

胃癌切除後残胃粘膜の経時的变化に関する臨床病理学的研究

順天堂大学外科学教室外科学第1 (主任: 榊原 宣教授)

塩 崎 哲 三

胃癌術後の経過観察において、その残胃粘膜の変化を検討することはきわめて重要である。そこで、胃癌幽門側切除58症例の残胃を、その切離線の粘膜病態から、F-lineの口側にあるものをA群、交差するものをB群、幽門側にあるものをC群と3群に分類した。これら3群における術後の経時的な粘膜変化を、吻合部と残胃体部の内視鏡生検組織所見より検討した。1) 腺窩上皮の過形成変化(吻合部)は、A群で経時的に増加した。しかし、C群では2年未満で多く認められたが、経時的に、とくに、5年以降で減少した。2) 腸上皮化生変化は、どの群でも、吻合部、残胃体部ともに経時的に増加の傾向を示した。また、切除時に腸上皮化生変化のない残胃にも、腸上皮化生が2年未満で出現し、2~5年、5年以降と経過するにしたがって拡大することがわかった。3) 炎症性細胞浸潤は、吻合部が残胃体部より強い傾向であったが、経時的な変化は認められなかった。

Key words: remnant stomach, distal gastrectomy for gastric cancer, foveolar epithelium hyperplasia, intestinal metaplasia, inflammatory cell infiltration

緒 言

近年、胃切除術後の長期経過例の増加とともに、残胃に対する認識も深まり、最近では、残胃の早期胃癌の報告^{1)~9)}も多くみられるようになってきた。胃癌手術後の残胃の経過観察を行う上で、どのような残胃がどのような経過を示すのか、その粘膜病態の変化を知ることがきわめて重要である。残胃は通常の胃と、その病態が異なることから検討が行われてきた。残胃粘膜の変化について、残胃の胃炎を鶴川¹⁰⁾、城所ら¹¹⁾が吸引生検を用いて検討を行って以来、若干の報告がなされている。また、残胃の吻合部に出現するポリープ状の隆起性変化を、Littlerら¹²⁾が、gastritis cystica polyposa (以下GCP)と命名し、本邦でも古賀ら¹³⁾が吻合部ポリープ状肥厚性胃炎として発表し、以後その病理組織像である腺窩上皮の過形成変化と腺の嚢胞形成が、残胃の癌環境因子として取り上げられている。しかし、残胃粘膜が術後に、通常の胃と異なった環境下で、どのような変化をしていくかということについては、いまだ十分な結論がえられてはいない。そこで、残胃粘膜の経時的变化の解明を目的として、胃癌術後の残胃症例をもちいて、切除時の残胃粘膜の病態を分類し、どのような残胃に、どのような粘膜変化をきた

すのかということ、術後経過と内視鏡下生検組織像から検討した。

対 象

1962年から85年までに、胃癌で幽門側切除術が施行され、Billroth I法(以下B-I法)で再建された症例の中で、胃癌切除標本が病理組織学的に十分に検索され、かつ術後に残胃内視鏡下生検による経過観察が施行された58例を対象とした。

なお、対象症例はいずれも組織学的治癒切除例である。

方 法

1. 残胃の粘膜病態の分類: 対象症例の胃癌切除標本を病理組織学的に検索し、中村¹⁴⁾による腺境界線(F-line)と胃切離線との関係から、粘膜の病態を3群に分けた。F-lineが、小弯線において切離線より幽門側にあったものの残胃をA群、F-lineが小弯に認められず、切離線と交差したものの残胃をB群、そして、F-lineが切除胃にまったく認められなかったものの残胃をC群とした。

2. 術後経過期間: 術後経過年数を、術後2年未満、2~5年未満、5年以降と3期間に分けた。

3. 生検組織検本: 生検標本は、吻合部(断端部)と残胃体部(非断端部)から採取されたものを用いた。おのおのhematoxylin-eosin染色、およびperiodic acid Schiff-Alcianblue染色を行い、吻合部については

<1991年2月13日受理>別刷請求先: 塩崎 哲三

〒113 文京区本郷2-1-1 順天堂大学医学部第1外科

腺窩上皮の過形成変化、腸上皮化生、炎症性細胞浸潤を、残胃体部については腸上皮化生、炎症性細胞浸潤を以下の方法で検討した。

1) 腺窩上皮の過形成性変化：腺窩上皮の過形成がほとんど認められないものを“なし”，過形成は認められるが、腺管の迂曲、拡張が軽度のものを“軽度”，それらが著明なものを“高度”とその程度を分類した。

2) 腸上皮化生：腸上皮化生については、吸収上皮、Goblet細胞、Paneth細胞のいずれか1つの所見が認められた場合に、腸上皮化生陽性とした。

3) 炎症性細胞浸潤：粘膜固有層の間質における炎症性細胞浸潤を、その程度より軽度、高度と2段階に評価した。

Fig. 1 は腺窩上皮の過形成性変化高度、炎症性細胞浸潤軽度、**Fig. 2** は腺窩上皮の過形成性変化軽度、炎症性細胞浸潤高度、**Fig. 3** は Goblet細胞が多数認められ腸上皮化生陽性とそれぞれ判定されたものである。

なお、統計学的検定には、 χ^2 検定法を用いた。

結 果

1. 残胃の粘膜病態の分類

残胃の粘膜病態をみると、A群は22例、その年齢は35～68歳、平均40.0歳、B群は25例、その年齢は37～72歳、平均52.3歳、そしてC群は11例、その年齢は50～73歳、平均62.1歳であった (**Table 1**)。

2. 残胃粘膜の経時的変化

1) 腺窩上皮の過形成性変化

吻合部における腺窩上皮の過形成性変化をみた (**Table 2**)。術後2年未満の早期には、腺窩上皮の過形成性変化が高度の症例は、A群10例45.5%、B群14例56.0%、そしてC群6例54.5%と、どの群をみても

Fig. 1 Mucosal biopsy at the anastomotic region of the remnant stomach (H.E. $\times 25$), showing the severe hyperplastic changes of foveolar epithelium, dilatation of the glandular lumen and curved ducts, and showing the slightly inflammatory cell infiltration.



Fig. 2 Mucosal biopsy at the anastomotic region of the remnant stomach (H.E. $\times 25$), showing the mild hyperplastic changes of foveolar hyperplasia and the marked inflammatory cell infiltration in the lamina propria.

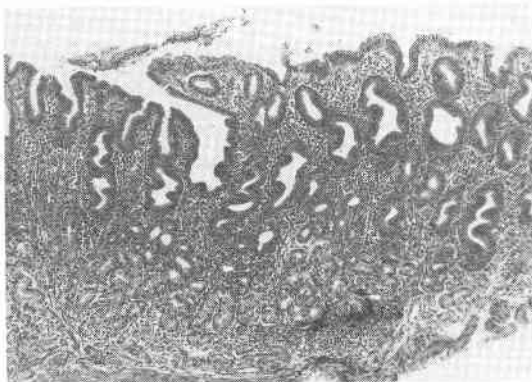


Fig. 3 Mucosal biopsy at the corporeal region of the remnant stomach (H.E. $\times 25$), showing intestinal metaplasia with many goblet cells.

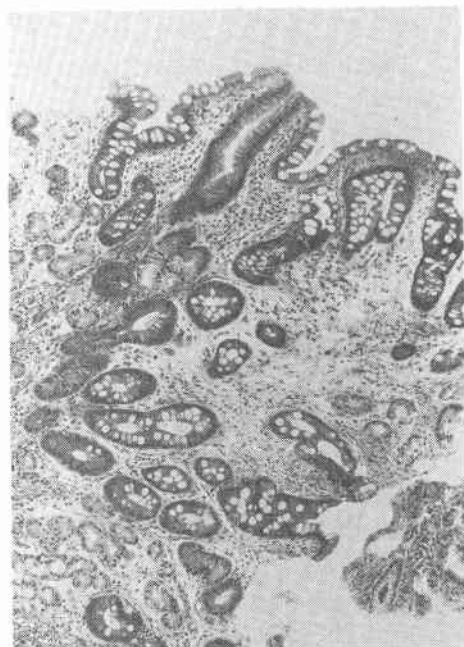


Table 1 Classification of 58 cases of the remnant stomachs according to the three types of glandular atrophy (F-line) of the resected stomachs for gastric cancer.

GROUP	REMNANT STOMACHS	RESECTED STOMACHS			
		Atrophic types	Cases	Male:Female	Average age
A			22	14:8	40.0
B			25	17:8	52.3
C			11	9:2	62.1

Table 2 Incidence of severe foveolar hyperplasia at the anastomotic region in relation to postoperative period.

GROUP	<2	2~5	5 ≤ (yrs)
A	45.5% (10/22)	63.6% (14/22)	77.3% (17/22)
B	56.0% (14/25)	60.0% (15/25)	60.0% (15/25)
C	54.5% (8/11)	45.5% (5/11)	36.4% (4/11)

50%前後であり、差は認められなかった。さらに、その経時的な変化をみると、A群では2~5年14例63.6%、5年以降17例77.3%と経時的に増加した。B群では2~5年15例60.0%、5年以降15例60.0%と経過による変化はなかった。しかし、C群では2~5年5例45.5%、5年以降4例36.4%と減少の傾向を示していた。

そこで、吻合部の腺窩上皮の過形成性変化の経時的な変動を、個々の症例で、増加例、不変例、減少例とわけて検討した (Table 3)。どの群においても不変例が50%前後に認められたが、A群では、増加例10例45.5%に対して、減少例は1例4.5%しかみられなかった。B群は、増加例9例36.0%に対して、減少例は4例16.0%であった。一方、C群では増加例が1例9.1%にしかみられず、減少例が4例36.4%と、減少する症例が多くみられた。

2) 腸上皮化生

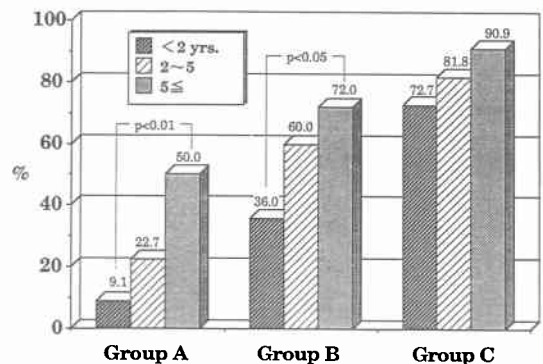
a. 吻合部

吻合部における腸上皮化生の出現頻度をみた (Fig. 4)。A群では2年未満に9.1%であったものが、2~5

Table 3 Change of foveolar hyperplasia at the anastomotic region between 2 and 5 years after gastrectomy.

GROUP	increase	no-change	decrease	total
A	45.5% (10)	50.0% (11)	4.5% (1)	100% (22)
B	36.0% (9)	48.0% (12)	16.0% (4)	100% (25)
C	9.1% (1)	54.5% (6)	36.4% (4)	100% (11)

Fig. 4 Positive rates of intestinal metaplasia at the anastomotic regions of the remnant stomachs in relation to postoperative period.



年22.7%、5年以降では50.0%といちじるしい増加の傾向を示し、2年未満と5年以降では、有意差がみられた (p<0.01)。B群も2年未満36.0%、2~5年60.0%、5年以降72.0%と、A群と同じようにいちじるしく増加し、有意差が認められた (p<0.05)。一方C群は術後2年未満に72.7%と高率に腸上皮化生が認められ、2~5年81.8%、5年以降90.9%と増加するものの、有意差はなかった。しかし5年以降ではほとんどの症例に腸上皮化生が認められた。

b. 残胃体部

残胃体部における腸上皮化生の出現頻度をみた (Fig. 5)。A群では2年未満4.5%と低率であったが、2~5年18.2%、5年以降31.8%となり、B群も同じように2年未満16.0%であったものが、2~5年28.0%、5年以降48.0%といちじるしく増加した。A群、B群とも、2年未満と5年以降では吻合部と同じように有意の差が認められた (p<0.05)。一方、C群では2年未満63.6%と過半数に腸上皮化生所見がみられ、2~5年81.8%、5年以降90.9%に腸上皮化生所見が認められていた。

3) 炎症性細胞浸潤

Fig. 5 Positive rates of intestinal mataplasia at the corporeal regions of the remnant stomachs in relation to postoperative period.

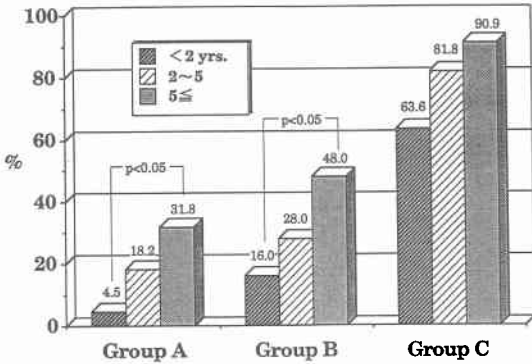


Table 4 Incidence of marked inflammatory cell infiltration at the anastomotic region in relation to postoperative period.

GROUP	< 2	2~5	5 ≤ (yrs)
A	4 5. 5% (10/22)	4 1. 0% (9/22)	4 5. 5% (10/22)
B	3 6. 0% (9/25)	4 0. 0% (10/25)	4 0. 0% (10/25)
C	2 7. 3% (3/11)	2 7. 3% (3/11)	1 8. 2% (2/11)

a. 吻合部

吻合部における炎症性細胞浸潤高度例を、おのおのの群に対する比率をみた (Table 4)。A群で2年未満10例45.5%、2~5年9例41.0%、5年以降10例45.5%、B群で2年未満9例36.0%、2~5年10例40.0%、5年以降10例40.0%であったのに対し、C群で2年未満3例27.3%、2~5年3例27.3%、5年以降2例18.2%と、A群、B群にくらべ、C群ではどの期間をみても20%前後と低率であった。

b. 残胃体部

残胃体部における炎症性細胞浸潤高度例を、おのおのの群に対する比率からみた (Table 5)。A群2年未満8例36.4%、2~5年6例27.3%、5年以降7例31.8%、B群2年未満8例32.0%、2~5年9例36.0%、5年以降9例36.0%であったのに対し、C群では2年未満3例27.3%、2~5年1例9.1%、5年以降1例9.1%と、A群、B群にくらべ、どの期間をみてもC群では低率であった。

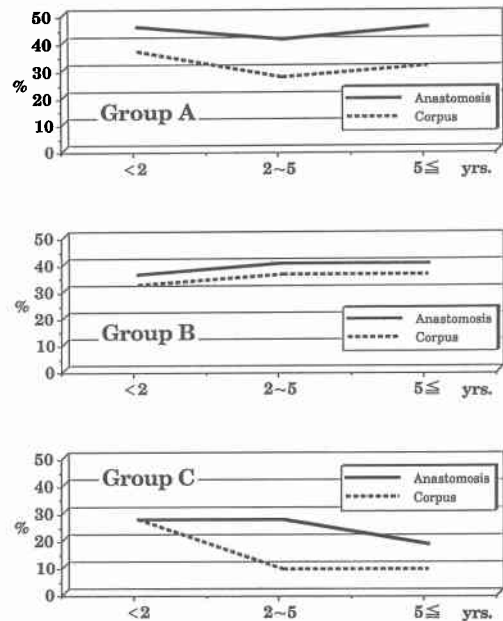
c. 吻合部と残胃体部の比較

吻合部と残胃体部の炎症性細胞浸潤高度例の経時的

Table 5 Incidence of marked inflammatory cell infiltration at the corporeal region in relation to postoperative period.

GROUP	< 2	2~5	5 ≤ (yrs)
A	3 6. 4% (8/22)	2 7. 3% (6/22)	3 1. 8% (7/22)
B	3 2. 0% (8/25)	3 6. 0% (9/25)	3 6. 0% (9/25)
C	2 7. 3% (3/11)	9. 1% (1/11)	9. 1% (1/11)

Fig. 6 Comparison of marked inflammatory cell infiltration between the anastomotic regions and the corporeal regions in relation to postoperative period.



な変化をみた (Fig. 6)。いずれの群においても炎症性細胞浸潤高度例の占める比率は、吻合部に比べ残胃体部の方が低かった。また、どの群においても経時的な変化はほとんど認められなかった。

考 察

胃癌切除後に残胃粘膜の病態がどのような形で存在し、その後どのような変化を示すかということは、残胃の経過観察において、非常に大きな意味をもつと考えられる。そこで、ここでは胃切除時の残胃粘膜の病態を、原疾患として切除された胃癌標本の病理組織学的検索により、中村¹⁴⁾のいう腺境界線と胃切離線との関係から3群に分類し検討することとした。A群の

残胃は、胃癌切除標本において F-line が切離線の幽門側に存在しているもので、残胃粘膜には中間帯領域、幽門腺領域が存在しないと考えられる群、B 群は F-line が切離線と交差するもので、残胃粘膜には少なくとも中間帯領域が一部存在すると考えられる群、C 群は切除胃に F-line が認められず、残胃粘膜には中間帯領域あるいは幽門腺領域までが広く存在していると考えられる群である。このように切除胃を 3 群に分類してみると、切除時の平均年齢は、A 群 40.0 歳、B 群 52.3 歳、C 群 62.1 歳となり、切除胃の F-line が口側にある群ほど、より高齢となっていた。これは、木村¹⁵⁾の内視鏡的萎縮型分類と、その平均年齢（胃年齢）の結果とほぼ一致しており、この分類法が矛盾のないものと考えられた。

残胃を検討をするに際し、問題とされているものに、手術術式、つまり再建法がある。再建法によって、術後、残胃粘膜の変化には大きな違いがあるといわれている。B-I 法では、Billroth II 法（以下 B-II 法）にみられるような吻合部の隆起性変化は、きわめて少ない。また、B-II 法残胃の吻合部には、食物や、胆汁、膵液などの十二指腸液逆流による物理的、化学的刺激、胃内細菌叢の変化などの外的因子による影響があるといわれている⁹⁾¹⁶⁾。これらの外的要素は吻合部のみならず、残胃体部の粘膜変化にも強く影響するものと考えられる。そこで、ここでは残胃粘膜の基本的な病態を解明するために、これら外的因子の影響が少ないと考えられる B-I 法が行われた症例を対象とした。

吻合部においては、腺窩上皮の過形成性変化、腸上皮化生、そして炎症性細胞浸潤を、残胃体部においては腸上皮化生と炎症性細胞浸潤を、それぞれ術後経過期間より検討し、その程度から胃癌術後残胃粘膜の経時的変化を解析することにした。

A 群では吻合部の腺窩上皮の過形成性変化高度の症例は、2 年未満で 10 例 45.5% であったものが、2～5 年 14 例 63.6%、5 年以降 17 例 77.3% と、術後経過年数を経るごとに増加する傾向をみた。また、その変動をみても、増加率が 10 例 45.5% と半数近くにみられた。つまり吻合部に胃底腺の存在していると考えられる残胃では、吻合部の腺窩上皮の過形成変化が徐々に進行するものと考えられる。一方、腸上皮化生の変化をみると、2 年未満では吻合部 9.1%、残胃体部 4.5% であったものが 5 年以降ではそれぞれ 50.0%、31.8% と有意な増加をみた。この結果から、切除時に腸上皮化生が存在しなかった残胃にも、比較的早期から腸上皮化生

変化は出現し、以後、増加することがわかった。炎症性細胞浸潤は、術後の 3 期間を通して、残胃体部より吻合部に高度例の比率がやや高かったが、経過による変化はほとんどみられなかった。

B 群では、吻合部の腺窩上皮過形成性変化高度例は、各期間とも 56.0%、60.0%、60.0% と経過による変化はなく、その変動をみると増加例 36.0%、不変例 48.0%、減少例 16.0% とわずかながら増加する傾向であった。腸上皮化生変化は、2 年未満で吻合部 36.0%、残胃体部 16.0% からいちじるしく増加し、5 年以降ではそれぞれ 72.0%、48.0% と有意な増加をみた。炎症性細胞浸潤は吻合部、残胃体部ともに、A 群と同じ程度にみられ、両群間に差はみられなかった。

C 群では、吻合部の腺窩上皮の過形成性変化高度の症例は、2 年未満の早期に 6 例 54.5% であったものが、2～5 年 5 例 45.5%、5 年以降 4 例 36.4% と術後年数を経るごとに減少する傾向をみた。その変動をみると、増加例 9.1% に対し、減少例が 36.4% と減少する症例が多かった。腸上皮化生変化をみると、2 年未満の早期に吻合部で 72.7%、残胃体部で 68.6% と過半数に腸上皮化生がみられ、5 年以降では、両部位で 90% 以上にも達した。このことは、手術時に、すでに腸上皮化生変化がおこっているものが多いためと考えられる。炎症性細胞浸潤は、吻合部で各期間、27.3%、27.3%、18.2%、非断端部で 27.3%、9.1%、9.1% と経過においてやや減少するものの、大きな変動はなかった。

腸上皮化生変化が吻合部に存在し、残胃体部に存在していない状態であった症例が、経過によって吻合部ばかりでなく、残胃体部にも腸上皮化生変化が認められるようになったということは、その経過の中で腸上皮化生変化が、吻合部から残胃体部に広がったと考えられる。つまり、これらの残胃における腸上皮化生変化は、手術時の状態から口側へ広がっていく傾向であったといえる。すなわち、切除時の残胃粘膜に胃底腺の萎縮がない残胃は、術後、吻合部においては腺窩上皮の過形成性変化が経時的に増加していくが、同時に、吻合部近傍に腸上皮化生変化も出現し、口側に広がっていくことが示唆された。一方、F-line の幽門側で切除された残胃、つまり切除時の残胃粘膜に胃底腺の萎縮が高度な残胃では、吻合部の腺窩上皮の過形成変化は術後早期におこるが、以後減少する傾向にあると考えられた。また、腸上皮化生変化は、手術時よりすでに残胃に存在していたと考えられ、とくに吻合部では術後早期より認められ、その後も広がっていくこと

が示唆された。

Ransom¹⁷⁾は、胃腸吻合術後においてみられる吻合部の胃炎は、組織学的に過形成性胃炎で、ポリープ状形態をとることがあり、炎症性変化の過程で腫瘍化、悪性化することもありうると述べている。本邦では城所ら¹¹⁾が、残胃の萎縮過形成性変化が、経過とともに増加することを報告している。また、村上¹⁸⁾は術後残胃の吻合部は人為的に胃壁が遮断される部位であるから、この部の粘膜にはかならず修復のための再生機転があり、場合によって、その部の適合が悪ければ、ピランと再生の繰り返しが起こりやすいと考えられ、この再生機転が胃癌の発生を促すであろうと述べている。従来、吻合部の粘膜の変化は、基本的には腺窩上皮の過形成性変化と固有腺の萎縮であると考えられていたが、最近では、偽幽門腺や嚢胞腺の出現することもわかってきている。中でも、吻合部にみられるポリープ状の隆起については、しばしば残胃吻合部癌との関係が問題とされている。川口ら¹⁹⁾は残胃生検の病理組織学的研究の中で、吻合部に腺窩上皮の過形成と小嚢胞形成の出現することを報告し、粘膜層深層に嚢胞形成の認められるものは、Littlerら¹²⁾のいうGCP、古賀ら¹³⁾のいう吻合部ポリープ状肥厚性胃炎の部分像と一致すると述べている。前川ら²⁰⁾は残胃の切除標本を用いた残胃の胃炎の検討の中で、吻合口周囲の粘膜には腺窩上皮の過形成と、その内腔が曲走する変化が存在すること、また、その変化はB-I法よりB-II法に著明であったことを報告している。しかし、これらは腺窩上皮の変化を経時的に検討しているものではない。曾和ら²¹⁾は吻合部の生検組織所見による検討を行い、腺管の迂曲、拡張する症例が経時的に増加したという。また経過観察した症例でも同じように、腺管の迂曲、拡張が5年目までに、その程度が強くなる症例がそれぞれ24%、36%にみられたという。これまで多くの研究論文が発表されている中で、ほぼ一致している見解は、これら吻合部の変化が、B-I法に比較してB-II法に顕著にみられていることである。ここで検討したB-I法症例では、吻合部の腺窩上皮の過形成性変化、つまり腺管の迂曲、拡張は、F-lineより口側で切除された群では経過とともに、その高度例の増加がみられており、その程度が強くなる症例が多いと考えられる。また、F-lineより幽門側で切除された群においては、2年未満にはその高度例が、他の群と同じようにみられたが、その後減少する傾向であり、その程度が弱くなる症例が多いと考えられる。つまり、切除時の残胃粘膜

の断端に、胃底腺が存在するか、あるいは偽幽門腺などの萎縮粘膜が存在するかによって、腺窩上皮の過形成の経時の変化が異なってくることがわかった。鶴川¹⁰⁾は、術後胃炎は術前胃炎の延長であり、増悪する場合も多いが増悪は術後早期に起こり、その後はあまり変化しないと報告している。つまり、ここで切除時の残胃粘膜に萎縮粘膜が存在するC群の残胃にその傾向が示されているといえる。この研究対象が、生検組織標本という小さな組織であるため、現在注目されている粘膜深層における腺の嚢胞形成を正確に判断することはむずかしく、検討対象からは除外した。

腸上皮化生については、多くの分野で検討が行われてきている²²⁾⁻²⁵⁾が、残胃の腸上皮化生についての報告は少ない。ここで対象とした残胃は、幽門側部分切除術後の残胃であり、幽門洞性ガストリンの欠落により、旁細胞への trophic action が減少するため、残胃粘膜の固有胃腺の萎縮が生じ、その結果として胃酸分泌能が低下する²⁶⁾と考えられている。また、原疾患が胃癌であるため、リンパ節郭清の際、迷走神経が切離されていることもあり、それも重要な萎縮、腸上皮化生変化を促すものと考えられる。ここでは、F-lineの幽門側で切除された群、つまり胃癌切除標本の胃切離断端の萎縮が著明であった群は、すでに腸上皮化生が広範に存在したため、術後、早期より残胃にも腸上皮化生が認められていた。つまり、切除する以前に、すでに切離線ないしはその近傍に、腸上皮化生の変化が起こっていたと考えられる。F-lineの口側で切除された群、つまり胃癌切除標本の胃切離断端が胃底腺からなる群では、術後2年未満に腸上皮化生が確認された症例は、いちじるしく少なかった。しかし、経過とともに出現頻度は増加の傾向を示していた。以上より吻合部の腸上皮化生変化は、切除時に認められていない症例でも、術後年数を経るごとに出現してくることが確認された。残胃体部における腸上皮化生の出現頻度は、F-lineの幽門側で切除された群を除き、すべて吻合部に比較し低率であったが、吻合部と同じように、経過とともに増加する傾向であった。すなわち、F-lineの幽門側で切除された群は、術後2年未満にすでに、吻合部も残胃体部も同じように腸上皮化生が存在し、F-lineが残胃体部にまで上行しているためと考えられた。これら腸上皮化生の出現頻度の経時的な変化について、吻合部と残胃体部の結果を考え合わせると、残胃における腸上皮化生変化は、残胃という特殊な環境下でも、通常の胃の腸上皮化生変化が、加齢とともに口側へ広

がっていくことと同じように、おこってくるのが考えられた。小沢ら²⁷⁾は胃良性疾患の術後における残胃粘膜の変化の検討で、残胃で腸上皮化生が新たに発生した可能性をもつものは、わずか4.7%にすぎず、術後経過による増加傾向もなかったという。また、和田²⁸⁾、前川²⁹⁾、古賀ら³⁰⁾の報告では、B-II法における腸上皮化生の出現頻度が、B-I法にくらべいぢるしく少ないと述べている。本稿で対象としたB-I法症例には、腸上皮化生の出現頻度がきわめて高かった。この結果は、対象症例を胃癌としたことにより、切除時に切離線ないしはその近傍に、すでに萎縮、腸上皮化生変化が起こっていた症例が多かったためと考えられる。

腸上皮化生が、残胃という特殊環境の中で、はたして新たに出現してくるのか、また、その変化は通常の胃に比較して、早いのか、遅いのかということが以前より問題とされている。曾和ら²¹⁾は、残胃にみられる腸上皮化生は初回手術時の胃粘膜性状がある程度関与している可能性があるので、残胃という特殊な環境によって新たに生じる可能性が少ないのではないかと推論している。前川²⁹⁾は残胃切除例の検討で、初回切除胃での化生性胃炎の程度が著明なほど、残胃での化生の出現する頻度が高くなっていくことを明らかにし、残胃の化生の出現は、初回切除時前の胃粘膜の変化の程度ならびに背景粘膜の特殊性により左右されているとした。また、和田²⁸⁾は、残胃という環境が腸上皮化生の発現を促進するという結果は得られず、通常の胃に認められるように加齢とともに増加するとした。ここでは、吻合部と残胃部に分けて腸上皮化生の出現頻度を比べ、その動きを究明することにした。これらの結果、F-lineの口側で切除した群では、術後2年未満には吻合部と残胃部の腸上皮化生の出現率に著しい差異がみられたが、2～5年、5年以降と経過とともにどちらも増加する一方で、その差がなくなっている。つまり残胃であっても腸上皮化生変化は吻合部から出現し、口側に向かって広がっていくことが示唆された。

残胃は手術という人為的、機械的な操作によって作られたものであり、断端部には器械縫合針や縫合糸などの異物が用いられている。また、通常の胃と異なり、幽門という胃内容の排出を調整し、消化を助長するという機能が欠如しているため、残胃粘膜とくに吻合部は、容易に未消化の食物にさらされてしまう。それに加えて手術時の迷走神経の切離などによって残胃のもつ特殊環境を築き上げていると考えられる。そこで外的因子の影響をみるために、粘膜固有層、とくに間質

の炎症性細胞浸潤の経時的变化をみた。曾和ら²¹⁾は残胃の検討の中で、全般的に残胃粘膜での円形細胞浸潤は著明であるが、生検部位によって差はみられず、吻合部では経年的に漸次低下の傾向であったとした。ここでの結果は、切除胃断端の胃底腺の存在にかかわらず吻合部、ならびに残胃部に10から45%に炎症性細胞浸潤の高度例が認められたが、その比率には経過による変化がみられなかった。このことは、対象としたB-I法では、吻合部、残胃部ともに、外的因子の影響が術後経過によって変化しないことを意味していると考えられる。

以上より、胃癌術後の残胃粘膜の変化は、吻合部の腺窩上皮の過形成と腸上皮化生変化に関しては、手術時の残胃の粘膜病態に大きく関与するものであることがわかった。しかし、炎症性細胞浸潤に関しては、手術時の粘膜状態、術後経過期間に関連性は認められなかった。

稿を終えるにあたり、ご指導、ご校閲を賜った榊原 宣教授に謝意を表するとともに、終始ご指導いただいたト部元道講師ならびにご協力いただいた研究室諸兄に感謝の意を表する。

本論文の要旨は第73回日本消化器病学会総会、第34回日本消化器内視鏡学会総会において発表した。

文 献

- 1) 佐藤信昭, 梨本 篤, 武藤輝一ほか: 胃潰瘍で胃切除後20年目に診断された残胃吻合部早期胃癌 (I + II a 型) の1例. 日消外会誌 19: 702-705, 1986
- 2) 森山堅重, 大和田晴彦, 竹中文良: Whipple 術後20年目の残胃早期癌 (II c) の1例. 日臨外医会誌 47: 1060-1062, 1986
- 3) 松井昭彦, 岡島邦雄, 石井正則ほか: Gastritis cystica polyposa を母地として発生した残胃吻合部癌の1例. 日臨外医会誌 47: 1469-1475, 1986
- 4) 安田一彦, 溝渕 昇, 劉 星漢ほか: 早期胃癌切除後17年目に診断された残胃非断端部 I 型早期癌 (新しい残胃癌分類 II-17y-C) の1例. 消内視鏡の進歩 29: 313-317, 1986
- 5) 加納宣康, 松原長樹, 雑賀俊夫ほか: 残胃初発癌症例の検討. 日臨外医会誌 48: 908-914, 1987
- 6) 山口淳三, 矢次 孝, 太田信吉ほか: 残胃に発生した II a 型早期癌の1例および本邦における残胃早期癌56症例の検討. 消外 10: 1902-1607, 1987
- 7) 安田慎治, 小沢利博, 上山直人ほか: 進行胃癌術後10年後に発生した残胃早期癌の1症例及び当院における残胃癌6症例の検討. 日臨外医会誌 50: 319-323, 1989
- 8) 足立俊之, 中尾照逸, 西山慎一ほか: Stomal

- polypoid hypertrophic gastritisの近傍に発生した残胃吻合部I型早期癌の1例. 日臨外医学会誌 50: 555-560, 1989
- 9) 小坂健夫, 鎌田 徹, 藤村 隆ほか: 残胃癌29例の検討—癌占居部位からみた残胃癌の発生増殖促進因子の推察—, 日外会誌 91: 340-347, 1990
 - 10) 鶴川四郎: 胃切除残胃の胃炎について—胃カメラ及び吸引生検による検討, 日外会誌 69: 316-340, 1968
 - 11) 城所 仂, 竹添和英, 大原順三ほか: 胃切除残胃癌の検討, 消臨 5: 510-518, 1963
 - 12) Littler ER, Gleibermann E: Gastritis cystica polyposa. Cancer 29: 205-209, 1972
 - 13) 古賀 淳, 渡辺英伸, 遠城寺宗知: 胃腸吻合部にみられるポリープ状病変. 福岡医誌 67: 285-296, 1976
 - 14) 中村恭一: 胃癌の構造. 医学書院, 東京, 1982, p55-70
 - 15) 木村 健: IV. 慢性胃炎. 2. 萎縮性胃炎. 竹本忠良, 消化管内視鏡診断学大系(3), 医学書院, 東京, 1976, p78-86
 - 16) Domellof L, Reddy BS, Weisburger JH: Microflora and deconjugation of bile acids in alkaline reflux after partial gastrectomy. Am J Surg 140: 291-297, 1980
 - 17) Ransom HK: Carcinoma of the stomach following gastrectomy for pepticulcer. Arch Surg 32: 679-687, 1936
 - 18) 村上忠重, 戸部 勇: 吻合部癌の症例報告. 外科治療 12: 1-8, 1965
 - 19) 川口 実, 山本安幸, 吉村克納ほか: 残胃生検の病理統計. 消内視鏡の進歩 10: 116-119, 1978
 - 20) 前川勝治郎: 残胃切除例における慢性胃炎の臨床病理学的研究. 日消外会誌 14: 461-470, 1981
 - 21) 曾和融生, 藤本義久, 鄭 容錫ほか: 内視鏡的生検標本からみた残胃粘膜の検討, とくに吻合部粘膜について. 日臨外医学会誌 47: 21-27, 1986
 - 22) 竜田正晴, 飯石浩康, 奥田 茂: 色素内視鏡検査法による長期経過観察例よりみた体部胃炎と腸上皮化生の進展様式に関する検討. Gastroenterol Endosc 27: 44-50, 1985
 - 23) 岩淵三哉, 渡辺英伸, 伊津野稔ほか: 腸上皮化生と萎縮—胃癌との関連から—, 臨科学 21: 87-94, 1985
 - 24) 田中三千雄, 野尻裕之: 慢性胃炎. VI. 腸上皮化生の病態. 臨消内科 2: 53-61, 1986
 - 25) 竹本忠良, 多田正弘: 5. 消化器系: 消化管粘膜の老化, 特に腸上皮化生の診断とその意義づけについて. 日老医学会誌 24: 110-114, 1987
 - 26) 森本俊雄: 十二抗腸潰瘍に対する胃切除後長期経過例における残胃と生理学的著らびに組織学的研究. 日消外会誌 21: 2703-2711, 1988
 - 27) 小沢正則, 三上泰徳, 杉山 譲ほか: 胃良性疾患に対する胃部分切除術後長期経過例における残胃粘膜の変化—残胃癌発生のriskに関する検討—. 日消外会誌 19: 881-886, 1986
 - 28) 和田 了: 背景粘膜よりみた残胃癌の組織発生に関する病理組織学的検討. 順天堂医 33: 95-109, 1987

Clinicopathological Study on Mucosal Changes of the Remnant Stomach Following Distal Gastrectomy for Gastric Cancer

Tetsuzo Shiozaka

The First Department of Surgery, Juntendo University School of Medicine

(Director: Prof. Noburu Sakakibara)

In the postoperative follow-up of gastric cancer patients, it is very important to examine the mucosal changes in the remnant stomach. For a pathological study of the mucosal changes following gastrectomy, 58 patients who had undergone distal gastrectomy for gastric cancer were divided into three groups according to the mucosal condition of the resected stomach at the time of surgery, as follows. Group A: the F-line was completely visible in the resected stomach, group B: the line of resection was located across the F-line, group C: the F-line was not detected in the resected stomach. Based on endoscopic biopsy tissue findings of the anastomotic regions and the corporeal regions of the remnant stomach, postoperative mucosal changes with time were studied in the three groups. The following results were obtained: 1) Hyperplastic changes in the foveolar epithelium (of the anastomotic regions) increased with time in group A. Such changes were marked in group C within 2 years of surgery, then gradually diminished, especially after 5 years. 2) The intestinal metaplasia tended to increase with time in both the anastomotic regions and the corporeal regions in all three groups. Patients who had no such metaplastic changes at the time of the operation were found to have developed intestinal metaplasia in the remnant stomach within 2 years of surgery, which spread progressively in periods of 2-5 years and more than 5 years. 3) Inflammatory cell

infiltration was more marked in the anastomotic regions than in the corporeal regions, but these findings did not change with time.

Reprint requests: Tetsuzo Shiozaki The First Department of Surgery, Juntendo University School of Medicine
2-1-1 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo, 113 JAPAN
