

## 幽門部潰瘍の臨床・病理学的所見と外科的治療

東京大学第1外科

小西 富夫 島津 久明 山岸 健男  
朝隈 貞雄 谷 冒尚 井原悠紀夫  
武部 嗣郎 稲田 正男 小堀鷗一郎

### PYLORIC ULCER; CLINICAL FEATURES, PATHOLOGY AND SURGICAL TREATMENT

Tomio KONISHI, Hisaaki SHIMAZU, Takeo YAMAGISHI, Sadao ASAKUMA,  
Masayoshi TANI, Yukio IHARA, Shiro TAKEBE, Masao INADA  
and Oichiro KOBORI

First Department of Surgery, Faculty of Medicine, University of Tokyo

幽門部潰瘍切除症例90例を対象として、臨床・病理学的所見および手術方針について検討した。頻度は全消化性潰瘍手術症例の15.1%であった。2/3の症例では他領域の胃や十二指腸に潰瘍が併存していたが、幽門部潰瘍単独症例では年齢分布が若年層に傾き、また胃酸分泌亢進例が高頻度にみられた。臨床症状では、いわゆる幽門管症候群が多数例に認められた。潰瘍病変は過半数が径1.0cm未満で、ULⅡ、Ⅲ、Ⅳのものがほぼ同頻度を占めていた。54%の潰瘍は幽門腺・十二指腸腺境界にまたがって存在し、また18%の潰瘍は明らかに十二指腸腺領域内に発生していた。これらの症例に対する手術方針としては選迷切兼幽門洞切除が妥当と考えられた。

索引用語：幽門部潰瘍，幽門管症候群，幽門・十二指腸腺境界，胃排出機構，選迷切兼幽門洞切除術。

#### はじめに

比較的低頻度であるが、胃の幽門部にも消化性潰瘍が発生することが知られ、幽門部潰瘍 (pyloric ulcer)、幽門前部潰瘍 (prepyloric ulcer)、幽門管潰瘍 (pyloric channel ulcer) などのさまざまな名称で呼ばれている。幽門部という特殊な領域に発生するものであるため、その成因には通常の胃潰瘍や十二指腸潰瘍とは異った要因が関与し、また臨床・病理学的にもやや特異な性格を備えることが推測される。現実にはこれらの症例は非定型の症状を呈することが多いことが一部の報告者によって指摘され<sup>1)~4)</sup>、一般に幽門管症候群 (pyloric channel syndrome) と呼ばれている。しかし、従来の文献上でこの潰瘍に関して系統的に検討した報告は少なく、その成績の間にもかなりの異論が認められる。そこで本論文で

は、これまでに当教室で外科的治療を行った症例の臨床・病理学的所見について retrospective に検索を行った成績を報告し、合せてこれらの症例に対する手術方針について考察を加えることにしたい。

#### I 定義と検索対象

切除標本において潰瘍が幽門にかかっているものと、潰瘍中心が幽門から2cm以内の幽門前部にあるものを幽門部潰瘍と定義し、1963年から1977年の間に当教室で外科的治療を行った症例のうち、この定義に合致する90例を今回の検索対象とした。

#### II 成績

##### A. 症例の分類

検索症例はまず潰瘍中心が幽門前部にある幽門前部潰瘍57例、十二指腸側にある幽門十二指腸潰瘍31例および

表1 症例の内訳

	幽門前部潰瘍	幽門十二指腸潰瘍	両者併存	計
単独	13	16	1	30
他領域の胃潰瘍併存	31	15	1	47
他領域の十二指腸潰瘍併存	4	0	0	4
他領域の胃・十二指腸潰瘍併存	9	0	0	9
計	57	31	2	90

(1963~1977, 東大第一外科)

両者が併存した2例の3群に分類された。潰瘍が幽門部のみに限局して存在した症例は30例で、全体の1/3を占めるに過ぎなかった。残りの2/3の症例では、そのほかの胃や十二指腸の潰瘍が併存し、とくに他領域の胃潰瘍との併存例が47例で約半数を占めていた(表1)。

以下の成績においては、全症例の所見とともに、とくに併存潰瘍を伴わない幽門前部および幽門十二指腸潰瘍単独の症例の所見に着目して述べる。

B. 臨床的所見

1. 頻度

同期間に当教室で手術を行った消化性潰瘍症例の総数は596例であったので、全症例のうちで幽門部潰瘍症例が占める頻度は15.1%であった。

2. 年齢, 性

全症例の年齢は20歳から74歳の間に分布していたが、50歳代にピークがみられ、平均年齢は50.9歳であった。これに対して、幽門部のみに潰瘍が存在した症例ではこれより若い30歳代にピークがみられ、全症例の分布曲線との間に明らかな差異を示していた(図1)。

男女比は5.4:1で、男性が多数を占めていた。

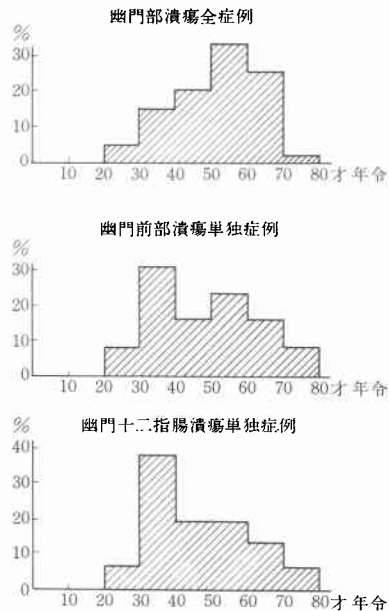
3. 病悩期間

全く無症状に経過したのち穿孔や出血のために救急手術が行われた症例から最長40年に至るまでさまざまであったが、その平均は8.1年であった。

4. 臨床症状

吐気(39%), 嘔吐(36%), 体重減少(38%)などのいわゆる幽門管症候群の構成要素とされる症状がやはり高頻度に認められた。しかし、疼痛と食事との関係に関して、幽門部潰瘍に特徴的とされる食後痛は14%と比較的少く、空腹時痛が48%と圧倒的に多数を占めていた。また吐血, 下血, 血便などの顕出血を伴っていた症例が

図1 年齢分布



43%にみられた。幽門十二指腸潰瘍単独症例においては、痙痛(50%), 狭窄(37%), 穿孔(25%)が高頻度に見られ、症状が一般に顕著である傾向がうかがわれた(図2)。

5. 胃液検査成績

初期の症例では主としてKatsch-Kalk法によって胃酸分泌の測定を行ったが、最近の症例には専ら tetragastrin 4μg/kg 刺激によるガストリン法を採用した。Katsch-Kalk法では最高総酸度30~60を正酸, ガストリン法ではMAO 7~18mEq/hrを正酸として幽門部潰瘍症例の胃酸分泌状況を過酸, 正酸, 低酸に分類してみると, 全

図2 臨床症状と潰瘍合併症

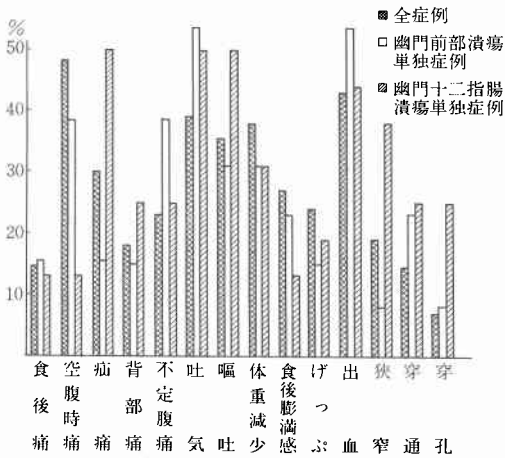


表2 胃液検査成績

	幽門部潰瘍全症例	幽門前部潰瘍単独症例	幽門十二指腸潰瘍単独症例
過酸	24 (44%)	5 (63%)	4 (67%)
正酸	20 (37)	3 (37)	0 (0)
低酸	10 (19)	0 (0)	2 (33)

表3 手術適応

	幽門部潰瘍全症例	幽門前部潰瘍単独症例	幽門十二指腸潰瘍単独症例
難治性	45 (50%)	8 (62%)	3 (19%)
出血	13 (15)	2 (15)	3 (19)
癌疑診	13 (15)	2 (15)	0 (0)
狭窄	12 (13)	0 (0)	6 (37)
穿孔	6 (7)	1 (8)	4 (25)
計	89	13	16

症例では過酸44%、正酸37%、低酸19%で、とくに幽門部のみに潰瘍が存在した症例ではその過半数が過酸を呈していた(表2)。ガストリン法による胃酸分泌測定を行った11例についてみると、胃酸分泌量の平均値はBAO 6.19mEq/hr, MAO 21.82mEq/hrであり、とくに幽門部のみに潰瘍が存在した症例ではBAO 7.21mEq/hr, MAO 29.06mEq/hrで、明らかな亢進を示していた。

6. 手術適応

難治性が半数を占め、幽門狭窄は13%であったが、幽門十二指腸潰瘍単独症例では幽門狭窄が37%にみられ、

この部位に発生した潰瘍では胃排出機能の障害を起こす傾向が強いかうかがわれた。またこの群では穿孔の頻度も25%と高率であった(表3)。

C. 病理組織学的所見

2/3の症例において、そのほかの胃や十二指腸の潰瘍が併存し、とくに他領域の胃潰瘍の併存が高頻度にみられたことは前述したとおりである。

1. 幽門部多発潰瘍

幽門部に2個以上の潰瘍が存在した症例は90例中5例のみで、2個が3例、3個と4個が各1例であった。

2. 潰瘍の大きさ

大多数の潰瘍は円形ないし楕円形であったが、線状潰瘍が11病変存在した。線状潰瘍を除く潰瘍の長径を測定すると、0.5cm未滿が36%、0.5~1.0cm未滿が22%で、1cm未滿のものが過半数を占めていた。1.0~2.0cm未滿は30%で、2.0cm以上の巨大潰瘍は12%に過ぎなかった。一方、幽門部潰瘍単独症例においては、1.0cm以上の潰瘍が過半数を占めていた(表4)。

3. 潰瘍の深さ

UL II, III, IVのものがほぼ同頻度にみられたが、幽門十二指腸潰瘍単独症例ではUL IVの潰瘍が80%と圧倒的多数を占めていた。なおUL II, IIIの潰瘍の大

表4 潰瘍の大きさ

長径 (cm)	全幽門部潰瘍	幽門前部潰瘍単独	幽門十二指腸潰瘍単独
~0.4	27 (36%)	1 (8%)	3 (21%)
0.5~0.9	17 (22)	2 (17)	3 (21)
1.0~1.9	23 (30)	8 (67)	4 (29)
2.0~	9 (12)	1 (8)	4 (29)
計	76	12	14

(線状潰瘍を除く)

表5 潰瘍の深さ

		全幽門部潰瘍		幽門前部潰瘍単独		幽門十二指腸潰瘍単独	
UL	II	7	31	1	3	0	0
	II s	24		2		0	
UL	III	6	36	2	5	1	3
	III s	30		3		2	
UL	IV	27	30	6	6	12	12
	IV s	3		0		0	
計		97		14		15	

部分はずでに瘢痕化していたが、UL IVの潰瘍のほとんどは開放性であった。したがって潰瘍が活動期にあるものについてみると、UL II, IIIのものはごく少数で、UL IVのものが大多数であった(表5)。

4. 幽門腺・十二指腸腺境界と潰瘍発生部位

まず幽門腺・十二指腸腺境界と幽門輪との関係についてみると、約半数(48%)の症例では接合部が幽門括約筋最肥厚部に一致していた。しかし21%の症例では接合部が括約筋最肥厚部より胃側にあり(図3)、また31%の症例ではこれより十二指腸側に接合部が位置していた

図3 幽門腺・十二指腸腺接合部が幽門括約筋最肥厚部より胃側にある症例

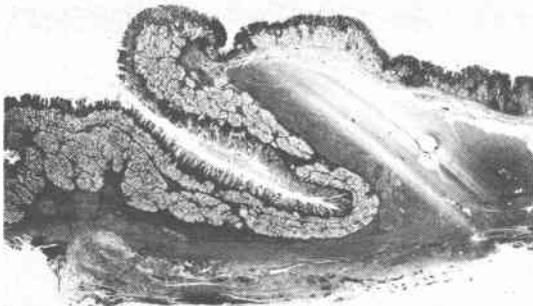


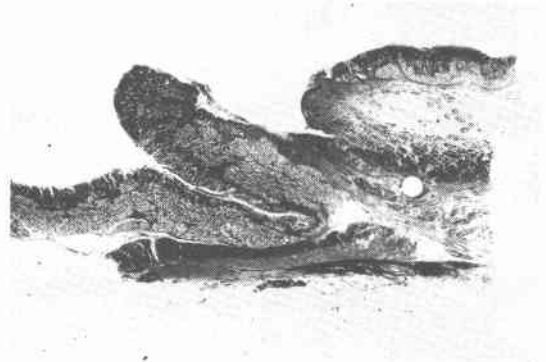
図4 幽門腺・十二指腸腺接合部が幽門括約筋最肥厚部より十二指腸側にある症例



表6 幽門腺・十二指腸腺接合部と幽門輪の位置の関係

I	接合部が括約筋最肥厚部より胃側にあるもの		15% (21)
II	接合部が括約筋最肥厚部と一致するもの		35% (48)
III	接合部が括約筋最肥厚部より十二指腸側にあるもの		23% (31)

図5 十二指腸腺領域に発生したUIIIの幽門部潰瘍



(図4・表6)。

つぎに個々の幽門部潰瘍の占居部位と腺領域との関係をしらべると、18%の潰瘍が完全に十二指腸腺領域に発生していた(図5)。また2つの腺領域にまたがっているために、発生母地をそのいずれとも確定することが困難であったものが54%に認められた。一方、28%の潰瘍は幽門腺・十二指腸腺境界より明らかに胃側に存在していたが、このうち胃底腺・幽門腺境界から潰瘍までの距離が2cm以内のものは2例のみであった(表7)。

D. 手術術式と術後の潰瘍再発

広範囲幽門側胃切除を施行した症例が69例で77%を占めていたが、そのほとんどは初期の症例で、最近の症例には原則として迷途切兼幽門洞切除を行った(表8)。

これまでに潰瘍再発が確認された症例は1例(47歳、男)のみで、これは広範囲幽門側胃切除 Billroth I法

表7 幽門部潰瘍の占居部位と腺領域との関係

		幽門前部潰瘍	幽門十二指腸潰瘍	計
A	完全に幽門腺領域にあるもの	23 (46%)	0 (0%)	23 (28%)
B	両域にまたがるもの	27 (54)	18 (55)	45 (54)
C	完全に十二指腸腺領域にあるもの	0 (0)	15 (45)	15 (18)

表8 手術術式

		幽門部潰瘍 全症例		幽門前部潰瘍 単独症例		幽門十二指腸 潰瘍単独症例	
広 範 囲 切 除	BI	27	69	4	10	3	12
	BII	42		6		9	
遷 延 切 兼 幽 門 洞 切 除	BI	16	20	3	3	2	4
	BII	4		0		2	
幹 迷 切 兼 幽 門 洞 切 除	BI	1	1	0	0	0	0
	BII	0		0		0	
計		90		13		16	

吻合の7年後に吻合部に接した十二指腸に潰瘍再発がみられた症例であった。

### III 考 察

幽門部という特殊な領域に発生する幽門部潰瘍の成因や病態生理に関しては、諸家の報告の間にとりわけ多くの異論が認められる。これにはいくつかの原因が考慮されるが、基本的な問題点として、解剖学的に幽門部を厳密に規定する指標が存在しないために、幽門部ひいては幽門部潰瘍の定義が十分に統一されていないことがまず大きく関与しているように思われる。前述したように、これらの潰瘍に対して用いられている術語にもさまざまなものがあるが、また同一の術語が必ずしも同じ内容をもつものとして使用されているとは限らない。たとえば、幽門管潰瘍 (pyloric channel ulcer) に関して、Texter<sup>1)</sup>、Ruffin<sup>4)</sup>、Sommer<sup>5)</sup>らは幽門洞と十二指腸の間の1cmの範囲、すなわち、幽門括約筋部にほぼ相当する部位に発生した潰瘍と定義し、一方 Foulk ら<sup>6)</sup>は胃十二指腸境界部から口側2cmの範囲、Davis ら<sup>7)</sup>は3cm以内に発生した潰瘍をこのカテゴリーに含めている。

著者らは幽門部潰瘍を定義するにあたり、以下に述べた様な見解をその根拠とした。幽門部潰瘍が消化性潰瘍の中の1つの特殊な存在として注目されるに至った最大の要因は、その臨床症状・経過が一般的消化性潰瘍とくらべて非定型的であることが多いという点にあると考えられる。これに関しては Butsch<sup>8)</sup>、Eusterman<sup>9)</sup>らを初めとして様々な論議が行われており、食後の心窩部痛、嘔気と嘔吐、食後膨満感などが特徴的とされているが、これらの症状の発生には胃の器質的あるいは機能的排出障害が密接に関連しているものと考えられる。幽門前庭部は胃の運動機能において主要な役割を演じている部分であるが、X線のあるいは内視鏡的に、胃体部あるいは前庭部に始った胃蠕動は幽門輪の2~3cm手前で一

ん途絶し、ここからは別個の収縮運動が始まることが確認されており、antral systole と呼ばれ幽門洞のいわゆる蠕動運動とは区別されている。そして前庭部に起こる蠕動は攪拌の機能を有するのに対し、antral systole の起こるいわゆる幽門管および幽門が胃の排出を司っている部位であるということに諸家の見解がほぼ一致している<sup>10)-12)</sup>。解剖学的にも Torgersen<sup>13)</sup>は、幽門前部の固有筋層に左右の筋輪とこれらに対角線状に結ぶ筋束よりなる特殊構造を発見しており、右の筋輪は幽門括約筋、左の筋輪は幽門前部の境界に一致すると考えられる。そこで胃排出機構に直接的に関与する領域を幽門部として一括し、この領域に発生した潰瘍を幽門部潰瘍として取り扱った場合、排出障害による臨床症状を前景とする、消化性潰瘍の中の1つの特殊な疾患単位として幽門部潰瘍を位置づけることができると考えられる。このような観点から著者らは潰瘍が幽門輪にかかっているものと、潰瘍中心が幽門輪から2cm以内の幽門前部にあるものを幽門部潰瘍と定義した。この場合にも、2cmという数値の信頼性には問題があるが、これに関して普遍妥当性のある基準を設定することが困難であったので、上述のような趣旨にほぼ合致するものとしてこれを採択することにした。なお、潰瘍の存在部位に関して正確さを期するために、今回の検索対象としては手術的に標本が切除され、潰瘍の占居部位が同定できる症例のみに限定した。

自験例における幽門部潰瘍の発生頻度は全消化性潰瘍手術症例の15.1%に相当していた。同様の頻度に関して、Ruffin ら<sup>4)</sup>は4.3%、Sommer ら<sup>5)</sup>は7.4%、望月<sup>14)</sup>は8.6%という数値を報告し、また Davis ら<sup>7)</sup>は全胃潰瘍の53.1%が幽門管潰瘍であったと述べている。これらの報告では、前述のように幽門部の定義がそれぞれ異なるほかに診断方法もX線学的あるいは組織学的と様々であるので、その成績を一概に評価することはできないが、この潰瘍は全消化性潰瘍のおおよそ5~15%を占めるものと推測される。

1つの注目すべき所見として、全症例の2/3の高頻度にそのほかの胃や十二指腸に併存潰瘍が認められ、とくに胃の他領域の潰瘍併存例が約半数に及んでいた。この点に関しては、諸家の報告にもほぼ同様の傾向がうかがわれる。たとえば、梅田<sup>15)</sup>は27%の頻度に他領域の胃潰瘍の併存を認めておりました Palmer<sup>16)</sup>は75例中24例に十二指腸潰瘍、6例に第2の胃潰瘍が併存していたとし、Murray ら<sup>3)</sup>は47例中25例に十二指腸潰瘍、8例に胃小

弯潰瘍の併存がみられたと述べている。とくに欧米の報告例では、十二指腸潰瘍の併存がやや高頻度に認められる。これらの併存潰瘍の成因も推測の域を出ないが、Burge ら<sup>16)</sup>は16例中9例の高頻度に他領域の胃潰瘍の発生を認め、幽門狭窄による胃内容停滞が胃小弯潰瘍の発生を促す因子として関与する可能性をあげている。

平均年齢は50.9歳で50歳代にピークが認められたが、この点に関する諸家の成績もほぼ同様の傾向を示している。Sommer ら<sup>5)</sup>は平均年齢54.5歳、Texter<sup>1)</sup>、Murray ら<sup>3)</sup>は年齢分布のピークが40、50歳代にあったと述べている。しかし、自験例のうち幽門部のみに潰瘍が存在した症例についてみると、その年齢分布のピークは30歳代にあって有意に若く、幽門前部潰瘍単独症例と幽門十二指腸潰瘍単独症例の平均年齢はそれぞれ49.1歳、44.9歳であった。同期間における当教室の全胃潰瘍、胃十二指腸共存潰瘍、十二指腸潰瘍症例の平均年齢は52.1歳、47.4歳、38.0歳であり、これと対比すると、幽門部潰瘍単独症例の平均年齢は胃潰瘍群と十二指腸潰瘍群の中間に位置し、胃十二指腸共存潰瘍群に近似していた。

男女比は5.4:1で男性が高頻度を占めていたが、Ruffin ら<sup>4)</sup>も3:1で男性が多いとし、Texter<sup>1)</sup>、Murray<sup>3)</sup>、Sommer ら<sup>5)</sup>も63~77%の症例が男性であったと述べている。

病悩期間では比較的に長い症例が多く、その平均は8.1年であった。Fouk ら<sup>6)</sup>や Sommer ら<sup>5)</sup>もそれぞれ7.7~8.0年、6.1年と著者らの成績に近い数値を示している。

一般に幽門部潰瘍症例は非定型的な臨床症状を呈することが多いとされている。Glickman ら<sup>2)</sup>は65%の症例に何らかの幽門管症候群が認められたと報告し、また Texter ら<sup>1)</sup>は食後に起こる非定型的な心窩部痛を1/3、嘔気、嘔吐を3/4、体重減少を1/2以上の症例に認め、幽門部における運動や排出機構の異常が症状発現に大きく関与するとし、疼痛と蠕動との関連性を指摘している。Murray ら<sup>3)</sup>も食後痛を38.3%、嘔気、嘔吐を76.6%、食後膨満感を46.8%、体重減少を48.9%の症例に認めている。また Ruffin ら<sup>4)</sup>は非定型的な疼痛を79%、嘔気、嘔吐を83%の高頻度に認め、この原因としては、潰瘍自体が通常のものとは異っているのではなくその存在部位の特殊性のみによると述べている。しかし反論もあり、Sommer ら<sup>5)</sup>や Palmer<sup>15)</sup>は消化性潰瘍に通常みられる定型的疼痛がやはり上述のような非定型的な疼痛よりも高頻度に起こり、幽門管症候群と呼ばれるものが幽門部潰

瘍に特徴的な症状とは必ずしもいえないとしている。

著者らの症例では、嘔気、嘔吐、体重減少などがかなりの高頻度にみられたが、疼痛に関しては、食後痛は比較的少なく、空腹時痛が高頻度を占めていた。しかし、著者らの症例の2/3には他領域の潰瘍の併存が認められたので、その症状がこれらの併存潰瘍によってかなり修飾されていることが考慮される。そこで、他領域に潰瘍が併存していない症例のみについてみると、嘔気、嘔吐などがやや高頻度にみられ、また幽門十二指腸潰瘍単独症例では食後痛と空腹時痛がほぼ同頻度に認められた。

潰瘍合併症としては、顕出血が約半数の症例にみられたが、Ruffin<sup>4)</sup>や Palmer<sup>15)</sup>も17~42.7%の頻度にその存在を認めている。全症例のうちで明らかな幽門狭窄を呈していた症例の頻度はそれほど高率ではなかったが、幽門十二指腸潰瘍単独症例では37%に幽門狭窄がみられ、またこの群では穿孔の頻度も25%と高率であった。しかし、Texter ら<sup>1)</sup>は幽門狭窄が潰瘍合併症としては最も高頻度にみられたと述べている。

胃酸分泌の状況は潰瘍の成因と関連して1つの重要な問題点であるが、これに関する諸家の成績も必ずしも一致していない。Glickman ら<sup>2)</sup>は22例中16例が低酸であったとし、Texter ら<sup>1)</sup>は9例中4例の基礎分泌は無酸で、平均基礎胃酸分泌量は23.9mgの低値を示したと述べている。これに対して、Sommer ら<sup>5)</sup>は空腹時遊離塩酸度の平均値は40.6臨床単位の高値を示したとしており、Davis ら<sup>7)</sup>も十二指腸潰瘍と同様に胃酸分泌の亢進が主な要因としてこの潰瘍発生に関与すると考えている。著者らの成績でも過酸を示した症例が高頻度に認められ、この因子の重要性を唆していた。なお胃液検査成績に大きな差異がみられる原因としては、前述のような幽門部潰瘍の定義に関する問題に加えて、これらの症例では胃内容の停滞や十二指腸液の逆流などのためにその測定を正確に行うことが必ずしも容易ではないことも関与しているかもしれない。

全症例の手術適応の内訳では難治性が半数を占め、幽門狭窄の頻度は13%であった。Murray ら<sup>3)</sup>は53.2%の症例の手術適応が幽門狭窄であったと述べているが、前述したように、自験例でも幽門十二指腸潰瘍単独症例についてみると、その頻度は37%の高率であった。

病理組織学的所見においては、まずそのほかの胃や十二指腸に併存潰瘍が高頻度にみられたことが注目されたが、一方幽門部における多発例の頻度は5.6%にすぎなかった。Palmer<sup>15)</sup>も75例中2例のみが幽門部潰瘍多発

例であったと報告している。

潰瘍病変の大きさでは、その半数以上が径 1.0cm 未満で、径 2.0cm 以上の巨大潰瘍は12%に認められるのみであった。Palmer<sup>15)</sup> も半数の潰瘍が径 0.5cm で、径 2.0cm 以上のものは75例中2例のみであったと述べ、梅田<sup>16)</sup> も径 0.5cm 以下のものが半数、0.5~1.0cm のものが42%を占めていたと報告している。このように、幽門部潰瘍は一般に小さいものが多いと考えられるが、自験例の幽門部潰瘍単独症例では、むしろ径 1.0cm 以上のものが多数を占めていたことがやや特異な所見であった。

潰瘍の深さに関して、Glickman ら<sup>2)</sup> は通常これらの潰瘍は浅い病変であると述べているが、自験例における成績では、UL II, III, IV の病変がそれぞれほぼ同頻度を占め、とくに幽門十二指腸潰瘍単独症例では、その80%が UL IV の潰瘍であった。また前述したように穿孔が25%の症例に認められたが、これらの成績からみると、幽門部潰瘍が UL IV の深さに達することも決して稀ではないものと考えられる。

さて幽門部潰瘍は胃十二指腸境界領域に存在するため、幽門輪近傍の十二指腸に存在する潰瘍との鑑別は必ずしも容易ではない。Tavernier ら<sup>17)</sup> によると幽門潰瘍の典型例では「半砂時計」あるいは「砂時計」様変形などのX線像を呈するが、十二指腸球部底に存在する潰瘍の一部では幽門括約筋の領域にもX線所見の変化がみられる場合があると述べている。また術中においても、周囲の炎症性あるいは癒着性変化などのために、潰瘍の占居部位の正確な診断が困難であることも稀ではない。さらに切除標本上で潰瘍が幽門部に存在することが確認されている場合においても、その診断は一般に幽門括約筋をメルクマールとしたものであり、粘膜境界と潰瘍の占居部位との関係には十分な関心が払われていない。そこでまず、自験幽門部潰瘍症例において幽門腺と十二指腸腺がどのような状態であい接しているかについてみると、約半数の症例ではこれらの接合部が幽門括約筋最肥厚部に一致していたが、約30%ではこれより十二指腸側に、また約20%では胃側に位置していた。Glickman ら<sup>2)</sup> もこの腺境界が幽門輪より 2cm も胃側にある場合があると述べている。つぎに個々の症例において潰瘍病変と腺境界との位置的関係についてみると、18%の潰瘍は明らかに十二指腸腺領域に発生していた。また54%の潰瘍では、その発生母地がいずれの腺領域にあるかを同定することが困難であった。以上の成績より、幽門部潰瘍と

診断されたものの中に幽門輪近傍の十二指腸潰瘍が含まれる可能性に加えて、実際に幽門部に存在する潰瘍の一部にも本質的に十二指腸潰瘍の範疇に属するものが含まれるものと考えられた。

これらの症例に対する手術術式として、90例中69例に広範囲幽門側胃切除を実施したが、最近の21例には迷切を併用して選あるいは幹迷切兼幽門洞切除を採用した。その理由は、1) 十二指腸潰瘍の性格をもち、現実には過酸を呈する症例が少なくないこと、2) 幽門輪近傍の十二指腸潰瘍との鑑別が困難な場合があり、また本質的に十二指腸潰瘍に属するような症例でも、その腺境界との関係を術前や術中に的確に判定することが困難であること、3) そのほかの胃・十二指腸潰瘍が高頻度に併存すること、などの点に基づいている。術後の潰瘍再発に関しては、広範囲幽門側胃切除群の1例のみにみられ、これは同手術施行例の1.4%に相当した。症例数が少ないので、この点から両術式の成績の優劣を評価することは困難であったが、Davis ら<sup>7)</sup> は327例の幽門管潰瘍手術症例のうち7%に潰瘍再発を認め、術式別にみると、胃切除単独群の再発率は8.5%であったのに対して、迷切兼胃切除群では3.8%と低率であったと述べている。Murray<sup>3)</sup> や Burge<sup>16)</sup> とも迷切の有効性を指摘している。

#### おわりに

外科的治療を行い、切除胃標本において潰瘍が幽門輪にかかっているもの、および潰瘍中心が幽門輪より 2cm 以内の幽門前部にあるものを幽門部潰瘍と定義し、これらの症例の臨床・病理学的所見および手術方針について検討を行った結果、以下の結論を得た。

- 1) 全消化性潰瘍手術症例の15.1%に相当した。
- 2) 90例のうち幽門部潰瘍単独の症例は30例で、残りの2/3の症例ではそのほかの胃や十二指腸の潰瘍と併存していた。
- 3) とくに幽門部潰瘍単独症例は比較的若年者に多く、30歳代にピークがみられた。
- 4) 臨床症状では、いわゆる幽門管症候群が高頻度にみられ、また幽門部潰瘍単独症例では過酸例が多かった。
- 5) 潰瘍病変の大きさでは、半数以上が径 1.0cm 未満の小潰瘍であった。深さに関しては、UL II, III, IV のものがほぼ同頻度に認められた。
- 6) 潰瘍病変の発生部位において、54%の潰瘍は幽門腺・十二指腸腺境界にまたがって存在し、また18%の潰瘍は明らかに十二指腸腺領域内に発生していた。

7) 手術方針としては、選迷切兼幽門洞切除が有効な術式と考えられ、これまでに術後の潰瘍再発を認めていない。

(本論文の要旨は第11回日本消化器外科学会総会において発表した。)

#### 文 献

- 1) Texter, E.C., et al.: The syndrome pylorique. Clinical and physiologic observations. *Gastroenterology*, **36**: 573—579, 1959.
- 2) Glickman, M.G., et al.: Peptic ulcer of the pyloric region. *Am. J. Roentgenol. Radium Ther. Nucl. Med.*, **113**: 147—158, 1971.
- 3) Murray, G.F., et al.: Ulcers of the pyloric channel. *Am. J. Surg.*, **113**: 199—203, 1967.
- 4) Ruffin, J.M., et al.: Clinical picture of pyloric channel ulcer. Analysis of one hundred consecutive cases. *J.A.M.A.*, **159**: 668—671, 1955.
- 5) Sommer, A.W., et al.: Pyloric channel ulcer. *J.A.M.A.*, **174**: 1818—1823, 1960.
- 6) Foulk, W.T., et al.: Peptic ulcer near the pylorus. *Gastroenterology*, **32**: 395—403, 1957.
- 7) Davis, Z., et al.: The surgically treated chronic gastric ulcer. An extended followup. *Ann. Surg.*, **185**: 205—209, 1977.
- 8) Butsch, W.L., et al.: Ulcers of the pyloric ring. *Proc. Staff Meet. Mayo Clin.*, **10**: 435—437, 1935.
- 9) Eusterman, G.B., in discussion on Butsch<sup>8)</sup>.
- 10) 梅田典嗣: 胃カメラの読み方, 幽門近傍の胃潰瘍. *内科*, **33**: 132—134, 1974.
- 11) 福地創太郎: 内視鏡の立場よりみた幽門部運動. *胃と腸*, **6**: 1133—1139, 1971.
- 12) 増田久之: いわゆる antral spasm—X線の立場より一. *胃と腸*, **6**: 1121—1129, 1971.
- 13) Torgersen, J.: The muscular build and movements of the stomach and duodenal bulb. *Acta Rad. Suppl.* 95, 1942.
- 14) 望月福治ほか: 幽門前部潰瘍のX線診断. *胃と腸*, **6**: 1001—1013, 1971.
- 15) Palmer, E.D.: Pyloric ulcer. *Am. Fam. Physician*, **5**: 104—108, 1972.
- 16) Burge, H., et al.: The pyloric-channel syndrome and gastric ulceration. *Lancet*, **I**: 73—75, 1963.
- 17) Tavernier, C., et al.: Diagnostic et évolution de l'ulcère du pylore. *J. Radiol. Electrol.*, **55**: 853—862, 1974.