日消外会誌　19（2）：127～132，1986年

原　著

高齢者胃十二指腸潰瘍
―その特徴と手術成績について―

鳥取大学医学部第1外科
竹林　正孝　西土井英昭　前田　迪郎　木村　修
川角　博規　牧野　正人　貝原　信明　古賀　成昌

GASTRIC AND DUODENAL ULCERS IN THE AGED
CHARACTERISTICS OF ULCERS AND POSTOPERATIVE RESULTS―

Masataka TAKEBAYASHI, Hideaki NISHIDOI, Michio MAETA, Osamu KIMURA, Hiroki KAWASUMI, Masato MAKINO, Nobuaki KAIBARA and Shigemasa KOGA
lst Department of Surgery, Tottori University School of Medicine

70歳以上の高齢者胃十二指腸潰瘍手術例50例（胃潰瘍34例，十二指腸潰瘍6例，胃・十二指腸潰瘍10例）について，若年者潰瘍365例と比較し高齢者潰瘍の特徴と手術成績を検討した．高齢者では，若年者に比べ高位潰瘍が多く認められ，病脳期間は短い傾向にあった．合併症としては46%に出血や穿孔がみられた．とくに出血例は17例（34%）と高率であり，壁在動脈の動脈硬化のため止血困難であることが多く，手術時機をのがさないことが肝要である．われわれの慣用している広範囲胃切除術は，手術成績からみて直接死・合併症死はなく，術後状態も96%が満足しており，高齢者においても比較的安全で満足に足る術式であると考える．

索引用語：高齢者胃十二指腸潰瘍，高位胃潰瘍，広範囲胃切除術

緒　言

胃十二指腸潰瘍に対する外科治療症例は，内科的治療の進歩により減少しつつあり，大量出血，穿孔，高度の狭窄例などに限られてきている．一方，高齢者では何ら自覚症状がなかったにもかかわらず，突如として出血や穿孔をきたし，はじめて胃十二指腸潰瘍と診断され，外科治療を予儀なくされることが少なくない．今後いっそう人口の高齢化が進むであろう社会的背景を考えれば，高齢者の胃十二指腸潰瘍に対しては特別な配慮が必要となってくる．

本研究においては，70歳以上の高齢者胃十二指腸潰瘍の病理学的特徴および治療成績について検討するとともに，手術適応についてのわれわれの見解を述べる．

＜1985年10月9日受理＞別刷請求先：竹林　正孝
〒683　米子市西町36―1　鳥取大学医学部第1外科

対象・方法

1948年から1983年までの36年間に胃切除術を受けた胃十二指腸潰瘍症例は1422例であり，このうち70歳以上の高齢者は50例（3.5%）であった．これら50例のうち胃潰瘍34例，十二指腸潰瘍6例，胃・十二指腸潰瘍10例であった．年齢および性別構成は**表1**のようであり，男女比は4：1で男性が多かった．これら高齢者症例と同期間中の39歳以下の比較的若年者胃十二指腸潰瘍手術例365例（胃潰瘍119例，十二指腸潰瘍179例，胃・十二指腸潰瘍67例）について，潰瘍の病理学的所見，臨床所見などについて比較検討した．

成　績

1．高齢者胃切除例の年次別推移

胃十二指腸潰瘍に対する外科治療の機会は，近年著しく減少しているが，外科治療をうけた胃十二指腸潰瘍症例の中で，70歳以上の高齢者の占める割合を年次別にみてみると，1975年以降増加しているのが注目さ

表1　手術時年齢と性別

年　齢	男	女	計
70—74	29	6	35
75—79	8	3	11
80<	2	2	4
	39	11	50

図1　高齢者胃十二指腸潰瘍手術例の年次別頻度

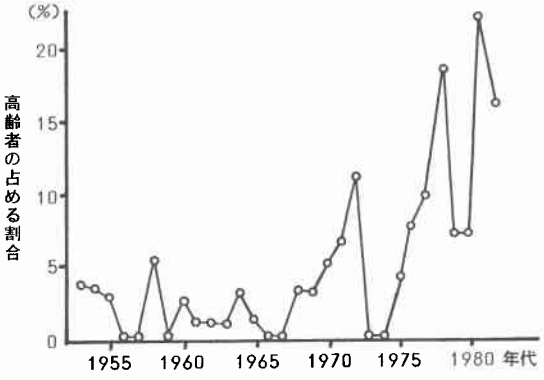


表2　手術理由

手術理由	症例数
1. 出血　緊急手術	11
準緊急手術	3
待期手術	3
2. 穿　孔	6
3. 狭　窄	3
4. 難治・再発	12
5. 癌疑い	12
計	50

れた（図1）.

2. 手術理由

高齢者胃十二指腸潰瘍例に対する手術理由を表2に示した．止血困難な出血や穿孔のために緊急手術がなされたものが21例（42%）であり，残り29例（58%）に対しては待期手術が行われた．待期手術例のうち，再発・難治例および癌疑い例の多くは1970年以前の症例であり，最近では内科的治療の進歩と診断技術の向上により減少しているが，それにかわって出血，穿孔，狭窄などの合併症をきたした例は図2のごとく増加傾向にあり，なかでもそれら合併症によって緊急手術が施行される割合が増加し，1972年までは31例中3例（9.7%）にすぎなかったが，1983年まででは19例中14例（73.7%）と著しく増加していた，

図2　高齢者胃十二指腸潰瘍の手術理由の推移

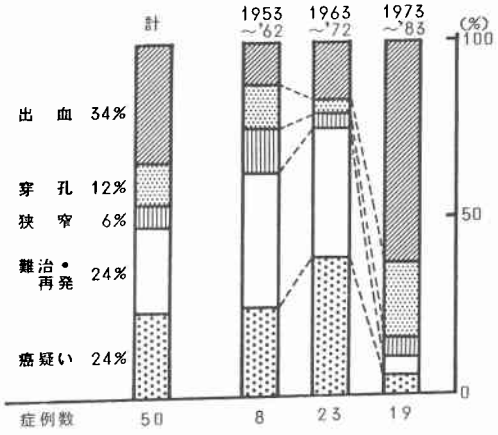
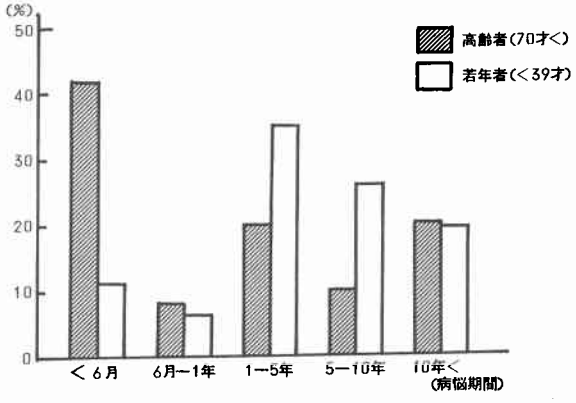


図3　胃十二指腸潰瘍手術例の病悩期間



3. 高齢者胃十二指腸潰瘍の特徴

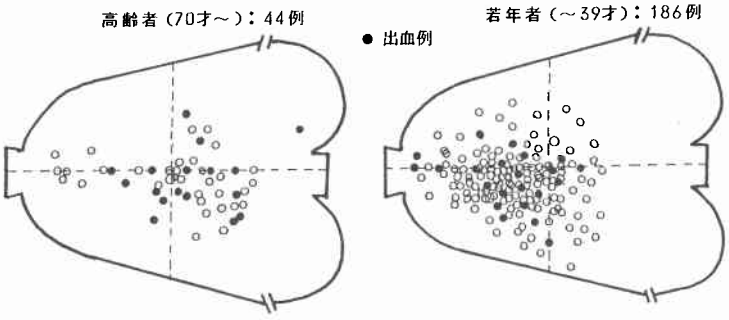
1）臨床的検討

病悩期間：高齢者胃十二指腸潰瘍の特徴として病悩期間の短いことがあげられている[1]が，病悩期間を高齢者例と若年者例365例との間で比較したものが図3

表3　高齢者胃十二指腸潰瘍における合併症の頻度

	症例数	合併症	
		出　血	穿　孔
胃潰瘍　単　発	27	9	0
多　発	7	5	0
胃・十二指腸潰瘍	10	2	4
十二指腸潰瘍	6	1	2
計	50	17	6

図4　胃潰瘍発生部位



である．病悩期間が6カ月以内のものは，高齢者では50例中21例(42%)と多く，若年者の365例中40例(11%)と比べてかなり高率であった．そのうち出血や穿孔などによってはじめて胃十二指腸潰瘍と診断されたものが高齢者で50例中9例（18%）あり，若年者例の365例中15例(4.1%)と比べて高率であることが注目された．一方，10年以上の病悩期間をもつ再発・難治例も全体の20%を占め比較的多かった．

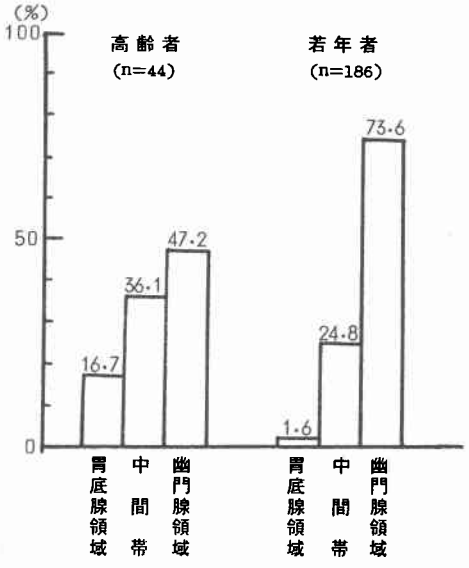
合併症：出血，穿孔を潰瘍の発生部位と潰瘍発生数との関連においてみると**表3**のようである．単発性胃潰瘍では27例中9例が，すべて出血であり穿孔はなかった．多発生胃潰瘍では7例中5例が出血であったが，穿孔はなかった．胃および十二指腸潰瘍併存例では10例中6例，また十二指腸潰瘍例では6例中3例に出血，穿孔がみられたが，穿孔例の多くは汎発性腹膜炎を呈していた．以上より，高齢者胃潰瘍の合併症例では出血が主であり，多発性潰瘍の場合にはこの傾向が強く，また，胃・十二指腸潰瘍併存例と十二指腸潰瘍例では，十二指腸潰瘍の穿孔が多い傾向がみられた．

2）病理学的検討

発生部位：高齢者胃潰瘍44例51病巣（単発37例37病巣，多発7例14病巣）の発生部位を若年者胃潰瘍186例208病巣と比較してみると，**図4**のごとく高齢者胃潰瘍は胃体上部小弯後壁側により多くみられ，高位潰瘍が多い傾向にあった．

病理組織学的検討：胃粘膜を胃底腺領域幽門腺領域，両者の混在する移行部を中間帯とし，高齢者胃潰瘍症例と若年者胃潰瘍症例でどの領域に潰瘍が発生しているかを示したのが**図5**である．若年者例では，幽門腺領域に73.6%と高率に発生しているが，中間帯では24.8%，胃底腺領域では1.6%と非常にまれであった．一方，高齢者では中間帯に36.1%，幽門腺領域に47.2%と集中しているが，胃底腺領域での発生も

図5　胃潰瘍の発生部位と各腺領域の関係



16.7%と若年者に比べ高率であった．これらより，加齢に伴って中間帯あるいは胃底腺領域での潰瘍発生が増加していることが示された．

潰瘍の深さ：高齢者胃潰瘍症例44例と，若年者胃潰瘍症例186例について，潰瘍の深さを手術理由別に比較すると**表4**のようである．全体としてみると高齢者例ではUl-IVの深いものが44例中33例（75%）を占め，若年者症例186例中130例（69.9%）と比べて頻度はやや多かったが，著しい差はなかった．しかし，手術理由別にみると，高齢者例では出血，穿孔，狭窄の絶対的手術適応群でUl-IVが38.6%（17/44）と高頻度であったのに対して，若年者例ではそれらは13.5%(24/178)にすぎず，Ul-IVのほとんどが再発，難治例で占められていた．高齢者の出血例のうちUl-IIの潰瘍であった4例は，いずれも粘膜下の小動脈が潰瘍底に露

表4　手術理由と潰瘍の深さ

手術理由	高齢者				若年者			
	Ul-I	Ul-II	Ul-III	Ul-IV	Ul-I	Ul-II	Ul-III	Ul-IV
1. 出血　緊急手術	0	2	0	8	0	1	2	4
準緊急手術	0	2	0	1	0	1	0	2
待期手術	0	0	0	3	0	3	4	8
2. 穿　孔	0	0	0	4	0	0	0	6
3. 狭　窄	0	0	0	1	0	0	1	4
4. 難治・再発	0	1	1	10	0	14	29	99
5. 癌疑い	0	3	2	6	0	0	1	5
計	0	8	3	33	0	19	37	130

表5　手術術式

Billroth I 法	31
Billroth II 法	18
全摘	1
計	50

出した止血困難な症例であった．一方，十二指腸潰瘍例は，高齢者，若年者を問わずほとんどすべてがUl-IVの深い潰瘍であった．

さらに，これらのうちUl-IVの胃潰瘍症例（高齢者33例，若年者130例）の難治の程度をみるために，潰瘍底の肉芽瘢痕層の厚さを比較したところ，高齢者例では平均4.2mmであり，若年者例の平均2.5mmに比べ肉芽瘢痕層が厚い傾向にあった．さらに潰瘍の治癒傾向を潰瘍面および潰瘍辺縁の再生上皮の状態でみてみたが，高齢者と若年者でとくに差は認められなかった．しかし，高齢者例では厚い肉芽瘢痕層をもった慢性潰瘍で，潰瘍面に強い炎症性滲出細胞浸潤が認められる潰瘍の再燃像を呈した症例が多く認められた．

4．治療

高齢者胃十二指腸潰瘍に対する手術術式として，われわれは一貫して広範囲胃切除術を施行しており，表5のごとく1例は胃全摘術が施行された．術後合併症としては，癒着性イレウス1例，腹腔内膿瘍1例，吻合部狭窄2例の合計4例（8％）に認められたが，これらはいずれも再手術あるいは保存的療法により治癒しており，とくに重篤な合併症は認められなかった．

5．術後成績

高齢者胃十二指腸潰瘍手術例のうち，現在までの術後死亡例は29例であり，生存例は21例である．これらの患者にアンケート調査を行い，24例から術後の状態についての回答が得られた（**表6**）．アンケート実施時は術後1～11年であった．まず術前の愁訴の推移に関しては，症状消失が21例，軽快が2例とほぼ全例が改善された．食欲については，摂食量が減少した例もあるが，ほとんどの例が良好と答え，広範囲胃切除術により懸念された小胃症状はとくに認められなかった．また，便通をみても3例が下痢傾向にあると答えたの

表6　高齢者潰瘍の術後アンケート調査

（回答例24例，アンケート時：術後1～11年（平均4.5年））

1．術前の愁訴の推移

消失：21例，軽快：2例，記載なし：1例

2．食欲

ある：22例
- 術前と同量摂取可：6例
- 8割以上摂取可：9例
- 5～7割摂取可：5例
- 記載なし：2例

なし：1例―術前の5割以下

記載なし：1例

3．便通

正常：18例，下痢しやすい：3例，便秘しやすい：1例

4．総合状態

良好：20例，比較的良い：1例，術前と不変：2例，悪い：1例

表7　術後経過年数からみた死因分析

死　因	術後年数				
	＞1	1－5	5－10	10＜	計
直接死					0
合併症死					0
イレウス	1				1
悪性腫瘍		1		2	3
脳血管疾患	1		1	1	3
心循環器疾患		5	2		7
呼吸器疾患		2	1		3
事故					0
老衰	1		3	2	6
肝炎・肝硬変	1				1
高血圧性疾患		1			1
腎疾患	1		1		2
糖尿病		1			1
その他				1	1
計	5	10	8	6	29

みで，その程度は軽いものであった．総合的な現在の状態は良好とするものが20例，比較的良好例が1例で悪いというものは1例のみであった．以上より，術後の状態は良好で，かなり満足できるものと思われた．

一方，現在までの術後死亡例29例について，その死因を**表7**に示した．死因を分析してみると，手術による直接死や合併症死はなく，脳血管疾患，心疾患，老衰，悪性腫瘍，呼吸器疾患などが優位を占め，潰瘍手術が死因に与えた影響は少ないものと思われた．

考　察

高齢者の胃・十二指腸潰瘍の手術は，内科的治療の進歩による潰瘍手術例の減少の中にあって，増加傾向にある(図1)．さらに，高齢化社会の到来により今後高齢者潰瘍の頻度は増加することが考えられる．これら高齢者胃十二指腸潰瘍の特徴と手術成績について検討を行った．

臨床的には高齢者胃十二指腸潰瘍の病悩期間は短い傾向にあるといわれている[1]が，われわれの症例でも若年者例との比較により同様の傾向を示した．病悩期間の短い例では，出血や穿孔などの合併症によってはじめて潰瘍に気づいた例が多く，病悩期間が6カ月以内の21例のうち10例（48%）では緊急手術が施行されており，日常診療上注意が必要である．一方，中村[1]は，高齢者胃潰瘍の発現様式と病悩期間との関係をみて，とくに線状潰瘍例に10年以上の病悩期間をもつ，再発・難治性のものが多いとしている．われわれの例では4例が線状潰瘍であったが，病悩期間は1カ月から4年までの間であり，とくに一定の傾向は認められなかった．また，10年以上の病悩期間をもつ例が10例(20%)あり，再発，再燃の反復を思わせたが，いずれも線状潰瘍ではなかった．

合併症としては，出血と穿孔が重要であるが，高齢者胃潰瘍では出血例が多く，とくに潰瘍多発例ではその傾向が強いこと，さらに十二指腸潰瘍をもつ例では穿孔例が多いことなどは臨床的に興味深い．とくに，出血例は1975年以降では高齢者胃十二指腸潰瘍手術例19例のうち12例（63%）を占めており，それ以前の31例中5例（16%）と比較してみると著しく増加しているといえる．したがって，出血は高齢者胃潰瘍の合併症の中では最も注意を要するものである．これは，病理組織学的に，高齢者胃潰瘍では潰瘍底における動脈の内膜肥厚，内腔狭小化が著しく，一度出血すればこの動脈硬化のために止血しにくいと思われ，さらには高位潰瘍が多い傾向があるため，左胃動脈支配領域の分枝からの出血が多いことから，いっそう止血困難な状態になると思われる．われわれは，患者が吐下血を主訴として入院した場合，まず保存的に止血を試みる[2]が，大量出血が続き止血困難と判断されて緊急手術となるものが多く，たとえいったん止血しても再出血をきたし，結局手術を予儀なくされた例も経験している．高齢者はもともと何らかの基礎疾患を有していることが多く，また生体としての予備力も低下していることを考えあわせると，いたずらに保存的に治療して手術時機をのがすことのないように注意することが肝要である．

病理組織学的にみると，まず高齢者胃潰瘍の好発部位については，若年者例と比較して胃角部より高位の小弯側やや後壁側に発生する潰瘍が多いことが特徴的であった．これについて中村ら[1]は加齢とともに胃底腺と幽門腺が混在する中間帯が広くなり，かつ中間帯が上昇しているためとしている．われわれの症例でも，高齢者では若年者と比べて高位の潰瘍で中間帯から胃底腺領域にかかる粘膜に発生が多く，とくに中間帯での発生が多くなっていた．周辺粘膜では腸上皮化生や萎縮性胃炎を伴う例も多く認められ，加齢により中間帯の上昇と腸上皮化生領域の口側への移動が示された．これらのことが，高齢者で高位の潰瘍が増加している一因であるかもしれない．また，高齢者では攻撃因子は一般に低下しており，胃体部に潰瘍が好発するということは，むしろ防御因子の低下が主因であり，その原因の1つとして胃体部以上の胃の栄養血管の変

化および胃壁在動脈の変化が重要であるとする報告もある[3]．

高齢者潰瘍例ではUl-IVの深い潰瘍例で高率に出血，穿孔がみられた．これは高齢者では臨床症状に乏しい傾向にあり，しかも出血や穿孔の発症によってはじめて胃潰瘍と診断されることが多いため，診断時にはとくに症状がなくても，すでに深い潰瘍を形成していることを示していると思われる．また，高齢者例では若年者例に比べ，いわゆる胼胝性潰瘍像を呈している例も多く認められ，突発的な発症をみる以外に，慢性の経過をたどる再発難治例も多いことが指摘できる．

高齢者胃十二指腸潰瘍に対して，教室では一貫して広範囲胃切除術を施行している[4)5)]．手術術式については，城所ら[6)]の全国調査の結果によると，一般に高位潰瘍に対しては胃亜全摘術を中心としてSchoemaker変法などが増加し，それに各種迷切を併施する施設もあると報告している．また関根ら[7)]は最近の全国アンケートにより高位胃潰瘍に対する基本術式について，待期手術では，近位胃切除術，胃亜全摘術，胃全摘術，その他の順であり，緊急手術では穿孔に対しては，胃亜全摘術，近位胃切除術，胃全摘術の順となり，出血に対しては，胃亜全摘術，胃全摘術，近位胃切除術の順であったと報告している．われわれは，通常潰瘍を含む広範囲胃切除術を行っているが，噴門近くの高位潰瘍に対しては，小弯側食道下端部までを切除し，これにより食道入口部が狭小となって通過障害をおこさないようにgastrojejunostomia oralis superiorの吻合型式を行う場合もある．さらに，この術式が不可能なときは止むをえず噴門側胃切除術を施行することがあるが，実際には通常の広範囲胃切除が可能な場合が多い[5)]．

術後成績からみても術前愁訴は96%（23/24）の症例で改善されており，また術後の愁訴については，易疲労感，腹部不快感，ダンピング症状としての冷汗，手足冷感などが20%程度にみられたが，いずれも軽度で日常生活に支障をきたしたものはなかった．食事量についてもほぼ満足できる状態であり，総合的にみて広範囲胃切除術の術後成績はきわめて良好であると思われる．死因分析にても，潰瘍手術が死因に与えた影響に比較的少ないと思われたが，術後1年以内の死亡例の中に，イレウス，血清肝炎など一部に手術侵襲がその起因となったと考えられる症例もあったことは今後の顕題であると考えている．

結　語

高齢者胃十二指腸潰瘍におけるその特徴と治療成績について検討し，以下の結果を得た．

1．高齢者胃十二指腸潰瘍手術例は50例（3.4%）であり，近年は潰瘍手術例に対する高齢者の割合が増加傾向にある．

2．臨床的には，若年者と比較して病悩期間が短い傾向があり，出血や穿孔をきたしてはじめて潰瘍と診断されることが多かった．

3．病理学的には，高齢者潰瘍は高位小弯後壁側に好発した．また壁在動脈は内腔狭小，内膜肥厚が著しく，いったん出血すると止血困難が予想されるため，出血例に対しては手術時期を逸さないように手術適応を決定すべきである．

4．胃十二指腸潰瘍に対する広範囲胃切除術は，高齢者においても術後合併症，術後愁訴などが少なく，十分に適応のある術式である．

文　献

1）中村卓次：高齢者胃潰瘍―とくに高位潰瘍について―．日消外告誌　15：1706―1715，1982
2）前田迪郎，奥　英敏，金山博友ほか：出血性胃・十二指腸潰瘍に対する緊急手術の適応．手術　33：659―665，1979
3）佐島敬清：老人性胃潰瘍と血管病変．日消病会誌　76：2067―2069，1979
4）古賀成昌，西村興亜：胃十二指腸潰瘍の手術手技（I）―広範囲胃切除（Billroth I）外科治療　38：629―639，1978
5）古賀成昌，西村興亜：胃十二指腸潰瘍の手術手技（II）―広範囲胃切除法（Billroth II）高位潰瘍に対する胃切除―．外科診療　39：251―257，1978
6）城所　仂，渡部洋三：本邦における消化性潰瘍に対する手術方針の現況―全国集計よりみて―．外科　43：111―119，1981
7）関根　毅，戸部隆吉，白鳥常男：胃・十二指腸潰瘍に対する迷走神経切離術の現況．日消外会誌　18：20―28，1985