

## リンパ節転移よりみた上部胃癌切除例の検討

長崎大学医療技術短期大学部, \*長崎大学医学部第1外科

三浦 敏夫 平野 達雄\* 草野 裕幸\* 中越 享\*  
清水 輝久\* 石川 啓\* 川口 昭男\* 宮下 光世\*  
下山 孝俊\* 綾部 公懿\* 富田 正雄\*

上部胃癌切除294例について、占居部位・漿膜面浸潤・組織学的壁深達度別に所属リンパ節の転移を検索し、術式の選択・適応について検討した。切除全胃癌中21.3%を占め、男女比は2.7:1、平均年齢は60.0歳であった。胃癌取扱い規約によれば、Cに限局するものは129例で、早期癌は15.0%であった。術式は胃全摘214例、噴切52例、その他28例であった。リンパ節転移は、早期癌ではn(-)であったが、pmで#2・3に7.7, 30%, ss $\beta$ で#1・3に40%, #7・9に20%, #6・10・11・13・14に10%, ss $\gamma$ では#4s・4d・16に37.5, 12.5, 12.5%の転移をみた。Cの漿膜面浸潤と#4d・5・6の転移は、S<sub>0</sub>S<sub>1</sub>はn(-)であったが、S<sub>2</sub>ではそれぞれ2.8, 11.1, 5.6%の転移をきたし、S<sub>3</sub>では21.4, 14.2, 7.1%であった。5年および10年生存率は全摘で43.1%, 40.9%, 噴切で32.5%, 27.5%で、全摘が優れていたが有意差はなかった。以上より上部胃癌の噴切の適応はS<sub>1</sub>までのもの、組織学的にはss $\gamma$ までにとどまるものである。

**Key words:** adenocarcinoma of the upper part of stomach, total gastrectomy, proximal gastrectomy, lymphnode metastasis

### はじめに

上部胃癌の外科治療上の問題点として、食道の切除範囲、開腹・開胸および噴門側切除の適応、摘脾の可否、リンパ節の郭清範囲、再建術式など各種の問題が論議されてきたが、術後合併症が低率で術後愁訴が少なく、かつ長期予後の良好なものを求めて、それぞれの施設で切除・再建術式を選択しているのが現状である。

教室では、1969年以降、噴門側胃切除(以下噴切と略す)の適応としてS<sub>0</sub>以下で幽門側胃が1/2以上残せる症例を選択し、再建法に改良を加え逆流性食道炎をはじめとする術後愁訴の軽減を図ってきた<sup>1)</sup>。これら噴切例の予後について、同期間に行われた胃全摘術(以下全摘と略す)の全症例の予後と比較した結果、5年生存率では両者の間に差がみられなかったが、対象を上部胃癌に限定すると、噴切例に比べ全摘例が優れていたことを報告した<sup>2)</sup>。

今回は、上部胃癌について背景因子別予後を明らかにし、噴切の適応を確立する目的で、1969より1990年

の間に切除した上部胃癌294例について占居部位・壁深達度・漿膜面浸潤度別にリンパ節転移を検討し、術式別・進行度別に予後を比較したので報告する。

### I 対象と方法

長崎大学第1外科で1969年1月より1990年12月末までの22年間に入院した胃癌患者総数は1,587例であり、この内開腹手術の行われたものは1,527例で、胃切除は1,380例に行われた。

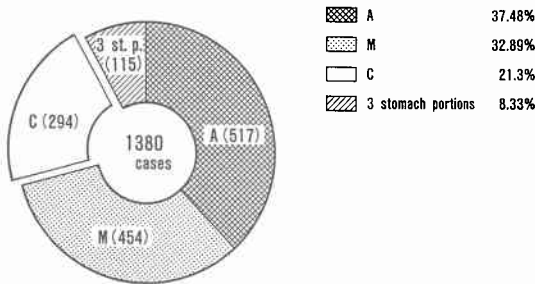
切除例のうち胃癌取扱い規約<sup>3)</sup>に従い占居部位別頻度をみると、上部(C)に癌の中心があるもの294例、中部(M)に中心のあるもの454例、下部(A)に中心のあるもの517例、全体におよぶものは115例であり、上部中心の胃癌は21.3%を占めた(Fig. 1)。

今回対象とした上部胃癌は、上記規約で癌腫の中心が上部にあるもので、癌浸潤が下部に波及していないC, CE, CEM, CM, CMEにあるものとした。

性別は男性214例、女性80例で2.7:1で男性に多く、年齢は23歳より87歳で平均年齢は60.0歳であった。

以下臨床および病理学的所見の記載は胃癌取扱い規約<sup>3)</sup>に従い、生存率はKaplan-Meier法で算出し、生存率の有意差はCox-Mantel法により検定した。また統計学的処理は $\chi^2$ 検定による。

Fig. 1 Distribution according to location of resected stomach cancer



1380 resected cases (1969-1990)

II 病理組織学的検査と治療成績

1) 占居部位別頻度

294例中1領域(C)に限局するものは129例(43.9%)であり、2領域のものはCE 79 (26.9%), CM 74 (25.2%)で合わせて153例(52.0%), 3領域にわたるものはCEM 4 (1.4%), CME 8 (2.7%)の12例(3.4%)であった。

2) 肉眼型

0型44例(15.0%), 1型12例(4.1%), 2型86(29.3%), 3型85(28.9%)例, 4型38(12.9%)例, 5型29(9.9%)例であった。

3) 周在性

min 126例, maj 19例, ant 36例, post 69例, circ 44例であった。

4) 肉眼的癌進展の程度

a) 漿膜面浸潤の程度は浸潤なし(S<sub>0</sub>)は79例(26.8%)であり、S<sub>1</sub> 28例, S<sub>2</sub> 119例, S<sub>3</sub> 68例であった。

b) リンパ節転移は転移なし(N<sub>0</sub>)が55例(18.7%)であり、N<sub>1</sub> 76例, N<sub>2</sub> 129例, N<sub>3</sub> 18例, N<sub>4</sub> 16例であった。

c) 肝転移は転移(+)が15例(5.1%)で、H<sub>1</sub> 6例, H<sub>2</sub> 5例, H<sub>3</sub> 4例であった。

d) 腹膜播種性転移は39例(13.3%)にみられ、P<sub>1</sub> 22例, P<sub>2</sub> 16例, P<sub>3</sub> 1例であった。

5) 切除術式・リンパ節郭清度と再建術式

切除術式は全摘214例, 噴切52例で、合わせて90.8%であり、胃亜全摘術(以下亜全摘と略す), 胃切除術(以下胃切除と略す), 分節的胃切除術, 胃部分切除術がそれぞれ15例, 9例, 1例, 3例であった(Table 1, Fig. 2)。

リンパ節郭清度はR<sub>0</sub> 6例, R<sub>1</sub> 19例, R<sub>2</sub> 180例, R<sub>3</sub> 89例で、91.5%にR<sub>2</sub>以上の郭清がなされた(Table 2)。

再建術式は全摘214例ではRoux-en Y法146例, 空腸間置術41例, Double tract法26例, Billroth II法1例でRoux-en Yが68.2%を占め, 噴切52例では食道胃吻合27例, 空腸間置術20例, Double tract法5例で食道胃吻合が多かったが間置術も38.5%になされた。また亜全摘では15例中1/3の5例に空腸間置がなされていた。胃切除ではBillroth I法5例, Billroth II法4例であった(Table 1)。

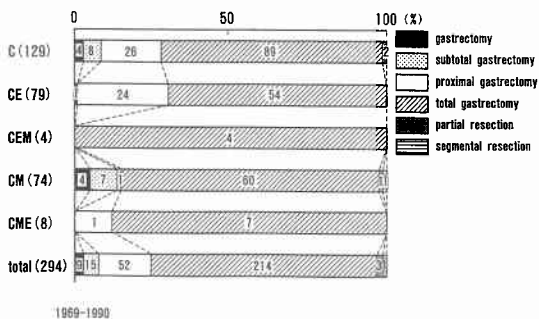
Table 1 Operative procedures and reconstructive methods

Procedures	No. of cases (%)	Reconstructive methods*					
		B I	B II	R-Y	INT	DT	EGS
Tot. gastrect.	214 (73.0)		1	146 68.2%	41	26	
Prox. gastrect.	52 (17.8)				20	5	27
Subtotal gast.	15 ( 5.1)	6	4				
Gastrectomy	9 ( 3.1)	5	4				
Segment. gast.	1 ( 0.3)	(1) **					
Partial resec.	3 ( 1.0)	(1) ***					

\* B I : Billroth I, B II : Billroth II, R-Y : Roux-en Y, INT : jejunal interposition, DT : double tract, EGS : esophagogastronomy

\*\* gastrogastronomy, \*\*\* simple closure

**Fig. 2** Operative procedures according to location of gastric cancer



**Table 2** Extent of lymph node removal (R-number)

R-number	R <sub>0</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>
No. of cases (%)	6 (2.0)	19 (6.5)	180 (61.2)	89 (30.3)

**Table 3** Incidence of histological depth of invasion

Depth	m	sm	pm	ss α	ss β	ss γ	se	sei	si
No. of cases	19	23	27	6	33	26	118	39	2
%	6.5	7.8	9.2	2.0	11.2	8.5	40.1	13.3	0.7
ps	ps (-) : 109 (37.0%)					ps (+) : 185 (63.0%)			

ps : prognostic serosal invasion

6) 組織学的癌進展の程度

(a) 壁深達度は m19例, sm 23例, pm 27例, ss 75例 (ssα 6, ssβ 33, ssγ 26), se 118例, sei 39例, si 2例であった (Table 3).

(b) 組織学的癌進行程度 (stage) は stage I 78例,

**Table 4** Cancer stage based on histologic findings

stage	I	II	III	IV
No. of cases (%)	78 (26.5)	33 (11.2)	98 (33.3)	85 (28.9)

stage II 33例, stage III 98例, stage IV 85例で, stage III, IV がそれぞれ33.3%, 28.9%を占めた (Table 4).

7) 組織学的リンパ節転移

リンパ節は胃癌取扱い規約<sup>3)</sup>による所属リンパ節番号を#印で記載し, 郭清を行い組織学的に検索した症例数を母数として転移率を算出した.

(a) 占居部位とリンパ節転移

上部胃癌切除294例について C, CE, CEM, CM, CME 別に所属リンパ節転移を示すと, C では#3・1にそれぞれ27.9%, 17.8%と高い転移がみられ, ついで#2・4s・7・8・11・9には10%近い転移がみられた. 切除術式上問題となる#4d・5・6リンパ節にはそれぞれ3.1%, 4.7%, 3.1%の転移がみられた.

癌腫が食道に浸潤した CE では, C に比べ転移率が増し, #1・2・3でそれぞれ46.8%, 35.4%, 41.8%となり, #7では27.9%, #9・10・11では11%~15%と転移率が上昇したが, #4s・5・6では食道非浸潤例と差がみられなかった.

一方体部に浸潤した CM では, #1・2・3はそれぞれ41.9%, 33.8%, 52.7%と CE 癌と同様に高い転移率を示し, さらに C, CE 例において低値であった#4s・4d に約30%の転移が出現し, #7は37.8%, #10は24.3%, #8・9は17.6%, #5・6は14~15%の転移をきたし, #16では13.5%, 12 (a, b, c) で5.4%となり, C および CE に比べ著しく高い転移を示した (Fig. 3).

**Fig. 3** Incidence of lymph node metastases in patients with cancer of the upper part of the stomach

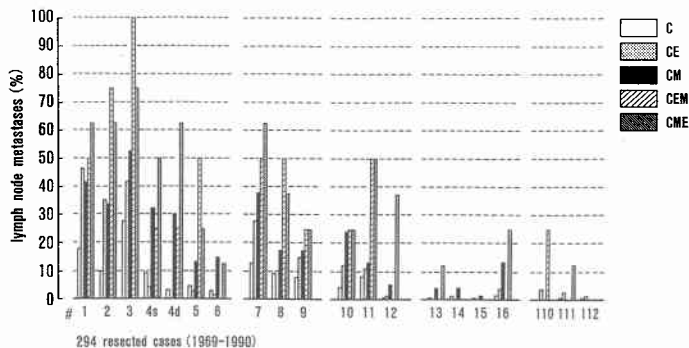
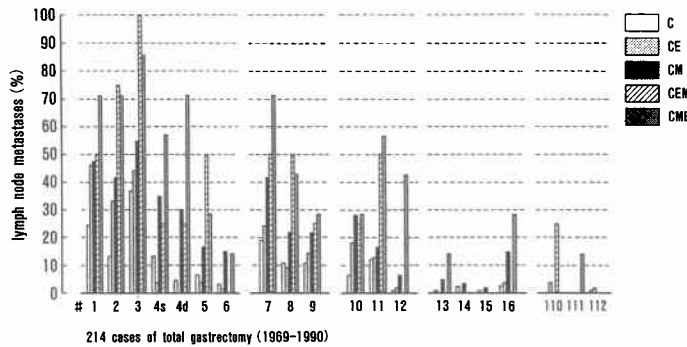


Fig. 4 Incidence of lymph node metastases in patients with cancer of the upper part of the stomach who underwent total gastrectomy



3領域に浸潤するCEM, CMEではさらにこの傾向は強くなり転移率は高くなった。

次に、噴切では#4dおよび#6が郭清されないので、対象をしぼり、所属リンパ節が一樣に郭清がされた全摘症例214例のみについて占居部位別にリンパ節転移率を算出した。それぞれの所属リンパ節転移率を示したが、上記294例についての転移率と同じ傾向を示した (Fig. 4)。

(b) 肉眼的漿膜面浸潤の程度とリンパ節転移

全摘症例の漿膜面浸潤はS<sub>0</sub> 40例, S<sub>1</sub> 22例, S<sub>2</sub> 96例, S<sub>3</sub> 56例であったが、組織学的壁深達度との相関をみると、S<sub>0</sub>では40例中35例がssγ以下にとどまっていたが、S<sub>1</sub>では22例中pm 5例, ssα 1例, ssβ 8例, ssγ 4例, se 4例で判定に幅がみられた。S<sub>2</sub>では96例中80例83.3%はps (+)であり、S<sub>3</sub>の56例では25例が組織学的にも浸潤を示した (Fig. 5)。

以上の肉眼的漿膜面浸潤(S因子)度別リンパ節転移率を全摘214例についてみたが、Cの89例では、S<sub>0</sub>で#3 15.4%, #1 7.7%, #2・7・8に3.3%の転移をみるに過

ぎず、S<sub>1</sub>でも#1・3・4sに15.4%で、#4d・5・6には転移は認めなかった。CMの60例では、S<sub>0</sub>で#3に20.0%の転移をみるがS<sub>1</sub>では認めなかった。CEの54例では、S<sub>0</sub>で#1・2・3に22.2%, #7に33.3%, S<sub>1</sub>ではそれぞれ71.4%, 28.6%, 42.9%, 28.6%と高くなり、#5に14.3%の転移をみた。

一方浸潤が進みS<sub>2</sub>になると、1領域のCでも#3に47.2%, #1・3に33.3%, #4s・5・8・11では11~17%の転移をきたし、#12・13・14・15にも少数ながら転移をみるにいたる。さらにS<sub>3</sub>では転移率は増加し、#16に14.2%, #4s・5・6にはそれぞれ21.4%, 14.2%, 7.1%の転移をきたし、2領域の食道浸潤を示すCEで#110・112に8.7%, 4.4%、体部浸潤のCMで#4s・4dに41.9, 29.0%と高率の転移をきたした (Fig. 6)。

(c) 占居部位・壁深達度別リンパ節転移

占居部位別にみた組織学的壁深達度を示すが、広がりとともに深達度が高度になった (Fig. 7)。

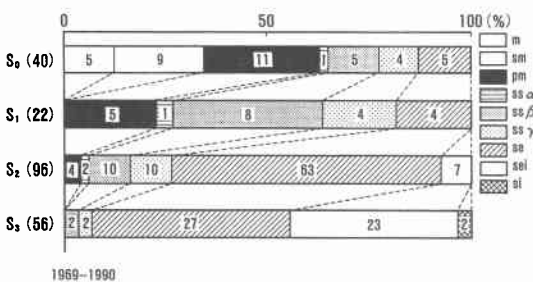
(d) #4d・5・6リンパ節の転移

#4d・5・6の転移率をC, CE, CMについて占居部位、漿膜面浸潤の程度別に Fig. に示した。

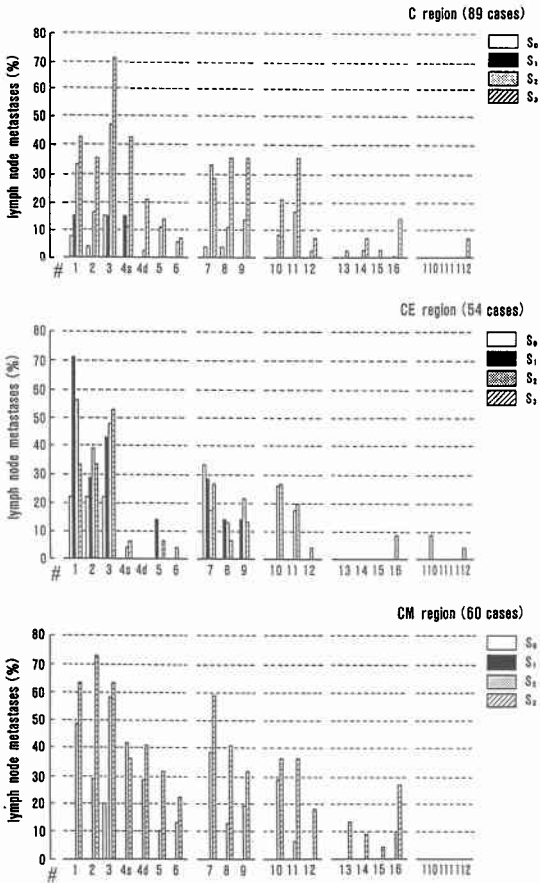
S<sub>0</sub>ではC, CE, CMのいずれにも転移はみられなかったが、S<sub>1</sub>ではCEで#5に14.3%の転移がみられた。S<sub>2</sub>になると、Cで#4d・5・6に2.8%, 11.1%, 5.6%であり、CEで0%, 0%, 4.4%と低率であったが、CMでは29.0%, 9.7%, 12.9%の転移となった。さらにS<sub>3</sub>ではCで21.4%, 14.2%, 7.1%, CMで40.9%, 31.8%, 22.7%, CEで0, 6.7%, 0%といずれも増加したが、CEはC, CMに比べ低率であった (Fig. 8)。

次に、全摘214例について組織学的予後の漿膜面因子ps (±) 別にリンパ節転移率をみたが、ps (-) ではCで#6に2.7%, CEで#5・6に5.6%の転移を認めたが、

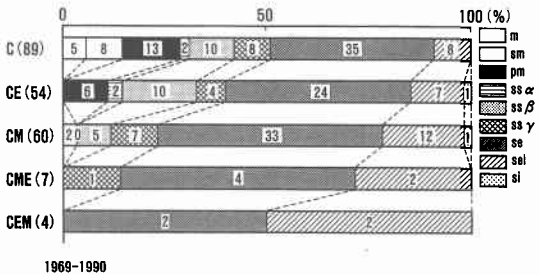
Fig. 5 Relationship between serosal invasion and histological depth of invasion in 214 patients who underwent total gastrectomy



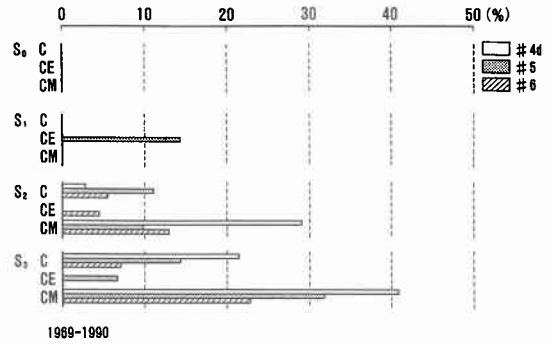
**Fig. 6** Relationship between serosal invasion and incidence of lymph node metastasis



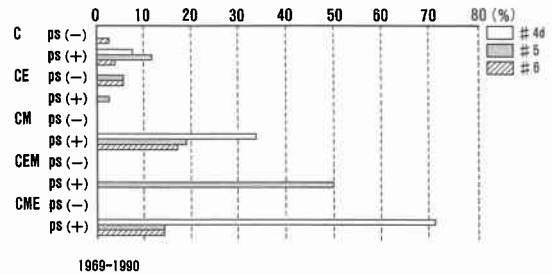
**Fig. 7** Incidence of histological depth of invasion according to location of tumors in 214 patients who underwent total gastrectomy



**Fig. 8** Incidence of lymph node metastases in parapyloric lymph nodes (#4d, 5, 6) according to serosal invasion in 214 patients who underwent total gastrectomy



**Fig. 9** Incidence of lymph node metastases in parapyloric lymph nodes (#4d, 5, 6) according to prognostic serosal invasion in 214 patients who underwent total gastrectomy



8) 術後遠隔成績

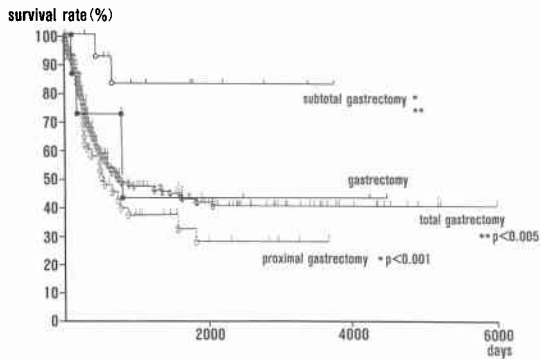
上部胃癌手術294例のうち予後の判明したものは全摘183名、噴切48名、胃亜全摘14例、胃切除8例であったが、Kaplan-Meier法により生存率の検定を行った。

全摘と噴切で5年および10年生存率をみると全摘で43.1%、40.9%、噴切で32.5%、27.5%であり、いずれも全摘が優れていたが有意差はなかった。一方胃亜全摘と胃切除は症例数は少なかったが、5年ならびに10年生存率はそれぞれ83.3%、44.4%であり、この間には有意差を認めなかった。亜全摘と噴切では5年、10年生存率ともに $p < 0.001$ で、亜全摘と全摘の間も $p < 0.005$ でもとも有意差をもって亜全摘が良好であった (Fig. 10)。

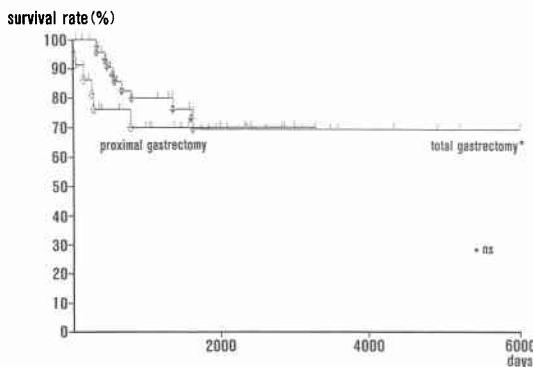
これをstageをそろえ、stage 1+2についての生存率を比較すると、全摘と噴切では1年でそれぞれ82.8%と76.2%、5年で69.9%と68.9%で大差がなく、その後もほぼ同一の生存率を示したが (Fig. 11)、亜全

CM, CME, CEMでは(-)であった。ps (+)ではCEは転移率は低かったが、CMで#4d 34.0%、#5 18.9%、#6 17.0%、CMEでもそれぞれ71.4%、14.3%、14.3%に転移を認めた (Fig. 9)。

**Fig. 10** Cumulative survival curves according to the operative procedures in patients with cancer in the upper part of the stomach



**Fig. 11** Cumulative survival curves according to the operative procedures in patients with stage 1 and 2 cancer



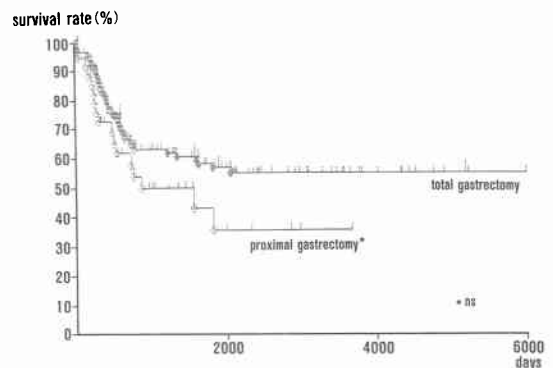
摘は全摘に比べ5年, 10年ともに  $p < 0.001$  で有意に良好であった。

また, 治癒手術例(127例)について, 全摘および噴切の予後をみると, 5年, 10年生存率それぞれ58.1%, 55.5%と42.7%, 34.9%で全摘が良好であったが, 統計学的に有意差は認めなかった (Fig. 12)。

### III 考 察

上部胃癌に対する噴切症例が少ない理由としては, 従来本術式の適応が腫瘍縁より口側および肛側切除線までの距離が十分とれ, かつ幽門上・下 (#5・6) リンパ節と大弯側 (#4d) リンパ節に転移が無いものに限られていたためと思われる。すなわち切除術式の面からみると, 胃上部の小病変か, 深達度の浅い癌が対象となり, 術後愁訴の面からみると, 逆流性食道炎など発生が少ない再建法を選択するために, 全摘に比べより

**Fig. 12** Cumulative survival curves according to the operative procedures in patients who underwent curative operation



複雑な再建術式を必要とすることによると思われる。

今回, われわれは22年間の長崎大学第1外科において手術的に治療された上部胃癌294例について臨床病理学的に検討し, このうち胃全摘術がなされた214例(72.8%)について, 占居部位をC, CE, CEM, CM, CMEに分け, 漿膜面浸潤・壁深達度の両面よりリンパ節転移について検討し, #4s・5・6の転移率より噴切の適応についても考察を試みた。

上部胃癌のリンパ節転移については, 矢吹ら<sup>4)</sup>は占居部位より検討し, C・CE癌では#5・6に転移はないが, Mに及ぶと, #5で7.7%, #6で12.3%, #4では30.8%に達したと述べ, 鈴木ら<sup>5)</sup>はC・CEでは11.9%であったが, CM・CMEでは27.6%と後者で有意に高かったと報告している。山田ら<sup>6)</sup>は部位と深達度より検討し, 噴門癌ではpm以上になってはじめてリンパ節転移を認め, 深達度が進むとともに転移率が上昇するが, 非噴門癌ではsm癌ですでにpmと同程度の転移がみられ, 深達度がssになるとさらに高い転移をきたしたと述べている。

Morenoら<sup>7)</sup>はリンパ節転移は胃壁浸潤と組織型に相関するが, 噴門癌では幽門周囲の転移が高いので噴切は推奨できないとし, Kaibaraら<sup>8)</sup>はCM癌は#6への転移率が高いが, C限局癌ではn(-)であり, 上部1/3に限局する癌では噴切の適応であると報告している。

われわれの全摘214例の検索では, Cに限局したものでも#4s・5・6にそれぞれ4.5%, 6.7%, 3.4%の転移があり, CEではそれぞれ0%, 3.7%, 1.9%に過ぎないが, CMになると30.0%, 16.7%, 15.0%と高い転移を

きたしていた。また深達度を加味するとC, CEでは $ss\alpha$ までは $n(-)$ であったが、 $ss\beta$ 以上の深達度ではCで#5に4.8%, CEで#4d 6.6%, #5 19.6%, #6 4.9%と増し、CMになると $ss\beta$ までは $n(-)$ であるが、 $ss\gamma$ 以上の深達度のものでは#4d 34.0%, #5 18.9%, #6 17.0%と転移を示しており、CMで深達度を増すと転移率が増すことが明らかにされた。

太田ら<sup>9)</sup>は上部胃癌を噴門癌(CE), 上部局在癌(C), 上部進展癌(C-)の3つに分け、3者の臨床像の違いと特徴を認識し、治療に対処する必要性を強調し、噴切の適応として、CE・C領域に局在し、表在・準表在および限局型で、明らかな漿膜面浸潤がなく、第1群以下のリンパ節転移にとどまり、#5・6・4dに転移のないものとした。各群の予後を検討し、これら各群の累積生存率より適応の正当性を示した。

近年リンパ流や大動脈周囲リンパ節の広範郭清の検索より、左噴門あるいは腹腔動脈周囲リンパ節より傍大動脈リンパ節に直接流れるリンパ流が明らかにされており、#2・7・9に転移が認められる症例では#16の郭清を伴う拡大手術の必要性が強調されてきており<sup>10,11)</sup>、今後の検討課題である。われわれの従来術式では#16の郭清が行われたり、pick upがされ検索されたものは同リンパ節に肉眼的に明らかな転移があったものか、 $N_3$ で転移の可能性のある進行癌に限られていた。したがって今回対象とした上部胃癌で#16に $n(+)$ であったものは294例中17例5.8%、全摘214例中16例7.5%に過ぎなかったが、部位別ではCME28.6%, CEM 25.0%, CM 15.0%, CE 3.7%, C 2.2%であり、深達度を加味すると $C_{ss\gamma}\cdot sei$ で12.5%, CE  $ss\gamma$ で25.0%, CM  $se\cdot sei$ で15.2%・25.0%であった。今後大動脈周囲リンパ節についても検討していく予定である。

教室では1969年までの上部胃癌全摘例のリンパ節転移の検討した結果、 $S_0\cdot S_1$ 症例では#5, 6, 4リンパ節に転移はなかったが、 $S_2$ ではそれぞれ7.2%, 3.6%, 17.9%であり、 $S_3$ では10.0%, 10.0%, 30.2%と高値を示した。これらの結果に基づき、噴切の適応は胃上部病変で深達度が $S_0$ で、断端遺残がなく、残胃が1/2以上確保できるものを基準としてきた。

今回の上部胃癌のうち全摘がなされた214例についての組織学的検討でも、 $S_0$ では#4d・5・6に転移はみられず、 $S_1$ になってはじめて#5の1例(14.3%)に転移を認めたと過ぎず、従来教室で適応としてきた基準に一致していた。

しかしながら、 $S_0\cdot S_1$ 例で全摘と噴切の予後について比較すると<sup>2)</sup>、明らかに全摘例が優れた結果が得られており、リンパ節だけの因子による適応決定が妥当でないことが明らかになった。

噴切の適応については、すでに述べたように報告者により多少の違いがみられる。同一施設で同じ病期で全摘と比較した成績をみると、貝原ら<sup>12)</sup>や野口ら<sup>13)</sup>は両者に差がなかったとしているが、丸山ら<sup>14)</sup>はstage II, III, IVでは有意に全摘が良好であったとし、渡辺ら<sup>12)</sup>は腫瘍径が4cm以上では噴切の予後が不良であったと報告している。われわれも遠隔成績より、上部胃癌全体では全摘例が噴切例に比し5年生存率で優れていたが有意差はなく、早期胃癌では差がなく噴切の適応となることを示したが、今後この両者の予後の差については検討を続ける必要があると考えている。噴切については今後根治性を考慮し、適正な適応を選択すれば縮小手術としての意義を持つものと思われる。

#### 文 献

- 1) 三浦敏夫, 羅 向焄, 睦倉 薫ほか: 上部胃癌手術後愁訴の検討一術式の変遷と逆流性食道炎を中心に. 外科 43: 257-265, 1981
- 2) 三浦敏夫, 平野達雄, 草野裕幸ほか: 噴門側胃切除術とその予後. 長崎大医療技短大紀 4: 9-17, 1990
- 3) 胃癌研究会編: 外科・病理. 胃癌取扱い規約, 第11版. 金原出版, 東京, 1985
- 4) 矢吹英彦, 佐々木迪郎: 胃上部癌の手術方針一噴門側切除か胃全摘かーリンパ節転移からみた検討. 日消外会誌 20: 943-946, 1987
- 5) 鈴木 力, 武藤輝一, 佐々木公一ほか: 胃全摘術および噴門側胃切除術の適応と術式選択. 日消外会誌 20: 947-950, 1987
- 6) 山田真一, 岡島邦雄, 富士原彰ほか: 胃上部癌の発育・進展様式からみた噴門側切除の適応. 日消外会誌 20: 951-955, 1987
- 7) Moreno GE, Arias DJ, Gomez GM et al: Lymphatic dissemination of gastric cancer therapeutic implications. Hepatogastroenterology 36: 66-70, 1989
- 8) Kaibara N, Nishimura O, Nishidoi H et al: Proximal gastrectomy as surgical procedure of choice for upper gastric carcinoma. J Surg Oncol 36: 110-112, 1987
- 9) 太田恵一郎, 西 満正, 中島聡総: 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一. 日消外会誌 20: 956-960, 1987
- 10) 高橋 滋, 高橋俊雄, 沢井清司ほか: 微粒子活性炭

- (CH44)を用いた胃癌における大動脈周囲リンパ節の転移の検討. 日外会誌 88:35-40, 1987
- 11) 梨本 篤, 佐々木寿英, 赤井貞彦: 進行胃癌における腹部大動脈周囲リンパ節への主要リンパ経路および郭清の意義に関する検討. 日消外会誌 24:1169-1178, 1991
- 12) 貝原信明, 西村典重, 古賀成昌: 噴門切除か全摘か. 癌の臨 30:1052-1056, 1984
- 13) 野口芳一, 太田博俊, 高木國夫: 胃癌における噴門側切除術の検討. 日消外会誌 16:1470-1476, 1983
- 14) 丸山圭一, 北岡久三, 平田克治ほか: 噴門癌に対する手術術式の選択: 根治性から. 消外 6:1426-1431, 1983

### A Retrospective Clinicopathological Study on Adenocarcinoma of the Upper Part of the Stomach with Special Reference to Lymph Node Metastases

Toshio Miura, Tatsuo Hirano\*, Hiroyuki Kusano\*, Tohru Nakagoe\*, Teruhisa Shimizu\*, Hiroshi Ishikawa\*, Kosei Miyashita\*, Akio Kawaguchi\*, Takatoshi Shimoyama\*, Hiroyoshi Ayabe\* and Masao Tomita\*

Department of Occupational Therapy, the School of Allied Medical Sciences, Nagasaki University

\*First Department of Surgery, School of Medicine, Nagasaki University

Two hundred ninety-four patients with adenocarcinoma of the upper part of the stomach who underwent gastric resection were studied. We analyzed data on patients with lesions confined to the upper third of the stomach (43.9%) and on patients with lesions which, while primarily located in the upper portion of the stomach, had spread to the body of the stomach or esophagus. In this series, 72.8% of the patients were men with a median age of 60.0 years. Seventy-three percent of the patients had total gastrectomy, 17.8% had a proximal gastrectomy, 8.2% had a Billroth I or II gastrectomy, and 1.3% had a segmental or partial resection. Curative resection was carried out in 72.1%. Lymph node invasion was significantly highly correlated with the degree of tumor penetration of the gastric wall. None of the patients with lesions confined to the upper third of the stomach without macroscopically demonstrable serosal invasion had lymph node metastases in the suprapyloric, infrapyloric or along the left gastroepiploic. However, in patients with suspected serosal invasion, metastasis was found in 11.1%, 5.6%, and 2.8%, respectively. Total gastrectomy yielded a 5-year survival rate of 43.1%, proximal gastrectomy 32.5%, subtotal gastrectomy 83.3% and distal gastrectomy 44.4%. The 5-year survival rates after curative surgery were for total gastrectomy 58.1% and for proximal gastrectomy 42.7% with no significance difference. We conclude that proximal gastrectomy is indicated for patients with upper gastric carcinoma when it is confined to the upper third of the stomach and serosal invasion is not seen.

**Reprint requests:** Toshio Miura First Department of Surgery, Nagasaki University School of Medicine  
7-1 Sakamoto-machi, Nagasaki, 852 JAPAN