

吻合部潰瘍手術例の検討

北里大学外科

塚本 秀人 比企 能樹 高橋 俊毅 蔵並 勝
渥美 純夫 三重野寛喜 榊原 讓 阿曾 弘一

同 病理

中 英 男 奥 平 雅 彦

CLINICOPATHOLOGICAL STUDIES ON SURGICAL TREATMENT OF STOMAL ULCER

Hideto TSUKAMOTO, Yoshiki HIKI, Toshitake TAKAHASHI,
Masaru KURANAMI, Sumio ATSUMI, Hiroyoshi MIENO,
Yuzuru SAKAKIBARA, Koichi ASO, Eio ATARI
and Masahiko OKUDAIRA

Departments of Surgery and Pathology, Kitasato University School of Medicine

吻合部潰瘍手術例12例について、胃液酸度の分析と切除標本の病理組織学的検討を行い、吻合部潰瘍の成因と手術方針に関して検討した。胃液酸度は、BAO 3.49 ± 2.34 mEq/h, MAO 9.78 ± 6.25 mEq/h とほとんどが高酸であった。その原因は初回手術に問題があり、残胃が大きいもの6例、十二指腸断端に幽門洞が遺残するもの2例であったが、残胃に幽門腺領域が残存する例はなかった。しかし、残胃が小さく、幽門洞遺残のない症例もあり、迷走神経の関与が示唆された。手術方針としては、成因を究明してそれを解決することを先決とするが、吻合部局所の因子と完全な減酸を考えて、潰瘍を含めた吻合部の切除に迷走神経切離術を加えた手術を基本としたい。

索引用語：吻合部潰瘍，迷走神経切離術，胃切除術後胃液検査，偽幽門腺化生，吻合部潰瘍術後再発

はじめに

吻合部潰瘍については、1899年 Braun¹⁾の胃空腸吻合術後に発生した症例の報告以来、国内外において多くの検討がなされている。しかし、その名称、定義についてはまちまちで定まっていらないように思われる²⁾⁻⁴⁾。われわれは吻合部潰瘍を、胃と腸の吻合口およびその近傍に発生した消化性潰瘍で、いわゆる縫合糸潰瘍と、吻合部より離れて胃内に存在する潰瘍を除いたものと定義している。当然、迷走神経切離術（以下迷切）のみか、あるいは、それに幽門形成術を付加した症例に対しては吻合部潰瘍という名称は適切でなく、術後再発潰瘍として扱うべきであると考え。いづれにしても、吻合部潰瘍は何らかの手術操作の後に

吻合部に新たに発生した消化性潰瘍であり、医原性疾患といえよう。その発生には初回手術の不完全、不適切が関与していると思われ、われわれ外科医にとって重要な疾患である。制酸剤、抗潰瘍剤、 H_2 受容体拮抗剤などの保存的治療にて治癒する例もあるが、再発例や未治癒例が多い。難治例や保存的にコントロールできない出血例、穿通・穿孔例に対してはやはり手術療法が適応となる。そこで、今回われわれは北里大学病院開院以来過去11年間に集めた吻合部潰瘍48例のうち、手術療法を施行した12例について手術所見およびその切除標本から吻合部潰瘍の成因を分析し、それに対する手術術式を検討してみた。

1. 対象と方法

昭和46年7月より昭和57年12月までの約11年間に北里大学にて経験した吻合部潰瘍症例は48例で、うち12例に手術療法を施行した(表1)。吻合部潰瘍は前述の

表1 吻合部潰瘍手術症例

(S. 46. 7 ~ S. 57. 12)

症 例	年齢・性	原 疾 患	初回手術術式	主 訴	初回手術から 再手術までの期間	転帰
1. I. N.	53・男	GDU	胃切・B-II	下血, 吐血	8カ月	再発
2. M. K.	45・男	DU	胃切・B-II	心窩部痛, 吐血	3年11カ月	治癒
3. K. A.	63・男	DU	胃切・B-II	吐 血	14年	治癒
4. S. H.	65・男	不明	胃切・B-II	吐 血	0.5カ月	死亡
5. H. S.	44・男	DU	胃切・B-II	心窩部痛	2年1カ月	再発
6. T. Y.	57・男	DU	胃切・B-I	心窩部痛	8年	治癒
7. M. H.	55・女	GU	胃切・B-I	心窩部痛	2年1カ月	治癒
8. S. A.	26・男	DU	胃切・B-II	下 血	3年7カ月	再発
9. M. Z.	51・男	DU	胃切・B-II	下血, 心窩部痛	8年	治癒
10. M. M.	49・男	GU	胃切・B-I	心窩部痛	3年11カ月	治癒
11. T. T.	28・男	DU	胃切・B-II	心窩部痛	3年3カ月	治癒
12. Y. H.	49・男	DU(穿孔)	胃切・B-I	心窩部痛	4年8カ月	治癒

ように定義し、すべて内視鏡にて潰瘍による白苔を確認できたものとした。なお、当院にて初回手術が行われたものは48例中5例であり、この5例は手術療法例(以下手術例)には含まれていない。これら12例の手術例を36例の保存療法例(以下保存例)と対比しながら、その臨床像を分析し、手術例の胃液検査、成因、手術術式について検討した。そして、これらの切除標本を病理組織学的に検討した。更に、手術例12例中、再々発をきたした3例について詳しく検討し、最後に吻合部潰瘍の成因とそれに対する手術術式に関して考察を加えてみた。

2. 結 果

(1) 臨床像

吻合部潰瘍の男女比は、手術例で11対1、保存例で34対2と共に圧倒的に男性が多い(表2)。年齢は、手術例で26歳から65歳に分布し、平均48.8歳、保存例で22歳から68歳に分布し、平均46.4歳であった。原疾患は、手術例で胃潰瘍2例、十二指腸潰瘍8例、胃十二指腸潰瘍1例、不明1例と十二指腸潰瘍が67%を占めていた。これに対し、保存例では胃潰瘍10例、十二指腸潰瘍21例、胃十二指腸潰瘍4例、不明1例と十二指腸潰瘍の占める割合が58%でやや少なかった(表3)。初回手術術式は、手術例、保存例ともに全例いわゆる広範囲胃切除術で迷切を加えたものはなく、吻合法は、手術例でBillroth I法(以下B-I法)4例、Billroth II法(以下B-II法)8例とB-II法の方が多し。しかし、保存例ではB-I法25例、B-II法11例とB-I法の方が多し(表4)。なお、手術例のB-II法8例中2例は空置的胃切除術であった。以下、手術例12例についてみると、

表2 吻合部潰瘍48例の性別と治療法別内訳

	男 性	女 性
手術療法例	11	1
保存療法例	34	2
計	45	3

表3 吻合部潰瘍48例の原疾患と治療法

	GU	DU	GDU	不 明
手術療法例	2	8	1	1
保存療法例	10	21	4	1
計	12	29	5	2

GU : 胃潰瘍

DU : 十二指腸潰瘍

GDU : 胃十二指腸潰瘍

表4 吻合部潰瘍48例の初回手術術式(吻合法)

	B-I法	B-II法
手術療法例	4	8
保存療法例	25	11
計	29	19

愁訴は心窩部痛と吐血がほとんどで、心窩部痛を訴えたものは8例(67%)、吐血をきたしたものは6例(50%)であった。その他として横行結腸との内瘻を形成していた症例は下痢を訴えていた。初回手術より再手術までの期間は、最短0.5カ月から最長14年におよび、1年以内2例、1~3年2例、3~5年5例、5~10年2例、10年以上1例であった。初回手術より吻合部潰瘍発生までの期間でみると、最短4日から最長

14年におよび、1年以内が5例と最も多く、1～3年4例、5～10年2例、10年以上1例であり、3年以内に発生したものが9例で75%を占めていた。

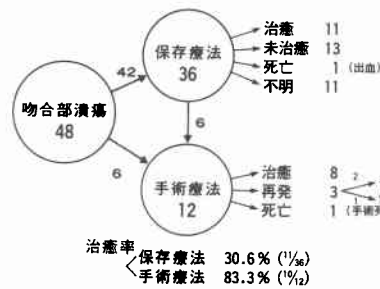
(2) 胃液検査 (手術例)

待期手術例9例について、基礎酸分泌量 Basal Acid Output (以下 BAO) およびテトラガストリン4 μ g/kg i.m. 刺激による最高酸分泌量 Maximal Acid Output (以下 MAO) を測定した。その結果は、BAO 3.49 \pm 2.34mEq/h, MAO 9.78 \pm 6.25mEq/hであった。これらの結果は、胃切除後吻合部潰瘍の発生をみないコントロール群 (17例) の BAO 0.15 \pm 0.23mEq/h, MAO 0.79 \pm 1.25mEq/h に比較して有意に高かった。なお、空腹時の血中ガストリン値は8例について測定したが、73.25 \pm 19.05pg/ml と正常範囲内であった (図1)。

(3) 治療経過と予後

吻合部潰瘍48例のうち12例に対して手術療法が行われ、36例には保存療法が行われた。手術例12例中6例は、内科的な保存療法に抵抗したため外科治療を依頼されたものであり、他の6例は直接外科を受診した。後者の6例の内3例は、潰瘍からの出血が保存的にコントロールできなかったため緊急手術が行われた。これら両群の予後をみると、保存例では36例中11例 (30.6%) が治癒している。手術例では12例中8例が治癒しているが、3例は再々発をきたし、その内2例は3回目の手術によって治癒、再々発例の残りの1例は保存療法にて経過観察中であるが未治癒である。手術療法での治癒率は83.3% (10/12例) と保存療法での30.6%に比べてかなり良好である (図2)。なお、保存例中の死亡1例は、潰瘍から出血した血液を嘔吐しそれによる窒息死であり、手術例中の1例は、術後腹腔

図2 吻合部潰瘍の治療経過と予後



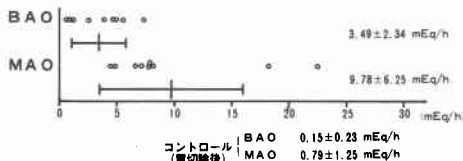
内出血を合併し肝不全、腎不全にて死亡した。

(4) 成因と手術術式

吻合部潰瘍の成因に関してはすでに多くの報告があり^{5)~12)}、初回手術の不完全、不適切(切除範囲不十分、迷切不完全など)による減酸不十分が最も有力であるが、例外もあり大変難しい問題である。Streicher¹³⁾は、その成因を9つに分けたが (図3)、われわれも、12例の手術例についてその手術所見と切除標本から検討してみた。大井¹⁴⁾の言う、左胃動脈の最終前分枝群と左胃大網動脈の最終前分枝群が胃に流入する直上の2点を結ぶ線を切除線とする、いわゆる広範囲胃切除術を適切な切除範囲と考えて残胃の血管分布をみた場合、明らかに残胃が大きい症例が12例中半数の6例もあった。初回手術で空置的胃切除術が施行されている2例には、十二指腸断端に幽門洞の残存を認めた。その他、輸入脚過長と輸出脚狭窄が成因と思われるものが1例あった。しかし、切除範囲も適切で幽門洞遺残も認めない成因不明の症例が4例 (33%) あったが、これらについては迷走神経優位の状態が予想され、初回手術における術式の選択に問題があったと思われる。なお、Zollinger-Ellison 症候群 (以下 Z-E 症候群) と診断された症例はなかった (表5)。これら12例に対する再手術術式についてみると (図4, 図5), 再切除

図1 吻合部潰瘍手術症例の胃液検査と血中ガストリン値

胃液検査 (手術症例)



血中ガストリン値 (手術症例)

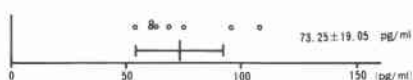


図3 吻合部潰瘍の成因 (文献¹³⁾より)

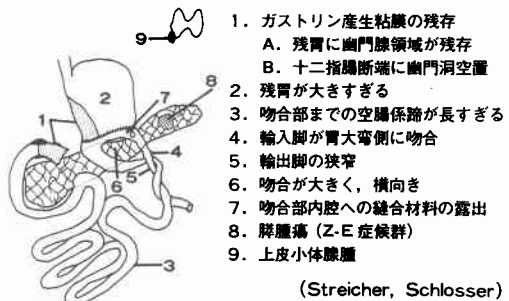
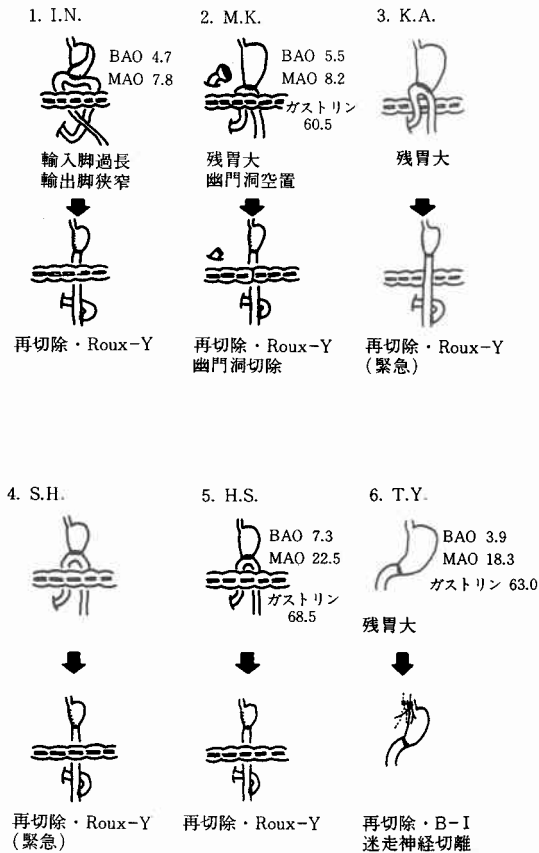


表5 吻合部潰瘍手術症例12例よりみた成因

残胃大	5例
残胃大, 幽門洞空虚	1例
幽門洞空虚	1例
輸入脚過長, 輸出脚狭窄	1例
不明	4例

(北里大学 外科)

図4 吻合部潰瘍手術症例の成因と手術術式(その1)



(吻合部を含めた残胃部分切除) 6例, 再切除に迷切を付加したもの4例, 残胃全摘2例であり, 迷切のみの症例はない。これらのうち, 再切除で Roux-Y 吻合を行った6例中2例と, 再切除+迷切で Roux-Y 吻合を行った1例の計3例に再々発をみた(表6)。

(5) 切除標本の病理組織学的検討

再手術の切除標本を病理組織学的に検討し, 吻合部潰瘍の部位, 数, 性状および幽門腺領域残存の有無について調べた。潰瘍はB-I吻合では吻合部およびその近傍の十二指腸に, B-II吻合では吻合部空腸および輸出脚空腸に存在した。数と性状は, 単発8例, 多発4

図5 吻合部潰瘍手術症例の成因と手術術式(その2)

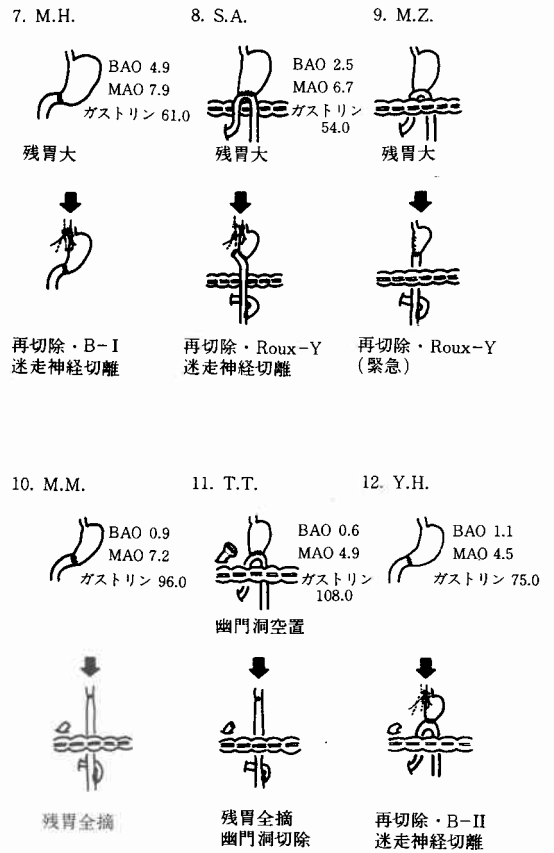


表6 吻合部潰瘍手術症例の手術術式

再切除 (残胃部分切除)	
Roux-Y法	6例 (うち2例が再々発)
B-I法	なし
B-II法	
計	6例

再切除+迷走神経離術	
Roux-Y法	1例 (再々発)
B-I法	2例
B-II法	1例
計	4例

残胃全摘 2例

待期手術 9例
緊急手術 3例

例で, ほとんどがUI-IVの開放性潰瘍であった。幽門腺領域の残存については, 明らかに取り残したと思われる症例は認められなかった。しかし, 残胃の吻合部

図6 吻合部潰瘍手術症例の切除標本による分析(その1)

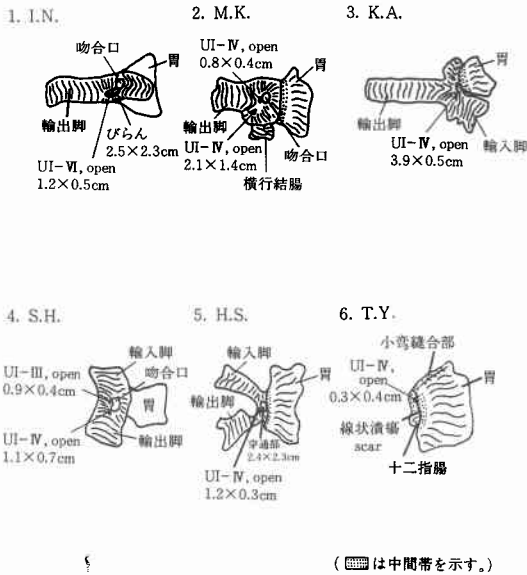
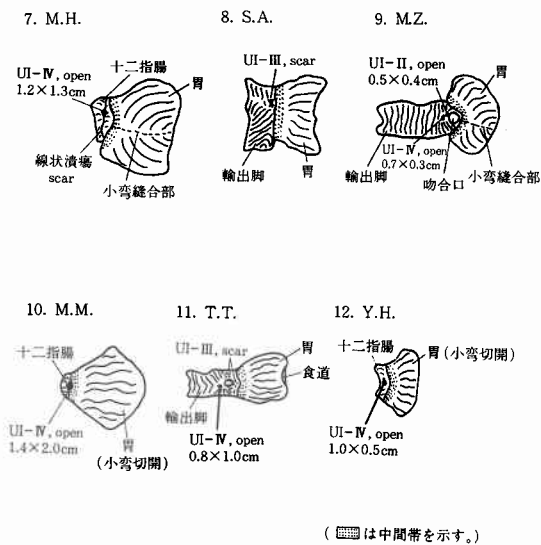


図7 吻合部潰瘍手術症例の切除標本による分析(その2)



側に、約2mmから10mmの範囲で帯状の中間帯が存在する症例が多い(図6, 図7)。これが初回手術での取り残しであるのか、術後の胃底腺領域の化生による変化(偽幽門腺化生)であるのかは、初回手術の切除標本を検討しなければ断定できない。今回、症例2, 9, 11の3例については、初回手術切除標本の口側断端を調べることができ、これらはすべて胃底腺領域であることが確認できた。

(6) 再々発例の検討

手術例12例中、残念ながら3例(25%)に再々発を認めた(表7)。症例はすべて男性で、原疾患は十二指腸潰瘍2例、胃十二指腸潰瘍1例であり、胃潰瘍例はなかった。再手術術式は再切除2例、再切除+迷切1例でいずれもRoux-Y吻合であった。再手術より症状発現までの期間は2.5カ月から7カ月におよび、平均4カ月と再発時に比べて短い。これは、再手術後の経過観察が初回手術後よりも更に厳密に行われていたことが関与していると思われる。胃液酸度をみると、症例1と5は2回の手術にもかかわらず高酸であったが、症例8は、BAO 0.4mEq/h, MAO 1.5mEq/hと低酸であった。血中ガストリン値はすべて正常範囲内であった。2例は残胃全摘にて治癒したが、1例は3回目の手術を拒否されて保存療法を行うも未治癒のまま経過している。これら2例の切除標本の病理組織学的検討では、潰瘍は空腸に存在し、症例1は単発で結腸間膜に穿通しており、症例8は多発ですべて瘢痕化していた。2例とも残胃吻合部側に中間帯を認めたが、

図8 吻合部潰瘍術後再発症例の切除標本による分析

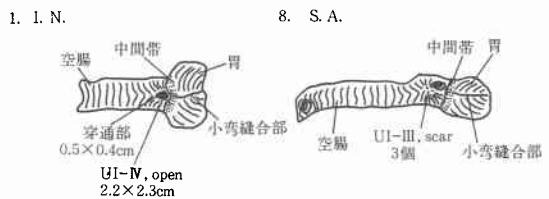


表7 吻合部潰瘍術後再発症例 (北里大学外科S. 46, 7~S. 57, 12)

症例	年齢・性	主訴	胃液酸病 (mEq/h)		ガストリン (pg/ml)		第3回目手術術式	転帰
			再発時	再々発時	再発時	再々発時		
1. I. N.	55・男	下血	BAO 7.8	2.0 4.8	不明	77.1	残胃全摘	治療
5. H. S.	45・男	左季助部痛	BAO 22.5	5.8 18.0	68.5	49.4	施行せず	未治癒
8. S. A.	27・男	下血	BAO 6.7	0.4 1.5	54.0	43.0	残胃全摘	治癒

再手術時の切除標本をみると、口側断端が胃底腺領域であることから、腸液逆流による胃底腺の偽幽門腺化生と考えられる(図8)。

3. 考 察

吻合部潰瘍の発生には、初回手術の不完全、不適切が関与していると思われ、われわれ外科医にとっては重要かつ頭を悩まされる疾患である。その成因および治療に関しては、今までに多くの検討、報告がなされているが^{2)5)~12)15)16)}、いまだ完全な解明がなされているわけではない。消化性潰瘍の発生が胃酸と切り離せない関係にあるように、吻合部潰瘍の発生にも胃酸の関与を無視することはできない。低酸の場合はあっても、無酸状態における吻合部潰瘍は存在しないという事実からすれば、塩酸の影響はやはり重要な成因の一つであることは否定できない⁶⁾。このように、吻合部潰瘍と胃酸の関係についてはすでに多くの報告があり、最も注目されている要因の一つである。われわれも、吻合部潰瘍の成因としてまず高酸を検討してみたい。周知のように、術後の胃液検査では残渣の問題やアルカリ性腸液逆流の問題などがあり、必ずしも正確な酸度を示すとは限らないので注意を要する⁵⁾¹⁷⁾¹⁸⁾。三隅ら²⁾は、胃液検査成績が明らかな27例中25例(92.6%)が高酸で、MAOの平均が 7.23mEq/h であったとしており、最高酸度と胃液分泌量において、吻合部潰瘍例と術後に潰瘍発生のみられなかった症例との間にどちらも推計学的に1%以下の危険率で有意の差がみられたとの報告¹⁷⁾もある。福嶋ら¹²⁾は、吻合部潰瘍症例6例に対して胃液検査を行い、BAOの平均が $1.02 \pm 1.02\text{mEq/h}$ 、MAOの平均が $4.10 \pm 2.80\text{mEq/h}$ で、BAO/MAOの平均が0.4とかなり高い値を示したとしている。京ら¹¹⁾は吻合部潰瘍群と吻合部潰瘍(-)群との胃酸分泌を比較し、吻合部潰瘍群のMAOは $10.0 \pm 1.3\text{mEq/h}$ で(-)群とはほぼ同じのに対し、BAOが $6.0 \pm 1.3\text{mEq/h}$ と(-)群の $1.9 \pm 0.4\text{mEq/h}$ より高い値を示したことから、吻合部潰瘍の発生には parietal cell mass を現わす刺激後酸分泌能よりも基礎酸分泌能の方が大きく関与しているとし、BAO/MAOが平均0.6と高いことを報告している。長尾ら⁵⁾はBAOが 5mEq/h 以上なら吻合部潰瘍の存在はほぼ確実であるとしている。しかし、吻合部潰瘍例でも比較的低酸を示したものがあるとの報告もある¹⁵⁾¹⁷⁾¹⁹⁾。榊ら³⁾は、比較的低酸例も多いとして、一応MAOで 4mEq/h 以上であれば強く吻合部潰瘍が疑われるとしている。われわれの症例では、胃液検査を行った9例すべてが手術

(胃切除術)後の状態としては高酸であり、BAOが $0.6 \sim 7.3\text{mEq/h}$ で平均 $3.49 \pm 2.34\text{mEq/h}$ 、MAOが $4.5 \sim 22.5\text{mEq/h}$ で平均 $9.78 \pm 6.25\text{mEq/h}$ と、MAOはすべて 4mEq/h 以上であった。そして、9例中6例(67%)はBAOが 2mEq/h 以上であり、9例中7例(78%)はMAOが 6mEq/h 以上であった。またBAO/MAOは平均0.36で、9例中3例(33%)が0.60以上とかなりの高値を示していたことが注目される。

このように、初回手術による減酸が不十分で、依然として高酸である原因を追求してみると、やはり初回手術の不完全あるいは不適切をまず考えねばならない。手術の不完全としては、第一に胃の切除範囲が不十分で残胃が大きい事、つまり壁細胞最密区域の取り残しと幽門腺領域残存の問題、第二に空置的胃切除術における十二指腸断端部幽門洞遺残の問題、第三に迷切付加手術における不完全迷切の問題などがあげられよう。手術の不適切としては、迷走神経優位の症例やZ-E症候群に対する術式選択の誤りなどが考えられる。山口ら²⁰⁾は、吻合部潰瘍手術例6例のすべてが残胃大でかつ壁細胞最密区域が残存していたとし、福嶋ら¹²⁾は、9例中6例(66.7%)が残胃透視および手術所見で明らかに残胃大であったとしている。われわれの症例では、手術所見より明らかに残胃が大きかったものが12例中半数の6例に認め、半数は十分な切除範囲と考えられた。このように残胃が小さくても吻合部潰瘍の発生をみることから、その病態の本質が parietal cell mass の量的な問題にあるのではなく、種々の因子の影響を受けた壁細胞の機能異常にあるとする考え¹¹⁾や、成因を残胃の量的な問題にのみ求めるべきでなく、壁細胞の機能面から考慮すべきであるとする意見¹²⁾がある。

次に、残胃断端の幽門腺領域残存と、空置的胃切除術における十二指腸断端の幽門洞空置の問題であるが、幽門洞空置は手術時の所見から明らかとなるものが多く、われわれも2例経験している。しかし、残胃における幽門腺領域の残存については内視鏡検査下の生検を含めた組織学的検索によって調べることになるが、術後の残胃吻合口周囲には腸液逆流による胃底腺の偽幽門腺化生を認める²⁾²¹⁾のでその確認には注意を要する。遠城寺ら²¹⁾は、偽幽門腺は形態学的に本来の幽門腺と区別できないことが多く、解剖学的位置関係と周囲の粘膜の状態などを考慮して幽門腺粘膜の残存と混同しないようにせねばならないとしている。一方、北岡ら²²⁾は、HE染色とPAS染色の併用にて両者を鑑

別できるとしている。そして、組織学的検索を行った吻合部潰瘍の14例中9例(64%)に残胃吻合部幽門腺の残存を、空置的胃切除術を受けた2例の十二指腸断端に幽門洞の遺残を認め、このことが潰瘍発生の大きな要因と考えている。また、杉山ら¹⁸⁾は41例中32例(78%)に残胃における幽門腺領域の残存を認め、その面積が大きい程、胃酸分泌とガストリン分泌に亢進がみられたとしている。しかし、榊ら²³⁾の報告では12例中1例のみに幽門腺粘膜の残存を認めたが、極わずかの範囲にすぎないことから幽門腺残存の問題は無視できるとしている。また、長尾ら²⁴⁾は大弯側が充分切除されていれば、幽門腺を取り残しても吻合部潰瘍の発生原因にはならないとしている。われわれの症例では、十二指腸断端に幽門洞が空置されていたのが2例あったものの、残胃に幽門腺領域が残存していた症例はなかった。

次にガストリンの問題であるが、三隅ら²⁾は、吻合部潰瘍症例では術後非潰瘍例に比べて酸度および空腹時血中ガストリン値がともに高い傾向がみられるとし、しかも、幽門粘膜残存例では非残存例に比べてインシュリン刺激によるガストリン値の上昇が著明で、幽門粘膜残存と空腹時血中ガストリン値との間に相関性が伺えるとした。しかし、われわれの症例では、空腹時血中ガストリン値に関してはコントロール群と有意の差がなく、血中ガストリンの吻合部潰瘍発生に対する関係はZ-E症候群以外では薄いように思われる。

吻合部潰瘍の治療としては、内科的保存療法と外科的手術療法に大別されるが、外科的治療を支持する報告^{18)25)~28)}が多く、小林ら²⁵⁾は吻合部潰瘍は穿孔・出血などを合併しやすく、診断がつけば可及的速かに再手術を施行すべきであるとしている。また、鈴木ら²⁸⁾は、外科的治療による治癒率が74.2%であるのに対し内科的治療では20.5%の治癒しか得られなかったため、吻合部潰瘍はできるだけ外科的に処置することが望ましいと報告している。われわれの経験でも、手術療法の治癒率が83.3%であるのに対し保存療法のそれは30.6%と低い。しかし、最近の薬物療法の進歩により保存療法が有効であるという報告もみられ、飯田ら¹⁵⁾は保存療法で13例中12例(92%)が治癒し、手術を行う必要がなかったことの意義は大きいとしている。また、湯川ら²⁹⁾³⁰⁾は、吻合部潰瘍は消化性潰瘍の中で最も難治性でしかも再発が多く、大出血や穿孔の危険があるので一般に再手術の適応とされているが、患者の不信感もあって再手術にはなかなか応ぜず、また再手術

後の成績は必ずしも良好ではないとし、 H_2 受容体拮抗剤による保存療法を行って良好な成績を得ている。更に欧米でも H_2 受容体拮抗剤の有効性がいくつか報告されており^{31)~34)}注目に値する。しかし、一般的にはやはり吻合部潰瘍は難治性のものが多く、再発・再燃をくり返すことから、いずれは手術療法を考えねばならない疾患と思われる。そして、保存的にコントロールできない大量出血例や穿通・穿孔例、狭窄や内瘻形成をきたした場合は手術の絶対的適応となる。

そこで、次に外科的治療としての再手術について考えてみたい。まずその術式の選択であるが、吻合部潰瘍発生の要因を検討してその因子が判明すればそれを解決する術式を選択すべきである^{2)9)35)~37)}。たとえば、残胃が大井¹⁴⁾のいう広範囲胃切除術の範囲より明らかに大きければ再切除を、幽門洞の遺残があればその切除を、不完全迷切例や迷走神経優位な場合には迷切を、吻合部に問題があればその是正を試みるべきと考える。いずれにしても、消化性潰瘍が胃酸と関係がある以上、充分な減酸ということを常に念頭において検討しなければならない。

残胃の再切除に関しては、再切除のみでは再々発の危険性があり迷切を加えた方がより完全な減酸効果が得られるとする意見¹⁶⁾や、残胃の充分な切除に迷切を付加する術式が効果的であるとする意見¹²⁾がある。また、高酸例や癒着で充分残胃を切除できない例、充分広範囲に切除しているにもかかわらず再発した例に対して再切除の上に更に迷切を併用している者²²⁾、再手術では残胃が広範囲胃切除になるようにすることを原則とし、潰瘍を含めた吻合部の再切除およびその他の原因因子の除去に加えて必要に応じて迷切を併用している者²⁶⁾もいる。それに対して長尾ら⁶⁾は、再切除より迷切の方が容易に施行でき、患者の負担も少なくしかも目的とする減酸効果の面でも満足のいく成績が得られたとしており、他にも迷切のみで良好な結果を得たとの報告¹⁸⁾がみられるが、われわれの症例では迷切のみを行ったものはない。Lehrら³⁸⁾は、経胸的迷切術が安全かつ有効な方法であると報告している。われわれは従来再切除のみを行っていたが、2例の再々発をみたことから、その後は更に充分な減酸を計って再切除に迷切を付加した術式を基本としている。しかし、それでも1例に再々発をみたことから、残胃が小さくしかも比較的酸度の低い2症例に対して残胃全摘を行ったが、術前の検討が不十分ではなかったかと反省している。

われわれは12例の吻合部潰瘍手術例において、残念ながら3例(25.0%)の再々発をみたが、鈴木ら²⁸⁾は30例中5例(16.7%)に、小泉ら¹⁶⁾は23例中4例(17.4%)に再々発をみており、その発生率は初回手術後の再発率よりかなり高くなっている。これら再々発例の第2回目手術術式を比較、検討してみると、吻合法に関しては、鈴木らの症例では再切除でRoux-Y吻合が3例(5例中)、再切除でB-I吻合が2例(21例中)であり、全摘例の3例には再々発はみられていない。一方、小泉らの症例では再切除でB-II吻合が4例(14例中)であった。われわれの症例では、再切除でRoux-Y吻合が3例(7例中)であり全摘例の2例には再々発をみていない。次に、再々発例の第2回目手術における迷切付加の有無についてみると、鈴木らの症例では迷切付加例が1例(3例中)、非迷切例が4例(24例中)であり、小泉らの症例では迷切付加の5例中にはなく、非迷切例の4例(18例中)に再々発がみられた。一方、われわれの症例で再々発をみたものは迷切付加例が1例(4例中)、非迷切例が2例(6例中)であった。これら12例の再々発症例中、胃酸に対して粘膜抵抗の少ない空腸が吻合部となっていたものが10例(83.3%)もあり、そのうちRoux-Y吻合が6例と多かったことと、第2回目手術において迷切を付加されていたものが2例(16.7%)存在したことは、手術による消化管連続性の不適当な変換に基づく局所防御機構の低下²⁹⁾および吻合法の問題が、手術によってかなり減酸され低酸の状態となっているにもかかわらず吻合部潰瘍が発生する要因と考えられた。

まとめ

過去11年間に経験した吻合部潰瘍の手術例12例について、その成因および治療方針に関して文献的考察を加え検討した。

(1) 再発時胃液検査を行った9例すべてが手術後の状態としては高酸で、BAO 3.49 ± 2.34 mEq/h, MAO 9.78 ± 6.25 mEq/hであった。

(2) 空腹時血中ガストリン値は 73.25 ± 19.05 pg/ml と正常範囲内であり、Z-E症候群と思われる症例はなかった。

(3) 再手術時の所見で残胃が明らかに大きかったものが半数の6例、空置の胃切除術後で十二指腸断端に幽門洞遺残をみたものが2例、輸入脚過長および輸出脚狭窄をみたものが1例であった。

(4) 切除標本の病理組織学的検討で、ほとんどの症例に残胃の吻合部側に中間帯が存在したが、明らかな

幽門腺領域の残存は認められなかった。

(5) 吻合部潰瘍の治療については、最近の薬物療法の進歩により内科的治療もかなり有効となってきたと思われるが、難治性で再発・再燃をくり返すものや、保存的にコントロールできない大量出血例、穿通・穿孔例、狭窄や内瘻形成をきたした例には外科的治療を要する。

(6) 手術術式の選択は、潰瘍発生の要因を追求しそれを解決する術式を選ぶべきであるが、再々発率が高いことから、完全な減酸効果を得るために潰瘍を含めた吻合部の切除に迷切を付加する手術を基本とした。

(7) 3例の再々発例のうち1例は、2回目の手術で再切除に迷切を加えて十分な減酸がなされていたにもかかわらず発生したもので、潰瘍発生部の局所防御機構の低下が要因と考えられた。

本論文の要旨は第68回日本消化器病学会総会(1982年3月広島)および第21回日本消化器外科学会総会(1983年2月名古屋)において発表した。

稿を終えるにあたり、御協力、御助言をいただいた北里大学内科岡部治弥教授、西元寺克禮助教授、三橋利温非常勤講師に深謝致します。

文 献

- 1) Braun H: Demonstration eines Präparates einer 11 Monate nach der Aufführung der Gastroenterostomie entstandenen Perforation des Jejunum. Verh Ges Chir 28: 94—97, 1899
- 2) 三隅厚信, 平田武臣, 八木泰志ほか: 吻合部潰瘍. 臨と研 55: 404—412, 1978
- 3) 榊 信広, 河村 奨, 飯田洋三ほか: 吻合部潰瘍に関する研究. 第1報. 主として内視鏡検査を中心とした臨床的研究. 日消病会誌 75: 1555—1563, 1978
- 4) 青木照明, 山崎義幸, 秋元 博ほか: 術後消化性潰瘍についての検討. 外科 40: 1297—1303, 1978
- 5) 長尾房大, 青木照明, 山口吉康: 吻合部潰瘍. 外科治療 26: 209—215, 1972
- 6) 長尾房大, 青木照明: 吻合部潰瘍の成因と治療. 外科 34: 1187—1193, 1972
- 7) 青木照明: 吻合部潰瘍の外科的治療について. 臨外 27: 1747—1753, 1972
- 8) 関根 毅, 林 哲明, 佐々木巖ほか: 吻合部潰瘍の検討—とくに胃酸分泌に視点を向けて—. 外科 37: 31—37, 1975
- 9) 島津久明, 谷 昌尚, 高橋忠雄ほか: 術後再発潰瘍—いわゆる吻合部潰瘍の成因と手術方針を中心に. 日消外会誌 10: 42—51, 1977
- 10) 立石 弘, 大西淳夫, 久保田憲彦ほか: 吻合部潰瘍

- の成因ならびに再手術々式の検討—自験4例を中心として—。日消外会誌 10:404—411, 1977
- 11) 京 明雄, 岡本英三, 菅原一郎ほか: 吻合部潰瘍の経験—病態生理からみた手術方針—。臨外 32: 787—792, 1977
 - 12) 福嶋博愛, 松尾喬之, 橋本 謙ほか: 術後吻合部潰瘍—残胃・空腸・横行結腸瘻の報告を中心に—。外科診療 24: 617—622, 1982
 - 13) Streicher HJ, Schlosser V: Das Rezidivulcus nach Mageneresektion—Beitrag zur Ursache, Diagnose und Therapie—。Der Chirurg 37: 343—349, 1966
 - 14) 大井 実: 胃潰瘍症。東京, 南江堂, 1957
 - 15) 飯田 太, 野村節夫, 黒田孝井ほか: 術後消化性潰瘍に対する治療方針の検討。信州医誌 25: 374—379, 1977
 - 16) 小泉 裕, 河井啓三, 岡部紀正ほか: 吻合部潰瘍症例の検討。日消外会誌 11: 290—296, 1978
 - 17) 山口吉康: 胃液検査の意義について—特に消化性潰瘍の術後を中心として—。手術 25: 1478—1484, 1971
 - 18) 杉山 貢, 滝沢利男, 丹羽正幸ほか: 胃・十二指腸潰瘍に対する手術後の再発潰瘍。神奈川医誌 5: 17—26, 1978
 - 19) 井口 深, 古賀成昌: 胃・十二指腸潰瘍手術後の再手術の問題。外科診療 7: 915—925, 1965
 - 20) 山口吉康: 残胃の大きさに関する問題—特に吻合部潰瘍例の残胃所見を中心として—。手術 22: 584—590, 1968
 - 21) 遠城寺宗知, 古賀 淳: 胃腸吻合部の良性病変—吻合部潰瘍と吻合部ポリープ—。胃と腸 12: 893—902, 1977
 - 22) 北岡発矢郎, 三隅厚信, 白石幸明ほか: 組織所見よりみた吻合部潰瘍の手術々式の検討。日消外会誌 4: 42—43, 1971
 - 23) 榊 信広, 飯田洋三, 河村 奨ほか: 吻合部潰瘍に関する研究, 第2報。主として残胃粘膜病態との関連の検討。日消病会誌 76: 1025—1030, 1979
 - 24) 長尾房大, 山口吉康: 胃十二指腸潰瘍に対する胃切除範囲。手術 23: 321—330, 1969
 - 25) 小林真佐夫, 杉浦純臣, 倉塚 均ほか: 吻合部潰瘍について。島根医学 5: 455—465, 1975
 - 26) 赤木正信, 三隅厚信, 北岡発矢郎: 吻合部潰瘍。日医新報 2492: 3—7, 1972
 - 27) 奥村 堯, 町井 正, 岸田 司ほか: 術後再発消化性潰瘍の臨床統計。外科治療 36: 404—407, 1977
 - 28) 鈴木博孝, 朝戸末男, 押淵英晃ほか: 残胃の良性病変—主として吻合部潰瘍について—。胃と腸 12: 883—892, 1977
 - 29) 湯川永洋, 林 正也, 宮本新太郎ほか: 吻合部潰瘍に対するシメチジン療法—特に潰瘍の経過について—。綜合臨 28: 1966—1968, 1979
 - 30) 湯川永洋, 湯川研一, 宮本新太郎: 十二指腸潰瘍および吻合部潰瘍に対するシメチジン B.I.D. (1日2回投与) 療法の検討。診療と新薬 19: 2381—2386, 1982
 - 31) Festen HPM, Lamers CGH, Driessen WMM et al: Cimetidine in anastomotic ulceration after partial gastrectomy. Gastroenterology 77: 83—85, 1979
 - 32) Gugler R, Lindstaedt H, Miederer S et al: Cimetidine for anastomotic ulcers after partial gastrectomy. N Engl J Med 301: 1077—1080, 1979
 - 33) Porro GB, Petrillo M: Cimetidine treatment for anastomotic ulceration after partial gastrectomy: Short-term clinical trial and maintenance study. Br J Clin Pract 34: 337—339, 1980
 - 34) Thomson ABR, Brust R, Dwyer JM et al: Cimetidine for recurrent ulcer after gastric surgery. J Clin Gastroenterol 5: 117—121, 1983
 - 35) 安名 主, 小林 巖, 畑山善行ほか: 胃切除後空腸潰瘍の経験。臨外 30: 585—591, 1975
 - 36) 白鳥常男, 島野吉裕, 金岡敏彦ほか: 吻合部潰瘍。臨外 31: 1027—1034, 1976
 - 37) Speranza V, Basso N, Lezoche E et al: Management and long-term results in patients with two-thirds gastrectomy and stomal ulcer. Am J Surg 141: 105—110, 1981
 - 38) Lehr L, Pichlmayr R: Low-risk thoracic vagotomy for anastomotic ulceration. World J Surg 6: 93—97, 1982