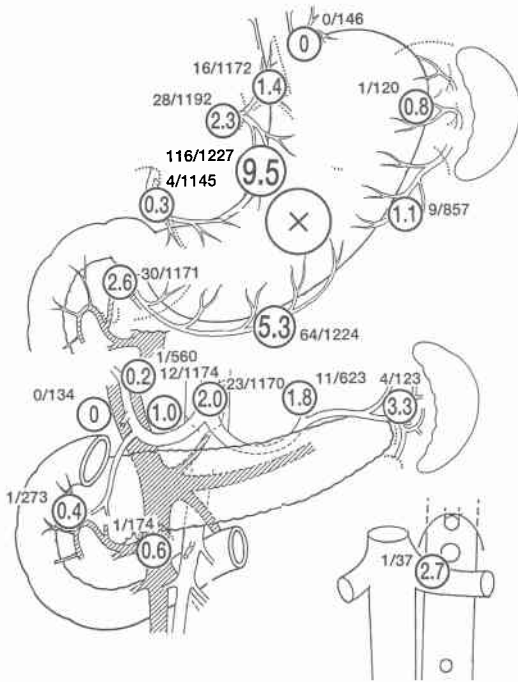
対象とした中部胃癌1,258例の切除範囲は, 幽門側切除1,134例 (90.1%), 胃全摘53例 (4.2%), 分節横断切除を含む PPG 51例 (4.1%), 噴切14例 (1.1%), その他6例 (0.5%) であり, 部位別リンパ節転移率は

**Table 1** Upper gastric cancer cases involved right gastroepiploic node (No. 4d)

(1946~94)

	Age	Sex	Location	Size (mm)	Macroscopic type	T	t	Histology	N	n	Metastatic degree	Another metastatis nodes
1.	75	F	CM Gre	11×10	(IIc)	MP	mp	por <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>	15/29	① ④sb ⑨ ⑩ ⑫a
2.	50	F	CM Post	20×25	(IIc)	SS	se	por <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	n <sub>2</sub>	12/25	① ③ ⑥ ⑧a ⑨
3.	67	F	C Less	25×30	3	SS	mp	por <sub>1</sub>	N <sub>0</sub>	n <sub>2</sub>	4/34	③
4.	51	F	CM Ant	32×25	I+IIa+IIc	SM	sm	por <sub>1</sub>	N <sub>0</sub>	n <sub>2</sub>	3/37	④sb
5.	47	M	CM Ant	35×20	IIc+III	SM	sm	por <sub>2</sub>	N <sub>0</sub>	n <sub>2</sub>	9/31	③ ⑦ ⑨
6.	64	M	CM Less	35×35	3	SE	se	por <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	n <sub>2</sub>	12/36	③ ⑦ ⑧a ⑨ ⑩

**Fig. 2** Lymph node metastatic rate (%) (1946~94)  
(M, MA, MC, n: 1,258, <4cm)



節を取り残すことがあってはならない。かつて経験した長径4cm未満の症例のうち、噴切の場合に郭清が不十分になる No. 4d, 5, 6に転移が認められた上部胃癌症例、PPGで郭清が不十分になる No. 1, 2, 5, 6に転移を認めた中部胃癌症例を確認しておく必要がある。

もちろん、リンパ節転移の有無はルーチン検索の結果であり、 $n_0$ が真の $n_0$ ではないことを十分認識しておくことも大切である。深達度診断が不確実な現在、今までに経験されたリンパ節転移症例の検討から、腫瘍の占居部位、腫瘍長径、肉眼型および組織型などをもとに縮小手術の適応を絞り込む手法は妥当な方法だと思われる。1例のリンパ節転移症例があってもいけないという方針は、最も厳しい適応条件となる。

今回の検討では、長径4cm未満の上部胃癌の噴切の適応、すなわち、No. 4d, 5, 6にリンパ節転移を認めない条件は、限局型癌、30mm未満の表在型癌、他の肉眼型としては、漿膜浸潤のない分化型および腫瘍近傍にリンパ節転移のない未分化型癌であった。今までの著者らの報告<sup>4)</sup>よりも、やや限定された内容であるが、先に述べたごとく、1例の転移症例も許してはならないという条件である。すでに報告してきたように、今までは、噴切例が胃全摘例の予後を下回ることではなく、結果として適応に誤りはなかったといえよう<sup>45)</sup>。

また、長期生存例のアンケート調査によると、胃全摘例よりも噴切例の方が dumping 症状が少なく、腹部症状も少なく、QOLは決して劣っていないという結果であった<sup>5)</sup>。残せる条件であれば幽門側の胃でも残す方針であるが、今後、噴切に残された問題点として、残胃の大きさと迷走神経温存に伴う残胃の運動能や、残胃観察が可能でQOLを維持しうる理想的再建方法の工夫などが上げられよう。

長径4cm未満の中部胃癌のPPGの適応、すなわち、No. 1, 2, 5, 6にリンパ節転移を認めない条件は、漿

**Table 2** Middle gastric cancer cases involved cardial, supra-and-or infrapyloric nodes (<25mm)

(1946~94)

	Age	Sex	Location	Size(mm)	Macroscopic type	T	t	Histology	N	n	Metastatic degree	Another metastatis nodes
1.	38	F	M Ant	11×10	(IIc)	SS	se	por <sub>2</sub>	N <sub>0</sub>	n <sub>2</sub>	4/21	①③⑦
2.	60	F	M Gre	12×18	IIc	SM	sm	por <sub>2</sub>	N <sub>4</sub>	n <sub>4</sub>	17/36	④d⑥④v⑬⑯
3.	74	F	M Post	18×15	IIc	SM	sm	sig	N <sub>0</sub>	n <sub>2</sub>	12/27	①③④d⑥⑦
4.	36	M	M Less	20×15	IIc	M	m	por <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	n <sub>1</sub>	3/40	③⑥
5.	40	F	M Post	15×20	IIc	M	sm	por <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	n <sub>1</sub>	1/38	⑥
6.	49	F	M Ant	20×15	2	MP	sm	por <sub>2</sub>	N <sub>0</sub>	n <sub>1</sub>	2/32	①③
7.	44	M	M Ant	17×20	IIc	SM	mp	por <sub>2</sub>	N <sub>0</sub>	n <sub>2</sub>	5/28	③⑥⑨
8.	51	F	MA Ant	20×18	IIc	SM	sm	sig	N <sub>0</sub>	n <sub>1</sub>	5/16	①③⑥
9.	42	F	M Post	19×20	IIc	SM	sm	por <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	n <sub>1</sub>	14/39	①③④d
10.	81	F	M Ant	20×20	3	MP	sm	tub <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	n <sub>1</sub>	2/28	③⑥

膜浸潤のない, 腫瘤・隆起型の癌, 陥凹型では, 20mm未満の分化型および18mm未満の未分化型癌である。対象とした症例のうち, この大きさの陥凹型癌は, 分化型では95%が, 未分化型では89%が早期胃癌であった。当科では, 1985年以降, 分節的胃切除である横断切除を施行してきたが, 今までのところ再発症例は経験していない。この場合も噴切同様, 迷走神経温存と幽門側残胃の運動能の問題が未解決である。また, 郭清という点から考えると, PPGの方がより広く行えるという利点があり, 中部胃癌に対する切除範囲の縮小術の適応は広くなると思う。

噴切, PPGという切除範囲の縮小を行う際の共通の問題点として, 多発癌のことがある。今回の検討対象は単発胃癌であったが, 同時期の当科における長径4cm未満の上部, 中部胃癌をおのおの主病巣とした場合の多発胃癌の頻度は, 14.6%(64/439), 12.5%(194/1,547)であった。郭清の不十分になるリンパ節の転移

率よりもはるかに高い頻度であり, 切除範囲を縮小する予定の場合, 術前に十分な精査が望まれる。また, 多発癌という観点からも, 術後の再建方法は, 残胃検索の容易な方法を考える必要がある。

#### 文 献

- 1) 太田恵一朗, 新井正美, 大山繁和ほか: 早期胃癌に対する縮小手術. 臨外 51: 1295-1299, 1996
- 2) 西 満正, 太田恵一朗: 胃癌の標準術式と遠隔成績. 外治 56: 418-427, 1987
- 3) 西 満正, 太田恵一朗: 胃癌の手術. 胃癌の手術に重要な部位分類と脈管系. 木本誠二, 和田達雄ほか編. 新外科学大系. 22D. 胃・十二指腸の外科IV. 中山書店, 東京, 1987, p17-21
- 4) 太田恵一朗, 西 満正, 中島聰總: 上部胃噴門癌の手術方針一特に噴門側切除の適応基準について. 日消外会誌 20: 956-960, 1987
- 5) 太田恵一朗, 中島聰總: 胃癌手術とQOL. ONCOLOGIA 27: 251-257, 1994

### Reasonable Excision Range for Upper Third and Middle Third Gastric Cancer Less than 4 cm in Size

Keiichiro Ohta, Mitsumasa Nishi, Shigekazu Ohyama,  
Takashi Takahashi and Toshifusa Nakajima  
Division of Gastroenterological Surgery, Cancer Institute Hospital

Appropriate indications for proximal gastrectomy in cases with cancer in the upper third of the stomach and pylorus preserving gastrectomy (PPG) for those with middle third gastric cancer, i.e. without compromising curability, were examined. Study materials included 341 upper third and 1258 middle third gastric cancers less than 4 cm in size which were surgically resected at our hospital between 1946 and 1994. Localized, superficial lesions less than 30 mm in size, and other macroscopic types including differentiated and undifferentiated lesions with neither lymph node metastasis nor serosal involvement are indications for proximal gastrectomy provided that the lesion is less than 4 cm in size and is an upper third gastric cancer. Polypoid, protruded, ulcerated and depressed types, less than 20 mm in size, and differentiated types less than 18 mm in size or undifferentiated types without serosal involvement, are indications for PPG if the lesion is less than 4 cm in size and is a middle third gastric cancer.

**Reprint requests:** Keiichiro Ohta Department of Surgery, Cancer Institute Hospital  
1-37-1 Kami-ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo, 170 JAPAN