#### 特集 11

# 上部胃癌に対する根治手術

# 一胃全摘術および噴門側胃切除術の適応と術式選択

新潟大学第1外科

 鈴木
 力
 武藤
 輝一
 佐々木公一

 田中
 乙雄
 梨本
 篤
 宮下
 薫

 長谷川正樹
 植木
 秀任
 曽我
 淳

# INDICATION OF TATAL GASTRECTOMY AND PROXIMAL GASTRECTOMY FOR CARDIAC CANCER

Tsutomu SUZUKI, Terukazu MUTO, Koichi SASAKI, Otsuo TANAKA, Atsushi NASHIMOTO, Kaoru MIYASHITA, Masaki HASEGAWA, Hidetaka UEKI and Jun SOGA

1st Department of Surgery, Niigata University

上部胃癌,胃全摘施行232例の所属リンパ節転移率は,No. 1, 3, 61.6%,No. 2, 4s, 41.8%( $n_1$  68.1%),No. 7, 8, 9, 36.2%,No. 10, No. 11各23.3%,No. 4d, 5, 6, 16.4%であったが,表在癌においては,噴門側胃切除で郭清に制約を伴う No. 4d, 5, 6転移を認めず,膵・脾合併切除の問題と関連する No. 10, No. 11転移も16例中各 1 例に認めたのみであった。以上の結果の相対的リンパ節転移危険性:No. 1, 3>No. 2, 4s=No. 7, 8, 9>No. 10=No. 11=No. 4d, 5, 6から,上部胃癌根治手術としては胃全摘術+膵体・尾部,脾合併切除, $R_{2-3}$ 郭清を基本とし,N(-)表在癌に限り,癌腫の胃体部進展の有無から,単純胃全摘術または噴門側胃切除術( $R_1$ 郭清)を選択すべきものと考えられる。

従った。

索引用語:上部胃癌の根治手術,上部胃癌のリンパ節転移,相対的胃癌リンパ節転移危険性

#### はじめに

上部胃癌に対する根治手術として、われわれの施設では膵体・尾部、脾の合併切除を伴う胃全摘術(全摘)、 $R_{2-3}$ 郭清を基本術式としており、N(-)表在癌と考えられる場合に限り、癌腫の胃体部進展を認める例では単純胃全摘術を、これを認めない例では噴門側胃切除術(噴切)を施行している。本稿では上部胃癌の進展、特に所属リンパ節転移についての臨床病理学的検索を行い、以上の基本方針の妥当性につき考察を加えた。

なお今回は胃癌取扱い規約"にいう局在 C, CE, CM, CME 癌を上部胃癌の範畴として取り扱い, 他の臨床

対象:昭和36年より昭和60年の間に当教室で切除した初発,単発の上部胃癌症例のうち,R<sub>1</sub>以上のリンパ節郭清を行った全摘例で,2群までの所属リンパ節の

十分な組織学的検索が可能であった232例( $R_1$ 8例,  $R_{2-3}$ 224例)を検討対象とした。残胃癌症例は除外した。対象例のうち、220例は膵体・尾部、脾、12例は脾の合併切除を行っている。

方法:上部胃癌における1群および2群リンパ節を検索対象とし、1群リンパ節はNo.1,3を小弯側リンパ節,No.2,4sを大弯側リンパ節として二つの部位に、2群リンパ節は腹腔動脈幹周囲—No.7,8,9;No.10;No.11および大弯右、幽門上・下—No.4d,5,6の4部位に分け、全体として6つのグループに大別して

1転移、相対的胃癌リンハ即転移厄険性
的、病理学的事項についても同規約の定めるところに

#### I. 検討対象および方法

<sup>※</sup>第28回日消外会総会シンポ 3 :胃上部癌の手術方針

一噴門側切除か胃全摘か

<sup>&</sup>lt;1986年11月7日受理>別刷請求先:鈴木 力 〒951 新潟市旭町通り1-757 新潟大学医学部第1 外科

行った。なお、1群リンパ節は必要により  $n_i$ として統括して検索した。

検索項目は、①各部位リンバ節間の転移における相関、②癌腫の聚膜浸潤度一ps と各部位リンバ節転移との相関、③癌腫の胃体部進展の有無と各部位リンバ節転転移との相関、④各部位リンバ節の相対的リンバ節転移危険性<sup>2)</sup>の大、小についての比較である。

推計学的な処理は $\chi^2$ -test を用い、必要により YATES の補正、Fisher の直接確率計算法により修正 を加えた。

#### II. 結果

1. 部位別リンパ節転移(率):対象例の部位別リンパ節転移率は、No. 1,3が61.6%と高率で、No. 2,4s,No. 7,8,9は41.8%および36.2%と、ほぼ同率であった。また No. 10, No. 11は各23.3%, No. 4d, 5,6は 16.4%の転移率であった。いずれかの1群リンパ節に転移を認める $n_1$ (+)例は158例(68.1%)であった(表 1).

2. 各部位リンパ節間の転移における相関: $n_1$ (+)例では、 $n_1$ (-)例に比較して、4部位すべての2群リンパ節転移率の著明な上昇をみるほか、2群リンパ節中で最も高率に転移のみられた No. 7,8,9に転移(+)の症例では、(-)例に比較して、No.  $10,No.\ 11,No.\ 4d,5,6$ すべてに転移率の有意な上昇を認めた。一方、No.  $10,No.\ 11,No.\ 4d,5,6$ の転移率を $n_1$ (+)例,

表1 部位別リンパ節転移(率:%)

	No. 1, 3	No. 2, 4 s	No. 7, 8, 9	No. 10	No. 11	No. 4d, 5, 6
転移例数	143	97	84	54	54	38
(%)	(61.6)	(41.8)	(36.2)	(23.3)	(23.3)	(16.4)

\* n1(+)例 ----- 158例 (68.1%)

No. 7, 8, 9 (+) 例間で比較した場合, 両者間に有意 差は認められなかった (表2)

3. psとリンバ節転移との相関:6 部位すべての転移率はps(+)例がps(-)例より有意に高率であった。ps(-)例ではNo.10, No.11, No.4d, 5,6に,各2例,4例,1例と,小数例の転移陽性例をみたが,m,smの表在癌では16例中No.10, No.11に各1例の転移を認めたのみで,No.4d,5,6転移はみられなかった(表3)

4. 癌腫の胃体部進展の有無と各部位リンパ節転移との相関:癌腫の肉眼型、組織型、壁深達度といった

表2 リンパ節転移の相関

#### 1) 1 群リンパ節(n1)と Na.7.8.9。 Na.10。 Na.11。 Na.4d.5.6

			Na. 7, 8, 9 (+)	Na. 10 (+)	Hs. 11 (+)	No. 4d, 5, 6 (+)
	(+)	158 <del>(9</del> )		50 (31.6) <sub>1</sub>		38 (24.1)7
n,			**	**	and a	**
	(-)	74 🕅	4 ( 5.4)	4 ( 5.4)	4 ( 5.4)	0 ( 0)

#### 2) No. 7.8.9 & No. 10. No. 11. No. 4 d. 5.6

			No. 10 (+)	Ha. 11 (+)	Na. 4d, 5,6(+)
	(+)	84 <del>(</del> 9)	31 (36.9)7	36 (42.9)7	26 (31.0)
Na. 7. 8.9			**	**	**
		148 🙀	23 (15.5)	18 (12.2)	12 ( 8.1)

#### 3) n1. Na.7.8.9 & Na.10, Na.11, Na.4d,5,6

			No. 10 (+)	No. 11 (+)	H 4 + F P (1)
			ME ILICTY	MF 11 (4.)	No. 4d, 5, 6 (+)
n <sub>1</sub>	(+)	158 <del>(M</del>	50 (31.6)7	50 (31.6)-7	38 (24.1)~
			N.S.	N.S.	N.S.
No. 7,8,9	(+)	84 <del>(9</del> 1	31 (36.9)	36 (42.9)	26 (31.0)- <sup>J</sup>
				C 31%	**: P<0.01

表3 psとリンパ節転移との相関

			Na. 1,3 (+)	Na. 2.4s(+)	Na. 7.8.9 (+)	Na. 10 (+)	No. 11 (+)	No. 4 d. 5, 6 (+)
ps (+)	187 <del>8</del> 4		133 (71.1)	93 (49.7)	77 (41.2)	52 (27.8)	50 (26.7)	37 (19.8)-7
			**	**	**	**	**	
ps (-)	45 <del>(</del> 9)		10 (22.2)	4 ( 8.9)	7 (15.6)	2 ( 4.4)-	4 ( 8.9)-	1 ( 2.2)-
pm,	ssα, β	29 🛤	9 (31.0)-	4 (13.8)	4 (13.8)	1 ( 3.4)	3 (10.3)	1 ( 3.4)
m, s	m	16 4	1 ( 6.3)~	0 ( 0)	3 (18.8)	1 ( 6.3)	1 ( 6.3)	0 ( 0)

( \*\*: P<0.01 \*: P<0.10 )

表 4 癌腫の胃体部進展とリンパ節転移との相関

癌腫最大径 5.1~10.0 cmの C, CE 癌, CM, CME 癌とリンパ節転移

				., 0_	,					対象 135 6
			n <sub>1</sub> (	(+) l	No. 7, 8, 9 (+)	No. 10	(+)	No. 1	1 (+)	No. 4d, 5, 6 (+
C,CE		77 <del>(</del> 9)	48 (6	2.3)7	25 (32.5)-	17 (22	2.1)7	16 (	20.1 >7	9 (11.7)-
CM, CM	Æ	58 例	48 (8	* 12.8)-i	18 (31.0)-	is J 18 (31	г Г( 1.0	14 (	ns 24.1 )-↓	16 (27.6)
背景因子>	癌組	肉眼型		0	1	2	3		4	5
背景因子>	癌組	肉眼型	C,CE	0 0 ( 0 ) 7 NS	1 1 (1.3) <sub>7</sub> NS	2 30 (39.0) 7 NS	38 ( 49.4	1) 7 6	4 (7.8) <sub>7</sub> NS	5 2(2.6) <sub>7</sub> NS
背景因子>	抵相	肉眼型	C, CE		NS	30 (39.0) 7	38 (49.4 29 (50.0	NS		
背景因子>		快服型 維型		NS	NS	30 (39.0) 7 NS 16 (27.6) J	29 (50.0	NS	NS 3 (13.0) J	NS
省景因子>				ns 2(3.4)	NS 0 ( 0 ) J 個、未分化型II 47 (61 .0) -	30 (39.0) ¬ NS 16 (27.6) ¬ NS 16 (27.6) ¬	29(50.0	s'י 8 רכו	NS 3 (13.0) J	3 (5.2)-1

臨床病理学的な背景因子で症例の分布に差のみられない、癌腫最大径5.1~10.0cm の症例のみで検討した(表4). CM, CME 例が C, CE 例に比較して、No. 4 d. 5.6転移率が有意に高値であった。

5. 各部位リンパ節の相対的リンパ節転移危険性の比較:相対的リンパ節転移危険性(転移危険性)とは、各部位リンパ節の転移率から、これらリンパ節への転移のきたしやすさを推計学的に比較しようとするものである<sup>2)</sup>.

① 対象全例、 $n_1$  (+) 例、No. 7, 8, 9 (+) 例での検討:これらの結果を総合すると、No. 1, 30 転移危険性が最大であり、No. 2, 4s のそれは 2 群リンパ節のうち、No. 7, 8, 9とは同等で、No. 10, No. 11, No. 4d, 5, 6より高いと考えられた。 <math>2 群リンパ節間では、No. 7, 8, 9の転移危険性がNo. 10, No. 11, No. 4d, 5, 6より有意に高いが、<math>No. 10, No. 11, No. 4d, 5, 6 者間の転移危険性には差が認められなかった (表5).

表 5 相対的リンパ節転移危険性の比較(1)

#### 1) 上部胃癌症例のリンパ節転移率と転移危険性

	M-1,3	No 2,41	₩ 7,8,9	Hx 10	He 11	Na 4 d. 5, 6
機能率(%)	61.6	41.8	36.2	23.3	145-97594-5	16.4
	(143/232)	( 97/232 )	(44/2323	(54/232)	(54/232)	(34/332)

服務危険性 Ma.1,3 :> Ma.2,4s, Ma.7,8,9, Ma.10, Ma.11, Ma.4d,5,6 (P<8.81)
Ma.2,4s :> Ma.10, Ma.11, Ma.4d,5,6 (P<8.81)
Ma.7,8,9 :> Ma.10, Ma.11, Ma.4d,5,6 (P<8.81)
Ma.2,4s vs Ma.7,8,9 — N.S.

2) 11(+) 例の2群リンパ節転移率と転移危険性

Ma.7.8.3 Ma.10 Ma.11 Ma.4d.5.6 (株理ない) 50.6 31.6 31.6 24.1 (税/158) (5税/158) (5税/158) (5税/158)

版移危険性 Na.7,8,9:> Na.10, Na.11, Na.4d,5,6 (P<0.01)
Na.10 ~ Na.11 ~ Na.4d,5,6 ~ N.S.

Na. 10 ~ Na. 11 ~ Na. 4 d, 5, 6 - N.S.

3) Na.7,8,9(+)例のNa.10, Na.11, Na.4d,5,6 転移率と転移危険性

	Hs. 10	Ph. 11	N. 4d,5.6
<b>報夢車(%)</b>	36.9	42.9	31.0
	(31/24)	(35/343	(25/24)

転移危険性 № 10 ~ № 11 ~ № 4d.5,6 — N.S.

表 6 相対的リンパ節転移危険性の比較(2)

ps(+) 例のリンパ節転移率と転移危険性

機能1,3 株2,45 株7,8,9 株10 株11 株41,5.6 機能率(X) 71.1 49.7 41.2 27.8 26.7 19.8 (133/187) (83/187) (77/187) (52/187) (54/187) (37/187)

転移危険性 Na.1,3 :> Na.2,4s, Na.7,8.9, Na.10, Na.11, Na.4d.5,6 (P<0.01)

Na.2,4s: > Na.10, Na.11, Na.4d,5,6 (P<0.01) Na.7,8,9: > Na.10, Na.11, Na.4d,5,6 (P<0.01)

No. 2,4s vs No. 7,8,9 - N.S.

Na 10 ~ Na 11 ~ Na 4d, 5,6 - N.S.

表7 相対的リンパ節転移危険性の比較(3)

1) C, CE 憑 (癌腫最大径 5.1~10.0cm) 症例のリンパ節転移率と転移危険性

	114	<b>№ 7.8.9</b>	Au 15	AL-11	16.4a.5.6
転移率 (%)	62.3	32.5	22.1	20.1	11.7
	(45/72)	(597)	(17/11)	(16/77)	12/772

転移危険性 n1 :> Na.7,8,9, Na.10, Na.11, Na.4d,5,6 <P<0.81>
Na.7,8,9 :> Na.4d,5,6 <P<0.83>
Na.7,8,9 vs Na.10, Na.11 — N.S.

No. 10 -- No. 11 -- No. 4 d. 5.6 -- N.S.

2 ) CM, CMF 病 (病腫最大体 5.1~10.0cm) 症例のリンパ節転移率と転移危険性

	70.0	4.7.8.9	No. 10	Hs-11	No. 40,5,5
<b>成移率 (%)</b>	82-8	31.0	31.0	24.1	27.6
	(40%)	citien)	(18/59)	(14/58)	C15/367

転移危険性 n; :> Na.7,8,9, Na.10, Na.11, Na.4d,5,6 (P<0.01) Na.7,8,9, ~ Na.10 ~ Na.11 ~ Na.4d,5,6 ~ N.S.

② ps(+)例における検討:対象全例でのリンパ節 転移率からみた転移危険性の検討結果(表5-1)と全 く同様の結果であった(表6)。

③ 胃体部進展の有無と各部位リンパ節の転移危険性の比較: C, CE 例, CM, CME 例とも、1群リンパ節は2群リンパ節4部位より転移危険性が大きい。2 群リンパ節間では、前者で No. 7,8,9の転移危険性が No. 4d,5,6より大きいのに対して、後者では4部位間に差が認められなかった。癌腫の胃体部進展にともない、No. 4d,5,6転移危険性が上昇するという結果であった(表7).

### 111 老 寒

上部胃癌根治手術として全摘を行うことのもっとも大きな意義は、噴切ではその術式上制約を受ける。No. 4d, No. 5, No. 6リンパ節の郭清とともに、完全な網嚢切除、十分な肛門側胃の切除を行い、より高い根治性を求めることにある<sup>3)</sup>。本稿ではこのことと関連し、No. 4d, 5, 6を中心とした所属リンパ節の転移における相関と転移危険性からみた、上部胃癌症例に対する全摘および噴切の適応について考察を加える。

今回われわれは No. 4d, No. 5, No. 6転移の検索にあたって、これらリンパ節を No. 4d, 5, 6に一括して検討した。これら三領域のリンパ節、とりわけ No. 4d, No. 6郭清は噴切では困難を伴うのに反して、全摘では容易かつ確実に行いうるからである。同様の検索方法は著者らの 1人、鈴木ら²³によってすでに試みられており、No. 4d, 5, 6転移率は26.9%と、今回の検索結果16.4%と同様、これら肛門側の胃壁周囲に存在するリンパ節群への転移は上部胃癌においても決して低頻度とはいえず、郭清の必要性の高い部位であることが示されている。

所属リンパ節間の転移における相関関係では、n,

(+) 例,No. 7,8,9 (+) 例で,それぞれの転移 (-) 例に比較して No. 4d, 5,6転移が有意に高率となるという結果であったが,一方で $n_1$  (+) 例,No. 7,8,9 (+) 例間で No. 4d, 5,6転移率に有意差がみられなかったという事実は重要である。1 群リンパ節転移の有無が No. 4d, 5,6転移の有無をおしはかる上で有意義な指標になると考えられるからである

癌腫の壁深達度. 胃体部進展と No. 4d. No. 5. No. 6転移の相関については諸家の報告がある。丸山らりは Cの早期癌症例において、古賀らがはC癌でssまで、 CM 癌で pm までの症例において、これらリンパ節に 転移を認めていない。 貝原らがは C. CE 癌ではこれら リンパ節の転移率はすべて1~2%以下であるのに対 し, CM, CME 癌では No. 4d, 18%, No. 6, 6%と. また佐々木ら<sup>n</sup>はC癌では壁深達度にかかわらず No. 5, No. 6転移(-) であったのに対し、CM 瘍では各 22.2%と、いずれも胃体部准展例での転移率ト昇をみ ている。これらの報告は個々のリンパ節についての検 索によるものであるが、今回の著者ら、および前述の 鈴木ら20の検索によっても全く同じ結果がえられてお り, ps (+)例, 胃体部進展例では No. 4d, No. 5, No. 6転移が増加することが明らかであるが、反面、Cに限 局した ps(-)例, なかでも表在癌ではこの部リンパ 節への転移はまれと考えられる。

以上の転移における相関に加えて、上部胃癌根治手術においては転移危険性を念頭においてリンパ節郭清を行うことが必要である。今回の検討結果を総合的に判断すると、6部位の転移危険性は No. 1, 3>No. 2, 4s=No. 7, 8, 9>No. 10=No. 11=No. 4d, 5, 6と考えられた。このことと、No. 1, 3, 61.6%, No. 2, 4s および No. 7, 8, 9, 40%前後という高い転移率を考慮した場合、これら3部位は上部胃癌においては郭清が必須な部位と考えられる。No. 10, No. 11の転移率は

23.3%であったが、表在癌ではこの両者への転移はまれであり、局在Cの表在癌における No. 4d, 5, 6とともに、N<sub>1</sub>(-)という条件下で、郭清の対象から除外しても根治性を損なうことは少ないと思われる。しかし、それ以外の場合では、これら 3 部位のリンパ節は同等の転移危険性を有していることからして、膵、脾合併切除とともに全摘を行うことで、en-bloc 郭清すべきと考えられる

## IV. 結 語

上部胃癌,胃全摘例232例についてリンパ節転移の実態を検討した結果,この部の胃癌に対しては膵体・尾部,脾の合併切除を伴う胃全摘術, $R_{2-3}$ 郭清を基本術式とし,N(-)表在癌と考えられる場合に限り,癌腫の胃体部進展の有無から,単純胃全摘術,または噴門側胃切除術(R,郭清)を選択すべきものと考えられた

#### 文 献

- 1) 胃癌研究会編:胃癌取扱い規約、改訂第10版、東京、金原出版、1974
- 会木 力,栗根康行,北村正次ほか:胃癌に対する 噴門部側胃切除術の適応。日消外会誌 19:1 -11、1986
- 3) 武藤輝一, 佐々木公一, 田中乙雄:噴門領域~胃上部, 西 満正編, 胃癌の外科, 東京, 医学教育出版, 1986, p253-259
- 4) 丸山圭一, 北岡久三, 平田克治ほか:噴門部癌に対する手術術式の選択; 根治性から, 消外 6:1425 -1431, 1983
- 5) 古賀成昌, 西村興亜:噴門部早期胃癌に対する手 術術式の選択: 術後の一般状態とホルモン動態か ら. 消外 6:1435-1442, 1983
- 6) 貝原信明, 西村興亜, 古賀成昌:噴門部切除か全摘か. 癌の臨 30:1052-1056, 1984
- 7) 佐々木廸郎,市川健寛,菅優ほか:胃上部(噴門部)癌のリンパ節転移一幽門上下,脾門リンパ節転位について一。臨外 31:377-380.1976