

## 上部胃癌に対する膵脾合併切除の適応

金沢大学第2外科

鎌田 徹	米村 豊	大山 繁和	竹川 茂
木村 寛伸	松本 尚	津川浩一郎	小坂 健夫
三輪 晃一	宮崎 逸夫		

上部胃癌228例を対象として膵脾合併切除の適応について検討した。No. ⑩, ⑪転移率はそれぞれ13%, 18%であった。これら転移例の70%はNo. ③転移を伴い、次いでNo. ①, ②, ⑦に転移を伴う例が約半数を占めた。

早期胃癌にはNo. ⑩, ⑪転移を認めなかったが、pm癌から転移を認め、深達度が進むにつれ転移率が増加した。肉眼的漿膜浸潤とNo. ⑩, ⑪転移率をみると、S<sub>0</sub>でもそれぞれ2.4%, 7.1%であった。早期胃癌のうち膵脾合併切除を行ったR<sub>2</sub>以上症例と行わないR<sub>1</sub>症例の予後を比較したところ有意な予後の違いは認められなかったが、進行癌ではR<sub>2</sub>以上例がR<sub>1</sub>例に比較して有意に予後良好であった。

以上より、上部胃癌に対する膵脾合併切除の適応は進行癌である。特にNo. ③または①, ②に転移を認めるものは絶対的適応であると思われた。

**Key words:** upper gastric cancer, pancreatosplenectomy

### はじめに

上部胃癌に対して膵脾合併切除がしばしば行われてきたが、その適応は現在なお確立されていない<sup>1)~4)</sup>。

膵脾合併切除はNo. ⑩, ⑪の郭清を目的として施行されるため、これらの転移状況を分析し、さらに非合併切除例との予後の比較を行い、膵脾合併切除の適応について検討した。

### 対象と方法

1969年4月から1989年3月に金沢大学第2外科で切除された原発胃癌は1,327例で、この内多発胃癌を除く上部胃癌は228例17.2%であった。上部胃癌における占拠部位別の頻度はC癌62例27.2%, Ce癌69例30.3%, Cm癌65例28.5%, Cme癌32例14.0%であった。これらを対象としてリンパ節No. 別転移状況ならびに予後を検討した。生存率はKaplan-Meier法を用い、有意差検定はGeneralized-Wilcoxon法にて行った。またR<sub>2</sub>以上のリンパ節郭清を施行した124例を対象とし、No. ⑩, ⑪転移率と胃癌取扱い規約<sup>5)</sup>に基づいた各種臨床病理学的所見との比較検討を行った。

### 結 果

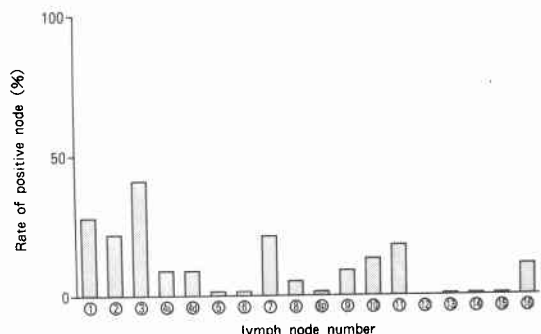
#### 1. リンパ節No. 別転移率

胃上部癌におけるリンパ節転移率はNo. ③, ①, ②, ⑦がそれぞれ41%, 28%, 22%, 22%と高く、ついでNo. ⑪, ⑩の18%, 13%であった。No. ⑤, ⑥ならびに3群リンパ節にはほとんど転移を認めなかった(Fig. 1)。またNo. ⑩またはNo. ⑪転移陽性例における他のリンパ節転移状況をみると、No. ③に転移を伴う例が約70%で、次いでNo. ①, ②, ⑦に転移を伴う例が約半数を占めた(Fig. 2)。

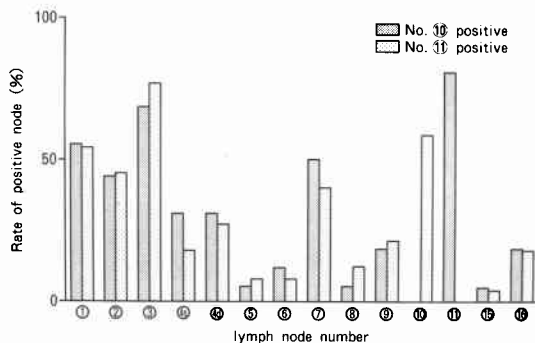
2. No. ⑩, ⑪転移率と各種臨床病理学的所見との比較検討

早期胃癌(m癌13例, sm癌10例)にはNo. ⑩, ⑪

**Fig. 1** Incidence of metastatic positive node according to lymph node numbers in upper gastric cancer



**Fig. 2** Incidence of metastatic positive node according to lymph node numbers in No. ⑩ and No. ⑪ positive cases, respectively



**Table 1** No. ⑩ and No. ⑪ positive rate according to depth of invasion

No. ⑩ positive rate (%)						
location	n	m	sm	pm	ss	se~
C	(n=40)	0	0	12.5	0	60.0
Ce	(n=35)	0	0	0	10.5	100
Cm, Cme	(n=49)	0	0	0	15.4	23.1
total		0	0	5.6	10.3	42.9

No. ⑪ positive rate (%)						
location	n	m	sm	pm	ss	se~
C	(n=40)	0	0	25.0	0	20.0
Ce	(n=35)	0	0	12.5	47.5	66.7
Cm, Cme	(n=49)	0	0	0	11.5	30.8
total		0	0	16.7	20.7	33.3

転移を認めなかったが、pm 癌から転移を認め、深達度が進むにつれ No. ⑩ならびに No. ⑪転移率が増加した (Table 1).

腫瘍径では2cm 以下 (全例早期胃癌) に転移を認めなかったが、2~4cm の C 癌18例中 2例11.1% に No. ⑩転移を認めた (Table 2).

肉眼型では 3 型 4 型、組織型では muc に No. ⑩, ⑪ 転移率が高い傾向を認めた (Table 3, 4).

周局在と No. ⑩, ⑪との関連をみると、両者とも大弯に転移率が高かった。小弯では No. ⑩転移率が 7.5% と低いのに対し、No. ⑪転移率は 20.4% と高くなった (Table 5).

肉眼的漿膜浸潤と No. ⑩, ⑪転移率をみると、S<sub>0</sub>でも全体で、それぞれ 2.4%, 7.1% であった (Table 6).

3. リンパ節郭清度と予後

絶対非治癒切除を除いた膵脾合併切除を行った R<sub>2</sub> 以上症例と行わない R<sub>1</sub> 症例の予後を比較した。早期胃

**Table 2** No. ⑩ and No. ⑪ positive rate according to tumor size

No. ⑩ positive rate (%)					
location	n	~2	2~4	4~6	6~ cm
C	(n=40)	0	5.6	10.0	25.0
Ce	(n=35)	/	0	0	22.7
Cm, Cme	(n=49)	0	0	22.2	13.9
total		0	4.3	10.7	18.2

No. ⑪ positive rate (%)					
location	n	~2	2~4	4~6	6~ cm
C	(n=40)	0	11.1	10.0	0
Ce	(n=35)	/	33.3	22.2	40.9
Cm, Cme	(n=49)	0	0	11.1	16.7
total		0	13.4	14.3	22.7

**Table 3** No. ⑩ and No. ⑪ positive rate according to gross appearances

No. ⑩ positive rate (%)					
location	n	0	1~2	3~4	5
C	(n=40)	0	11.1	33.3	0
Ce	(n=35)	0	4.5	50.0	0
Cm, Cme	(n=49)	0	36.4	10.3	0
total		0	14.3	21.7	0

No. ⑪ positive rate (%)					
location	n	0	1~2	3~4	5
C	(n=40)	0	11.1	11.1	14.3
Ce	(n=35)	0	27.3	75.0	0
Cm, Cme	(n=49)	0	18.2	17.2	0
total		0	21.4	26.1	11.1

**Table 4** No. ⑩ and No. ⑪ positive rate according to histologic types

No. ⑩ positive rate (%)						
location	n	pap	tub	por	muc	sig
C	(n=40)	16.7	5.6	13.3	/	/
Ce	(n=35)	0	20.0	10.0	50.0	/
Cm, Cme	(n=49)	25.0	13.3	16.0	0	0
total		12.5	12.5	14.0	33.3	0

No. ⑪ positive rate (%)						
location	n	pap	tub	por	muc	sig
C	(n=40)	16.7	11.1	0	/	/
Ce	(n=35)	33.3	40.0	20.0	50.0	/
Cm, Cme	(n=49)	0	6.7	20.0	100	0
total		18.8	18.8	14.0	66.7	0

癌では郭清度による有意な予後の違いは認められなかった (Fig. 3) が、進行癌では R<sub>2</sub> 以上例の 5 年生存

**Table 5** No. ⑩ and No. ⑪ positive rate according to tumor sites

No. ⑩ positive rate (%)				
location		min.	maj.	ant. post.
C	(n=40)	9.5	12.5	0 8.3
Ce	(n=35)	9.4	30.8	11.1 21.7
Cm, Cme	(n=49)	5.0	27.3	9.7 17.1
total		7.5	25.0	9.1 15.9

No. ⑪ positive rate (%)				
location		min.	maj.	ant. post.
C	(n=40)	4.8	12.5	0 8.3
Ce	(n=35)	34.4	53.8	33.3 39.1
Cm, Cme	(n=49)	17.5	27.3	9.7 17.1
total		20.4	34.4	16.4 20.7

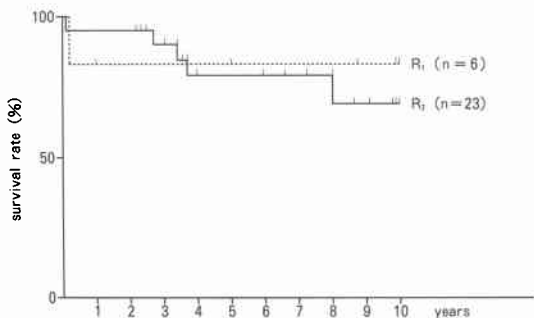
**Table 6** No. ⑩ and No. ⑪ positive rate according to gross serosal invasion

No. ⑩ positive rate (%)				
location		S <sub>0</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> S <sub>3</sub>
C	(n=40)	4.8	0	18.2 33.3
Ce	(n=35)	0	16.7	16.7 40.0
Cm, Cme	(n=49)	0	0	8.3 41.7
total		2.4	8.3	12.8 40.0

No. ⑪ positive rate (%)				
location		S <sub>0</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> S <sub>3</sub>
C	(n=40)	9.5	0	9.1 0
Ce	(n=35)	8.3	50.0	33.3 80.0
Cm, Cme	(n=49)	0	0	12.5 33.3
total		7.1	25.0	17.0 40.0

**Fig. 3** Survival curves of early upper gastric cancer with R<sub>1</sub> and R<sub>2</sub> lymph node dissection

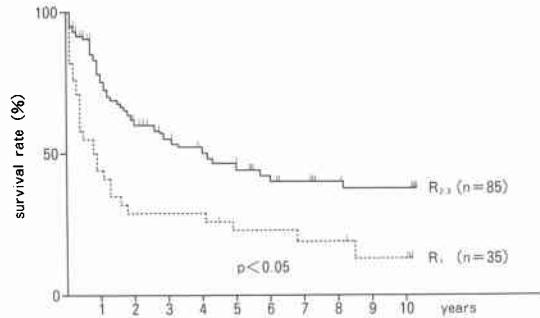


率43%, R<sub>1</sub>例では22%と、有意に R<sub>2</sub>以上例の予後が良好であった (Fig. 4, p<0.05).

**考 察**

上部胃癌の No. ⑩, ⑪転移率はそれぞれ13%, 18%

**Fig. 4** Survival curves of advanced upper gastric cancer with R<sub>1</sub> and R<sub>2-3</sub> lymph node dissection



であり、No. ③, ①, ②, ⑦に次いで高率であった。これは胃上部の RI リンフォグラフィの成績と関連していた<sup>9)</sup>。太田ら<sup>7)</sup>は上部進展癌では No. ⑩, ⑪転移率が両者とも30%であり、鈴木ら<sup>8)</sup>は23.3%であったとしており、No. ⑩, ⑪転移率の高いことが知られている。

No. ⑩, ⑪と他のリンパ節転移状況についてみると、No. ③との関連が強かった。中島ら<sup>9)</sup>も連関速度  $\gamma$  を指標として No. ③, ②との関連が強く、後胃動脈に沿うリンパ経路に注目すべきであると報告している。また周局在が小弯にかかる場合、No. ⑩転移率が低い、No. ⑪転移率は高くなった所見もこれを支持するものと考えられる。

臨床病理学的所見と No. ⑩, ⑪転移との関係についてみると、胃体部あるいは食道への進展の有無にかかわらず、進行癌では転移が高率であった。早期胃癌、腫瘍径2cm以下、組織型が sig には転移を認めなかった。腫瘍径2cm以下、または sig 例は全例早期胃癌であった。したがって No. ⑩, ⑪に転移を認めなかった因子は早期胃癌のみであった。太田ら<sup>10)</sup>は早期胃癌1,000例について検討し、C癌83例中2例に No. ⑩転移を認め、No. ⑪には転移を認めなかったとし、上部早期胃癌の No. ⑩, ⑪転移率はかなり低いものと考えられる。

No. ⑩, ⑪の郭清方法について、丸山<sup>11)</sup>は脾周囲のリンパ節は脾動脈周囲の結合織内に分布しているので、血管を含めて丁寧に除去すれば脾実質を温存しても No. ⑪リンパ節郭清は可能なことより、脾脾温存術式を推奨している。しかし新井<sup>1)</sup>はメチレンブルー染色および半連続切片による組織学的確認から肉眼的に完全郭清しても2~3倍のリンパ節遺残が脾組織に接して証明されたとし、また愛甲ら<sup>12)</sup>は No. ⑩, ⑪転移

リンパ節の20%は被膜を越え周囲脂肪組織および結合組織に浸潤がみられるため脾脾合併切除による郭清が必要であるとしている。脾切離線について、梶谷ら<sup>13)</sup>は脾動脈幹沿線からその根部にかけてのリンパ系は、脾を温存しながら可能であるとの見地から、脾動脈はその最初の胃への大きな分枝たる後胃動脈分枝の直前で結紮し、この部分より右方の脾はできるだけ温存する、比較的小範囲な脾切除で十分であるとしている。われわれは今回の検討より、No. ⑩と後胃動脈の関連が強いため、脾切離を少なくとも後胃動脈分枝前にて行う必要があると考える。

脾脾合併切除の適応を予後から検討すると、早期胃癌については脾脾合併切除の有無による生存率の差はなかったが、進行癌では脾脾合併切除を施行したR<sub>2</sub>以上例が合併切除を施行しないR<sub>1</sub>例に比較し、有意に予後良好であった。

脾摘によって、免疫能が低下するか否かについて、いくつかの報告<sup>14)~16)</sup>があるが、一定の見解が得られていない。今回の検討から、進行癌における脾脾合併切除群が非合併切除群より予後良好であったことより、脾摘によってたとえ免疫能が低下したとしても、根治性をあげたほうがメリットが大きいと考えられた。

以上より上部胃癌に対する脾脾合併切除の適応は進行癌で、特にNo. ③または①、②に転移を認めるものは絶対的適応であると思われる。しかし平塚ら<sup>2)</sup>は胃上部sm癌39例中2例にNo. ⑩転移を認め、早期胃癌であってもNo. ⑩の郭清は完全に行う必要があるとしている。中島ら<sup>3)</sup>はN<sub>2</sub>S<sub>2</sub>例またはNo. ⑩、⑪転移例を絶対的適応とし、S<sub>0</sub>またはS<sub>1</sub>例のNo. ②、③、④、⑨転移例を相対的適応としている。宮下ら<sup>4)</sup>はS<sub>1</sub>以上またはN<sub>1</sub>(+)の場合を適応とし、また漿膜浸潤陰性例でも径25mm以上、陥凹型、未分化型例は適応となると述べている。新井<sup>1)</sup>は病変が大弯側に占拠、大きさ4cm以上、深達度S<sub>1</sub>以上の場合に有意に高率なNo. ⑩、⑪転移を認めるため、これらの完全な郭清が必要であると報告している。このように適応を肉眼的漿膜浸潤をもとに決定されていることが多いが、最近、超音波内視鏡が導入され、術前に深達度がある程度正確に把握できるようになってきており<sup>17)</sup>、またS<sub>0</sub>でもNo. ⑩、⑪に転移を認めたため、われわれは脾脾合併

切除の適応を進行癌とした。

#### 文 献

- 1) 新井稔明：上部胃癌に対する脾脾合併切除の適応と意義。東京女医大誌 57：1270—1279, 1987
- 2) 平塚正弘, 大東弘明, 亀山雅男：胃上部最期胃癌における噴門側切除可能症例の術前・術中診断。日消外会誌 20：939—942, 1987
- 3) 中島聡総, 山瀬博史, 太田博俊ほか：上中胃癌のリンパ節郭清からみた脾脾合併切除の適応。日消外会誌 16：1650—1655, 1983
- 4) 宮下 薫, 武藤輝一, 佐々木公一ほか：脾門, 脾動脈幹リンパ節郭清, 脾体尾部合併切除術式の意義。臨外 39：1535—1538, 1984
- 5) 胃癌研究会編：胃癌取扱い規約, 改訂第11版。東京, 金原出版, 1985
- 6) 米村 豊, 片山寛次, 沢 敏治ほか：噴門部のリンパ流。外科診療 27：72—76, 1985
- 7) 太田恵一郎, 西 満正, 中島聡総：上部胃癌の手術方針—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
- 8) 鈴木 力, 武藤輝一, 佐々木公一：上部胃癌に対する根治手術—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
- 9) 中島聡総, 高橋知之, 吉田行一ほか：連関速度 $\gamma$ 。指標とした胃癌リンパ節転移パターンと郭清の検討。臨外 39：1589—1597, 1982
- 10) 太田博俊, 高木国夫, 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
- 11) 丸山圭一：脾門脾動脈幹リンパ節郭清脾温存脾摘術式。臨外 39：1529—1533, 1984
- 12) 愛甲 孝, 西満 正：胃癌の進行度からみた臓器合併切除の適応。消外 7：1409—1508, 1984
- 13) 梶谷 鑑, 西 満正：胃癌の脾合併切除について。臨外 22：473—479, 1967
- 14) 峠 哲哉：胃癌患者における免疫抑制機序の解析と治療への応用。日消外会誌 19：1873—1880, 1986
- 15) 杉町圭蔵ほか：胃全摘における脾摘—予防的脾摘批判の立場から—。手術 36：337—343, 1982
- 16) 冬広雄一：胃癌患者における術前術後の細胞性免疫能の変動と摘脾の影響。日癌治療会誌 19：19—31, 1984
- 17) 芳野純治, 中沢三郎, 中村常哉ほか：陥凹型早期胃癌の深達度診断。胃と腸 22：169—177, 1987

### **Indication of Pancreatosplenectomy for Gastric Cancer on the Upper Part of the Stomach**

Toru Kamata, Yutaka Yonemura, Shigekazu Ooyama, Shigeru Takegawa, Hironobu Kimura,  
Hisashi Matsumoto, Koichirou Tsugawa, Takeo Kosaka,  
Koichi Miwa and Itsuo Miyazaki  
Department of Surgery II, School of Medicine, Kanazawa University

In order to establish the indication for pancreatosplenectomy for gastric cancer in the upper portion of the stomach, 228 patients were studied. The rate of metastasis to No. 10 and No. 11 lymph nodes (LN) was 13% and 18%, respectively. In the patients with No. 10 or No. 11 LN metastasis, the rate of metastasis to No. 3 LN was 70%, and about 50%, to No. 1, 2 and 7. Although metastasis to No. 10 and No. 11 LN was not found in early gastric cancers, metastasis to those nodes was investigated in patients with gastric cancers invading to the propria mucosa and the rate increased according to the degree of depth of invasion. Even in the cases without gross serosal invasion, the rate of metastasis to No. 10 and No. 11 was 2.4% and 7.1%, respectively. In case of advanced gastric cancer, the outcome for patients with pancreatosplenectomy was significantly better than that for patients without it. In contrast, in early gastric cancer, no significant difference was found in the outcome in the two groups. Therefore, pancreatosplenectomy must be carried out in advanced gastric cancer.

Reprint requests: Toru Kamata Department of Surgery II, School of Medicine, Kanazawa University  
13-1 Takara-machi, Kanazawa, 920 JAPAN

---