

遠隔成績からみた早期胃癌縮小手術の評価

市立四日市病院外科

金光 幸秀 蜂須賀丈博 加藤 泰 宮内 正之
篠原 正彦 森 敏宏 大島 健司 伊藤 誠二
柴田 有宏 日比 八束

早期胃癌320例を対象として縮小手術 (D₁+No. 7リンパ節郭清) の妥当性とその適応について、臨床病理学的因子、郭清度と予後から検討した。m 癌のリンパ節転移率は2.7%に対し、sm 癌では30.9%と高率であったが、腫瘍径4.0cm 以下ではリンパ節転移のほとんどが腫瘍占居部近傍に限局しており、第2群リンパ節転移はNo. 7にのみ認められた。m 癌に比べて sm 癌の再発死亡率は高い傾向にあったが、リンパ節郭清度と予後との関係では、縮小手術と標準手術 (D₂) 例との間に差を認めなかった。大部分の早期胃癌は縮小手術の適応になりうると考えられるが、肉眼型が進行癌型 (2T₁) である症例では再発率が37.5%と高く、また腫瘍径が4.0cm を超える隆起、陥凹、平坦、混合型では第2群以上のリンパ節転移が高率になるため D₂以上のリンパ節郭清が必要と考えられた。

Key words: early gastric cancer, limited operation, lymph node metastasis of early gastric cancer, recurrence rate of early gastric cancer

はじめに

近年、早期胃癌症例は増加傾向にあるが、標準術式である第2群リンパ節郭清を伴う胃切除術の成績が良好なことから、より高い quality of life をめざした侵襲度の少ない縮小手術の検討が多数^{1)~6)}なされ、m 癌については内視鏡的治療が論じられるまでになってきた⁶⁾。しかし、sm 癌に対する縮小手術には議論が別れる¹⁾⁴⁾⁷⁾⁸⁾ため明確な適応の設定が必要と思われる。

当施設では早期胃癌症例に対し比較的早い時期から積極的に縮小手術を実施してきた。そこで今回、過去10年間に経験した早期胃癌症例について標準手術例と縮小手術例との治療成績を比較し、特に sm 癌を対象に縮小手術の妥当性とその適応について検討した。

対象と方法

1981年から1991年までの10年間に、市立四日市病院外科で開腹切除を行った、早期胃癌332例のうち術死1例、他病死11例を除いた320例を対象とした。多発癌の場合には原則として深達度が深いもの、深達度が同じ場合は病巣の大きいほうを主病巣とした。肉眼型は胃癌取扱い規約⁹⁾に基づき、隆起型、陥凹型、平坦型、混合型および進行癌型 (2T₁) に分類し、組織型では高分

化型 (tub₁, tub₂, pap)、低分化型 (por, sig, muc) に分類した。このうち164例に第1群リンパ節およびNo. 7リンパ節のみの郭清術 (以下、D₁+No. 7) を行い、156例に標準手術である第2群までのリンパ節郭清術 (以下、D₂) を実施した。これら両術式の遠隔成績を比較し、さらに再発死亡10例と非再発症例とを臨床病理学的因子別に比較した上でD₁+No. 7の妥当性を検討した。統計学的検定には χ^2 検定、Fischerの直接確率法およびt検定を用い、累積生存率はKaplan-Meier法にて求め、generalized Wilcoxon testにて検定した。

成 績

1. 臨床病理学的所見

今回対象とした早期胃癌症例の内訳をD₁+No. 7群、D₂群間で比較してみると、肉眼型において進行癌型 (2T₁) がD₂群に集中しており有意差を認めたが、これ以外の性、年齢、腫瘍占居部位、腫瘍径、深達度、組織型および所属リンパ節転移状況別にみた患者背景因子には、縮小手術、標準手術群間に統計学的有意差を認めなかった (Table 1)。

2. 累積生存率の比較

早期胃癌320例のうち164例にD₁+No. 7を、156例にD₂を実施したが、5年生存率はそれぞれ98.2%、95.5%と両群間に有意差は認められなかった (Fig.

Table 1 Clinicopathological factors of patients treated with limited or standard operation for early gastric cancer

Variables	D1+No. 7 (n=164)	D2 (n=156)
Sex	(%)	(%)
male	91(55.5)	103(66.0)
female	73(44.5)	53(34.0)
	└── N.S. ─┘	
Age(yr)		
<49	38(23.2)	53(34.0)
50-69	83(50.0)	89(57.0)
70-	44(26.8)	14(9.0)
	└── N.S. ─┘	
Location		
A	55(33.5)	87(55.8)
M	87(53.0)	58(37.2)
C	22(13.5)	11(7.0)
	└── N.S. ─┘	
Size(cm)	3.04±2.32	3.37±1.76
	└── N.S. ─┘	
Depth		
m	102(62.2)	82(52.6)
sm	62(37.8)	74(47.4)
	└── N.S. ─┘	
Macroscopic type		
elevated	30(18.3)	14(9.0)
depressed	115(70.1)	117(75.0)
flat	1(1.2)	1(0.6)
mixed	17(10.4)	16(10.2)
	└── N.S. ─┘	
advanced	0*(0.0)	8*(5.1)
	*p<0.01	
Histological type		
differentiated	105(64.0)	84(53.8)
undifferentiated	59(36.0)	72(46.2)
	└── N.S. ─┘	
Lymph node		
n(+)	144(87.8)	130(83.3)
n1(+)	15(9.1)	19(12.2)
n2, 3(+)	5(3.1)	7(4.5)
	└── N.S. ─┘	

1). このうち m 癌では D₁+No. 7群102例, D₂群82例ともに再発死亡を認めず, sm 癌のみで比較すると D₁+No. 7群62例では91.9%, D₂群74例で87.9%と縮小手術例は標準手術例と比べて遜色のない良好な結果であった。

3. 臨床病理学的因子別の再発死亡率

D₁+No. 7群164例中再発死亡は3例であり, D₂群では156例中7例の再発を認めた。これら両群を各因子別に比較(進行癌型症例は全例 D₂群のみに認められたため検討からは除外)すると, むしろ D₂群のリンパ節転

Fig. 1 Survival curves of early gastric cancer

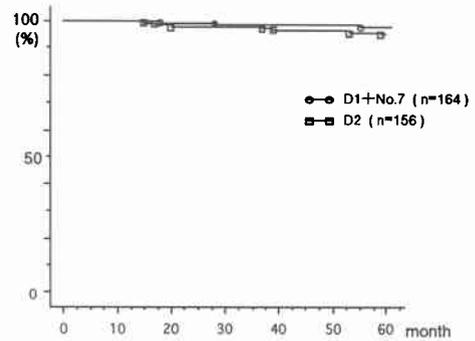


Table 2 Recurrence rate of patients treated with limited or standard operation for early gastric cancer

Variables	Recurrence rate		
	D1+No. 7	D2	early gastric cancer
Sex	(%)	(%)	%
male	2/91 (2.2)	5/103 (4.9)	3.6
female	1/73 (1.4)	2/53 (3.8)	2.4
	└── N.S. ─┘		} N.S.
Age(yr)			
<49	0/38 (0.0)	1/53 (1.9)	1.1
50-69	1/92 (1.2)	4/89 (4.5)	2.9
70-	2/44 (4.5)	2/14 (14.3)	6.9
	└── N.S. ─┘		} N.S.
Location			
A	2/55 (3.6)	4/87 (4.6)	4.2
M	1/87 (1.1)	2/58 (3.4)	2.1
C	0/22 (0.0)	1/11 (9.1)	3.0
	└── N.S. ─┘		} N.S.
Depth			
m	0/102(0.0)	0/82 (0.0)	0.0
sm	3/62 (4.8)	7/74 (9.5)	7.4
	└── N.S. ─┘		} p<0.05
Macroscopic type			
elevated	0/30 (0.0)	1/14 (7.1)	2.3
depressed	2/115(1.7)	3/117(2.6)	2.2
flat	0/2 (0.0)	0/1 (0.0)	0.0
mixed	1/17 (5.9)	0/16 (0.0)	3.0
	└── N.S. ─┘		} p<0.001
advanced	0/0 (0.0)	3/8 (37.5)	37.5
Histologic type			
differentiated	2/105(1.9)	5/84 (6.0)	3.7
undifferentiated	0/59 (0.0)	2/72 (2.8)	1.5
	└── N.S. ─┘		} N.S.
Lymph node			
negative	2/144(1.4)	0/30 (0.0)	0.7
positive	1/20 (5.0)	7/26 (26.9)	17.4
	└── N.S. ─┘		} p<0.001

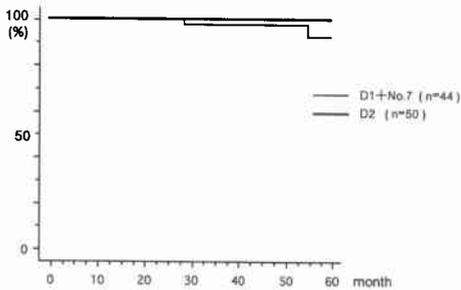
移陽性例で26.9%と高い再発率を認めたが両群間に差は認めず, 早期胃癌全体で見ると, sm 癌(7.4%), 進

Table 3 Lymph node metastasis of early gastric cancer

depth of invasion	D	node positive				n(+)	total
		n1	n2	n3	n4		
m	D1+No. 7	2	1	0	0	2.9%* (3/102)	2.7% (5/184)
	D2	2	0	0	0	2.4%* (2/82)	
sm	D1+No. 7	14	4	0	0	29.0%** (18/62)	30.9% (42/136)
	D2	17	6	1	0	32.4%** (24/74)	

*, **N.S.

Fig. 2 Survival curves for patients with node-negative submucosal gastric cancer



行癌型 (37.5%), リンパ節転移陽性例 (17.4%) で有意に高い再発率を示した (Table 2).

4. リンパ節転移状況

m 癌では D₁+No. 7群102例中 3例 (2.9%), D₂群82例中 2例 (2.4%) に転移陽性であり, sm 癌では D₁+No. 7群62例 中18例 (29.0%), D₂群74例 中24例 (32.4%) に転移陽性であった。このうち m 癌では縮小手術例中 1例に n₂ (+), sm 癌では標準手術例中 1例に n₃ (+) を認めたもののリンパ節転移率からみた背景因子には両術式間に有意差を認めなかった (Table 3).

5. sm 癌, n 因子別累積生存率

sm 癌, n (-) 94症例について 5年生存率を比較すると, D₁+No. 7群で95.5%, D₂群で100%と, 両群間に有意差を認めなかった (Fig. 2)。sm 癌, n (+) 42症例では D₁+No. 7群で94.4%, D₂群では70.8%に低下していたが有意差を認めず (Fig. 3), 予後の上ではリンパ節転移度と郭清度には関連を認めなかった。

6. 腫瘍径とリンパ節転移

腫瘍径とリンパ節転移との関係を見ると, sm 癌では径が4.0cm を超えると有意 (p<0.01) にリンパ節転

Fig. 3 Survival curves for patients with node-positive submucosal gastric cancer

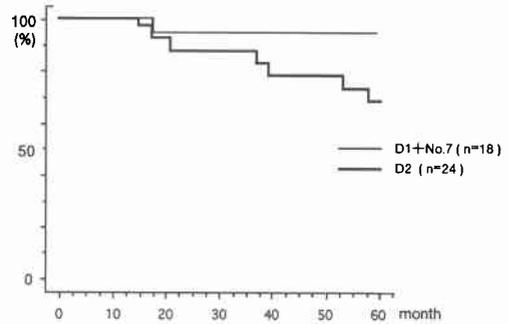


Table 4 Incidence of lymph node metastasis in submucosal gastric cancer according to the size

tumor size (cm)	cases	positive rate
-2.0	○○○	3/25 12.0%
2.1-2.5	○○○	3/14 21.0%
2.6-3.0	●○○○○○	6/21 28.5%
3.1-3.5	○○	2/19 10.5%
3.6-4.0	○	1/7 14.2%
4.1-	●●●●●●●●●●○○○	15/37 40.5%

*p<0.01

移率が増し, また n₂陽性例もほとんどが4.1cm 以上に分布していた (Table 4)。逆に4.0cm 以下の sm 癌について肉眼型, 腫瘍径別にリンパ節転移状況を見ると隆起型で 1例, 陥凹型14例, 混合型 2例に転移を認めたが血行性に転移再発した陥凹型の 2例を除いては再発死亡を認めなかった。しかし, 進行癌型では腫瘍径 4.0cm 以下でも 4例に転移を認め, そのうち 2例がリンパ行性に, 1例が血行性に再発した (Fig. 4)。

7. 隆起, 陥凹, 混合型 sm 癌 (腫瘍径4.0cm 以下) のリンパ節転移状況

血行性転移以外の再発を認めなかった4.0cm 以下 sm 癌について, 腫瘍占居部位別にリンパ節転移状況を見ると A 領域では No. 4d, 5, 6に, M 領域では No. 1, 3, 4d, 5に, また C 領域では No. 1に集中しており第 2 群へのリンパ節転移は No. 7までであった (Fig. 5)。

8. 進行癌型と他の肉眼型

腫瘍径に関係なく再発死亡率の高かった進行癌型を他の肉眼型とリンパ節転移および脈管侵襲の点で比較すると, 進行癌型ではリンパ節転移率が高く, 特に ly, v の脈管侵襲は全例が高度に陽性となっておりこれは

Fig. 4 Lymph node metastasis and recurrence pattern of submucosal gastric cancer in relation to macroscopic features and tumor size

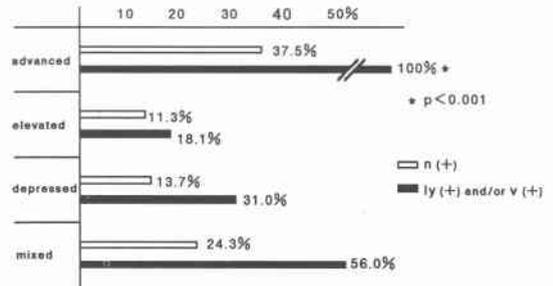
	~4.0cm	4.1cm~
elevated	○ 1/5	●○○○ 4/5
depressed	⊗○○○○○○○○ ○○○○○○ 14/71	⊗●○○○○○○ ○○ 14/28
mixed	○○ 2/10	○○○○ 3/7
advanced	⊗●●○ 4/6	○ 1/2

○ lymph node metastasis
 ⊗ hematogenous recurrence
 ● lymphatic recurrence or others

Fig. 5 Distribution of metastatic lymph nodes according to the tumor site of the less 4cm submucosal cancer excluding advanced type

	A (N=38)	M (N=37)	C (N=12)
1		○○○○ 10.8%	○○ 16.7%
2			
3		○○○○ 13.5	
4sa			
4sb			
4d	○○ 5.2%	○○○ 8.1	
5	○ 2.6	○ 2.7	
6	○○○ 2.6		
7	○ 2.6	○ 2.7	
8			
9			

Fig. 6 Positive rate of lymph node metastasis and vascular invasion in relation to the macroscopic features



有意な (p < 0.001) 差であった (Fig. 6).

考 察

今回の検討は retrospective study ではあるものの、我々は早期胃癌症例のうちほぼ同等の背景因子をもつ症例を対象に D₁+No. 7の縮小手術と D₂の標準手術を行い、5年生存率でみる限り、縮小手術の成績は標準手術に比べて優るとも劣らない良好な結果を得た。しかしなかには縮小手術を選択すべきでない症例の存在が予測されるため、これらを明らかにするのが今回の目的である。

深達度別にみると、m 癌では縮小、標準手術例ともに再発死亡を1例も認めなかった。この背景には m 癌のリンパ節転移率が2.7%と低く、その範囲も狭いことがあげられる。m 癌184例中リンパ節転移を認めたものはわずかに5例であり、n₃(+)例はなく n₂(+)

例も No. 7までの転移であった。この結果は、手術の根治性がリンパ節郭清の程度によって規定されることを考えれば、m 癌であれば第1群リンパ節とともに No. 7のリンパ節郭清を行えば十分であることを示している。

次に sm 癌についてみると再発死亡率は7.3%という結果であり、これは諸家の報告^{10)~12)}とほぼ一致していた。リンパ節転移頻度は、30.7%と諸家の報告⁸⁾¹³⁾よりも高率であり、しかも n₂(+)以上の症例は8.1%に認められた。同様の結果からすべての症例で第2群以上のリンパ節も完全に郭清すべきであるという意見⁷⁾と、逆に転移陽性例はごく一部であるから郭清をしなくても良いとする¹⁴⁾、n number=D number で十分との考え方がある。sm 癌136例をリンパ節郭清度 (D) 別

に予後を比較すると他病死、直死を除けば D_1 と D_2 の間には5年累積生存率において有意差を認めず、北村ら¹⁵⁾、竹下ら¹⁶⁾の結果と一致していた。さらにsm癌をリンパ節転移の有無別に比較してもBabaら²⁾とは異なり、 D_1 、 D_2 間で生存率に有意差を認めず、 $n(+)$ 例であっても拡大郭清の不要性を示唆する興味深い結果であった。しかし、 $n_2(+)$ 例になると5年生存率は60.8%と予後不良であり、このような症例に縮小手術が適応とならないことは論を待たないであろう。

早期胃癌の予後にかかわる因子を病理組織学的に検討すると、深達度、リンパ節転移の有無を別にすれば肉眼型で再発率に差を認めた。一般的に早期胃癌は隆起、陥凹、平坦、隆起+陥凹型に分類され比較検討されている報告が多いが、Borrmann分類で区別したほうが適当と思われた症例が8例存在したため、これらを進行癌型に分類し他の肉眼型と比較すると、紀藤ら¹⁷⁾の報告と同様に、深達度はすべてがsmであり、リンパ節転移率が高く再発率も37.5%と非常に高い値を示した。また脈管浸潤も全例が高度な陽性を示し、この型ではsm浸潤が深いことが推測されるため、早期胃癌のなかのhigh risk groupとして標準手術以上の拡大手術が必要であると考えられる。

進行癌型以外のsm癌について、腫瘍径とリンパ節転移との関係を見ると1.0cm以上から転移がみられるものの、病巣に比例して転移率の上昇をみる¹⁵⁾¹⁸⁾ことはなく、腫瘍径が4.0cmを超えると有意に高い転移率の上昇を示し、 $n_2(+)$ 例も4.1cm以上で認められた。逆に4.0cm以下のsm癌では、リンパ節転移は19.7%にみられたが、これを腫瘍占居領域別にリンパ節転移の好発部位をみるとAではNo. 6, 4d, 5, 7, MではNo. 3, 1, 4d, 5, 7の順であり、CではNo. 1のみであった。しかもこれらのなかで再発死亡したものは陥凹型の2例のみで、いずれも肝転移による再発死であり、縮小手術を行ったから再発したという症例は1例も認めなかった。大原ら¹⁹⁾は早期胃癌のうちm癌213例に D_1 +No. 7をprospectiveに実施し、標準手術と比べても5年生存率、10年生存率に全く差がなかったことを報告しているものの、sm癌では標準手術以上の拡大手術が必要としている。しかし、今回の我々の結果ではたとえsmであっても腫瘍径が4.0cmを超えない隆起、陥凹、平坦、隆起+陥凹型であれば D_1 +No. 7の郭清が十分に可能であることを示していると思われる。

一般的に早期胃癌の縮小手術を論ずる場合には10年

以上の長期追跡が必要といわれている¹⁶⁾²⁰⁾。古澤ら²⁰⁾は早期胃癌の発育は極めて緩徐であるため5年以内の再発は少なく、術後8年前後から縮小手術群で生存率が低下したと報告している。逆に竹下ら¹⁶⁾、手塚ら²¹⁾、細川ら²²⁾は5年以降で差がないことを述べており、特に細川ら²²⁾は早期胃癌717例に縮小手術を行い、 D_2 ~ D_3 。39例を加えた756例について、10年粗生存率は81.1%、10年相対生存率は98.1%と良好な成績であったことを報告している。このことは晩期再発例を含めても早期胃癌の術後成績は極めて良好であることを示しており、数少ない再発例のために大多数のlow risk groupまで画一的な拡大手術を行うことは、患者のQOLを考えた場合や、免疫能が保たれているリンパ節まで郭清してしまうという腫瘍免疫学的な立場²³⁾からも問題があると考えられる。

診断技術が発達した現在、早期胃癌の診断精度は高い。しかしmとsmの正確な区別は難しいとされている²⁴⁾。smを亜分類し縮小手術の適応を論じている報告¹⁷⁾²⁵⁾を散見するが、これは一般的にはretrospectiveにしか診断できないことである。外科医が縮小手術適応決定のために知りたいことは、術前術中に判断できる範囲での客観的尺度であり、その意味でも今回の我々の腫瘍径、肉眼型からみた適応基準は合理的であると思われる。しかし、腫瘍径については意見の別れるところであり、北岡ら¹⁾はm, sm<2.0cmで縮小手術が可能としているが、当施設でのsm癌平均腫瘍径は3.5cmであり、この条件を満たすsm癌は136例中27例と2割にも達しなかった。ごく限られた症例にしか縮小手術は行えないとすれば、その導入の意義は少ないといえる。

今回我々は、早期胃癌に対する縮小手術の適応について、臨床病理学的因子、郭清度と予後との関連から再検討し、ひとつの見解を得た。これは多数の早期胃癌に縮小手術が可能であることを示し、合理的リンパ節郭清の観点からも十分に妥当と考えられた。

文 献

- 1) 北岡久三, 吉川謙蔵, 鈴木雅雄ほか: 早期胃癌の所属リンパ節温存手術に関する検討—局所切除の適応—. 日癌治療会誌 18: 969—978, 1983
- 2) Hideo B, Yoshihiko M, Hideya T et al: Effect of lymph node dissection on the prognosis in patients with node-negative early gastric cancer. Surgery 117: 165—169, 1995
- 3) 楠原 宣, 卜部元道, 劉 星漢: 早期胃癌に対する合理的標準手術. 消化 11: 195—200, 1988
- 4) 熊谷一秀, 安井 昭, 西田佳昭ほか: 陥凹型早期胃

- 癌縮小手術の可能性. 癌の臨 35: 677-683, 1989
- 5) 鈴木博孝, 喜多村陽一, 笹川 剛ほか: 早期胃癌にたいするリンパ節郭清の合理化に関する検討. 外科治療 64: 311-320, 1991
 - 6) 井上晴洋, 竹下公矢, 遠藤光夫ほか: 早期胃癌に対する内視鏡的粘膜切除術. Gastroenterol Endosc 35: 600-607, 1993
 - 7) 高橋俊雄, 小玉雅志, 木田光一ほか: 早期胃癌のリンパ節郭清. 外科診療 25: 163-168, 1983
 - 8) 大下裕夫, 田中千凱, 伊藤隆夫: 深達度別に見た早期胃癌治癒切除例の臨床病理学的検討. 日消外会誌 23: 834-840, 1990
 - 9) 胃癌研究会編: 胃癌取扱い規約. 改訂第12版. 金原出版, 東京, 1993
 - 10) 高木国夫, 太田博俊, 高橋和之ほか: 外科臨床の立場からみた早期胃癌再発死. 胃と腸 19: 773-780, 1984
 - 11) 神前五郎, 岩永 剛, 古河 洋: 早期胃癌の治療と遠隔成績. 外科治療 39: 202-206, 1978
 - 12) 高杉敏彦, 森山和之, 米島 徹: 長期生存率からみた早期胃癌の予後と生存率算出法. 胃と腸 12: 933-949, 1977
 - 13) 生田目公夫, 大久保雅彦, 浜井直人ほか: 超音波内視鏡による早期胃癌深達度診断—手術縮小への応用について—. 日消外会誌 23: 1006-1010, 1990
 - 14) 古河 洋, 岩永 剛, 市川 長ほか: 治療成績からみた手術術式とその問題点. 外科治療 50: 445-449, 1984
 - 15) 北村正次, 荒井邦佳, 宮下 薫: 早期胃癌のリンパ節郭清からみた術式の選択. 日消外会誌 24: 21-27, 1991
 - 16) 竹下公矢, 羽生 丕, 八重樫寛治ほか: 早期胃癌の遠隔成績とその問題点. 日外会誌 81: 724-730, 1980
 - 17) 紀藤 毅, 山村義孝, 加藤王千ほか: 早期胃癌における外科診療上の問題点. 外科治療 50: 135-140, 1984
 - 18) 榎原 宣, 矢端正克, 木村秀俊ほか: 早期胃癌における癌深達度と遠隔成績. 臨外 31: 15-18, 1976
 - 19) 大原 毅: 早期胃癌に対する縮小手術とその考え方. 日消外会誌 24: 167-171, 1991
 - 20) 古澤元之助, 友田博次, 瀬尾洋介ほか: 早期胃癌の予後を左右する因子—相対生存率による分析—. 日消外会誌 16: 32-39, 1983
 - 21) 手塚秀夫, 鈴木博孝, 喜多村陽一ほか: 早期胃癌再発死亡例の検討. 日消外会誌 23: 2202-2208, 1990
 - 22) 細川 治, 山崎 信, 津田昇志ほか: 10年以上の長期追跡結果からみた早期胃癌縮小手術の評価. 日消外会誌 27: 759-767, 1994
 - 23) 中田一也: 担癌マウスにおける所属リンパ節の抗腫瘍性に関する実験的研究. 東京女医大誌 53: 260-272, 1983
 - 24) 吉野肇一, 松井英男, 平畑 忍ほか: 早期胃癌に対する縮小手術の妥当性とその実際. 外科治療 64: 305-310, 1991
 - 25) 出口 康, 磨伊正義: 早期胃癌の内視鏡的治療と縮小手術. 胃と腸 30: 71-76, 1995

Evaluation of Limited Operation for Early Gastric Cancer —Follow-up Study—

Yukihide Kanemitsu, Takehiro Hachisuka, Yasushi Kato, Masayuki Miyauchi,
Masahiko Shinohara, Toshihiro Mori, Kenji Oshima, Seiji Ito,
Arihiro Shibata and Yatsuka Hibi

Department of Surgery, Yokkaichi Municipal Hospital

We investigated the standards for determining the limited operation (D1 + No. 7 lymph node dissection) for early gastric cancer according to the clinicopathological features, and the relationship between the degree of lymph node dissection and prognosis of the disease. The subjects were 320 patients suffering from early gastric cancer. The rates of lymph node metastasis of mucosal and submucosal cancer were 2.7% and 30.9%, respectively. The lymph node metastatic rate of submucosal gastric cancer was significantly higher than that of mucosal gastric cancer. However, for tumors less than 4.0 cm in diameter, distribution of lymph node metastasis was confined to the area adjacent to that in which the tumor existed. Metastasis to the lymph node in the second group could be seen only in lymph node No. 7. As for the relationship between the degree of lymph node dissection and outcome of the disease, there was no difference between lymph node dissection in the first group (D1) with lymph node No. 7 and in the second group (D2). Consequently, we assumed that the limited operation could be indicated in most cases of early gastric cancer. But the incidence of recurrence in the advanced type was significantly higher (37.5%) than in other types. Furthermore, in patients with the elevated, depressed, flat and mixed types of tumor, which were 4.0 cm or more in size, there was a high incidence of lymph node metastasis in the second or beyond group. We concluded that we should select these patients for extended dissection of lymph nodes.

Reprint requests: Yukihide Kanemitsu Department of Surgery, Yokkaichi Municipal Hospital
2-2-37 Shibata, Yokkaichi, 510 JAPAN