

丸田外科教室における胃潰瘍症の外科的治療成績

—特に術後遠隔成績について—

西尾克彦 大久保貞夫 森本雅巳

足立英二 池田忍

信州大学医学部丸田外科教室

Follow-up Results of Surgical Treatment for Gastric and Duodenal Ulcer in Prof. Maruta's Surgical Clinic

Katsuhiko NISHIO, Sadao OHKUBO, Masami MORIMOTO,

Eiji ADACHI and Shinobu IKEDA

Prof. MARUTA'S Surgical Clinic, Shiasu University

緒言

胃・十二指腸潰瘍の外科的治療法として今日最も普通に行なわれている広範囲胃切除術の治療成績は、他のいかなる治療法よりすぐれていることは諸家の一般に認める事実である。そのためややもすればきわめて安易に胃切除術に依存する風潮がある。また胃切除術後に発生する医原性後遺症状すなわち、小胃症状やダンピング症状の出現、胃切除後貧血の発生や食事量の制限による障害などの一連の不快感愁訴については、外科臨床に充分に注意しなければならないことであるから、胃切除術の適応の決定については慎重でなければならない。狭窄、穿孔、出血あるいは癌化を伴うものを合併症性潰瘍とよび、従来はこれらを手術の絶対的適応としていたが、これらに関してすらも一樣に取り扱うことは妥当でない。なぜなら出血例にしても輸血、輸液その他近代医療の進歩により手術の適応範囲はかなり狭められているからである。また従来の非合併症性潰瘍のなかでは難治性の慢性潰瘍、再発を繰り返す潰瘍、疼痛持続性潰瘍などの比較的適応とされていたものあるいは社会的適応と云われていたものは一応手術の対象になっている。いずれにしても胃切除適応の判定は理論的には理解できていても、実地臨床に個々の例についてみれば必ずしも簡単ではない。こゝにおいて我々は丸田外科における過去13年9カ月に取り扱った胃・十二指腸潰瘍例625例について、術後遠隔成績を中心として調査し、これに若干の文献的考察を加えてこれら疾患の外科的治療の参考に供したいと思う。

I 症 例

丸田外科において1953年4月より1966年12月までの

13年9カ月間に取り扱った胃疾患は表1のごとく合計1378例で、このうち胃潰瘍、十二指腸潰瘍、胃十二指腸潰瘍、術後消化性空腸潰瘍などの消化性潰瘍は625例で全体の45.4%に相当する。このうち胃切除施行例は表2のごとくで、消化性潰瘍は615例、52.9%で、胃潰瘍337例、29.0%、十二指腸潰瘍154例、13.2%、胃十二指腸潰瘍115例、9.9%、術後消化性空腸潰瘍9例、0.8%である。

以下消化性潰瘍625例について、A 性別頻度 B 年齢別頻度 C 主症状 D 胃液酸度 E 手術術式 F 術後合併症と再手術例 G 入院中死亡例 H 術後減酸効果 I 胃潰瘍の形態および数 J 術後消化性空腸潰瘍などについて述べる。

A 性別頻度 (表3)

消化性潰瘍は一般に男性の方が女性より多く129, その比は 3.4:1 である。この差異は胃潰瘍、胃十二

表 1 胃疾患の疾患別分類

	例数	%
消化性潰瘍	625	45.4
胃潰瘍	341	24.8
十二指腸潰瘍	159	11.5
胃十二指腸潰瘍	116	8.4
術後消化性空腸潰瘍	9	0.7
胃癌	590	42.8
慢性胃炎	106	7.7
胃良性腫瘍	43	3.1
その他の胃疾患	14	1.0
総数	1378	100.

表2 胃切除例の疾患別分類

	例数	%
消化性潰瘍	615	52.9
胃潰瘍	337	29.0
十二指腸潰瘍	154	13.2
胃十二指腸潰瘍	115	9.9
術後消化性空腸潰瘍	9	0.8
胃痛	418	36.0
慢性胃炎	82	7.1
胃良性腫瘍	37	3.2
その他の胃疾患	10	0.8
総数	1162	100.

表3 性別頻度

	男	女
胃潰瘍	240	101
十二指腸潰瘍	140	19
胃十二指腸潰瘍	94	22
術後消化性空腸潰瘍	9	0
総数	483	142
男女比	3.4	: 1

指腸潰瘍よりも術後消化性空腸潰瘍、十二指腸潰瘍で特に著明である。

B 年齢別頻度 (図1)

手術時年齢についてみると、十二指腸潰瘍は比較的若年者に多く、胃潰瘍は比較的高齢者に多くみられる。潰瘍症状発現年齢を重視した Ivy-Grossman-Bachrach³⁾の統計によれば、潰瘍症状の始まる平均年齢は十二指腸潰瘍では30~39才に最も多く、胃潰瘍の

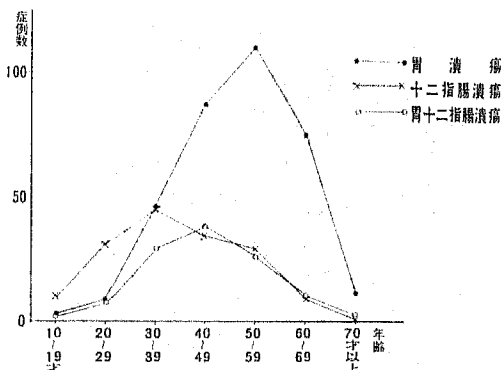


図1. 年齢別頻度

場合にはこれより遅れて40~49才に最も多いと云う。教室の症例における最年長は82才の胃十二指腸潰瘍である。なお20才以下の若年性潰瘍は15例、2.4%でその頻度は諸家の報告⁴⁾に一致する。しかし10才以下の小児潰瘍あるいは新生児潰瘍はない。

C 潰瘍の症状 (図2)

潰瘍症の自覚症状のうち最も多いのは潰瘍痛である。一般に十二指腸潰瘍の場合には、胃潰瘍よりも痛みは強く、また同じ胃潰瘍の場合でも幽門および噴門に近い潰瘍は胃体部のものより痛みが強いと云われる。次に酸症は、むねやけ、げっぷなどであるが、むねやけは酸性胃液が食道内に逆流するために起こる症状と云うよりは胃内容の食道逆流がおもであり、食道になんらかの刺激が加わったために発生するものと考えられている。胃全切除あるいは胃酸度が低い場合でもむねやけを訴えることがある。出血は消化性潰瘍の合併症のうちで発生頻度が最も高く、一般には胃潰瘍からの出血では吐血が多く、十二指腸潰瘍からのものは下血として現われることが多いとされているが、吐血あるいは下血のみで出血部位を予測することは困難な場合が多い。潰瘍の部位別にみれば出血は胃潰瘍に最も多く(32.8%)、十二指腸潰瘍と胃十二指腸潰瘍では有意の差はない。Glenn-Harrison⁵⁾によれば、潰瘍の平均16%において出血が初発症状になると云い、潰瘍出血の平均33%が再発・反復を起こすと云う。なお大量出血を主訴として入院した出血性潰瘍は表4のごとくで、胃癌の出血例との間にはその頻度に有意の差を認める。悪心・嘔吐、胃部不快感も潰瘍症に特異な症状ではない。狭窄に基づく通過障害は前述の出血のほか、穿孔、癌化と合せて潰瘍の合併症と云われる。潰瘍による幽門狭窄は主として十二指腸潰瘍によって引き起こされる。一方砂時計胃は大きな胃潰瘍が

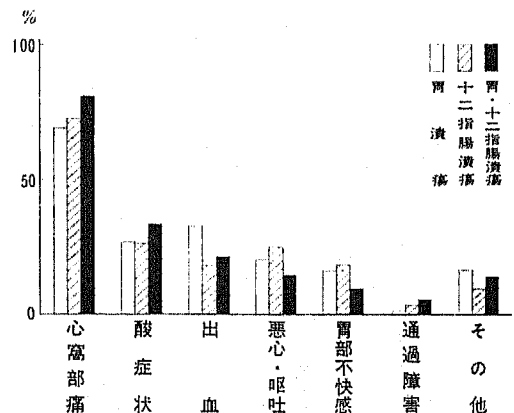


図2. 潰瘍の自覚症状

表 4 胃疾患と大量出血例

	潰瘍	胃潰瘍	十二指腸潰瘍	胃十二指腸潰瘍	胃癌	胃炎
症例数	616	341	159	116	590	106
出血例 (%)	74 (12.0)	56 (16.4)	8 (5.0)	19 (8.6)	18 (3.0)	5 (4.7)

小彎上で前後壁にまたがっているときあるいは胃潰瘍が周囲臓器に穿通した場合に起こりやすい。いずれにしても胃長軸に直角の方向に痙攣性収縮が起こって生ずるもので、胃周囲炎による癒着もその発生を助長する。食慾不振、便秘および下痢、体重減少、全身倦怠感などはその他の項目に包括した。

以上、いずれの症状についても潰瘍の症状と通称されてはいるが、潰瘍診断上の価値は単にそれだけではきわめて低いものである。

穿孔については表5のごとくで開放性穿孔は胃潰瘍5例、1.5%、十二指腸潰瘍6例、3.8%、胃十二指腸潰瘍3例、2.6%、術後消化性空腸潰瘍1例、11.1%の合計15例、2.4%にみられたが潰瘍別にみるとその発生頻度に有意の差はない。諸家の報告例の集計¹⁾によれば、穿孔発生頻度は1.3~18.1%で平均9.7%で、十二指腸潰瘍穿孔が胃潰瘍の穿孔より多いとされている。穿孔より治療開始までの時間は予後に大きな影響をおよぼすもので De Bakey²⁾によれば、穿孔後手術までの時間が12時間までのものは死亡率14.6%であるが、12~24時間のものは死亡率61.5%と著しく上昇すると云い、手術々式については単純閉鎖の死亡率は25.9%、胃切除の死亡率は13.4%であると云うが、単純閉鎖は重症の場合に用いられることが多いからこのような手術死亡率のみから、術式の批判をすることはできない。教室例15例のうち十二指腸潰瘍穿孔後約100時間、穿孔部単純閉鎖と胃腸吻合術とを行なった56才の男性の1例を術後5日目尿毒症で失った。

なお穿通性潰瘍は32例、5.1%にみられたが、各潰

瘍症問の発生頻度の有意の差を認めない。穿通する臓器は後壁潰瘍が穿通性になり易いことから容易に理解できるが脾が最も多く、次いで肝、胆道、小網、腸管、腸間膜があげられる。

D 胃液酸度 (表6)

消化管で口側を高、肛門側を低とすると胃・十二指腸潰瘍はその発生部位が低い場合には、高い場合に比較して胃液酸度は高いとされている。表6をみれば胃潰瘍よりも低位に発生する十二指腸潰瘍が、胃潰瘍よりも高い酸度を示すことがわかる。なお、教室では胃液分泌刺激剤としてヒスタミン塩酸塩 (0.01mg/kg) を使用し、最高遊離塩酸々度 (c.l.u) を測定している。

E 手術々式 (表7)

大部分が胃幽門部を含む5%以上の広範囲胃切除術である (98.4%)。一般に減酸効果の面からみた胃切除の範囲は幽門洞切除を含む壁細胞最多分布区域の切除が適切で、それ以上におよぶ必要はない。胃腸吻合術の2例は前述の十二指腸潰瘍穿孔例と、87才の高位胃潰瘍と十二指腸潰瘍の合併例である。単開腹の1例は開腹後高度の肝硬変を認めた十二指腸潰瘍例で、この他に妊娠、大量出血、高齢などの理由で非手術に終わった症例が胃潰瘍4例、十二指腸潰瘍3例合計7例ある。なお、迷走神経切断術、幽門形成術の症例はない。

胃切除後の胃腸吻合の術式を Billroth I 法および Billroth II 法 (以下 B. I, B. II) に分けてみれば表8のごとくである。一般には B. I の場合には胃液が十二指腸を通過するので B. II に比べ、より生理的

表 5 穿孔、穿通例

		胃潰瘍	十二指腸潰瘍	胃十二指腸潰瘍	術後消化性空腸潰瘍	合計
開放性穿孔例 (%)		5 (1.5)	6 (3.8)	3 (2.6)	1 (11.1)	15 (2.4)
穿通例		19例 (5.6)	7例 (4.4)	5例 (4.3)	1例 (11.1)	32例 (5.1)
脾	臓	17	3	5		25
肝	臓	3	3			6
胆嚢	胆道	1	3	1		5
小網、腹壁		4				3
腸	管	1			1	2
腸	間膜	1		1		2

表 6 胃 液 酸 度
(Histamin 0.01mg/kg)

	症例数	遊 離 塩 酸 々 度			
		高酸	正酸	低酸	無酸
胃 潰 瘍	290 (%)	110 (37.9)	127 (43.8)	35 (12.1)	18 (6.2)
十二指腸潰瘍	148	116 (78.4)	27 (18.2)	4 (2.7)	1 (0.7)
胃十二指腸潰瘍	99	61 (61.6)	34 (34.3)	4 (4.1)	
術後消化性空腸潰瘍	9	6	3		
総 数	546	293	191	43	19

表 7 術 式 別 分 類

	胃潰瘍		十二指腸潰瘍		胃十二指腸潰瘍		総 数	
	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%
広範囲切除	%以上	45 13.4	10 6.5	21 18.3	76 12.5			
小	%以上	292 86.6	144 93.5	94 81.7	530 87.5			
小 計		337 98.8	154 96.9	115 99.1	606 98.4			
胃腸吻合			1		1		2	
単開腹			1				1	
非手術		1	3				7	
合 計		341	159	116	616			

あるとされ、さらに患者の術後栄養や貧血改善の面で有利であると云われている。また B. I は、B. II に比べて潰瘍の再発も少ないとされている。しかし B. I は十二指腸潰瘍では手術が多少困難であり、また高位胃潰瘍では B. II が容易であるなど、B. I はその適応の範囲が限定されている。教室例は胃潰瘍の 71.3% が B. I で、27.6% が B. II であるのに対し、十二指

表 8 吻 合 術 式 別 分 類

	B. I		B. II		総 数
	例数	%	例数	%	
胃 潰 瘍	243	71.3	94	27.6	337
十二指腸潰瘍	46	29.1	108 (34)	68.4 (21.5)	154
胃十二指腸潰瘍	54	46.6	61 (4)	52.6 (3.4)	115
合 計	343	100.	263	100.	606

() は曠置切除例

腸潰瘍では 29.1% が B. I、68.4% が B. II である。なお、十二指腸潰瘍の 21.5%、胃十二指腸潰瘍の 3.4% は潰瘍部位の切除が困難であったため曠置的胃切除術が行なわれている。また教室例の B. II はいずれも結腸前胃腸吻合術である。

F 術後合併症と再手術例 (表 9)

術後合併症の発生率は 41/607, 6.8% である。潰瘍別および吻合術式別にみても、術後合併症の発生頻度

表 9 術 式 別 術 後 合 併 症

疾 患 別	例 数	肺 合 併 症	肝 障 害	通 過 障 害	出 血	縫 合 不 全	創 哆 開	耳 下 腺 炎	そ の 他	合 計
										(%)
B. I 胃 潰 瘍	243	5	1	4				1		11 (4.5)
B. I 十二指腸潰瘍	46		1						1	2 (4.3)
B. I 胃十二指腸潰瘍	54	2	1	1				1	1	6 (11.1)
B. II 胃 潰 瘍	94	4					1*			5 (5.3)
B. II 十二指腸潰瘍	108	3	3	2**	1	1				10 (9.2)
B. II 胃十二指腸潰瘍	61		1	2**	1	1			1	6 (9.8)
GE 十二指腸潰瘍	1									1
合 計	607	14	7	9***	2	2	1*	2	4	41 (6.8)

* 印は再手術例

に有意の差は認められない。次にこれら術後合併症のうち再手術を要したものは通過障害の4例、腹壁創部開の1例、計5例であるが、この他に初回手術を他病院で行なった術後消化性空腸潰瘍9例を加えると合計14例の再手術を経験している。胃切除後の再開腹率は報告者により2.9~8.4%にみられる^{9) 10) 11) 12)}。再手術のうち最も頻度の高いのは、西島⁹⁾らの報告にみられるごとく通過障害である。教室例で通過障害により再手術を施行した症例で、第一次手術から再手術までの期間を検討すると術後9病日から3カ月の間であるが、このうち術後1カ月以内に再手術を行なった症例が4例中3例ある。これらはいずれも結腸前胃腸吻合(B. II)術後に発生したものである。一般に結腸前胃腸吻合(B. II)では輸入脚の処理が最も問題となる¹³⁾ところであり、術後障害の原因は結局輸入脚の長さ^{13) 14)}および空腸が Treitz 靱帯から出てくる位置¹⁵⁾に関係するものと思われる。再開腹に至らず姑息的治療により好転せるものは、B. I 術後の吻合部通過障害によるものが多いが、これらはおもに機能的通過障害で胃洗滌と食餌療法で全例治癒した。術後出血の頻度については0.9~4.1%との報告があるが^{11) 12) 16) 17)}、その多くは再開腹でもなお出血部位の確認が困難である。原因としては吻合部由来のものが多いとされ¹⁸⁾、この他に残存潰瘍、胃炎性出血が考えられる。教室では2例の術後出血例があり、うち1例は胃十二指腸潰瘍でB. II 吻合術後3日目出血により失っているが再手術例はない。縫合不全の2例は胃十二指腸潰瘍と十二指腸潰瘍の各1例で、いずれもB. II 吻合術後十二指腸断端部の縫合不全により腹膜炎を併発し死亡している。術後消化性空腸潰瘍については別に述べる。

G 入院中死亡例 (表10)

手術後死亡の原因を出血、縫合不全、術後イレウスなど手術そのものに直接関係するものと、手術の経過

は良好でも術後に心血管系障害や肺炎その他の合併症によるものとに分けてみると胃切除総数615例中、直接死3例、間接死1例で死亡率は0.64%である。本邦における1920年より1940年までの全国主要100外科の潰瘍集計によれば¹⁹⁾、死亡率は6.8%であったものが1950年のみでは2.4%となり、最近の大井(1960)²¹⁾、横山(1960)²⁰⁾、西島(1960)⁹⁾、村上(1962)¹⁰⁾、堺(1962)²¹⁾、綾部(1962)²²⁾らの報告では、いずれも1%内外と明らかに減少している。教室では前述の4例の胃切除後死亡例の他に十二指腸潰瘍穿孔例で穿孔部閉鎖と胃腸吻合を施行後5病日で尿毒症を併発死亡した1例、開腹後高度の肝硬変の合併を認め単開腹のみを行ない以後肝庇護にもかかわらず約1カ月後死亡した1例と、大量出血のため非手術で死亡した1例合計3例の非胃切除後死亡例があり、入院中死亡例は消化性潰瘍625例中7例、1.12%である。なお、胃切除後死亡例を死因別にみると直接死の3例中2例は縫合不全による腹膜炎で、他の1例は後出血による死亡である。一方間接死の1例は術後急性肺炎に罹患、約1カ月後死亡した。諸家の報告をみても直接死では縫合不全が圧倒的に多く、次いで後出血があげられる^{17) 22) 23)}。間接死についてはそのおもな死因は心血管系障害で、次いで呼吸器系障害である。年齢別にみると50才代4例、40才代2例と比較的高齢者に多いという諸家の報告に一致するが^{22) 23) 24)}、我々の症例には14才の1例がある。性別では男性5例、女性2例である。潰瘍別では胃潰瘍1例、十二指腸潰瘍4例、胃十二指腸潰瘍2例であり、これら7例中4例は出血、穿孔などの症状を有する合併症性潰瘍である。術式別では胃切除の4例は全例B. IIである。いずれにしても潰瘍症の術前はおもむね健康な状態の患者に手術を行なうのであるから直接死を招かないように努力すべきで、間接死といえどもそれは心血管系障害との関係が大きいと推定されるから、循環系に弱点を持つ高齢者、高血圧患者の術前術後の管理には細心の注意が必要である。

H 術後減酸効果 (表11)

当山²⁵⁾は本邦における73例の再発例を集計して平均遊離塩酸々度を53.7cl. u.、総酸度を69.0cl. u.と報告している。Bauer²⁶⁾は再発の可能基準をさらに明確に数字で示し、基礎分泌液の遊離塩酸々度で18mEqを“ulcer range”と称し、それ以上の酸度の場合を再発の危険があるとしている。他方 Smithwick²⁷⁾は再発93例のpH値はヒスタミン刺激後全例3.5以下を示すことより、pH値3.5以上を安全域とみている。一般にpH3.5の胃液はおよそ1mEq/Lの塩酸を含むと云われ、pH3.5以上の胃液は遊離塩酸を欠くと云うのが

表10 入院中死亡例

例数	直接死		間接死			合計 (%)
	出血	縫合不全	肺合併症	肝硬変	尿毒症	
胃切除	615	1	2	1		4 (0.64%)
胃腸吻合	2				1	1
単開腹	1			1		1
非手術	7	1				1
合計	625	2	2	1	1	7

入院中死亡率 1.12%

定説であるが、Hollander²⁸⁾のごとく pH 4.5~5.0 で peptic activity が完全に抑制されるとするものもある。結局、手術直後より遊離塩酸 α 度が低酸ないし無酸で、pH 値も 3.5 以上を示すなら、充分な減酸効果をあげ得たと考えてよく、さらに1年後も無再発で胃液酸度も同様であるなら、まず再発は起こり得ないと判断してよい。教室例は術後3週前後にヒスタミン 0.01mg/kg により残胃の塩酸分泌量を測定している。吻合術式別にみた減酸効果は B. I, B. II の間に有意の差異はなく、約70%に減酸効果を認めている。一方潰瘍別にみると十二指腸潰瘍では、B. I, B. II いずれの吻合術式を問わず胃潰瘍、胃十二指腸潰瘍に比較して減酸効果の点で劣っている。このことはさらに表12のごとく胃切除後の無酸率をみれば明らかである。すなわち、胃潰瘍で51.2%、胃十二指腸潰瘍で44.3%に術後無酸がみられるのに対し、十二指腸潰瘍では24.6%の無酸率を示し、前二者との間に有意の差を認める。なお吻合術式別では、B. II は B. I より術後無酸率の面ですぐれている。Ivy-Grossman-Bachrach⁹⁾は胃潰瘍では94%、十二指腸潰瘍では76%に術後無酸が得られるとし、十二指腸潰瘍における術後無酸率の

低いことを認めている。また術後の潰瘍再発率を各潰瘍別に比較してみると十二指腸潰瘍において最も高率である。一般には胃切除範囲の大小、云いかえれば塩酸分泌区域の術後減少の程度が手術後の治癒成績を左右する主要因子であるとし、胃切除術後の治癒成績が胃潰瘍よりも十二指腸潰瘍において不良なのは十二指腸潰瘍の術後減酸効果が充分に得られないためであるとされ、かゝる意味から十二指腸潰瘍に対する胃切除は、胃潰瘍の場合よりも広範囲の胃切除が必要であると云われている。

I 胃潰瘍の形態および数 (表13)

胃潰瘍にのみ限定して潰瘍の形、数について切除標本よりみると胃潰瘍337例に549個の潰瘍が認められ、このうち円形、楕円形などいわゆる *ulcus ventriculi rotundum* に相当する潰瘍が378個を占めている。線状潰瘍が63個にみられた。最近村上¹⁴⁾は胃潰瘍症の治癒傾向について切除胃標本を観察して潰瘍の

表11 吻合術式別減酸効果

疾患別	例数	減酸効果陽性		減酸効果陰性	
		例数	%	例数	%
B. I	胃潰瘍	220	165 (75.0)	55	25.0
	十二指腸潰瘍	44	23 (52.3)	21	47.7
	胃十二指腸潰瘍	52	35 (67.3)	17	32.7
	小計	316	223 (70.6)	93	29.4
B. II	胃潰瘍	79	63 (79.7)	16	20.3
	十二指腸潰瘍	98	57 (58.2)	41	41.8
	胃十二指腸潰瘍	53	39 (73.6)	14	26.4
	小計	230	159 (69.1)	71	30.9
合計	546	382 (70.0)	164	30.0	

表12 術後無酸率

術式	症例数	無酸率 (%)	
		例数	%
胃潰瘍	B. I	220	104 (47.3)
	B. II	79	49 (62.0)
十二指腸潰瘍	B. I	44	9 (20.5)
	B. II	98	26 (26.5)
胃十二指腸潰瘍	B. I	44	18 (40.9)
	B. II	53	25 (47.2)

総数	円形	線状	瘢痕
549個	378	63	108

症例数	単発例	2個発生例	多発例
337	206	86	45

深さにより四段階 (Ul. I, Ul. II, Ul. III, Ul. IV) に分類し、そのおのおのの瘢痕治癒を調査し Ul. IV の潰瘍はほとんど瘢痕治癒の見込みはないと云い、福田²⁹⁾は Ul. I はきわめて治癒しやすいもので上皮により完全におおわれて瘢痕を残さないが、Ul. II は 48.7%、Ul. III は 50.6%、Ul. IV は 19.3% に瘢痕治癒を営み、Ul. IV では潰瘍は治癒しがたいが、Ul. II, Ul. III では約半数が治癒すると云っている。この成績からみても Ul. IV は別として、Ul. III までの潰瘍では保存的治療で比較的良好に治癒しうる症例のあることがわかる。川俣³⁰⁾は非緊急手術例の潰瘍中 40.6% に治癒傾向が認められたとし、非緊急手術症例に対しては無選択胃切除は施行さるべきでなく、一定期間の計画性ある保存的療法が試みられるべきであると云う。しかしながら消化性潰瘍ではだいたい 25~65% と云う高率の再発率の報告があり³¹⁾、さらには潰瘍の深さにより再発率も異なってくるわけで、この点個々の症例について手術適応の決定は容易ではない。我々の症例においては 108 個に潰瘍瘢痕を認めた。

潰瘍の数は単発性のものが 206 例、2 個発生例が 86

表 14 術後消化性空腸潰瘍

症例	年齢	性別	原潰瘍	第一次手術	Braun	手術間隔	第二次手術
M. I	58	♂	胃潰瘍	結腸前胃腸吻合	(+)	18年4月	胃切除 B. II
H. H	53	♂	十二指腸潰瘍	結腸前胃腸吻合	(+)	10月	胃切除 B. II
Y. F	25	♂	胃潰瘍	結腸前胃腸吻合	(+)	13年6月	胃切除 B. II
R. K	48	♂	十二指腸潰瘍	結腸前胃腸吻合	(+)	12年	胃分節切除
C. M	31	♂	十二指腸潰瘍	胃切除 B. II	(-)	1年5月	胃再切除 B. II
M. A	53	♂	胃潰瘍	胃切除 B. II	(+)	3年	胃再切除 B. II
C. Y	63	♂	胃潰瘍	胃切除 B. II	(-)	22年	胃再切除 Roux
C. N	46	♂	十二指腸潰瘍	曠置的胃切除	B. II (-)	7年2月	胃再切除 B. II
T. K	47	♂	十二指腸潰瘍	胃切除	B. I (-)	10年5月	胃再切除 B. II

例, 3個以上の多発例が45例にみられた。

J 術後消化性空腸潰瘍 (表14)

同期間中当科に入院した術後消化性空腸潰瘍は9例で、いずれも他病院で第一次手術を受けた症例である。症例 M. I から R. K までの4例は胃腸吻合術後、それ以下の5例は不十分な胃切除後本症を発生したものであり、原疾患別では胃潰瘍4例、十二指腸潰瘍5例で全例男性である。本症の発生は原疾患に関係するものではなく各疾患、各症例における胃液の酸度、胃液分泌量、さらには各症例に対する手術々式が関係するものと考えられる。教室例の胃液酸度は表6のごとく9例中6例が高酸で、3例が正酸である。初回の手術から再発までの期間については一般に胃腸吻合術後には胃切除後より早期に本症が発生するとされているが、教室例について第一次手術より第二次手術までの期間をみると、胃腸吻合術後平均11.2年、胃切除後平均8.8年であって、両者の間に特に著しい差はない。本症の治療は潰瘍発生部の空腸を含める広範囲胃切除術である。一方本症の発生を防止する意味で、特に本症の発生頻度が高いとされている十二指腸潰瘍や高酸度の症例では、術後充分な減酸効果をあげるべく広範囲胃切除を行なうべきであると考え。また十二指腸潰瘍で潰瘍部の切除を行ない難い症例には、我々は曠置的広範囲胃切除術に加えて幽門洞粘膜剥去術を施行したが、これにより良好な成績が得られた。なお、最近米国では Dragstedt³²⁾により提唱された迷走神経切断術が神経性胃分泌の過剰により発生するとされている十二指腸潰瘍例にすぐれた治療成績を示すことから、胃切除後に発生した吻合部潰瘍に対しても迷走神経切断術を礼賛しているものがある³³⁾。

II 術後遠隔成績

消化性潰瘍例 625 例中入院中死亡例を除く胃切除例

は611例である。これらの症例について、表15のごとく14項目のアンケートを書信および面接により回答を求めた。成績の判定は14項目中4項目以内の愁訴を持つものを「良好」、5～8項目を「普通」、9項目以上の愁訴のあるものを「不良」と判定した。良好例はほとんど正常人と変らぬ日常生活ならびに作業を営み、普通例は多少の愁訴はあるが日常生活に支障のない程度で患者自身手術に満足しているが、不良例は愁訴多く日常生活に支障があつて手術の効果を認めないものである。

表15 治療成績 治療成績の判定基準

1. 食慾がない	
2. 胃が痛む	
3. 胸やけがする	判定
4. げっぷが出る	良好: 11項目中4項目以内
5. 嘔気・嘔吐がある	普通: 5～8項目
6. 胃の膨満感がある	不良: 9項目以上
7. 下痢・便秘がある	
8. 黒色便が出る	
9. 体重が不変又は減少	
10. 顔色が変わる	
11. 食後()時間	
脱力感がある	眩暈がする
発汗する	嘔気・嘔吐がある
ねむけがする	生つばが出る
動悸する	
12. 仕事が出来ない	
少しは出来る	全く出来ない
13. 手術前と同じ、あるいは悪い	
14. 医療をうけている	

以上の調査項目について我々の得た回答は611例中599例で返信率は98.0%である。以下術後消化性空腸潰瘍9例、術後死亡47例、消息不明12例、合計68例を除く543例について、A 術後の愁訴 B 潰瘍別遠隔成績 C 術式別遠隔成績 D 性別および年齢別遠隔成績

績 E 術後経過年数と遠隔成績 F 減酸効果の有無と遠隔成績 最後に H 死亡例 について述べる。

A 術後の愁訴 (表16)

体重の変動は患者の栄養状態を端的に表現するものとして調査項目中特に重視すべきものであるが、入院当時の体重を基準として調査した我々の成績は表16、17のごとく、不変または減少を示すものは543例中124例(22.8%)である。またこれを吻合術式別にみると、B. I で77例(24.5%)、B. II で47例(20.5%)で両者の間に有意の差を認めない。諸家の報告によれば、胃切除後体重の減少を示すものが11.0~58.0%にみられると云うが³³⁾³⁴⁾³⁵⁾、発生頻度はともかくとして多くは軽度の減少に過ぎず社会復帰を妨げるほどのものはない。また体重変動と吻合術式については、B. Iの方がB. IIより体重減少が少ないと云われている³⁶⁾。次いで下痢・便秘を訴えるものは80例(14.7%)、顔色が悪いと云うもの72例(13.3%)、胃の膨満感を訴えるもの64例(11.8%)である。しかしこれらの症状を常時訴えるものは少ない。胃切除後に現われるダンピング症候群は食事中または食事直後に心悸亢進、発汗、嘔吐、脱力感などの一連の症候群であるが、その原因や発生機序はいまだ明らかではない。また本症の発現頻度には症状の軽重により、また報告者によ

てもかなりの相違がある。我々の調査成績では22例(4.1%)に認められた。吻合術式別ではB. I 10例(3.2%)、B. II 12例(5.2%)で、吻合術式による発生頻度に有意の差異は認められない。一般にダンピング症候群の発現頻度に関しては Ivy-Grossman-Bachrach³⁷⁾の集計によれば10.5%であり、本邦では新田³⁷⁾の37.8%、沢沢³⁸⁾の12%などがある。胃切除 B. I および B. II と発現頻度の関係については、B. II に多いとするもの³⁹⁾⁴⁰⁾が多いが、両者間に発現率の差異を認めていないもの³⁷⁾もある。しかし患者の多くは生活様式や食事摂取の適応をおのずから学びとるようになるので、術後時間の経過に伴って次第に軽快治癒する傾向がある。その他表16にみられるような愁訴が認められたが、いずれもわずかである。

B 潰瘍別遠隔成績 (表18)

消化性潰瘍全体の術後遠隔成績は、総数552例中「良好」が525例(95.1%)で大部分を占め、「普通」「不良」のものは合せて27例(4.9%)に過ぎない。この成績は諸家の報告¹⁾³⁾¹⁹⁾⁴¹⁾⁴²⁾ともほぼ一致し、潰瘍症に対する胃切除術がすぐれた治療法であることを如実に物語っている。これらを各潰瘍別に比較してみると胃潰瘍、十二指腸潰瘍、胃十二指腸潰瘍、術後消化性空腸潰瘍の間には推計学上有意の差を認めない。また十二指腸潰瘍が胃潰瘍に比べて外科的治療成績が不良なことを報告したものが少なくない³⁹⁾、我々の成績では両者の間に差はない。一般に十二指腸潰瘍においては内科的療法が有効で外科的療法を必要とするものが少ないとされている³⁴⁾⁴³⁾⁴⁴⁾、我々の外科的治療成績はきわめて良好である。

表19 術後の愁訴 (総例数543例)

	例数	%
体重の不変または減少	124例	22.8
下痢・便秘がある	80	14.7
顔色が悪い	72	13.3
胃の膨満感がある	64	11.8
食慾がない	31	5.7
嘔気・嘔吐がある	26	4.8
胃が痛む	22	4.1
ダンピング症候群	22	4.1
胸やけがする	21	3.9
げっぷが出る	12	2.2
黒色便が出る	3	0.6

表18 潰瘍別胃切除後遠隔成績

	判明数	遠隔成績			死亡例
		良好	普通	不良	
胃潰瘍	300	284 (94.7)	15 (5.0)	1 (0.3)	33
十二指腸潰瘍	139	132 (95.0)	7 (5.0)		6
胃十二指腸潰瘍	104	100 (96.2)	4 (3.8)		8
術後消化性空腸潰瘍	9	9 (100.)			
合計	552	525 (95.1)	26 (4.7)	1 (0.2)	47

表17

	総数	B. I	B. II
	543	314例	229例
体重が不変または減少	124	77 (24.5%)	47 (20.5%)
ダンピング症候群	22	10 (3.2%)	12 (5.2%)

C 術式別遠隔成績 (表19)

B. I および B. II による術式別の成績を検討すると、B. I では314例中「良好」は301例、「普通」は

表19 術式別胃切除後遠隔成績

		遠隔成績			死亡例	
		判明数	良好	普通		
B. I	胃潰瘍	220	211	9	21	
	十二指腸潰瘍	43	40	3		
	胃十二指腸潰瘍	51	50	1	3	
	小計	314	301	13	24	
B. II	胃潰瘍	80	73	6	12	
	十二指腸潰瘍	96	92	4	6	
	胃十二指腸潰瘍	53	50	3	5	
	小計	229	215	13	23	
合	計	543	516	26	1	47

13例であるのに対し、B. II では229例中「良好」は215例、「普通」は13例、「不良」1例で、B. I, B. II間に治療成績上優劣の差は認められない。さらにおのおの潰瘍例の間にも差異は認められない。一般にはB. Iの場合には胃液が十二指腸を通過するので、B. IIに比べて術後はより生理的な状態に回復できるとされ、B. IがB. IIよりも患者の術後栄養や貧血改善の面で有利であるとされている⁸⁾⁹⁾。またB. Iは潰瘍の再発ないし術後消化性空腸潰瘍の発生と云う問題に関して、B. IIに比べて成績が良いと云われている⁴⁶⁾。しかるにB. IとB. IIとを比較する場合には、常にB. Iはその適応がおのずから限定されることを考慮しなければならない。すなわち十二指腸潰瘍の進行例とか、高位胃潰瘍ではB. IIが施行されることが多く、一方またB. IではB. IIの場合よりも小範囲の胃切除が行なわれやすい事実を念頭において考える必要がある。

D 性および年齢別遠隔成績 (表20, 21)

543例の治療成績を性別からみると表20のごとく、男性413例中「良好」396例、「普通」17例、女性では130例中「良好」120例、「普通」9例、「不良」1例で両者の間に有意の差異は認められない。また胃切除

表20 性別遠隔成績

	総数	男			女			
		例数	良好	普通	例数	良好	普通	
胃潰瘍	300	207	198	9	93	86	6	
十二指腸潰瘍	139	124	119	5	15	13	2	
胃十二指腸潰瘍	104	82	79	3	22	21	1	
合	計	543	413	396	17	130	120	9

時の年齢と遠隔成績の関係をみると表21のごとく年齢による差異は認められない。

表21 年齢別遠隔成績

	総数	遠隔成績		
		良好	普通	不良
10才~19才	12	12		
20~29	44	40		4
30~39	116	109		7
40~49	148	142		6
50~59	135	131		4
60~69	77	73		3
70才以上	11	9		2
合	計	543	516	26

E 術後経過年数と遠隔成績 (表22)

術後経過年数を表22のごとく5年未満経過例、5年以上経過例および10年以上経過例に分けて術後経過期間の長短と治療率との関係を調査したところ、5年未満経過例では総数207例中「良好」190例、「普通」16例、「不良」1例であり、5年以上10年未満経過例の総数217例中「良好」211例、「普通」6例との間に有意の差を認める。しかし10年以上経過例の総数119例中「良好」115例、「普通」4例との間には有意の差異を認めない。さらには5年以上経過例と10年以上経過例の間にも同様有意の差が認められないことより、一般に経過期間が長期間にわたっても本手術の成績は不良になるものではなく、潰瘍症では術後経過年数は遠隔成績を左右しないと云う大井⁴¹⁾らの報告に一致する。

表22 胃切除後経過年数と遠隔成績

	総数	遠隔成績		
		良好	普通	不良
5年未満経過例	207	190	16	1
5年以上10年未満経過例	217	211	6	
10年以上経過例	119	115	4	
合	計	543	516	26

F 減酸効果の有無と遠隔成績 (表23)

手術後の胃液酸度について柳沢⁴⁶⁾、千島ら⁴⁷⁾は、胃潰瘍では術後退院時から日時の経過するに従い全例が無酸となるが、十二指腸潰瘍では数年経過例でも無酸とならない症例があるとしている。一方番場²³⁾は術後の減酸効果が日時の経過するに従い著明に現われ術後1年でヒスタミン刺激性無酸をほぼ90%に認めると云

表 23 減酸効果の有無と遠隔成績

	総 数	減酸効果陽性例			減酸効果陰性例				
		例数	良好	普通	不良	例数	良好	普通	不良
胃潰瘍	268	199 (%)	191 (96.0)	7 (3.5)	1 (0.5)	69	62 (89.9)	7 (10.1)	
十二指腸潰瘍	132	74 (%)	71 (95.9)	3 (4.1)		58	54 (93.1)	4 (6.9)	
胃十二指腸潰瘍	96	67 (%)	64 (95.5)	3 (4.5)		29	28 (96.6)	1 (3.4)	
合 計	496	340 (%)	326 (95.9)	13 (3.8)	1 (0.3)	156	144 (92.3)	12 (7.7)	

い、Herrington²³⁾は術後16月~12年経過例の90%にヒスタミン刺激性無酸を証明し、pHは4.5~7.0であったと云う。術後の無酸証明率について Smithwickら²⁷⁾は93%、Palumbo²¹⁾は100%、Bauerら²⁰⁾は97%、Farmerら²¹⁾は95%と云い、Palumboを除いていづれも無酸非証明例の存在を認めている。しかしこの事実と術後治癒成績とは直接の関係があるとは考えられない。なぜなら表23は術後退院時の減酸効果陽性例と減酸効果陰性例について術後遠隔成績を比較したものであるが、両者の成績に有意の差が認められない。このことは胃切除術の効果を術後残胃の無酸に求めることがはたして妥当であるか否か検討すべき問題であることを示唆している。我々は胃切除によって残胃の胃液酸度の低下あるいは分泌量の減少が外科的治療成績を左右する主要因子ではあるが、無酸となること自体が必要条件ではないと考える。

G 潰瘍合併症の有無と遠隔成績 (表24)

潰瘍合併症としての狭窄、穿孔、出血例について胃切除後の遠隔成績を調査し、これを非合併症性潰瘍例の成績と比較してみると、いづれの合併症も非合併症性潰瘍例に比べて遠隔成績は劣るようにみえるが、穿孔性潰瘍例においても13例中「良好」11例(84.6%)、

表24 潰瘍合併症の有無と遠隔成績

	例 数	遠 隔 成 績		
		良好	普通	不良
非合併症	456 (%)	435 (95.4)	20 (4.4)	1 (0.2)
合 併 症	狭窄 (%)	15 (93.3)	1 (6.7)	0
	穿孔 (%)	13 (84.6)	2 (15.4)	0
	出血 (%)	59 (94.9)	3 (5.1)	0
	合計	87 (%)	81 (93.1)	6 (6.9)

「普通」2例(15.4%)で、非合併症性潰瘍456例中「良好」435例(95.4%)、「普通」20例(4.4%)、「不良」1例(0.2%)との間に推計学的に有意の差は認めず、さらに他の合併症例と非合併症例との間にも有意の差はない。しかしこれらの合併症性潰瘍に対する胃切除術には手術適応の判定と云う条件が加わっていることを考慮すべきである。たとえば穿孔に対する手術の目的は救命であって、非合併症性潰瘍に対する胃切除術が潰瘍症の治癒を目的としているのとは本質的に異なることを銘記すべきである。一般には合併症性潰瘍、特に穿孔例に対する胃切除術の治療成績は不良で De Bakey⁶⁾の胃切除385例では90.6%が良好、9.4%が不良であると云い、Zirzik⁴⁸⁾は28例中23例(82.1%)が良好、5例(17.9%)が不良と報告している。

H 死亡例について (表25)

胃切除615例中合計47例が今回の調査の結果、当科退院後すでに死亡していることが判明した。これら死亡例47例の死因をみると多種多様であるが、そのおもなものは脳出血、胃以外の癌性疾患であり、死因不明

表25 死 因

脳 出 血	13
癌 病	10
肝 臓 病	6
結 核	3
心 臓 病	3
肺 炎	3
老 衰	3
事 故 死	2
腎 臓 病	1
動 脈 瘤 破 裂	1
進 行 性 筋 萎 縮	1
不 明	1
合 計	47

の1例を除きすべて他疾患死である。井口ら⁴²⁾は胃切除を受けた本症患者は胃切除後といえども一般人と同様な死因によって死亡すると云い、Pulvertaft⁴³⁾のごとく、特に胃切除と結核との関連性に注目し胃切除後の体重減少と結核が関係あると云うものもある。

こゝで教室における胃潰瘍症に対する治療方針について述べれば、合併症性潰瘍のうち急性穿孔例の場合は来院後直ちに手術する方針をとっているが、急性出血例に対しては、できれば即時手術や早期手術を行わず、輸血、輸液のもとに待期し、一般状態の回復を待ってから諸検査を行なった上で、あらためて手術適応の判定をしている。非合併症性潰瘍例に対しては原則として数ヵ月間の保存的治療をレ線、胃内視鏡などの観察下に行ない、その上で手術適応を決定している。

(附記)

遠隔成績「不良」の1例について特に調査した。

症例 62才 山本 某 男

1955年、肝腫脹を主訴として本学内科に入院、当科で小児頭大に腫大した肝の試験切片採取により、組織学的に慢性間質性肝炎と診断され、以後本症と本態性高血圧症の治療を受けていた。1963年、同内科において上記疾患で加療中胃潰瘍を発見され当科に転科、臍臓への穿通性胃潰瘍として胃切除(B, II)を行なった。この際依然として肝腫脹は高度でその後も内科的治療を受けていたと云う。

今回の調査では患者は終日床についたまゝの状態です。精査はできないが肝は硬く5横指触知され、腹水の貯留を認めた。以上の病状から本例の今日ある愁訴の大部分は慢性間質性肝炎あるいはすでに肝硬変に基づく症状と考えられるが、現在精査困難のため不良例として取り扱った。本例は我々のアンケート中「食慾がない」、「胃が痛む」、「げっぷが出る」、「胃の膨満感がある」、「体重が不変又は減少」、「顔色が悪い」、「仕事が出来ない」、「手術前と同じである」、「医療をうけている」が該当した。

総括

1. 胃潰瘍症に対する胃切除術の手術死亡率は近年著しく減少している。我々の手術死亡率は胃切除615例中4例、0.64%である。黒川ら⁴⁰⁾⁴¹⁾の内科的治療による死亡率は胃潰瘍644例中4.7%、十二指腸潰瘍383例中0%、胃十二指腸潰瘍77例中2.6%であるので、胃潰瘍症の外科的治療は内科的治療に比較して安全かつ有効な治療法と云える。

2. 術後遠隔成績は調査方法、判定基準が一定し

ていないので、これをそのまま一律に考えるべきではないが、一般には86.0~97.1%³⁾の治癒率を示し、潰瘍別にみてもこれらに間に推計学的に有意の差はない。

3. 胃切除量と治癒成績との関係は、Finsterer⁶⁰⁾が広範囲切除を提唱して以来胃切除は次第にこの方向に向かって発展し治療成績も一般に良好になってきた。しかし広範囲切除と云っても1/4~1/2切除となると1/2切除よりもかえって治療成績が劣るとされ⁶¹⁾、現在1/2切除が術後減重効果ならびに消化吸収の面からみて最適とされている。ところが一部には、胃切除後の医原性後遺症状に注目して保存的胃切除術と迷走神経切断術などの小範囲切除を主張するものもある²¹⁾⁵²⁾。我々の教室では、壁細胞最多分布区域の上限界を切除線と定めた広範囲胃切除を行なって好成績を収めている。

4. 術後の酸度と遠隔成績との関係については、胃切除後の胃液酸度と治癒率との間には特別の関係はないとするもの⁵³⁾、胃切除後の胃液酸度の無酸化を潰瘍治癒の条件とするもの⁵⁴⁾などがあるが、我々は残胃々液酸度の低下ないし分泌量の減少が外科的治療成績を左右する主要因子であって、無酸化は潰瘍治癒の必要条件ではないと考えている。

結語

我々は1953年4月から1966年12月までの13年9ヵ月間に、丸田外科教室で取り扱った胃・十二指腸潰瘍、術後消化性空腸潰瘍の外科的治療成績を調査し、加えて文献的考察を行なった。

文献

- 1) 大井 実：胃潰瘍症，1957，南江堂。
- 2) 土屋定敏・他：外科，26：324，1964。
- 3) Ivy et al.：Peptic ulcer，1950，Philadelphia。
- 4) 塩田欣栄・他：外科，19：500，1957。
- 5) Glenn, F. et al.：Arch. Surg., 65：795，1952。
- 6) De Bakey, M.：Surg., 8：852，1940。
- 7) Mac Lean et al.：Surg., 34：227，1953。
- 8) 中山恒明：日外会誌，59：972，1958。
- 9) 西島早見：外科，27：713，1965。
- 10) 松倉三郎・他：第52回日本消化器病学会講演，1966（東京）。
- 11) Welch, C. E. et al.：Amer. J. Surg., 105：338，1963。
- 12) Gundersen, A. L. et al.：Arch. Surg., 91：976，1965。

- 13) Jordan, G. L. Jr. : Surg., 38 : 1027, 1955.
- 14) 村上忠重・他 : 外科, 27 : 115, 1965.
- 15) 横山秀吉・他 : 外科, 28 : 1373, 1966.
- 16) Pearce, G. W. et al : Surg., 42 : 447, 1957.
- 17) Paine, J. R. : Surg., 51 : 561, 1962.
- 18) Hardy, J. D. : Amer. J. Surg., 108 : 699, 1964.
- 19) 東陽一 : 総合医学, 9 : 367, 1952.
- 20) 横山秀吉・他 : 外科, 28 : 279, 1966.
- 21) 番場道夫 : 日外会誌, 67 : 108, 1966.
- 22) 綾部正夫・他 : 日外会誌, 63 : 1152, 1962.
- 23) Herrington, J. L. et al. : Amer. J. Surg., 107 : 283, 1964.
- 24) Savage, L. E. et al. : Amer. J. Surg., 107 : 289, 1964.
- 25) 当山堅三・他 : 熊本医会誌, 28 特輯号 : 315, 1954
- 26) Bauer, A. R. Jr., et al. : Ann. Surg., 154 : 281, 1961.
- 27) Smithwick, R. H. et al. : Am. J. Surg., 105 : 375, 1963.
- 28) Hollander, F. : Gastroenterol., 4 : 479, 1945.
- 29) 福田保・他 : 日外会誌, 63 : 1152, 1962.
- 30) 川俣健二・他 : 手術, 18 : 260, 1964.
- 31) 大城昇・他 : 外科診療, 8, 672, 1966.
- 32) Dragstedt, L. R. et al. : Proc Soc. Exper. Biol. and Med., 53 : 152, 1943.
- 33) Walters, W. : Surg., Gynec. and Obst., 100 : 1, 1955.
- 34) Anderson, C. D. et al. : Brit. M. J., 4912 : 508, 1955.
- 35) 村上忠重・他 : 臨消, 2 : 195, 1954.
- 36) Mac lean, D. et al. : Surg., 34 : 227, 1953.
- 37) 新田 譲 : 日外会誌, 53 : 623, 1952.
- 38) 渋谷喜守雄・他 : 臨消, 2 : 414, 1954.
- 39) Ross, J. L. et al. : Surg., 32 : 426, 1952.
- 40) Hellemans, N. : Acta med. Scandinav., 148 : 368, 1954.
- 41) 大井 実・他 : 最新医学, 14 : 1019, 1959.
- 42) 井口 潔・他 : 外科, 19 : 828, 1957.
- 43) 黒川利雄・他 : 臨外, 13 : 411, 1958.
- 44) 黒川利雄・他 : 外科治療, 2 : 57, 1960.
- 45) Moore, F. D. et al. : New England J. Med., 234 : 242, 1946.
- 46) 柳沢資高 : 信州医誌, 5 : 327, 1956.
- 47) 千島洋秀・他 : 信州医誌, 8 : 403, 1959.
- 48) Zirzik, H. : Arch. Klin. Chir., Bd., 185 : S241, 1936.
- 49) Pulvertaft, C. N. : Lancet, 1 : 225, 1952.
- 50) Finsterer, H. : Zbl. Chir., 26 : 434, 1918.
- 51) Johnson, H. D. et al. : Surg. Gynec. and Obst., 98 : 425, 1954.
- 52) Griffith, C. A. et al. : Surg. Clin. North Amer., 42 : 1431, 1962.
- 53) Milstein, B. B. : Ann. Surg., 133 : 1, 1951.
- 54) Santy, C. D. et al. : Lyon. Chir., 43 : 60, 1948.

(昭和44年3月20日 受付)