

早期胃癌のリンパ節転移からみた術式の選択

東京都立駒込病院外科

北村正次 荒井邦佳 宮下 薫

早期胃癌580例を対象として早期胃癌に対する術式の選択について、年齢、深達度、肉眼型、腫瘍の大きさ、組織型とリンパ節転移、郭清度と予後から検討した。粘膜癌(m癌)のリンパ節転移率は3.0%、粘膜下層癌(sm癌)では17.8%であった。年齢との関係では、加齢とともにリンパ節転移率の低下がみられ、70歳以上では50歳以下に比較して有意に低率であった ($p < 0.05$)。腫瘍の大きさとの関係では、長径の増加とともに転移率の上昇をみた。組織型との関係では、分化型は未分化型より有意に ($p < 0.05$) 転移率が低く、特に70歳以上の分化型で低率であり、第2群リンパ節転移はNo. 7にのみみられた。リンパ節郭清度と予後との関係では、第1群リンパ節郭清 (R_1) 例と第2群リンパ節郭清 (R_2) 例との間に差をみとめなかった。以上より、合併症を有する70歳以上の高齢者にたいしては、分化型、m癌であれば R_1 手術に No. 7を含む郭清術式が可能と考えられた。

Key words: early gastric cancer, lymph node metastasis for early gastric cancer, limited lymph node dissection of early gastric cancer

はじめに

近年、早期胃癌の増加にともない、高齢者や合併症を有する症例に対して、どの程度のリンパ節郭清を伴った術式にすべきか苦慮することがある。早期胃癌に対する手術の合理化が行われる^{1)~3)}一方、早期胃癌に対して第2群リンパ節郭清^{4)~11)} (R_2)あるいは第3群リンパ節郭清¹²⁾も部分的に必要であると主張する議論も多い。しかし合併症を有する高齢者では、癌の根治性をはかる一方、少しでも手術侵襲を少なくし、術後の合併症を防止していく必要があり、そのための術式の選択が望まれる。本稿では早期胃癌に対する根治性を損なうことのない、合理的なリンパ節郭清を行うためリンパ節転移の実態を明らかにするとともに臨床病理学的な検討を行った。

対象および方法

東京都立駒込病院外科で1975年4月から1987年12月までに扱った早期胃癌切除例は608例である。このうち種々の理由でリンパ節郭清が行われなかった28例を除く、病理組織学的評価が可能であったm癌304例、sm癌276例を対象とした(**Table 1**)。病巣が複数認められた時は、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方を主病巣とした。組織型は分化

Table 1 Materials (1975. 4~1987. 12)

Early cancer	Exclusive cases*	Evaluable cases
Mucosal cancer	23	304
Submucosal cancer	5	276
Total	28	580

*: cases without lymph node dissection

型(pap, tub₁, tub₂)と低分化型(por, sig, muc)の2群に分類した。なお組織型およびリンパ節分類は胃癌取扱い規約¹³⁾に従った。また各因子の有意差検査は χ^2 検定により行い、生存率はgeneralized Wilcoxon testにより検定した。

成績

対象の年齢分布について検討した(**Table 2**)。49歳以下22.8%、50歳代24.5%、60歳代29.8%、70歳以上22.9%と60歳代にピークを認めた。

年齢とリンパ節転移の関係を深達度別に検討した(**Table 3**)。深達度mでのリンパ節転移は49歳以下4.2%、50歳代4.4%、60歳代2.3%、70歳以上1.3%であった。m癌のリンパ節転移はn₁(+)は6例(1.97%)、n₂(+)は3例(0.99%)であり、n₃(+)以上はなかった。一方深達度smの転移率は49歳以下26.2%、50歳代16.2%、60歳代16.1%、70歳以上13.0%であり、転移率は加齢とともに減少傾向を示した。な

Table 2 Age distribution

Age	Mucosal cancer	Submucosal cancer	n(+)	Total
~49	71	61	19(32.8%)*	132(22.8%)
50~	68	74	15(25.9%)	142(24.5%)
60~	86	87	16(27.6%)	173(29.8%)
70~	79	54	8(13.8%)*	133(22.9%)
Total	304	276	58(100%)	580(100%)

*: p<0.05

Table 3 Age and lymph node metastasis

Mucosal cancer					
Age	Cases	n1(+)	n2(+)	n3(+)	Metastatic rate
~49	71	3	0	0	4.2%
50~	68	1	2	0	4.4%
60~	86	1	1	0	2.3%
70~	79	1	0	0	1.3%
Total	304	6	3	0	3.0%

Submucosal cancer					
Age	Cases	n1(+)	n2(+)	n3(+)	Metastatic rate
~49	61	12	4	0	26.2%
50~	74	9	3	0	16.2%
60~	87	8	5	1	16.1%
70~	54	6	1	0	13.0%
Total	276	35	13	1	17.8%

お sm 癌のリンパ節転移は $n_1(+)$ は35例 (12.7%), $n_2(+)$ は13例 (4.7%), $n_3(+)$ は1例 (0.36%) であった。m 癌と sm 癌を合わせた早期胃癌全体において、年齢とリンパ節転移率をみると、49歳以下では132例中19例(14.4%), 70歳以上では133例中8例(6.0%) であり、70歳以上では有意に転移率は低率であった ($p<0.05$)。70歳以上の高齢者のリンパ節転移例のうちわけは、 $n_1(+)$ 7例、 $n_2(+)$ 1例とほとんどが第1群リンパ節転移であり、 $n_2(+)$ の1例は No. 7の転移であった。

m 癌の組織学的分化度とリンパ節転移について検討した (Table 4)。分化型では187例中2例 (1.1%) にのみ転移が認められ、49歳以下で1例 (5.9%), 70歳以上で1例 (1.5%) であった。低分化型では117例中7例 (6.0%) に転移が認められ、49歳以下5.6%, 50歳代9.4%, 60歳代5.3%, 70歳以上0% であった。m 癌において分化型の転移率は低分化型に比較し有意 ($p<0.05$) に低率であった。

sm 癌の組織学的分化度とリンパ節転移について検討した (Table 5)。分化型では160例中21例 (13.1%) に転移が認められ、49歳以下14.3%, 50歳代15.4%, 60歳代15.1%, 70歳以上8.5% であった。低分化型では116例中28例 (24.1%) に転移がみられ、49歳以下

Table 4 Differentiation of mucosal cancer and lymph node metastatic rate

Age	Mucosal cancer	
	Differentiated type	Undifferentiated type
~49	1/17 (5.9%)	3/54 (5.6%)
50~	0/36 (0)	3/32 (9.4%)
60~	0/67 (0)	1/19 (5.3%)
70~	1/67 (1.5%)	0/12 (0)
Total	2/187(1.1%)*	7/117(6.0%)*

*: p<0.05

Table 5 Differentiation of submucosal cancer and lymph node metastatic rate

Age	Submucosal cancer	
	Differentiated type	Undifferentiated type
~49	3/21 (14.3%)	13/40 (32.5%)
50~	6/39 (15.4%)	6/35 (17.1%)
60~	8/53 (15.1%)	6/34 (17.6%)
70~	4/47 (8.5%)	3/7 (42.9%)
Total	21/160(13.1%)*	28/116(24.1%)*

*: p<0.05

Table 6 Macroscopic type of early gastric cancer and lymph node metastatic rate

Macroscopic type	No. of cases	Lymph node metastatic rate
Ic	316	31 (9.8%)
Ic+III	79	10(12.7%)
IIa+Ic	52	5 (9.6%)
IIa	49	0 (0)
Ic+IIb	29	4(13.8%)
I	23	3(13.0%)
IIb	7	0 (0)
IIa+IIb	5	1(20.0%)
I+Ic	5	1(20.0%)
I+IIa	4	1(25.0%)
III	3	1(33.3%)
IIa+IIb+Ic	2	1(50.0%)
Others	6	0 (0)
Total	580	58(10.0%)

32.5%, 50歳代17.1%, 60歳代17.6%, 70歳以上は症例数が少ないが3/7(42.9%)の転移率であった。sm 癌においても分化型のリンパ節転移率は低分化型に比較して有意に ($p<0.05$) 低率であった。

m および sm 癌の肉眼型とリンパ節転移率について検討した (Table 6)。症例数の多い肉眼型からみると Ic 31/316 (9.8%), Ic+III 10/79 (12.7%), IIa+Ic 5/52 (9.6%), IIa 0/49 (0%), Ic+IIb 4/29 (13.8%), I 3/23 (13.0%) であった。一方、m 癌および sm 癌でリンパ節転移がみられた58例について肉眼型との関係について検討した (Table 7)。最も高いリンパ節転移

Table 7 Macroscopic type of early gastric cancer and lymph node metastasis

Macroscopic type	n1(+)	n2(+)	n3(+)	Total
IIc(+III)	31	12	0	43(74.1%)
IIa+IIc	3	2	0	5(8.6%)
I(+IIa)	1	2	1	4(6.9%)
Combined* type	6	0	0	6(10.3%)
Total	41	16	1	58(100%)

*: IIc+IIb(3 cases), IIa+IIb(1), IIc+I(1), IIb+IIc+IIa(1)

Table 8 Lymph node metastatic rate and ulcer or ulcer scar within cancerous lesion

n	Mucosal cancer		Total
	ul(-)	ul(+)	
n(-)	195	98	293
n(+)	2(1.0%)*	6(5.8%)*	8
Total	197	104	301

*: p<0.05 exclude 3 unknown ulcer cases

n	Submucosal cancer		Total
	ul(-)	ul(+)	
n(-)	143	79	222
n(+)	29(16.9%)**	18(18.6%)**	47
Total	172	97	269

** : N.S. exclude 7 unknown ulcer cases

が認められた肉眼型は、IIc(+III)で74.1%であり、第2群リンパ節への転移も12例にみとめられた。次にcombined typeが6例(10.3%)、IIa+IIcが5例(8.6%)、I+(IIa)が4例(6.9%)であった。

癌病巣内の潰瘍あるいは潰瘍痕の有無とリンパ節転移との関係について検討した(Table 8)。m癌ではul(-)例のn(+)の頻度は1.0%であるのに対し、ul(+)例のn(+)の頻度は5.8%とul(+)で有意に高いリンパ節転移率を示した(p<0.05)。sm癌ではul(-)・n(+)の頻度は16.9%、ul(+)・n(+)は18.6%と両群間には差を認めなかった。

次に癌の長径とリンパ節転移について検討した(Table 9)。m癌では長径1.9cm以下では、0/103(0%)であり、2cm以上より転移陽性例が認められ、長径が大きくなるにつれ転移率の上昇を認めた。sm癌では、長径0.9cmまではリンパ節転移を認めず、長径1.0~1.9cmでは48例中4例(8.3%)の転移が認められ、長径の増加とともに転移率の上昇を認めた。

m癌の占居部位とリンパ節転移の関係について検討した(Table 10)。A領域ではNo. 3, No. 4d, No. 5, No. 6に転移を認め、第2群には転移を認めなかった。M領域ではNo. 1, No. 3, No. 4d, No. 7に転

Table 9 Lymph node metastatic rate and size of cancer

Size* (cm)	n(-)	n1(+)	n2(+)	n3(+)	Lymph node metastatic rate
~1.9	103	0	0	0	0/103(0%)
2~	116	2	0	0	2/118(1.7%)
4~	47	2	1	0	3/50(6.0%)
6~	18	1	1	0	2/20(10.0%)
8~	10	1	1	0	2/12(16.7%)
10~	1	0	0	0	0/1(0%)
Total	295	6	3	0	9/304(3.0%)

(m)

(sm)

Size* (cm)	n(-)	n1(+)	n2(+)	n3(+)	Lymph node metastatic rate
~0.9	4	0	0	0	0/4(0%)
1.0~1.9	44	2	2	0	4/48(8.3%)
2~	93	8	5	1	14/107(13.1%)
4~	51	10	5	0	15/66(22.7%)
6~	18	10	1	0	11/29(37.9%)
8~	11	2	0	0	2/13(15.4%)
10~	6	3	0	0	3/9(33.3%)
Total	227	35	13	1	49/276(17.8%)

*: the length of the longer distance

Table 10 Location of mucosal cancer and lymph node metastatic rate

Number of lymph node	Location of lesion		
	A(118)	M(159)	C(27)
1		1(0.6%)	2(7.4%)
2			
3	1(0.8%)	2(1.3%)	1(3.7%)
4sa			
4sb			
4d	2(1.7%)	2(1.3%)	
5	1(0.8%)		
6	2(1.7%)		
7		2(1.3%)	1(3.7%)
8~			

移を認め、第2群にはNo. 7にのみ転移が認められた。C領域ではNo. 1, No. 3, No. 7に転移が認められた。第2群におけるリンパ節転移はNo. 7のみであった。

sm癌の占居部位とリンパ節転移の関係について検討した(Table 11)。A領域ではNo. 6への転移が最も高く、No. 1およびNo. 7, No. 8, No. 9, No. 14にも転移が認められた。M領域ではNo. 3(9.0%)の転移が最も高く、続いてNo. 4d(2.6%)、No. 7(2.6%)であった。C領域ではNo. 1, No. 3, No. 7に転移が認められた。

m癌およびsm癌のly因子とリンパ節転移の関係について検討した(Table 12)。m癌でのly₀のリンパ節転移率は2.7%、ly₁のリンパ節転移率は16.7%であった。sm癌ではly₀のリンパ節転移率は0%、ly₁が22.6%、ly₂が42.9%、ly₃が100%とlyの程度が進むにつれて転移率は上昇した。

Table 11 Location of submucosal cancer and lymph node metastatic rate

Number of lymph node	Location of lesion		
	A (99)	M (153)	C (24)
1	2 (2.0%)	2 (1.3%)	1 (4.2%)
2		1 (0.7%)	
3	8 (8.1%)	14 (9.2%)	3 (12.5%)
4sa			
4sb		1 (0.7%)	
4d	4 (4.0%)	4 (2.6%)	
5	4 (4.0%)	1 (0.7%)	
6	13 (13.1%)	1 (0.7%)	
7	4 (4.0%)	4 (2.6%)	2 (8.3%)
8	2 (2.0%)	2 (1.3%)	
9	1 (1.0%)		
10			
11			
12			
13			
14	1 (1.0%)		

Table 12 Lymph node metastatic rate and lymphatic invasion (ly)

ly	Mucosal cancer*	Submucosal cancer**
	n(+)	n(+)
ly ₀	8/292 (2.7%)	0/80 (0)
ly ₁	1/6 (16.7%)	40/177 (22.6%)
ly ₂	0	6/14 (42.9%)
ly ₃	0	3/3 (100.0%)

*: exclude 6 cases of unknown ly factor
 **: exclude 2 cases of unknown ly factor

Table 13 Lymph node metastatic rate and venous invasion (v)

v	Mucosal cancer*	Submucosal cancer**
	n(+)	n(+)
v ₀	9/296 (3.0%)	26/185 (14.1%)
v ₁	0/2 (0)	19/73 (26.0%)
v ₂	0	4/13 (30.8%)
v ₃	0	0

*: exclude 6 cases of unknown v factor
 **: exclude 5 cases of unknown v factor

m および sm 癌の v 因子とリンパ節転移率について検討した (Table 13). m 癌での v₀ のリンパ節転移率は 3.0%, v₁ では 0% であった. sm 癌での v₀ のリンパ節転移率は 14.1%, v₁ では 26.0%, v₂ では 30.8% と v 因子の程度が進むにむれて転移率は上昇した.

肉眼的 N 因子と組織学的 n 因子との関係について検討した (Table 14). N 因子は摘出新鮮標本でのリンパ節転移状態をみたものである. m 癌 304 例中 N (+) と診断した 30 例中 n (+) であったのは 5 例 (16.7%) であった. sm 癌 276 例中 N (+) と診断した 62 例中 n (+) であったのは 20 例 (32.3%) であり, その的中率は低率であった. 一方, m 癌で N (-) と診断された

Table 14 Macroscopic and microscopic evaluation of lymph node metastasis

	Mucosal cancer		Submucosal cancer	
	N(-)	N(+)	N(-)	N(+)
n(-)	270	25	185	42
n(+)	4	5	29	20

Fig. 1 Survival curves of early gastric cancer

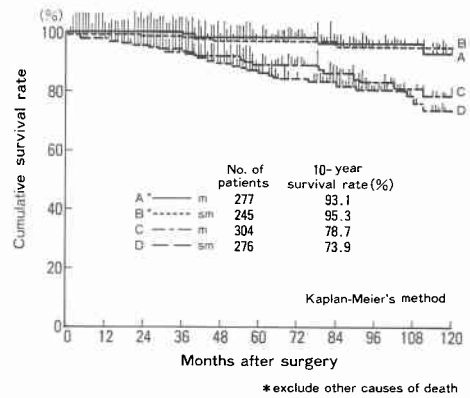
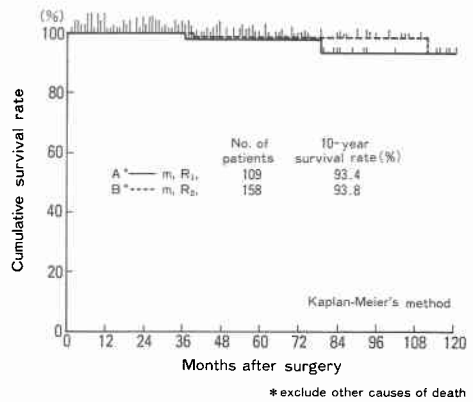


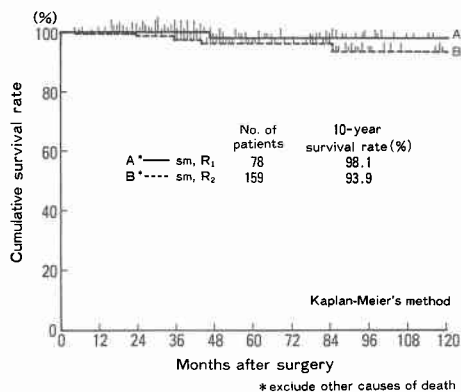
Fig. 2 Survival curves of mucosal cancer with R₁ and R₂ lymph node dissection



なかで 4 例 (1.5%) が n (+) であった. sm 癌では N (-) と診断されたなかで 29 例 (15.7%) が n (+) であった.

m, sm 癌の予後を Kaplan-Meier 法で示した (Fig. 1). 他病死および直死を含めた場合の m 癌の 10 年生存率は 78%, sm 癌のそれは 73% であった. これらから他病死を除いた m 癌の 10 年生存率は 93%, sm 癌の 95% と差はなく, 良好な予後を示した. リンパ節郭清度 (R) 別に早期癌の予後を他病死および直死を除いて検討した (Fig. 2). A 群は m 癌の R₁ 109 例であるが 5 年生

Fig. 3 Survival curves of submucosal cancer with R₁ and R₂ lymph node dissection



存率は98.1%，10年生存率は93.4%であった。B群はm癌のR₂ 159例であるが5年生存率は98.8%，10年生存率は93.8%であり、R₁とR₂のリンパ節郭清度別にその予後を見たが同等であった。同様にsm癌をR₁ 78例とR₂ 159例にわけて予後を比較したが、両群間に差をみとめなかった (Fig. 3)。

考 察

近年、胃癌手術の中で早期胃癌の占める割合が著しく増加した。この早期胃癌に対するリンパ節郭清範囲についてはR₂の手術を行うべきである^{4)~11)}とするもの、場合によってはR₃の手術を行うべきと報告¹¹⁾するもの、あるいは第1群リンパ節郭清R₁手術で十分であるとするもの^{11)~3)13)~15)17)}があり、一定の結論に達していないのが現状である。最近では条件つきで、すなわち病巣の近傍のリンパ節の迅速診断を行った上で、小さい隆起型のm癌にはR₁でよいとの報告¹⁶⁾もみられる。これらの術式の選択は肉眼型、大きさ、壁深達度、リンパ節転移そして切除予後をretrospectiveに検討することによって決められて来た。これらのなかで最も重要なものは、術前あるいは術中における壁深達度診断である。西沢ら¹⁸⁾は深達度診断に関して、早期癌か進行癌かのだいたいの区別は90%可能であるが、sm癌の深達度正診率は50%程度しかないことを指摘している。また杉町ら¹⁹⁾は早期胃癌の縮小手術の適応決定の問題点の一つとして術中の肉眼的リンパ節転移の判定にあるとし実際に陽性と判定できたのは20~30%にすぎないとし、深達度診断同様に正診率が低いことから、積極的な縮小手術は行うべきではないと述べている。われわれの経験でも術前早期癌と診断していたが術中あるいは摘出標本上および病理組織学的診断で進

行癌であった例がみられている。また、早期胃癌の組織学的リンパ節転移陽性58例中肉眼的にリンパ節転移陽性としたものは25例(43%)であった。逆に肉眼的にリンパ節転移陽性とした92例中25例(27.2%)に組織学的に転移が認められたにすぎない。これは癌の深達度診断と同様に肉眼的リンパ節転移の判定の困難さを示している。

今回検討した早期癌のリンパ節転移率は、m癌3.0%，sm癌17.8%であり、これらの結果は他の報告をみても大差はみられない。このリンパ節転移を年齢別に検討したところ、高齢者ほど転移率が低く、早期癌全体では70歳以上の高齢者のリンパ節転移率は49歳以下のそれに比較して有意に低率であった。70歳以上でのn₂(+)は133例中1例に認められたにすぎず、この転移部位はNo. 7であった。従って70歳以上の高齢者では、第1群リンパ節と第2群リンパ節のNo. 7を郭清することが重要である。一方、リンパ節転移と年齢との関係については、鈴木ら⁸⁾の50歳未満の女性に転移率が高いという報告がみられる程度である。組織型別にみると、m癌およびsm癌において分化型癌の転移率は低分化型癌に比し有意に低率であった。早期癌の組織型とリンパ節転移との関係では、われわれの成績と同様に、低分化型癌に転移率が高く分化型癌では低いと報告⁸⁾¹⁰⁾されている。

早期胃癌のリンパ節転移を肉眼型からみた報告⁹⁾¹⁷⁾²⁰⁾²¹⁾では、深達度mの転移陽性例の大半は陥凹型であるが、smになると隆起型の転移も高率に認められる。われわれのm癌のリンパ節転移9例の肉眼型はIIc 8例、III 1例であった。またm癌でn(+)例は陥凹型でul(+)または潰瘍瘢痕を有する例¹⁴⁾²⁰⁾²²⁾に多く、また病巣の大きさが2cmを超える場合が多いとされている。大森ら²²⁾によると、ul(+)または潰瘍瘢痕例ではいわゆる悪性サイクルがくり返される過程に粘膜筋板が破壊され、一時的にsm層に侵入した癌細胞から転移を起こす機序が最も考えられるとのべている。われわれの成績でもsm癌ではulの有無とリンパ節転移の間には相関を認めなかったが、m癌ではul(+)群に有意に高いリンパ節転移を認めたことは興味深い。

癌の大きさととの関係では、主病巣が一定の大きさになると転移例が増加⁶⁾⁸⁾し、sm癌の頻度が増加¹⁷⁾する。m癌では1.9cm以下では転移をみず、病巣が大きくなるにつれて転移率の上昇をみた。sm癌では1.9cm以下で8.3%の転移がみられ、同様に大きくなるにしたが

い転移率の上昇をみた。

早期癌におけるリンパ管侵襲については、多くの報告者⁴⁾²³⁾²⁴⁾は、予後を左右する重要な因子であると述べ、ly (+) と n (+) は密接な関係が存在すると述べている。われわれの成績でも同様な関係を認めた。

リンパ節郭清を行う場合、癌の局在によりどのリンパ節に転移を起こしやすいかを知ることは郭清の合理化を行ううえで重要である。榎原ら³⁾は早期胃癌のリンパ節転移について第1群リンパ節は十分に郭清すべきであるが、第2群リンパ節についてはNo. 7を中心とした郭清を行うべきであると述べている。早期胃癌におけるリンパ節転移好発部位はA (AM) では、No. 6, 3, 4d, 5, 7, 1の順であった。M (MA, MC) は、No. 3, 4d, 7の順であった。C (M) ではNo. 3, 1, 7の順であった。A領域における第2群リンパ節であるNo. 1はNo. 7と同様に転移がみられ、郭清すべきリンパ節であると考え、m癌とsm癌との生存率は両者に有意差なしとする報告²⁷⁾もあるが、5年生存率または10年生存率で有意差があるという報告⁵⁾²⁵⁾²⁶⁾も多い。われわれの成績(Kaplan-Meier法による)は、m癌、sm癌の間には差はなく、他病死を除くと10年生存率m癌93%、sm癌95%であり、他病死を入れるとそれぞれ78%と73%の生存率であった。

リンパ節郭清度(R)別にみた予後について、竹下ら²⁷⁾はRの程度による差はないと述べているが、吉野ら⁵⁾は累積生存率、相対生存率において R_2 が R_0 、 R_1 より良好で、深達度、リンパ節転移、脈管侵襲などに両群間に有意差を認めず、 R_2 郭清は必要であると述べている。鈴木ら⁸⁾はリンパ節転移の有無にかかわらず、 R_2 の生存率が良好で、n (+) の R_2 は R_1 にくらべ、5年および10年生存率ともに有意差をもって良好であった。われわれの成績では、他病死、直死を除くと、現時点では R_1 と R_2 の間には生存率において全く有意差を認めなかった。現在までの再発例は4例と少なく、今後長期間の観察を行ったりうえて結論を出したい。

以上、早期胃癌に対する術式の選択について、肉眼型、大きさ、組織型、年齢、壁深達度とリンパ節転移、郭清度と予後などから検討し、合理的な術式は理論的には可能であると考えられたが、早期胃癌すべてに採用することは危険である。しかしながら合併症を有する70歳以上の高齢者胃癌に対しては、分化型、深達度mであれば、 R_1 手術にNo. 7および8a, A (AM)におけるNo. 1を含む郭清術式は可能と考えられた。

文 献

- 1) 井口 潔：胃癌根治手術の合理化。手術 36：275—277, 1982
- 2) 間島 進, 藤田佳宏, 西岡文三ほか：早期胃癌における手術の合理化、とくに遠隔成績、リンパ節転移状態および腫瘍免疫能からの検討。手術 36：279—287, 1982
- 3) 榎原 宣, 梶山哲郎, 小川健治ほか：早期胃癌はどこまで郭清すべきか。手術 36：289—294, 1982
- 4) 高木國夫, 中田一也：早期胃癌に対するリンパ節転移と遠隔成績。臨外 31：19—27, 1976
- 5) 吉野肇一, 阿部令彦, 齊藤英夫ほか：早期胃癌リンパ節転移—早期胃癌におけるリンパ節郭清範囲を求めて—。外科診療 21：1171—1175, 1979
- 6) 武田仁良, 掛川暉夫, 福島博愛ほか：早期胃癌症例の検討。日臨外医会誌 43：667—670, 1982
- 7) 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。日消外会誌 16：32—39, 1983
- 8) 鈴木博孝, 遠藤英夫, 鈴木 茂ほか：早期胃癌におけるリンパ節転移の検討。日消外会誌 17：1517—1526, 1984
- 9) 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
- 10) 井上一知, 戸部隆吉：早期胃癌のリンパ節転移からみた術式の選択。消外 9：291—297, 1976
- 11) 神前五郎, 小川道雄：早期胃癌に対する幽門側切除術の標準手術術式。消外 4：301—308, 1981
- 12) 西 満正, 野村秀洋：早期胃癌の問題点。癌の臨30：639—642, 1984
- 13) 胃癌研究会編：胃癌取扱い規約。改訂第11版, 金原出版, 東京, 1985
- 14) 佐々木迪郎, 市川健寛, 宮川 明ほか：早期胃癌のリンパ節郭清と手術成績。日臨外医会誌 43：642—650, 1982
- 15) 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—一局所切除の適応。J Jpn Soc Cancer Ther 18：969—978, 1983
- 16) 古河 洋, 平塚正弘, 亀山雅男ほか：早期胃癌の治療成績からみた外科治療法とその問題点。日外会誌 86：1079—1081, 1985
- 17) 大原 毅, 城島嘉昭, 定月英一ほか：早期癌に対する縮小手術の可能性。消外 8：15—19, 1982
- 18) 西沢 護：X線診断からみたsm胃癌。胃と腸 17：15—16, 1982
- 19) 杉町圭蔵, 岡村 健, 馬場秀夫ほか：術前検査と術中所見からみた早期胃癌に対する縮小手術の適応決定と問題点。消外 11：161—166, 1988
- 20) 太田博俊, 高木國夫, 大橋一郎ほか：早期胃癌1000例の検討—肉眼分類を中心に—。日消外会誌 14：1399—1408, 1981
- 21) 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
- 22) 大森幸夫, 本田一郎: 早期胃癌に対する縮小手術. 消外 7 : 1517-1522, 1984
- 23) 栗山 洋, 東 弘, 宮本徳廣ほか: 胃癌におけるリンパ管侵襲の検討, とくに早期胃癌について. 日消外会誌 15 : 1314-1317, 1982
- 24) 岩永 剛, 古河 洋, 神前五郎: 遠隔成績よりみた早期胃癌. 早期胃癌における術後再発形式とその問題点. 臨外 31 : 29-35, 1976
- 25) 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
- 26) 高杉敏彦, 森山紀之, 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
- 27) 竹下公矢, 羽生 丕, 八重樫憲治ほか: 早期胃癌手術の遠隔成績とその問題点. 日外会誌 81 : 724-730, 1980

Surgical Approach for Early Gastric Cancer with Special Reference to Lymph Node Metastasis

Masatsugu Kitamura, Kuniyoshi Arai and Kaoru Miyashita
Tokyo Metropolitan Komagome Hospital

We investigated the standards for determining the surgical procedure for early gastric cancer according to the relationship between age, depth and macroscopic type of cancer, tumor size, histological type of cancer and lymph node metastasis, and that between the degree of lymph node dissection and prognosis of the disease. The subjects were 580 patients suffering from early gastric cancer. The incidences of lymph node metastasis in cases of mucosal cancer and submucosal cancer were 9/304 (3.0%) and 49/276 (17.8%), respectively. The incidence of lymph node metastasis among the total cases of early gastric cancer, which tended to decrease with age, was significantly lower in patients over 70 years old than the incidence in patients younger than 50 ($p < 0.05$). Concerning macroscopic types, were found a high incidence of lymph node metastasis in the cases with depressed type (IIc). The incidence of lymph node metastasis rose with increase in the major axis. On histological investigation, we obtained similar results in both cases of mucosal and of submucosal cancer. The incidence of lymph node metastasis in the differentiated types was significantly lower than in the undifferentiated types ($p < 0.05$). In particular in patients over 70 years old with the differentiated type, the incidence of lymph node metastasis was low. The metastasis to the lymph node in the second group could be seen only in No. 7 lymph node. As for the relationship between the degree of lymph node dissection and prognosis of patients, there was no difference between lymph node dissection in the first group (R1) and in the second group (R2). Consequently, in patients over age 70 suffering from gastric cancer with complications, if gastric cancer is theoretically regarded as differentiated mucosal cancer, lymph node dissection of R1 (including No. 7 lymph node in the second group) is probably the proper method.

Reprint requests: Masatsugu Kitamura Department of Surgery, Tokyo Metropolitan Komagome Hospital
3-18-22 Honkomagome, Bunkyo-ku, Tokyo, 113 JAPAN