

胃全摘術後愁訴に関する検討

長崎大学医学部第1外科

富田 正雄 三浦 敏夫 田渕 純宏
原田 達郎 石井 俊世 下山 孝俊
中山 博司 平野 達雄

EVALUATION OF COMPLAINTS FOLLOWING TOTAL GASTRECTOMY FOR GASTRIC CANCER

Masao TOMITA, Toshio MIURA, Sumihiro TABUCHI, Tatsuro HARADA,
Toshiyo ISHII, Takatoshi SHIMOYAMA, Hiroshi NAKAYAMA
and Tatsuo HIRANO

The First Department of Surgery, Nagasaki University School of Medicine

胃癌に対する胃全摘術施行例202例について術後愁訴を中心に検討した。

1) 本術式は漿膜浸潤を伴う Borrmann 3 および 4 型に適応される頻度が高く、70歳以上の高齢でも症例の生理学的年齢に応じて十分適応できる。

2) 再建術式は Roux-Y 吻合、空腸移植、double tract および Billroth II法が行われたが1975年以降 Billroth II法は行われていない。術式別にみると5年生存率逆流性食道炎・術後下痢・小胃症状の点からは空腸移植、double tract がすぐれていたが、食事摂取、タンピング症状、術後体重増加の点では Billroth II法を除き著明な差はみられなかった。就労状況は空腸移植法ですぐれていた。

3) 代用胃としての囊貯溜能は 99^{mTc} -DTPA1.5mci を含んだ試験食による代用胃シンチグラフィからその有用性がみとめられた。

索引用語：胃全摘、術後愁訴、胃癌、逆流性食道炎、予後

はじめに

胃全摘術は比較的安全に施行されるようになり普及した術式となって来た。本術式は胃癌の根治性を確立する上で有用であるが、反面胃欠除に伴う術後の愁訴についても注目して本術式を検討する必要がある。

今回、教室で経験した胃全摘症例について手術成績再建術式およびその術後愁訴を中心に検討したので報告する。

症例の検討

昭和40年より55年までの16年間に取扱った胃癌切除症例は904例で(表1)そのうち幽門側切除は648例(71.7%)、噴切は54例(6.0%)、胃全摘例は202例(22.3%)を占めた。胃癌取扱規約に従い治癒切除に終わったものは幽門側切除で74.5%、噴切で72.2%であるのに対して全摘は54.0と他の術式に比し約20%の低

表1 胃癌切除症例(昭和40年~55年)

切除例 術式	治癒切除例	非治癒切除例	計 (術式別頻度)
幽門側切除	483 (74.5%)	165	648 (71.7%)
噴門側切除	39 (72.2%)	15	54 (6.0%)
胃全摘	109 (54.0%)	93	202 (22.3%)
計	631 (69.8%)	273	904 (100%)

表2 性別と年齢分布(胃癌全摘例)

年齢 性	20歳~	30歳~	40歳~	50歳~	60歳~	70歳~	計
男	1	8	18	37	47	23	134
女	7	10	17	18	8	8	68
計	8	18	35	55	55	31	202

(1965~1980)

下がみられた。

胃全摘術を施行した109例についてみると、年齢別では(表2)胃全摘例の年齢分布は50~60歳台が多く、男女比は2:1であるが、女性では若年者例が多い傾向にあった。

腫瘍の肉眼型をBorrmann分類でみると(表3)3型36.1%、4型36.6%と浸潤型病変が圧倒的に多かった。しかし、治癒切除率は3型53.4%4型33.8%と限局型のそれに比べ低下していた。

一方、長径との関係を見ると、3cm以下2.5%、6cm以下22.3%、10cm以下41.1%、10.1cm以上34.1%であるが、Borrmann 3および4型では圧倒的に10cm前後の腫瘍長径を有するものが多く含まれた。

深達度と腫瘍長径の関係をみると(表4)Seが55.0%と多く、si、seiは26.2%を占めた。また腫瘍径の長さに比例して深達度も深くなる傾向があった。治癒切除率との関係ではssa~γの深達度まではほぼ80%の治癒切除率がえられるが、se以上の深達度では

30~50%の治癒切除率にとどまった。

胃全摘後の再建術式をみると(図1)昭和43年まではBillroth II法による吻合を用いてきたが、昭和44年

図1 胃全摘後再建術式の変遷

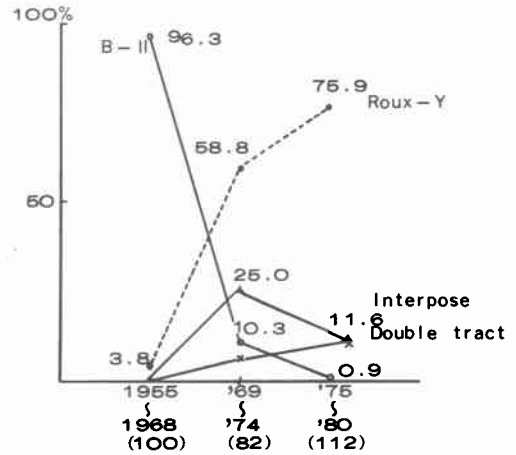


表3 肉眼型と腫瘍長径(胃全摘例)

肉眼型	長径				計	治切数(率)
	~3cm	~6cm	~10cm	10.1cm~		
Borr. 0		2	2		4	4(100%)
1		2	1		3	3(100%)
2	2	17	15	8	42	33(78.6%)
3	1	21	40	11	73	39(53.4%)
4		1	23	50	74	25(33.8%)
5	2	2	2		6	5(100%)
計	5 (2.5%)	45 (22.3%)	83 (41.1%)	69 (34.1%)	202	109(54.0%)

(1965~1980)

表4 深達度と腫瘍長径(胃全摘例)

深達度	長径				計	治切数(率)
	~3cm	~6cm	~10cm	10.1cm~		
m		1	1		2	2(100%)
sm		1			1	1(100%)
pm	1	2	2		5	5(100%)
ssa~γ	3	12	11	4	30	24(80%)
se	1	21	51	38	111	61(55.0%)
si, sei		8	18	27	53	16(30.2%)
計	5 (2.5%)	45 (22.3%)	83 (41.1%)	69 (34.1%)	202	109(54.0%)

(1965~1980)

以降は Roux-Y 吻合、空腸移植法ないし double tract 法を施行しているが、Roux-X 吻合が主な術式となっている。

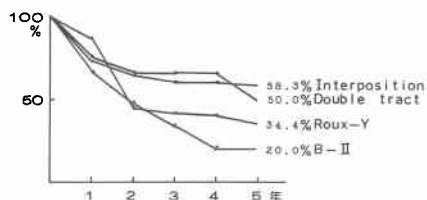
術後早期の合併症は(表5) minor leak を含めた縫合不全が17.8%、肺合併症12.9%が多い合併症であった。その他に膿瘍形成、肝障害8.4%イレウス、肺炎3.5%、腎不全2.0%となっている。直死例は14例で(6.9%)であるが、最近では術後管理が改善され、とくに、経中心静脈栄養法の開発・普及による栄養管理法の導入は縫合不全単独による死亡例はなくなり、最近6年間の胃全摘術の死亡は食道亜全摘合併例で肺炎を合併した1例と sepsis を併発した1例の計2例にすぎず、安全な術式となったことを示している。

5年生存率を Stage 別にみると(表6)、Stage I は5年率66.7%、Stage II 45.5%、Stage III 33.3%および Stage IV 15.4%と Stage の進行に一致して5年率も低下した。一方、治癒切除例について5年生存率を術式別にみると(図2)空腸移植群58.3%、double tract 法50.0%と良好であったが、Roux-Y 吻合では34.4%、Billroth II は20.0%で最低の5年生存率を示した。

表5 術式別術後早期合併症(胃全摘例)

術式	Roux-Y	Interpose	Double tract	B-II	計
合併症					
縫合不全	16	8	4	8	36
肺合併症	14		3	9	26
膿瘍	12		1	4	17
肝障害	10	6		1	17
イレウス	4	2	1		7
肺炎	4	1	2		7
腎障害	3			1	4
狭窄	2	1	2		5
(直死)	(6)	(2)	(1)	(5)	(14)

図2 術式別5年生存曲線(胃全摘・治癒例)



術後悠訴について治癒切除109例中死亡の明らかな13例住所不明9例および最近施行した1年未満の15例を除く72例について60例の回答回答率83.4%)に基づくアンケート調査を併用して術式別に検討した。逆流性食道炎症状として胸やけ、げっぷ、背部痛をみると、Roux-Y 吻合では6.7%であるのに対して空腸移植 double tract では、これらの症状を示したものはなかった。しかし、Billroth II 法吻合では、85.7%の高率にみられ、その大半は術後3カ月から1年の間にみとめられた(図3)。

逆流性食道炎症状と内視鏡所見を食道内腔 pH 値と対比してみると(図4)、pH 7以上を示した12例では、逆流性食道炎症状で75%、内視鏡所見で91.7%生検所見で75%に食道炎の存在が確認されたのに対して、pH 7以下を示した19例では、逆流性食道炎症状は10.5%内視鏡所見で21.1%にすぎず、生検で確認されたものは1例もなく、pH7.0以上群で、食道炎の発生が著しく

図3 再建術式別食道炎

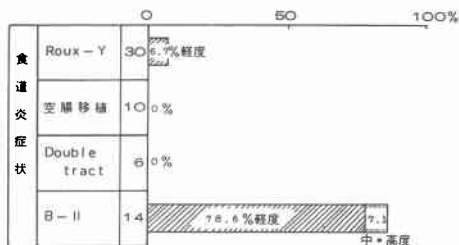


表6 胃癌病期と再建術式(胃全摘例)

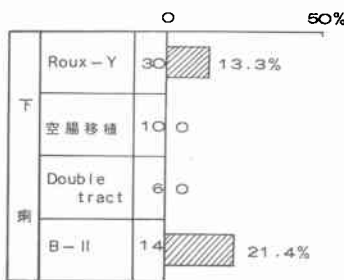
術式	Roux-Y	Interpose	Double tract	B-II	計	治癒例	5年率
stage I	4	5	1	0	10	10	66.7%
II	7	7	1	1	16	16	45.5%
III	42	10	7	22	81	63	33.3%
IV	64	7	8	16	95	20	15.4%
計	117 (57.9%)	29 (14.4%)	17 (8.4%)	39 (19.3%)	202	109	

図4 食道炎症状と内視鏡所見の関係

内視鏡所見	症状		
	なし (22)	軽度 (15)	中・高度 (3)
なし	21 ●●●●●●●●●●●●●●●● (80.9%)	●●●●●●●●●● (19.0)	
有	●●●●● (26.3)	●●●●●●●●●●●●●●●● (57.8)	●●● (15.7)
色調変化型	●●● (60.0%)	●●●●●●●●●● (54.5)	●●● (66.7)
びらん潰瘍型	●● (20.0)	●●●●●●●●●●●●●●●● (45.5)	● (33.3)
隆起・肥厚型	●● (20.0)		

N=40内視鏡所見は食道疾患研究会の基準による。

図5 再建術式と下痢



高率であった。

術後の下痢の発生頻度(図5)は、Roux-Yで13.3%、Billroth IIで21.4%の発生をみたが、空腸ないし double tract 法ではその発生例はなかった。

術後ダンピング症状の発生は(図6) Roux-Y法で16.7%、空腸移植20.0%、double tract 16.7%、Billroth II法で14.2%の発生をみているが、術式別の差は明らかでない。

小胃症状として1回通常摂取量の1/4以下としたものは(図7) Roux-Y 吻合で16.7%、Billroth II法で21.4%であったが、空腸移植および double tract 法では、このような症状を呈したものはなかった。

図6 再建術式とダンピング症状

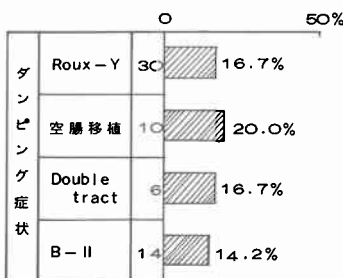


図7 再建術式と小胃症状

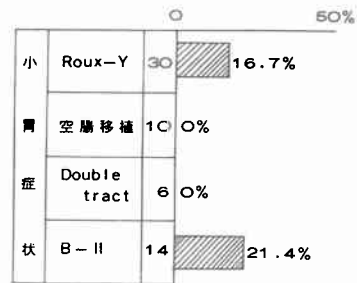


図8 再建術式別食餌摂取量

術式	人数	摂取量		
		同量	1/2以下	?
Roux-Y	30	33.3% (10/30)	26.7% (8/30)	33.3% (10/30)
空腸移植	10	30.0% (3/10)	30.0% (3/10)	30.0% (4/10)
Double tract	6	33.3% (2/3)	33.3% (2/3)	33.3% (2/3)
B-II	14	20.0% (3/14)	60.0% (8/14)	20.0% (3/14)

また食事摂取量をみると(図8)術前と同様摂取可能と回答したものは Roux-Y 吻合で33.3%空腸移植法で30%、double tract 33.3%Billroth II法で20%で術式別には明らかな差はなかった。食事摂取量が通常の1/2量以下としたものは夫々33.3%、30%、33.3%および60%で Billroth II法での摂取量は不十分であることが示された。

術後の体重の変動について(図9)退院時の体重を基準にして増加したものは Roux-Y 吻合13.3%、空腸移植法20.0%double tract 法16.7%、Billroth II法7.1%と Billroth II法における体重増加は不良であった。

就労状況を見ると(図10)術前通りに就労しているものはRoux-Yで23.3%、空腸移植で70.0%、double tract 50%、Billroth II法で42.9%で空腸移植例が良好

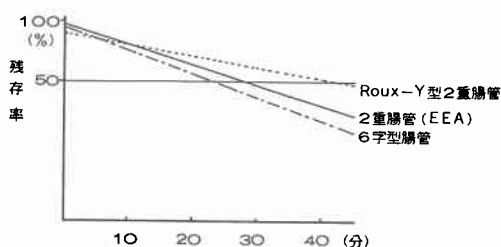
図9 再建術式と術後体重

術後	術式	人数	体重変動		
			増	不変	減少
体	Roux-Y	30	13.3% (4/30)	56.7% (17/30)	26.7% (8/30)
	空腸移植	10	20.0% (2/10)	70.0% (7/10)	?
	Double tract	6	16.7% (1/6)	66.6% (4/6)	16.7% (1/6)
	B-II	14	7.1% (1/14)	78.6% (11/14)	14.2% (2/14)

図10 再建術式と就労状況

		0	50	100%
就労状況	Roux-Y	30	元通り 23.3	軽労 46.7 隠居 13.3 働けず 13.3
	空腸移植	10	元通り 70.0	軽労 20.0 ?
	Double tract	6	元通り 50.0	軽労 33.3 隠居 16.7
	B-II	14	元通り 42.9	軽労 21.4 隠居 25.0 働けず 10.7

図11 代用胃内容排出曲線 (片対数)



であった。

代用胃として Roux-Y 2 重腸管, 2 重腸管移植 6 字型腸管吻合について囊内容排出機能を 99mTc-DTPA 1.5mci を含んだ試験食で代用胃シンチグラフィを施行した排出曲線からみて (図11) 代用胃囊内容停滞効果がみとめられたが, 試験食摂取時の排出による影響も無視出来ず, 今後症例を重ねて検討する必要がある。

考 察

胃全摘術の安全性は確立され, 必要に応じて本術式も多用されるようになった。著者らの施設では胃癌切除症例の 22.3% に用いられている。年齢的には 70 歳以上にも用いられており, 患者の生理学的年齢に応じてその適応を拡大することができる。病変からみると, Borrmann 3 および 4 型に多く大半が漿膜浸潤を示す症例がその対象となっている。そのため, 第二群リンパ節の郭清を目的として胃全摘術施行症例には脾摘が行われ, 症例によっては脾尾部切除も併用してきた。

今回はこれら症例に対する術後愁訴を中心に検討した。再建術式としては Roux-Y 吻合, 空腸移植法¹⁾²⁾ double tract 法³⁾ および Billroth II 法が用いられている。逆流性食道炎の発生防止および消化吸収の面から種々の検討がなされて来たが, その結果, 現在では Billroth II 法や β 吻合法は術後愁訴の点で劣るため

行われなくなった⁴⁾。

胃癌手術後の 5 年生存率は報告者^{5)~7)}によりまちまちであるが, 著者らの結果では治癒切除例で 5 年生存率は Stage I 66.7%, Stage II 45.5% Stage III 33.3%, Stage IV 15.4% と Stage の進行度に一致した予後が示された。また, 術式別では空腸移植法¹⁾²⁾, double tract 法³⁾の予後がすぐれているようであったが, 治癒切除により, 癌に対して根治性がえられたことや, 術後の食事摂取を含めた良好な消化吸収が関連するようにもわれた。とくに, 胃全摘後の栄養管理に関しては食事摂取量が制限されるので頻回の摂取で補うよう指導が必要であろう。

Winchester⁸⁾らものべているように, 胃全摘術後は食物の急速な小腸通過⁹⁾による吸収障害よりも食物の摂取量の減少が術後の栄養とくに体重の増減に関連することを念頭におき術後 follow up をすべきである。

術後愁訴としてもっとも忌まわしいものは逆流性食道炎であるが, 著者らの結果では, Billroth II 法以外の術式ではその発生は少なく Morrow¹⁰⁾らの説に一致してほぼ満足すべき結果であった。また, 食道内 pH 値が 7 以上になると, 内視鏡所見および生検所見で確認される食道炎の発生頻度は高くなり, 逆流性食道炎の主因は胆汁, 膵液の逆流にあることが示唆され, 鈴木¹¹⁾らの主張を裏書きした。

ダンピング症状に関しては術式間に差はなく 14~20% にみられている。また, 本症状の発生には食事とくに糖などの影響も無視できないが¹²⁾, 本症状は本術式と宿命的に因果関係があるといえる。

術後の就労状況についてみると 50% 前後は元通りの就労を行っている。一方, 隠居生活を送っている症例を 15~20% にみとめたが, 高齢者が多いことからみて自然歴と必ずしもかけ離れて悪い結果ではなかった。

む す び

胃癌に対する胃全摘術後の愁訴について 202 例を対象に検討した。再建術式別では, 逆流性食道炎・術後下痢・小胃症状の点から空腸移植 double tract がすぐれ, Billroth II 法は劣っていた。しかし, 就労状態からみて空腸移植がすぐれていたが, double tract との間には著明な差異はなかった。

文 献

- 1) 林 四郎: われわれが行っている胃全摘後再建術式について. 外科診療 9: 1421-1423, 1967
- 2) 安名 主, 大町俊夫, 小林 巖ほか: われわれの行っている胃全摘後の消化管再建法—はさみこみ

- 式食道空腸吻合と中山式 β 型吻合の変法一、手術
25: 1291—1297, 1971
- 3) 相馬哲夫, 牧野惟義, 戸場嘉明ほか: 胃全摘術後の
再建術式, 二重腸囊代用胃造設, 日臨外医会誌
38: 753—757, 1977
- 4) 佐藤 博: Interposition, 外科治療 36:
336—341, 1977
- 5) 遠藤光夫, 小林誠一郎, 山田明義ほか: 逆流性食道
炎, 外科診療 18: 250—256, 1976
- 6) 井口 潔, 友田博次: 胃全摘出後の栄養, 外科診療
11: 521—526, 1969
- 7) White, R.P. Julius A.M., William, T.F.,: Car-
cinoma of the stomach, Morphological charac-
teristics affecting survival. Arch Surg 85:
754—763, 1962
- 8) Winchester D.P., Randolph D.A., Dorsey, J.M.,
et al: The role of rapid intestinal transit in
postgastrectomy malnutrition. Surg Gynec ob-
stet 132: 861—865, 1971
- 9) Long RTL: Esophagogastric substitution
after total gastrectomy and distal eso-
phagectomy for locally advanced gastric can-
cer. South Med J 66: 1121—1127, 1973
- 10) Morrow, Dand Passon, E.R.: Alkaline reflux
esophagitis after total gastrectomy. Amer J
Surg 132: 287—291, 1976
- s1) 鈴木 茂, 佐藤和徳, 北條 清ほか: 術後逆流性食
道炎の防止, 外科 37: 473—477, 1975
- 12) 沼田正昭, 伏見 一, 石井一嘉ほか: 消化管疾患に
おける流血中の血管作動物質の消長—Dumping
症候群に関連して—, 日外会誌 71: 1048—1050,
1970