丸田外科教室に於ける胃潰瘍症の外科的治療成績

昭和34年2月2日受付

信州大学医学部丸田外科教室

千島洋秀　矢嶋國孝　渡辺元治

Follow up results of the surgical treatment of gastric and duodenal ulcer in prof. Maruta's clinic

Yōshū Chishima　Kunitaka Yajima　Motoharu Watanabe

Department of Surgery, Faculty of Medicine Shinshu University
(Director: Prof. K. Maruta)

緒言

近年胃疾患に対する外科的治療は長足の進歩をとげたとはいえ，胃癌の手術成績はなほ暗澹たるものである①②。一方潰瘍症及び慢性胃炎等に対する手術成績は一般に極めて良好であるが③④，これら疾患の手術患者の中にも少数例とはいえ術後になんらかの愁訴を訴えるものゝあることは外科臨床上ゆるがせに出来ない点である。吾々は丸田外科教室最近4年9カ月間に於ける潰瘍症の術後成績を調査して文献的考察を加え，これら疾患の外科的治療の参考に供したいと思う。

症例

丸田外科教室に於て昭和28年4月より昭和32年12月迄の4年9カ月間に取扱つた胃手術例は第1表の如く総計449例で，これを疾患別にみると，胃及び十二指腸潰瘍204例（45.6%），術後消化性空腸潰瘍5例，胃癌191例（42.7%），慢性胃炎，胃ポリープ等49例（10.4%）である。術後消化性空腸潰瘍に就ては清水及び小山等が，胃ポリープについては生方及び篠原等が，又慢性胃炎については千島及び清水等が別に詳細に報告する予定である。

第1表　胃手術例

	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	胃癌	慢性胃炎その他	計
例数	111	56	37	5	191	49	449
	204（45.6%）			(1.1)%	(42.7)%	(10.4)%	

手術死亡率

術中死亡は皆無であるが，術後入院中死亡したものを手術死亡とみなして検討すると，第2表の如く，胃及び十二指腸潰瘍204例中死亡は2例（1.0%）で，1例は縫合不全により，1例はショック様症状によるものであつた。胃癌の死亡率は191例中9例（4.7%）で，潰瘍症よりは多く，死亡原因は全身衰弱5例，縫合不全3例，肺栓塞1例であつた。

第2表　手術死亡

	手術例数	死亡例数（%）
胃潰瘍症	204	2（1.0）
胃癌	191	9（4.7）
慢性胃炎	49	0（0）
術後消化性空腸潰瘍	5	0（0）
計	449	11（2.4）

術後成績

A．調査方法

潰瘍症の術後患者に対し第3表の如き14項目の調査項目について書信及び面接により回答を求め，且つ面接例についてはHistamin法により胃液酸度及び塩酸分泌量を測定した。成績の判定は14項目の愁訴中4項目以内の愁訴を訴えるものを良好，5～8項目の愁訴のあるものを普通，9項目以上の愁訴のあるものを不良とした。良好例は殆んど正常人と変らぬ生活並びに作業を営み，普通例は多少の愁訴はあるが日常生活に支障ない程度で患者自身手術に満足しているが，不良例

第3表　調査項目

1 食欲がない
2 胃が痛む
3 胸やけする
4 嚥気が出る
5 嘔気・嘔吐がある
6 胃の膨満感がある
7 下痢・便泌がある
8 黒色便が出る
9 体重が不変又は減少
10 顔色が悪い
11 食后○時間頃　脱力感がある
　　発汗する
　　ねむ気がする
　　生つばが出る
　　動悸する
　　肢暈がする
　　嘔気・嘔吐がある
12 仕事が出来ない
13 手術して前と同じ或は悪い
14 医療を受けている

は愁訴多く日常生活に支障があつて手術効果を認め得ないものである。

以上の調査項目について吾々の得た回答は胃潰瘍92例，十二指腸潰瘍40例，胃十二指腸潰瘍24例，合計156例であつた。又胃液検査例数は胃潰瘍21例，十二指腸潰瘍18例合計39例である。

B、術後の愁訴

体重の変動は患者の栄養状態を端的に表現するものであつて，調査項目の中でも特に重要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吾々の成績は第4表及び第5表の如く，不変及至減少を示すものは70例（44.8%）で，このうち減少を示すものは6例（3.4%）にすぎない。また体重の変動を手術々式別にみると，不変乃至減少を示すものはBⅠ法では22例（32.9%），BⅡ法では48例（54.0%）で，後者にやゝ多く，増加を示すものはBⅠ法では45例（67.1%），BⅡ法では41例（46.0%）で，前者に多い。即ち体重の増加に対してはBⅠ法の方が明かに有利である。

第4表　術後の愁訴

	潰瘍症 156例
体重が不変乃至減少	70 (44.8%)
胃の膨満感がある	27 (17.3%)
嚥気が出る	14 (8.9%)
下痢・便秘がある	12 (7.6%)
ダンピング症候群	11 (7.0%)
顔色が悪い	7 (4.4%)
嘔気・嘔吐がある	7 (4.4%)
胸やけする	6 (3.8%)
胃が痛む	6 (3.8%)
食慾がない	4 (2.5%)
黒色便が出る	0

第5表　手術々式と体重の変動

	BⅠ (67例)	BⅡ (89例)
減少	2 (32.9%)	4 (54.0%)
不変	20	44
増加	45 (67.1%)	41 (46.0%)

胃の膨満感を訴えるものは27例（17.3%），嚥気を訴えるものは14例（8.9%），下痢或は便秘等を訴えるものは12例（7.6%）に認められているが，これらの愁訴は常時あるものは少く，しかも内服薬等で簡単に消失するものが多い。

胃切除後に現われるものとしてダンピング症候群がある。これは食後に現われる心悸亢進，発汗，嘔吐，脱力感等の一連の症候群で，吾々の調査成績では11例（7.0%）に認められた。手術々式別にみるとBⅠ法では60例中4例（6.6%），BⅡ法では96例中7例（7.2%）に見られ，手術々式による発生頻度の差異はなく，これらの症状も時日の経過と共に次第に軽快治癒する傾向がある。

その他第4表に見る様な愁訴が認められたが，何れも軽微である。潰瘍の再発は1例もなかつた。

C．疾患別の成績

次に潰瘍症を胃潰瘍，十二指腸潰瘍及び胃・十二指腸潰瘍に別けて検討してみると第6表の如く，その成績は極めて良好である。

第6表　疾患別の成績

	例数	良好	普通	不良
胃潰瘍	92	84 (91.4%)	8 (8.6%)	0
十二指腸潰瘍	40	37 (92.5%)	3 (7.5%)	0
胃・十二指腸潰瘍	24	23 (95.8%)	1 (4.2%)	0
計	156	144(92.4%)	12 (7.6%)	0

D．手術々式別の成績

BⅠ法及びBⅡ法による手術々式別の成績を検討すると第7表の如く，BⅠ法では良好95%，普通5%，不良0で，BⅡ法では良好90.7%，普通9.3%，不良0であつて手術々式別による成績の差異は認められない。

第7表　手術々式別の成績

	疾患	例数	良好	普通	不良
BⅠ	胃潰瘍	43	41	2	0
	十二指腸潰瘍	8	8	0	0
	胃・十二指腸潰瘍	9	8	1	0
	計	60	57 (95.0%)	3 (5.0%)	0
BⅡ	胃潰瘍	49	43	6	0
	十二指腸潰瘍	32	29	3	0
	胃・十二指腸潰瘍	15	15	0	0
	計	96	87 (90.7%)	9 (9.3%)	0

E．性及び年令別の成績

潰瘍症156例の治療成績を性別に検討すると第8表の如く，男性に於ては116例中良好109例（94.0%），普通7例（6.0%），不良0，女性に於ては40例中良好

第8表　性別と成績

	良好	普通	不良
男性	109 (94.0%)	7 (6.0%)	0
女性	35 (87.5%)	5 (12.5%)	0

第9表　年令と成績

年令	例数	良好	普通	不良
～20	3	3	0	0
21～30	11	11	0	0
31～40	18	13	5	0
41～50	46	44	2	0
51～60	46	43	3	0
61～70	29	27	2	0
71～	3	3	0	0

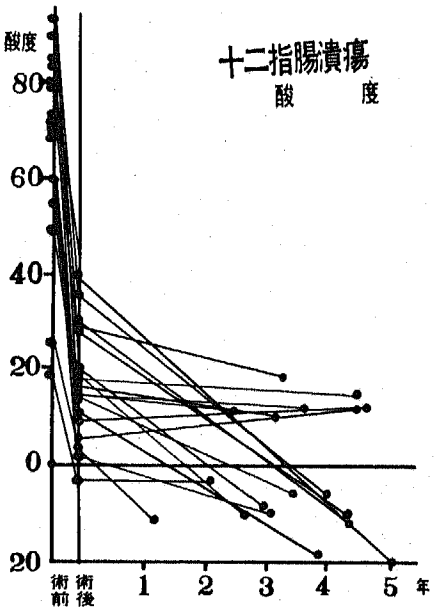
35例 (87.5%)，普通5例 (12.5%)，不良0で，性別による成績の差は認められない。又年令別に検討してみても，第9表の如く，特に差は認められない。

F．術後の胃液性状と成績

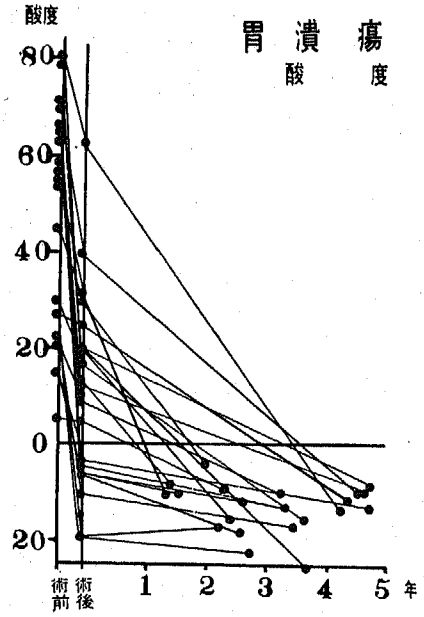
胃潰瘍21例の胃液酸度は第1図に示す如く術後退院時から時日の経過するに伴つて全例が無酸となるが，十二指腸潰瘍18例の胃液酸度は第2図に示す如く術後数年を経過しても遂に無酸とならないものがかなり認められ，この点両疾患は多少傾向を異にしている。但し塩酸分泌量は第3図及び第4図に示す如く，両疾患いずれも低値を示している。

次に減酸効果と成績との関係を追求すれば第10表の如く，有酸群と無酸群との間に術後成績の差異を認め得ない。

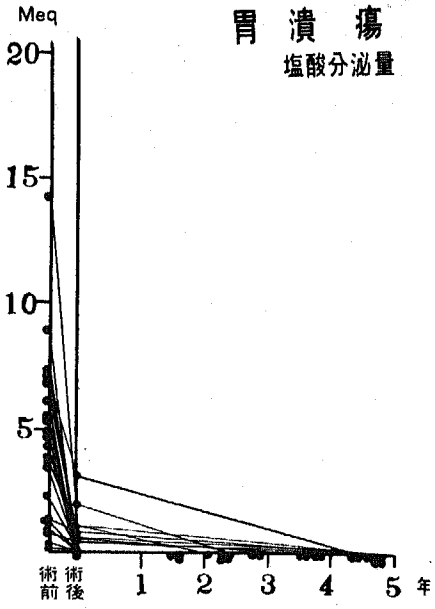
第 2 図



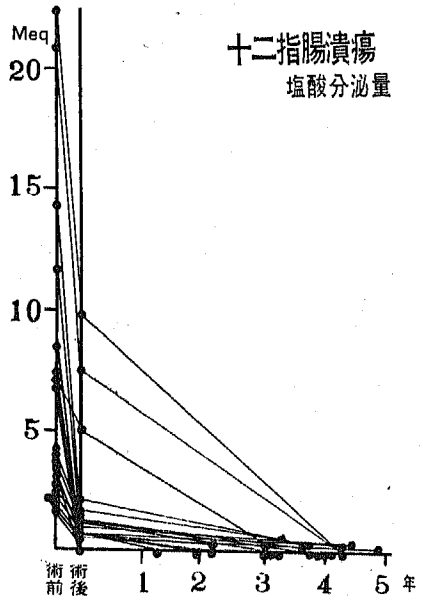
第 1 図



第 3 図



第 4 図



第10表　減酸効果と成績

			良好	普通	不良
胃潰瘍	有酸	0	0	0	0
	無酸	21	20	1	0
十二指腸潰瘍	有酸	7	6	1	0
	無酸	11	11	0	0

考　按

潰瘍症に於ける胃切除術の死亡率は近年著しく減少の傾向を示し⑬⑥⑦⑧⑨⑩，吾々の手術死亡率は204例中2例（1.0%）である。黒川等⑪は内科的治療による死亡率は胃潰瘍644例中4.7%，胃・十二指腸潰瘍77例中2.6%，十二指腸潰瘍383例中0%と報告しているので，潰瘍症の外科的治療は内科的治療に比較して更に安全有効な治療法と云い得るであろう。

しかしながら外科的治療に於ても術後多少の障害を残すものがあり，中でも消化吸収の障害，小胃症状，ダンピング症候群，遅発性低血糖症候群，輸入脚症候群，貧血，潰瘍再発等が重要な術後障害としてあげられている。従つてこれら術後障害の検討を行い，その対策を講ずることは臨床家にとつて重要な問題である。

胃切除後の胃機能に関して取りあげられるのは先づ消化吸収の問題である。胃切除による消化吸収の障害は切除範囲によつても異り，胃全剔の場合には必発であると云われている⑫⑬。通常の部分切除では蛋白の消化吸収率が問題とされているが，胃全剔例に比れすばその障害は軽度である④⑭。消化吸収の様相の一端を知り得るものに体重の変動がある。村上⑯，Bell etal⑩の報告によれば胃切除後の体重は減少を示すものが11.0－58.0%であるというが，一般には約半数に体重の不変及至減少をみる様である③。体重変動と手術々式との関係については諸説があるが，一般にBⅠ法の方がBⅡ法より体重減少が少いと云はれている⑰。吾々の成績では体重の不変乃至減少例は44.8%にのぼるが，その中減少例は極めて僅かであつて，又その程度も軽微で日常生活を妨げる程のものは認められなかつた。又術式との関係はBⅠ法に於て体重減少は少く，この点からみれば Mac Lean etal⑦，中山等⑤の云う如くBⅠ法ではBⅡ法より生理的な消化吸収が営まれていると考えられる。消化吸収に関連して便通異常がとりあげられる。即ち無酸よりくる胃性下痢，蛋白の消化不良よりくる腐敗性下痢等があるが，一般に下痢を来すものは少く④，むしろ便秘に傾くことが多いと云われている⑱。吾々の調査成績では便通異常を訴えるものは7.6%にみられたのみで，且つ軽度であつた。即ち体重変動，便通異常等からみれば，吾々の症例に於ては特に術後障害としてとりあげるべきものは認められなかつた。

次に食後の胃部膨満感，嚥気は胃部圧迫感，疼痛，嘔吐等と共に小胃症状，或は残胃炎の症状とされているが，単なる小胃症状の場合には食事の量に関係して起ることが特徴とされている⑱。Milstein⑲は27%に胃部膨満感を認めているが，吾々の症例は小胃によるものか，残胃炎によるものか明らかでないが，17.3%にこれらの症状が認められた。しかし多くは食事の摂取量等に関係したもので，食後の安静，簡単な内服薬等で軽快している。

胃切除後症候群と云われるものにダンピング症候群，遅発性低血糖症候群，輸入脚症候群等がある。後二者については吾々は経験をもたぬが，遅発性低血糖症候群は食後3時間位して発来する著明な低血糖を伴う症状で，ダンピング症候群と類似の症状を呈するが，その本態は異るものとされ，また発生率も低率である㉕。又輸入脚症候群はBⅡ法を行つた場合に於ける輸入脚部の弁性通過障害によつて胆汁が輸入脚に停滞するか，又は食物の輸入脚への逆流によつて発生する症候群であつて，再手術を行えば好結果が得られることが多い⑱。ダンピング症候群は Herz⑳により初めて指摘された症候群で，通常食後20～30分で上腹部膨満感，圧迫感，腹痛，悪心，脱力感，発汗，心悸亢

進，唾気等を訴えるもので，その病因論についても腸管拡張説，滲透圧説，過血糖説，交感神経緊張説等があげられており，未だ一定した見解はない。本症候群は胃切除例の5～20％に発生すると云われ[3][4][6]，又手術々式によつて異り，BⅡ法に多いとするものもあるが[22][23]，術式に関係なく発生すると述べているものもある[24]。吾々の成績では7.6％にダンピング症候群が認められたが，術式との関係は認められなかつた。教室の柳沢等[21]はBⅡ法による胃切除後の患者で残胃に原因して発生したと考えられる症例を報告し，本症の発生に関し興味ある問題を呈示している。吾々の経験では一般にこれら症候群は時日の経過と共に次第に軽快し，後には日常生活に不自由を感じない様になることが多い。

術後の潰瘍再発は一般に胃及び十二指腸潰瘍の2～3％にみられるとされ[19]，その発生に関しては切除量，吻合形式，術後の胃液酸度等の面から種々論じられているが[4][18]，広範囲切除を行つている吾々の症例では潰瘍再発は1例も認められなかつた。尚第1表に示した術後消化性究腸潰瘍の5例はいずれも他の病院に於て胃空腸吻合，又は小範囲切除を行つた後に発生したもので，以上の吾々の成績は諸家の報告[4][26][27]とも一致するものである。

術後の貧血は胃全剔の場合には問題となるが[28][29]，通常の部分切除では貧血例は少く，又あつても軽度であるが[4][30]，この点については吾々は特に詳細に追求してないので省略する。

次に疾患別，術式別等の見地から考察した術後障害について言及したい。

潰瘍症の術後成績については多くの報告があるが，いずれも調査方法，判定基準が一定しておらず，これをそのまゝ一率に考えることは困難であるが，諸家の成績からみても86.0～97.1％の治癒率を示している[1][3][4]。潰瘍症の種類と治癒成績との関係については十二指腸潰瘍は胃潰瘍よりも治療成績が劣るとされているが[3]，これは術後の胃液酸度の低下が十二指腸潰瘍の場合には胃潰瘍よりも少いことに原因がある様である[3][4]。潰瘍症の手術としては現在BⅠ法を推奨するものが多いが[15][30][33]，十二指腸潰瘍ではBⅠ法とBⅡ法との間に差がないと述べるものもあり[22][31]，BⅡ法が好成績を収めていると云う報告もある[32]。吾々が愁訴の項目数から調査した成績ではBⅠ法とBⅡ法との間に差がなく，いずれも満足すべき成績であつたが，体重の変動からみれば，BⅠ法の方がBⅡ法よりも優れた術式の如く推察された。

胃切除量と術後成績との関係についてはFinsterer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つて発展し，治療成績も一般に良好となつた[4]。しかしながら広範囲切除といつても4/5～7/8切除となると，2/3切除よりもかえつて治療成績が劣るとされ[13]，現在2/3切除が術後の減酸効果並びに消化吸収の点から最良とされている[4][14]。但し一部にはなお小範囲切除を主張する学者もある[26]。吾々の行つている広範囲切除は壁細胞最密分布区域の上限界を切除線と定めているが，いずれの潰瘍症にも好成績を収め得た。

性及び年令と治癒成績との関係についてはいずれも関係ないとするもの[10]，女性に比し男性が良好であるとするもの等があるが[19]，吾々の調査では性，年令共に治癒成績との間になんらの関係も認められなかつた。

術後の胃液酸度については過半数に無酸が認められるが[10][11]，これを疾患別にみると無酸率は胃潰瘍に於て高く[11]，両疾患の治癒成績の差も術後酸度との関係によるとされている[3][4]。大井[4]は胃液の分泌領域の大部分を占める2/3切除を行えば充分な減酸効果が得られ，良好な治癒成績をあげ得ると述べているが，吾々の成績では胃潰瘍及び十二指腸潰瘍合計39例中31例に無酸が認められ，疾患別にみると胃潰瘍は全例が無酸を示すが，十二指腸潰瘍に於ては4年後に於ても無酸となりきらぬものがあつた。胃潰瘍と十二指腸潰瘍の酸分泌の差については幽門部機能を強調するもの[35]，或は迷走神経の機能を論ずるもの[36]等があるが，大井[4]は壁細胞の分布及びその分泌機能に関する研究から十二指腸潰瘍に於ては胃潰瘍より壁細胞機能が亢進していると考えている。吾々の成績から直ちに胃潰瘍と十二指腸潰瘍との本質的な差違を論ずることは出来ないが，少くとも術前高酸例の多い十二指腸潰瘍の壁細胞機能は，高酸例の少い胃潰瘍のそれよりも亢進しているため，胃切除後も胃液酸度が低下しがたいと推測される。しかし塩酸分泌量は有酸群に於ても著しい低下を示しており，その術後成績に於ても不良例は見られなかつた。Milstein[19]は胃切除後の胃液酸度と治癒率との間には特異の関係はないと述べ，Santy[37]は胃切除後の胃液性状の無酸化を潰瘍治癒の条件としているが，吾々は胃液の無酸化は必ずしも必要ではなく，或る程度の減酸効果が得られゝば潰瘍治癒の目的を達し得るものと考えている。

以上の如く吾々が調査した胃及び十二指腸潰瘍の術後障害には重篤なものはなく，その外科的治療成績は極めて満足すべきものであると考えている。

結　語

吾々は昭和28年4月より昭和32年12月迄の4年9ヵ月間に丸田外科教室で取扱つた胃及び十二指腸潰瘍の外科的治療成績を調査して文献的考察を行つた。

文　献

①大槻；外科，18；601，昭31．　②山形；臨消．，4；1，昭31．　③Ivy et al；Peptic ulcer，Philadelphia，1950．　④大井；胃潰瘍症，東京，昭32．　⑤中山；日外会誌．，59；972，昭33．　⑥東；綜合医学，9；367，昭27．　⑦Snell；④より引用．　⑧Pearce et al；Surg.，447；42，1957．　⑨広瀬；臨消．，6；161，昭31．　⑩津田；慈恵医誌．，71；957，昭31．　⑪黒川；臨外．，13；411，昭33．　⑫Allen；Ann. Surg.，132；540，1950．　⑬Everson；Ann. Surg.，135；466，1952．　⑭中村；外科，19；87，昭32．　⑮村上；臨消．，2；195，昭29．　⑯Bell et al；Ann. Surg.，137；507，1953．　⑰Mac Lean etal；Surg.，34；227，1953．　⑱浜口；医学のあゆみ（別集），7；95，昭32．　⑲Millstein；Ann. Surg.，133；1，1951．　⑳Herz；㉑より引用．　㉑柳沢等；信州医誌．，5；228，昭31．　㉒Ross-Meadow；Surg.，32；426，1952．　㉓Capper-Butler；④より引用．　㉔新田；日外会誌．，53；623，昭27．　㉕浜口；外科．，19；379，昭32．　㉖中谷；慢性胃炎と胃潰瘍，東京，昭31．　㉗井口；外科，19；828，昭32．　㉘友田；日外会誌．，59；990，昭33．　㉙Glass et al；Gastroenterology，29；666，1955．　㉚磯山；日外会誌．，50；21，昭24．　㉛Haber；④より引用．　㉜Goligher；④より引用．　㉝Johnson；Surg，Gynec & Obst.，98；425，1954．　㉞Church et al；Ann. J. Digest. Dis.，9；317，1942．　㉟山近；臨外．，6；409，昭25．　㊱Dragstedt；Ann. Surg.，132；625，1950．　㊲Santy；Lyon. Chir.，43；60，1948．　㊳高山；手術，12；1，昭33．