

胃癌切除例の臨床病理学的検討

内藤 弘之¹⁾, 小玉 正智¹⁾, 川口 晃¹⁾, 目片 英治¹⁾, 田村 祐樹¹⁾,
村田 聡¹⁾, 谷 徹¹⁾, 小山 茂樹²⁾, 馬場 忠雄²⁾, 岡部 英俊³⁾,
柴田 純祐⁴⁾

- 1) 滋賀医科大学第一外科
- 2) 滋賀医科大学第二内科
- 3) 滋賀医科大学臨床検査医学
- 4) 日野記念病院

Clinicopathological Characteristics of Gastric Cancer

Hiroyuki NAITOH¹⁾, Masashi KODAMA¹⁾, Akira KAWAGUCHI¹⁾, Eiji MEKATA¹⁾,
Hiroki TAMURA¹⁾, Satoshi MURATA¹⁾, Tohru TANI¹⁾, Shigeki KOYAMA²⁾,
Tadao BAMBIA²⁾, Hidetoshi OKABE³⁾, Junsuke SHIBATA⁴⁾

- 1) First Department of Surgery, Shiga University of Medical Science
- 2) Second Department of Internal Medicine, Shiga University of Medical Science
- 3) Department of Laboratory Medicine, Shiga University of Medical Science
- 4) Hino Memorial Hospital

Abstract: We studied clinicopathological characteristics of 760 cases of gastric cancer. Distal, proximal and total gastrectomy were done in 459, 63, and 229 cases respectively. We have performed "ileocolon interposition" as a gastric substitution in 34 cases. The five year survival of resected gastric cancer cases was 62.6%. Elevated mucosal cancers less than 2 cm and ulcerative types less than 1 cm had no lymph node involvement. The prognosis of the cases whose depth of invasion were se(serosa exposed) or si(serosa infiltrating) was very poor. The cases of n 3 or n 4 in lymph node involvement disclosed also poor prognosis.

Key words: Gastric cancer Lymph node metastasis Depth of invasion

はじめに

胃癌の治療は診断技術の進歩, 集団検診の普及などによる早期胃癌の発見, 手術手技の向上などにより, 飛躍的に進歩した. 胃癌の手術において, 一般

的には胃切除およびD2リンパ節郭清が標準術式と考える施設, 医師が多いと思われるが, 近年, 浸潤臓器の合併切除, 大動脈周囲などを含めた広範なリンパ節郭清などの拡大手術の傾向と, その一方で, 内視鏡下粘膜切除, 腹腔鏡による部分切除などの縮小手術の普及, さらに術後のQOLを考慮して,

Received November 15, 1999: Accepted after revision January 11, 2000

Correspondence: 滋賀医科大学第一外科 内藤 弘之 〒520 2192 大津市瀬田月輪町

空腸pouchの作成，回結腸間置などの再建方法の工夫など，非常に選択肢に富んでいるのが現状である．これらには，胃癌における適切な，病変の範囲，深達度診断，リンパ節転移状況の把握が不可決であると考えられる．

1978年から1997年における滋賀医科大学第一外科で治療した初回胃癌症例858例のうち切除した760例において臨床病理学的に詳細な検討を行った．

対 象

対象は1978年から1997年における滋賀医科大学第一外科で治療した初回胃癌症例858例のうち切除した760例である．男性は477例，女性は283例であった．残胃癌症例は除外した．腫瘍の局在は3領域に及ぶ症例は全体とし，2領域に及ぶ症例は主となる局在によって分類した．手術はD 2郭清を標準術式とし，N 2以上もしくはSE，SIの場合，症例の全身状態，年齢を考慮し，D 4郭清を行った．M癌のUK -)で，2 cm以下の高分化型，もしくは1 cm以下の低分化型では，D1+ の縮小手術を行った．

なお，今回は第12版胃癌取り扱い規約に沿って検討した．

結 果

760例において，幽門側胃切除459例，噴門側胃切除63例，胃全摘術229例であった．幽門側胃切除術においてはBillroth I法再建が多かった．胃全摘術

表1 対象症例

初発胃癌症例	858例 (1978 - 1997)		
胃癌切除症例	760例 (男性477例 女性283例)		
幽門側胃切除術	459例	B I法	356
		B II法	94
		double tract法	7
		Roux-Y法	1
		その他	1
噴門側胃切除術	63例	食道残胃吻合	49
		double tract法	7
		その他	7
胃全摘術	229例	double tract法	103
		Roux-Y法	90
		回結腸間置術	34
		その他	2

ではdouble tract法とRoux Y法がほぼ同頻度であったが，回結腸間置術が34例行われた (表1)．

1) 腫瘍占拠部位とリンパ節転移との関係

胃癌が胃全体を占拠している場合，リンパ節転移率は87.2%と高率で，n₄陽性症例が多い傾向にあった．胃上部 (C)，中部 (M)，下部 (A)の局在別でリンパ節転移率に大きな差はみられなかった．n₃，n₄陽性症例は胃中部の症例に少ない傾向にあった (表2)．

2) 壁深達度とリンパ節転移の関係

壁深達度が進むにつれて，リンパ節転移率が高くなった．m癌においてリンパ節転移率は4.1%で，n₁は2.6%，n₂は1.5%であった．sm癌になるとリンパ節転移率は16.3%，n₁は13.2%，n₂は3.1%で，m癌，sm癌においてn₃，n₄症例はなかった．mp癌ではn₃，n₄(+)症例が認められるものの，3.3%と低率であった．しかしssではn₃，n₄(+)で10.9%，seでは21.3

表2 腫瘍占拠部位とリンパ節転移の関係 (上：症例数、下：%)

占拠部位	n0	n1	n2	n3	n4	計	転移率
C	59	19	15	5	7	105	46/105
	56.0%	18.1%	14.3%	4.8%	6.7%		44.0%
M	166	38	30	1	8	243	77/243
	68.3%	15.6%	12.3%	0.4%	3.3%		31.7%
A	184	58	44	17	11	314	130/314
	58.6%	18.5%	14.0%	5.4%	3.5%		41.4%
全体	11	23	29	6	17	86	75/86
	12.8%	26.7%	33.7%	7.0%	20.0%		87.2%
計	420	138	118	29	43	748	
	56.1%	18.4%	15.8%	3.9%	5.7%		

%, siに至っては34.5%と高率に認められた(表3).

3) 大きさ別の壁深達度とリンパ節転移の関係

腫瘍の大きさ別に壁深達度とリンパ節転移との関係をみると、腫瘍が大きくなるにつれてリンパ節転移率が高くなる傾向にあった。注目すべきところは1.9cm以下のm癌でリンパ節転移陽性例が1例認められた(表4).

4) 大きさ別の早期肉眼型とリンパ節転移の関係

そこで、m, sm癌において、腫瘍最大径をさらに細かく区切ってリンパ節転移との関係をみると、m癌でリンパ節転移を認めた症例はすべて、IIcもしくはIIc+IIIの陥凹型で、1.9cm以下のm癌で、リンパ節転移が陽性であったのはIIc+IIIの症例であった。m癌において隆起型ではリンパ節転移陽性例は認められなかった。sm癌において2.0cmまでのI, IIaといった隆起型

の症例にはリンパ節転移陽性例はなかった。sm癌における2.0cm以下の陥凹型の症例では、リンパ節転移はn₁に留まっていた(表5).

5) 肉眼型とリンパ節転移との関係

進行癌において1型はn₀が55.6%と2型, 3型, 4型に比較してリンパ節転移率が低かった。2型から3型, 4型と浸潤形態を増すにつれてリンパ節転移率が増加した(表6).

6) 組織型とリンパ節転移との関係

組織型別のリンパ節転移率をみると、高分化型であってもpapはn₀が46.4%であり、tub1の74.0%と比較して低かった。sigもn₀は70.0%と転移率は低かった。tub2, por1, por2におけるn₀はほぼ同様であったが、por1にn₄が多い傾向にあった。mucも症例数は少ないもののn₄が多くなる傾向にあった(表7).

7) 5年生存率

表3 組織学的壁深達度とリンパ節転移の関係(上:症例数、下:%)

占拠部位	n0	n1	n2	n3	n4	計	転移率
m	180 95.7%	5 2.7%	3 1.6%	0 0.0%	0 0.0%	188	8/188 4.3%
sm	108 83.7%	17 13.1%	4 3.1%	0 0.0%	0 0.0%	129	21/129 16.2%
mp	59 65.6%	17 18.9%	11 12.2%	1 1.1%	2 2.2%	90	31/90 34.4%
ss	25 27.2%	31 33.7%	26 28.3%	3 3.3%	7 7.6%	92	67/92 72.9%
se	39 20.7%	52 27.7%	57 30.3%	19 10.1%	21 11.2%	188	149/188 79.3%
si	7 12.7%	14 25.5%	15 27.7%	6 10.9%	13 23.6%	55	45/55 81.8%
合計	418 56.3%	136 18.3%	116 15.6%	29 3.9%	43 5.8%	742	

表4 腫瘍の大きさ別の壁深達度とリンパ節転移との関係

壁深達度	腫瘍径									
	0-1.9cm		2.0-3.9cm		4.0-5.9cm		6.0-7.9cm		8.0-cm	
m	1/93	1.1%	1/50	2.0%	3/31	9.7%	2/11	18.2%	1/4	25.0%
sm	8/46	17.4%	8/54	14.8%	2/19	10.5%	1/3	33.3%	1/2	50.0%
mp	1/14	7.1%	13/32	40.6%	6/26	23.1%	7/11	63.6%	3/3	100.0%
ss	2/4	50.0%	12/19	63.2%	24/30	80.0%	15/22	68.2%	12/17	70.6%
se	1/4	25.0%	17/23	73.9%	31/43	72.1%	34/43	79.1%	55/64	85.9%
si	0/0	0.0%	2/3	66.7%	2/5	40.0%	10/11	90.9%	33/37	89.2%
計	13/61	8.1%	53/181	30.4%	68/154	44.2%	69/101	68.3%	105/127	82.7%

表5 腫瘍大きさ別の早期肉眼型とリンパ節転移との関係

深達度 = m 肉眼型	0 - 0.5cm				0.6 - 0.9cm				1.0 - 1.9cm				2.0 - 3.9cm				4.0 - cm			
	n0	n1	n2	計	n0	n1	n2	計	n0	n1	n2	計	n0	n1	n2	計	n0	n1	n2	計
I			0				0				0	1			1	1				1
IIa			0	2			0	11			11	12			12					0
IIa + IIc			0	1			0	6			6	7			7	3				3
IIb			0				0	3			3	0			0	1				1
IIc	6		6	6			6	31			31	28			29	23	1	2		26
IIc + III			0				0	1	1		2	0			0					0
III			0				0	5			5	5			5	6				6
その他								1			1	4			4	6	3			6
計	6	0	0	6	6	0	0	6	58	0	1	59	57	1	0	59	40	4	2	46

深達度 = sm 肉眼型	0 - 0.5cm				0.6 - 0.9cm				1.0 - 1.9cm				2.0 - 3.9cm				4.0 - cm			
	n0	n1	n2	計	n0	n1	n2	計	n0	n1	n2	計	n0	n1	n2	計	n0	n1	n2	計
I			0				0				0	3	2		5					0
IIa			0	1			1	11			11	5			5	1				1
IIa + IIc			0				0	3			3	5	2	1	8	3	1			4
IIb			0				0	1			1				0					0
IIc			0	3	1		4	10	1		11	27	3	2	32	5	1	1		7
IIc + III			0				0	5	1		6	7	2		9	5				5
III			0				0				0				0					0
その他			0	1			1	2			2	10	1		11	6	1			7
計	0	0	0	0	5	1	0	6	22	2	0	24	57	10	3	70	20	3	1	24

表6 腫瘍肉眼型とリンパ節転移の関係（上：症例数、下：％）

肉眼度	n0	n1	n2	n3	n4	計	転移率
0	326 84.5%	34 8.8%	22 5.7%	3 0.8%	1 0.3%	386	60/386 15.5%
1	15 57.7%	5 19.2%	3 11.5%	0 0.0%	3 11.5%	26	11/26 42.3%
2	34 32.7%	37 35.6%	19 18.3%	6 5.8%	8 7.7%	104	70/104 67.3%
3	30 18.6%	47 29.2%	52 32.3%	13 8.1%	19 11.8%	161	131/161 81.4%
4	11 16.4%	15 22.4%	22 32.8%	7 10.4%	12 17.9%	67	56/67 83.6%
5	2 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	2	0/2 0.0%
合計	418 56.0%	138 18.5%	118 15.8%	29 3.9%	43 5.8%	746	

図1は症例全体の、図2は各リンパ節転移ごとのKaplan-Meier法による生存曲線を示している。胃癌症例全体での5年生存率は62.6%であった。リンパ節転移が進むにつれて予後は有意に悪くなった(Logrank検定 $p < 0.001$)。特にn3, n4症例では5年生存率は0.0%, 4.8%と極めて

不良であった。

壁深達度およびリンパ節転移別の5年生存率を表8に示す。壁深達度が進むにつれて5年生存率が悪くなった。特にseでは21.4%, siでは11.6%と予後不良であった。mp癌においてn0症例はm, sm癌と同様の予後を示した。

表7 組織型とリンパ節転移との関係 (%)

組織型	n0	n1	n2	n3	n4	計
pap	13 (46.4)	9 (32.1)	3 (10.7)	3 (10.7)	0	28
tub 1	114 (74.0)	20 (13.0)	10 (6.5)	5 (3.2)	5 (3.2)	154
tub 2	97 (48.5)	50 (25.0)	35 (17.5)	7 (3.5)	11 (5.5)	200
por 1	35 (47.3)	11 (14.9)	12 (16.2)	3 (4.1)	13 (17.6)	74
por 2	74 (51.0)	26 (18.0)	32 (22.1)	7 (4.8)	6 (4.1)	145
sig	73 (70.0)	13 (12.4)	16 (15.2)	3 (2.9)	0	105
muc	9 (42.9)	7 (33.3)	1 (4.8)	0	4 (19.0)	21
その他	3 (25.0)	2 (16.7)	6 (50.0)	0	1 (8.3)	12
	418	138	115	28	40	739

表8 壁深達度およびリンパ節転移別の5年生存率 (% / 症例)

深達度	n0	n1	n2	n3	n4	計
m	92.2% / 180	66.7% / 5	100% / 3			92.0% / 188
sm	97.3% / 108	68.4% / 17	100% / 4			93.6% / 129
mp	96.6% / 59	65.5% / 17	66.7% / 11	0.0% / 1	0.0% / 2	84.7% / 90
ss	73.5% / 25	64.5% / 31	49.8% / 26	0.0% / 3	16.7% / 7	57.3% / 92
se	38.1% / 39	26.2% / 52	20.4% / 57	0.0% / 19	0.0% / 21	21.4% / 188
si	57.1% / 7	14.3% / 14	0.0% / 15	0.0% / 6	7.7% / 13	11.6% / 55

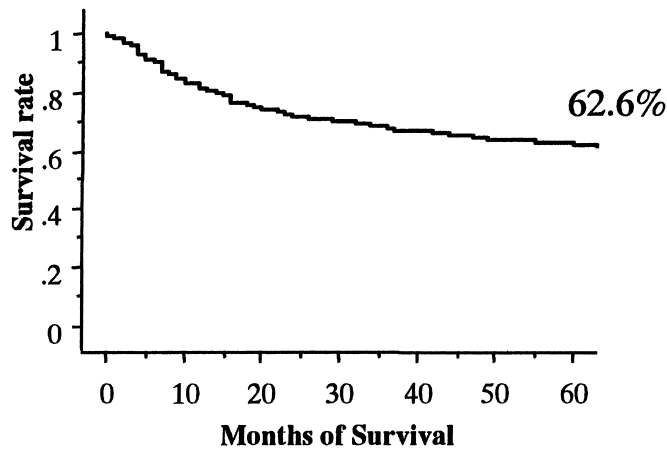


図1 胃癌症例の生存曲線

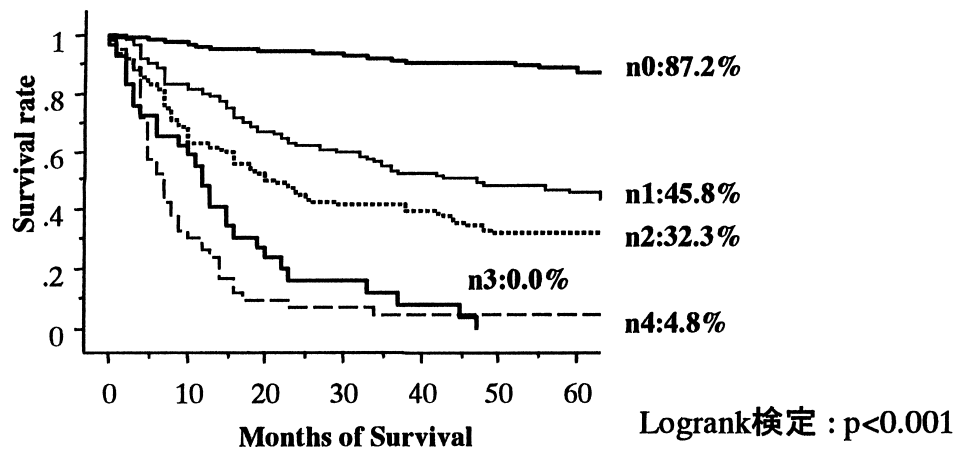


図2 リンパ節転移ごとの生存曲線

表9 肉眼型およびリンパ節転移別の5年生存率(%/症例)

肉眼型	n0	n1	n2	n3	n4	計
0	93.2%/326	67.1%/34	71.3%/22	0.0%/3	0.0%/1	88.5%/386
1	83.9%/15	53.3%/5	33.3%/3		0.0%/3	66.7%/26
2	84.4%/34	46.5%/37	35.1%/19	0.0%/6	12.5%/8	52.8%/104
3	70.9%/30	37.3%/47	23.3%/52	0.0%/13	5.3%/19	31.3%/161
4	170.0%/11	16.4%/15	13.6%/22	0.0%/7	0.0%/12	10.8%/67
5	100%/2					100%/2

表9では、肉眼型およびリンパ節転移別の5年生存率を示している。限局型から浸潤型になるにつれて5年生存率は悪くなった。

考 察

胃癌の手術において、浸潤臓器の合併切除、大動脈周囲などを含めた広範なリンパ節郭清などの拡大手術の傾向、その一方で、内視鏡粘膜切除、腹腔鏡による部分切除などの縮小手術の普及、また再建においては、空腸pouchの作成、回結腸間置など、非常に選択肢が広がっている。個々の症例において、胃癌の手術方法の選択には十分な術前検討の必要性が求められる。

内視鏡下粘膜切除術(EMR)の適応として、20mm以下の隆起型、10mm以下でUK(-)の陥凹型、分化型でm癌、が一般的であるが¹⁾、われわれの症例においても、2cm以下の隆起型、および1cm以下の陥凹型のm癌ではリンパ節転移は認められず、内視鏡下粘膜切除術の適応になると考えられた。症例数は少ないものの、m癌の隆起型もしくは、m癌でUI(-)の2cm以下の陥凹型ではリンパ節転移は無かった。一般的に部分切除を含めた縮小手術の適応として、UK(-)のm癌とされているが^{2,3)}、m癌の隆起型もしくは、m癌でUK(-)の2cm以下の陥凹型はわれわれのデータでも十分縮小手術の適応となると思われる。

sm癌の2cm以下の隆起型ではリンパ節転移は無く、sm癌の2cm以下の陥凹型ではリンパ節転移はn1に留まっていた。桜本らは¹⁾sm癌において、UI(-)で1cm以下であればn0、UK(-)で1-2cmであればn1は7.0%、n2は0.0%と報告している。sm癌の2cm以下の隆起型、および2cm以下の陥凹型では、年齢や全身状態をふまえて、高齢者や

全身状態不良例ではD1(+)の縮小手術の適応とすることが可能であると考えられる。

m癌、sm癌ではn3以上のリンパ節転移は認められなかった。mp癌においてはn3以上が3.3%と少なかったが、ss以上になるとn3以上のリンパ節転移率が、ssでは10.9%、seでは21.3%、siにいたっては34.5%に認められた。mp癌では、標準的D2郭清で対応可能と考えられるが、ss以上の症例ではD3、D4郭清を含めた、拡大手術を考慮する必要があると考えられた。その中で、mpやss癌においてn2症例に比較して、n3、n4症例で予後が全く不良であり、またリンパ節転移の有無に関係なく、se、si症例の予後も不良であった。集学的治療として、術前、術後の化学療法、術中の温熱化学療法により一層の充実を図る必要がある^{4,5)}。

ま と め

m癌で2cm以下の隆起型、1cm以下の陥凹型ではEMRの適応となり、m癌の隆起型もしくはUK(-)の2cm以下の陥凹型では、部分切除などの縮小手術の適応になると考えられた。sm癌の2cm以下の隆起型、および2cm以下の陥凹型ではD1+ の縮小手術の適応になる可能性が考えられた。

今回の検討にあたり、胃癌症例のdata入力、解析において御尽力いただいた滋賀医科大学第一外科、千葉真知子秘書には深甚なる感謝を表します。

文 献

- 1) 桜本信一，比企能樹，嶋尾 仁，榊原 謙，柿田 章，木田光広：早期胃癌の治療法とその変

遷 どのような所見からどのように選択するか
消化器外科 20 : 679 689 , 1997 .

- 2) 谷村 弘 , 永井祐吾 , 瀧籐克也 : 前庭部 . 胃体下部早期胃癌に対する腹腔鏡下 D1+ リンパ節郭清 消化器外科 20 : 1483 1490 , 1997
- 3) 吉野肇一 , 小川信二 : 早期胃癌に対する縮小手術 消化器外科 20 : 715 723 , 1997
- 4) 貝原信明 : 胃癌腹膜転移の予防と治療 日外会誌97 308 311 , 1996
- 5) 古川 洋 , 平塚正弘 , 岩永 剛 , 今岡真義 , 石川 治 , 甲 利幸 , 佐々木 洋 , 亀山雅男 , 大東弘明 , 中村正二 , 中野博史 , 安田卓史 : 進行胃癌の補助化学療法 日外会誌97 4 : 312 316 , 1996