 原 著

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

Pathological Studies on the Histogenesis of Carcinoma of the Gastric Remnant

和 田 了*

Ryo WADA, M. D.

残胃に発生する癌の組織発生を明確にする目的で、初回手術時の病変が良性疾患であり、術後10年以上経過している残胃癌25例および吻合部に、癌および潰瘍を認めない残胃対照例25例の計50例を、病理組織学的に検索し次の結論を得た。

1. 残胃吻合部胃側の粘膜変化は、腺窩上皮の過形成、固有腺の萎縮、胃底腺の偽幽門腺化生、囊胞腺および粘膜下侵入腺の出現を主体とし、術後年数の長い B-II 法群により顕著であった。2. 腸上皮化生は、上記粘膜変化の顕著な B-II 法群の吻合部では極めてまれにしか認めなかったが、B-I 法群の吻合部および吻合部から離れた残胃部（B-I 法群およびB-II 法群）では、比較的高頻度に認められた。3. 残胃胃体部癌およびB-I 法吻合部癌は、残胃という特殊な粘膜変化を背景として発生するとは考えられなかった。4. 残胃縫合部癌例では過形成性腺窩上皮、囊胞腺および粘膜下侵入腺が吻合部癌例の場合程でないにしても高頻度にみられ、残胃という特殊な環境を背景に発生する可能性が示唆されたが、今回の検索方法からはこれ以上の推察は難しかった。5. 吻合部癌周囲に顕著にみられた囊胞腺および粘膜下侵入腺の腺上皮には、本来胃粘膜上皮には存在しない lysozyme 強陽性細胞の分布を比較的顕著に認め、このような囊胞腺および粘膜下侵入腺の出現を背景とした lysozyme 強陽性細胞の出現と吻合部癌の存在は、因果関係があるものと考えられた。

索引用語：残胃癌、吻合部癌、吻合部胃炎、腸上皮化生、lysozyme

Key Words : carcinoma of gastric remnant, stomal carcinoma, stomal gastritis, intestinal metaplasia, lysozyme

緒 言

第38回胃癌研究会（1982）の主題に「残胃の癌」がとりあげられ、残胃の癌に対する関心は高い。著者は、残胃の癌の中でも発生母地としての残胃の特殊性を限定する意味で、初回手術時の病変が良性疾患であり、術後10年以上経過している残胃

に発生した癌のみを「残胃癌」と定義した^{1,2)}。その定義に相当する自験残胃癌25例を研究対象とし、残胃癌の背景粘膜および組織発生に関して、病理組織学的に検討した。

材料と研究方法

検索対象は、1977年から1985年の9年間に順天堂大学および関連病院にて、外科的再切除および剖検により得られた残胃吻合部癌14例と、吻合部以外に発生した残胃癌11例の合計25例で、何れも初

* 順天堂大学医学部病理学第一講座

Department of Pathology (I), Juntendo University, School of Medicine
(Nov.18, 1985受付)

表 1a Stomal Carcinoma of the Gastric Remnant

Case Number	Age	Sex	Original Operation		Time(y, Interval	Carcinoma	
			Indication	Method		Gross appearance	Histological type
1	54	M	D-ul.	B-I	23	IIa	tub. 1
2	54	M	D-ul.	B-II	20	Borr. 1	pap
3	67	F	G-ul.	B-II	25	Borr. 3	tub. 1
4	53	M	G-ul.	B-II	30	Borr. 3	tub. 2
5	65	M	G-ul.	B-II	32	IIa, IIc, IIa	tub. 1, sig, tub. 1
6	66	M	G-ul.	B-II	28	Borr. 1 (IIb: Anterior wall)	pap (tub. 1)
7	60	F	G-ul.	B-II	11	Borr. 3	asq
8	62	F	G-ul.	B-II	13	IIc + IIa	sig
9	43	M	G-ul.	B-II	20	Borr. 3	por
10	63	M	G-polyp	B-II	22	Borr. 3	por
11	50	M	G-ul.	B-II	24	Borr. 3	por
12	60	M	G-ul.	B-II	29	Borr. 4	sig
13	77	M	D-ul.	B-II	30	Borr. 3	sig
14	52	M	G-ul.	B-II	41	Borr. 3	por

Case 1～6 : 分化型癌, Case 7～14 : 未分化型癌.

D-ul : Duodenal ulcer, G-ul : Gastric ulcer, G-polyp : Gastric polyp,

B-I : Billroth-I 法, B-II : Billroth-II 法

表 1b Non-stomal Gastric Remnant Carcinoma

Case Number	Age	Sex	Original Operation		Time Interval (y)	Carcinoma		Site
			Indication	Method		Gross appearance	Histological type	
1	81	F	G-ul.	B-I	11	Borr. 3	tub. 1	Suture
2	71	M	D-ul.	B-I	11	IIc	tub. 2	Suture
						IIb	tub. 1	Posterior wall
3	74	M	D-ul.	B-I	20	Borr. 2	tub. 1	Posterior wall
4	71	M	G-ul.	B-I	24	Borr. 2	tub. 2	Suture
5	35	M	G-ul.	B-I	10	IIb	sig	Anterior wall
6	60	M	G-ul.	B-I	13	Borr. 3	por	Suture
7	57	M	G-ul.	B-I	16	Borr. 4	por	Suture
8	51	M	G-ul.	B-I	20	Borr.1+IIc	sig	Suture
9	81	M	G-ul.	B-II	10	IIa	tub. 2	Suture
10	47	M	D-ul.	B-II	16	IIa	pap	Anterior wall
11	63	M	D-ul.	B-II	17	Borr. 2	tub. 1	Posterior wall

Case 1～8 : Billroth-I method, Case 9～11 : Billroth-II method.

D-ul : Duodenal ulcer, G-ul : Gastric ulcer, G-polyp : Gastric polyp,

B-I : Billroth-I 法, B-II : Billroth-II 法

表2 Control cases of the Gastric Remnant

Billroth-I method				Billroth-II method			
Case Number	Time Interval	Age (y)	Sex	Case Number	Time Interval	Age (y)	Sex
1	3w	63	M	1	8m	67	M
2	1m	60	F	2	2y	66	M
3	2m	74	F	3	2y	66	M
4	1y4m	72	M	4	5y	54	M
5	2y	46	M	5	10y	50	M
6	3y	73	M	6	11y	57	F
7	5y	78	M	7	14y	41	M
8	5y	78	M	8	18y	64	M
9	7y	66	M	9	20y	54	M
10	10y	65	M	10	28y	65	M
11	15y	76	M	11	40y	82	M
12	17y	70	F				
13	28y	90	M				
14	29y	71	M				

回手術時の病変が良性疾患で、術後10年以上経過した後残胃癌が発見された症例である。表-1 aは吻合部癌14例であり、分化型癌と未分化型癌に分けそれぞれ術後年数順に並べた。表-1 bは吻合部癌以外の残胃癌11例であり、まず術法で分け、次にそれぞれを、分化型癌・未分化型癌に分け術後年数順に並べた。なお組織型は、胃癌取り扱い規約³⁾に準じたが、papillary adenocarcinoma (pap), tubular adenocarcinoma well differentiated type (tub. 1) および moderately differentiated type (tub. 2) は分化型癌に入れ、poorly differentiated adenocarcinoma (por), signet-ring cell carcinoma (sig) は未分化型癌とした。また、剖検により得られた吻合部に癌巣および潰瘍を認めない残胃例25例(表-2)を対照群とした。残胃癌群と対照群は年齢的に有意な差がない。これら全例のうち23例は小弯に平行に全割し、残りの27例は前後壁・小弯の各3本を最低切り出し、切片を作成した後パラフィン・ブロックより、H.E.染色、各種粘液染色(PAS染色、Con-A(Ⅲ)染色、HID-AB染色)およびPAP法により免疫組織学的染色(lysozyme, secretory component: SC)も施行した。また特に lysozyme 染色に対する検討をするため、胎児期5例(9, 10, 11, 41, 41

週)、新生児・乳児期6例(0日: 4例, 3月&9月: 1例ずつ)、幼児・学童期5例(2, 2.5, 6, 8, 11歳)のそれぞれの、胃・小腸・大腸・胆嚢とともに成人胃10例、多発性胃粘膜下嚢腫4例を検索に加えた。

結 果

1. 残胃癌自験例の概要

A) 占拠部位

残胃癌を癌巣の主なる占拠部より、吻合部癌とその他の部位の残胃癌の2つに分類し、さらに後者を、縫合部癌・胃体部癌・噴門部癌の3つに亜分類した。残胃癌25例29病巣のうち、吻合部癌14例16病巣(55%)、縫合部癌7病巣(24%)、胃体部癌6病巣(21%)、噴門部癌0病巣であった。また、多発性残胃癌は3例あり表-1 aの症例5¹⁾は、同一吻合部の前後壁に分化型癌、小弯上に未分化型癌がおのおの別個に衝突性に存在した3重癌であった。表-1 aの症例6には、吻合部癌(分化型癌)と胃体部癌(分化型癌)がそれぞれ1病巣ずつ認められ、表-1 bの症例2には、縫合部癌(分化型癌)と胃体部癌(分化型癌)がそれぞれ個別に認められるものであった。

B) 手術術式と残胃癌との関係

手術術式は、残胃癌25例中、B-I法群: 9例、B-II法群: 16例でB-II法が多かった。吻合部癌では、14例中13例(93%)がBraun吻合術を付加していないB-II法であった。その他の残胃癌では、B-I法群: 8例(9病巣)、B-II法群: 4例(4病巣)でB-I法群に多かった。

C) 性別・年齢

男21例 女4例で、吻合部癌群(男11例 女4例)およびその他の残胃癌群(男10例 女1例)のいずれにおいても男性に多かった。残胃癌全体の平均年齢は60.7歳(35~81歳)、吻合部癌群: 平均59歳(分化型癌: 59.8歳, 未分化型癌: 58.3歳)、その他の残胃癌群: 平均63.1歳(分化型癌: 69.7歳, 未分化型癌: 50.7歳)。

D) 術後年数

図 1 吻合部 (Billroth-Ⅱ法) (矢印)
右半胃粘膜部に嚢胞腺, 粘膜下侵入腺をみる
(H.E. × 20)

全体では平均20.6年 (10~41年), B-Ⅰ法群: 16.4年 (10~24年), B-Ⅱ法群: 21.8年 (10~41年), 吻合部癌群: 24.9年 (11~41年), その他の残胃癌群: 16.3年 (10~24年).

E) 残胃癌の肉眼および組織所見

全体では, 29病巣のうち早期癌は11病巣 (Ⅱa: 5, Ⅱb: 3, Ⅱc: 2, Ⅱc+Ⅱa: 1), 進行癌は18病巣 (Borr.1: 3, Borr.2: 3, Borr.3: 10, Borr.4: 2) であった. 吻合部癌群では16病巣のうち早期癌は5病巣, 進行癌は11病巣であったが, その他の残胃癌群では13病巣のうち早期癌は6病巣, 進行癌は7病巣であった. これを佐野⁹⁾の分類にならって, 残胃癌の肉眼型を隆起型 (Ⅱbを含む) と潰瘍型に分類すると, 吻合部癌群では隆起型5病巣 (全て分化型癌), 潰瘍型11病巣 (分化型癌: 2, 未分化型癌: 9), その他の残胃癌群では隆起型6病巣 (分化型癌: 4, 未分化型癌: 2), 潰瘍型7病巣 (分化型癌: 5, 未分化型癌: 2) であった. 組織型は全体では, 分化型腺癌: 15病巣, 未分化型腺癌: 13病巣, 未分化型腺癌を有す腺扁平上皮癌: 1病巣であった. また吻合部癌群では, 分化型腺癌: 7病

巣, 未分化型腺癌: 9病巣であったが, その他の残胃癌群では, 分化型腺癌: 9病巣, 未分化型腺癌: 4病巣であった.

2. 残胃吻合部胃側の粘膜変化

A) 対照群吻合部胃粘膜変化

残胃吻合部の粘膜変化を検索するために, 残胃対照群25例 [B-Ⅰ法対照群: 14例 (術後10年以上: 5例), B-Ⅱ法対照群: 11例 (術後10年以上: 7例)] および吻合部に, 癌・潰瘍を認めないその他の残胃癌群11例 (B-Ⅰ法群: 8例, B-Ⅱ法: 3例) の計36例を対照とし, B-Ⅰ法あるいはB-Ⅱ法の手術の行われた2群に分けて検索した. すなわち, B-Ⅰ法対照群14例と吻合部に, 癌・潰瘍を認めないB-Ⅰ法残胃癌群8例の合計22例をB-Ⅰ-C群とした. 同様に, B-Ⅱ法対照群11例とB-Ⅱ法残胃癌群3例の合計14例をB-Ⅱ-C群とした. なお, B-Ⅱ-C群のうち2例は, Braun 吻合を付加された症例である.

これらの対照群について, 以下の点——1) 腺窩上皮の過形成性変化 2) 固有腺の萎縮および胃底腺の偽幽門腺化生をはじめとする慢性胃炎の程度 3) 腸上皮化生 4) 固有腺の嚢胞状拡張 (嚢胞腺, 顕微鏡下で嚢胞腺と認識できる腺管の断面における外周は, 胃底腺外周の約2倍以上, 200 μ 以上に相当し, これらを嚢胞腺とした) 5) 固有腺の粘膜下組織への侵入 (粘膜下侵入腺) 6) 粘膜固有層間質の豊富な毛細血管——をそれぞれ組織学的に, 術法および部位別で比較した.

1): 腺窩上皮の過形成性変化は (図-1), 吻合部直上に顕著で, 口側に向ってしだいに粘膜の厚さ (粘膜筋板から粘膜上皮最表層までの高さ) は軽減していた. この粘膜の厚さは B-Ⅱ-C 群には目立ったが, B-Ⅰ-C 群では軽微であった. また, 一般に前後壁・大小弯においての部位による有意な差はなかった. 粘膜表層の腺管は, ややくびれを呈し軽度の細胞異型を示していた.

2) および 3): 平福⁹⁾の慢性胃炎の分類を応用して, 吻合部の固有腺の萎縮, 粘膜筋板の肥厚および腸上皮化生の拡がりの程度を5段階 (0, 0.5,

表 3 各群の吻合部における慢性胃炎の程度

	固有腺の萎縮	粘膜筋板の肥厚	腸上皮化生の分布程度
B-I-C 群(17 例)	0.56 ± 0.35	0.59 ± 0.32	0.63 ± 0.57
B-I-C 群(10 例)	0.60 ± 0.39	0.70 ± 0.26	0.54 ± 0.59
(術後10年以上)	2	4	6
B-II-C 群(10 例)	1.00 ± 0	0.85 ± 0.24	0.08 ± 0.03
B-II-C 群(8 例)	1.00 ± 0	0.81 ± 0.26	0.00 ± 0
(術後10年以上)	1	3	5

1: P<0.001, 2,3: P<0.05, 5,6: P<0.01, 4: 差なし

B-II-C 群の吻合部は、B-I-C 群の場合に比し、固有腺の萎縮、粘膜筋板の肥厚が目立ったが、逆に腸上皮化生は B-II-C 群では、ほとんどみられなかった。

1, 1.5, 2) で表現し、それれらを表-3の如く、統計処理した結果、固有腺の萎縮の程度は B-II-C 群で B-I-C 群より著明にみられ、術後10年以上の群においても同様であった。粘膜筋板の肥厚の程度も B-II-C 群に有意に厚かった。また腸上皮化生は、吻合部胃側の38% (12例/32例) に認められたが、B-I-C 群では58% (11例/19例) とより高頻度に見られた。一方、B-II-C 群では8% (1例/13例) と低く、後述の吻合部癌群を含めてもわずか4%弱 (1例/26例) であった。そして腸上皮化生の出現分布は、ほとんどが小弯 (縫合部) 中心性であった。また、出現した腸上皮化生は、大部分が完全型であったが、不完全型の場合もあった。

4) および 5): 嚢胞腺および粘膜下侵入腺の出現は、吻合部粘膜変化の中でも最も特徴的な所見と考えられているので、別項で詳細に述べる。

6): 粘膜固有層間質では、軽度から中等度の炎症性細胞浸潤と比較的豊富な毛細血管の存在をみた。毛細血管の存在は、B-II-C 群の吻合部に比較的多く認められた (表 4) が、術法における有意な差は認められなかった。

B) 吻合部癌群の吻合部胃粘膜変化

吻合部癌14例16病巣 (B-I 法: 1 例1 病巣, Braun 吻合付加していない B-II 法: 13例15病巣) 中11病巣は進行癌で、5病巣は吻合部全体に癌巣

表 4 各群に吻合部粘膜固有層内の毛細血管の密度と術後年数

(+)	1	1			1	4		1
(+)	5	3	2		2	2	1	
(±)	2	1	1					
	cases							
Degree of capillary density	0	11	21	31	0	11	21	31
Time interval (ys)	11	20	30		10	20	30	
	B-I method				B-II method			

の進展を認め、8 病巣は吻合部腸側へも数 mm から 3 cm にわたり進展していた。従って、必ずしも吻合部全体の粘膜変化を検索しえなかった。しかしながら、B-II 法吻合部癌群の癌浸潤のない吻合部胃側を検索すると、腺窩上皮の過形成、固有腺の萎縮および胃底腺の偽幽門腺化生、嚢胞腺および粘膜下侵入腺の出現等の粘膜変化が顕著であった。固有腺の萎縮程度は 5 段階に分けて比較すると、術後10年以上の B-II-C 群 (1.00 ± 0.00) と比較しても、吻合部癌群 (1.25 ± 0.27) に有意に目立ち (P<0.05)、また後述の如く嚢胞腺および

図 2 a 各群における囊胞腺の出現数と吻合部からの分布範囲の関係 (口側)

図 2 b 各群における粘膜下侵入腺の出現数と吻合部からの分布の関係 (口側)

粘膜下侵入腺と共に B-II-C 群との間に差をみたが、その他の所見は B-II-C 群との間に差をみなかった。また組織型別にみると、分化型癌群では吻合部および癌周囲に腸上皮化生はみられないか、あっても軽度であったが、未分化型癌群の場合、癌は比較的びまん性に浸潤発育しており、その口側で腸上皮化生と接するものが多かった。B-I 法吻合部癌はわずかに 1 例であったが、癌の大きさは 1 cm^2 で吻合部の 11% の領域を占めただけであり、残りの領域は、腸上皮化生を中等度に認める慢性萎縮性胃炎の状態であった。

C) 囊胞腺および粘膜下侵入腺

囊胞腺の出現が標本上 1 カ所以上みられた症例は、B-I-C 群の 59% (13 例/22 例)、B-II-C 群

(14 例) および吻合部癌群 (14 例) の 100% であり、粘膜下侵入腺の場合は B-I-C 群の 14% (3 例/22 例)、B-II-C 群の 57% (8 例/14 例)、吻合部癌群の 82% (9 例/11 例) であった。囊胞腺および粘膜下侵入腺は、吻合部より口側 3 cm を詳細に検索すると、吻合部から口側 2 cm 以内の領域にそのほとんどが分布し (図-2 a, b), また同領域での平均囊胞腺出現数 (全囊胞腺数/吻合部全剖切片数) を統計処理した結果 (表-5), 術後 10 年以上の場合においても、B-I-C 群よりも B-II-C 群に多く、しかも B-II-C 群においては、術後年数とほぼ相関して増加する傾向にあった (図-3)。同様に算出した平均粘膜下侵入腺出現数も、B-I-C 群

表 5 各群の吻合部から2 cm 以内における囊胞腺, 粘膜下侵入腺の出現数および囊胞腺の周長総和

	M 出現数	SM出現数	M+SM出現数	M 総周長和
B-I-C 群(10 例)	1.57 ± 2.11	0.13 ± 0.40	1.69 ± 2.15	730.15 ± 1024.11
B-I-C 群(3 例)	1.27 ± 1.10	0.00 ± 0	1.27 ± 1.10	544.67 ± 638.07
(術後10年以上)	1	5	8	12
B-II-C群(8 例)	12.40 ± 8.91	1.87 ± 2.45	12.40 ± 10.66	7803.24 ± 5490.90
B-II-C群(7 例)	13.55 ± 8.96	2.13 ± 2.52	13.56 ± 10.59	8551.24 ± 5472.90
(術後10年以上)	3	7	10	14
B-II-C吻合部癌(5例)	29.18 ± 21.97	8.15 ± 9.19	37.33 ± 25.98	20642.60 ± 15752.50
SMの出現した症例(9例)	21.55 ± 19.65		26.23 ± 24.38	14581.40 ± 14180.10
SMの出現しない症例(15 例)	4.71 ± 5.66		4.72 ± 5.67	2906.95 ± 3696.61
	4		11	15

M: 囊胞腺, SM: 粘膜下侵入腺

12 < 0.01、1, 2, 4, 8, 9, 11, 13, 15: P < 0.05、5, 6: P < 0.1、3, 7, 10, 14: 差なし

図 3 囊胞腺の出現数(縦軸)と術後年数(横軸)の関係

よりも B-II-C 群に多かった。また、粘膜下侵入腺は囊胞腺が顕著に出現する際に出現する率が高かった。両者の出現分布は吻合部の前後壁における部位的な差はなかった。

そこで、囊胞腺および粘膜下侵入腺の関係を明確にすべく、連続切片標本を作製して検索した。

① 粘膜下侵入腺は粘膜筋板の菲薄化した部分や、血管ないしリンパ管の走行する間隙を経て、囊胞

図 4 毛細血管が通過する粘膜筋板の間隙を経て、腺管が粘膜下層へ侵入していた。(H.E. ×100)

腺との連続性を有していた(図 4)。② 完全に孤立化した囊胞腺もみられ、その腺腔には囊胞腺上皮と連続性を有しつつ、変性脱落していく上皮細胞が豊富に存在しており、偽重層化していた(図-

5b). ③ 囊胞腺から表層へ向う腺管はやや狭小化し、局所性の炎症性細胞浸潤を伴って、一部では破壊断裂していた(図 5a). ④ 囊胞腺および粘膜下侵入腺は、腺窩上皮の形態を示す高円柱上皮と腺上皮の形態を示す立方上皮の両要素から成り立っており、ほとんどの場合表層に近い部分は高円柱上皮、中間から深部は立方上皮により構成されていた。一部の粘膜下侵入腺では、その関係が逆転している場合も認められた。

3. 吻合部以外の残胃の粘膜変化

A) 縫合部

縫合部は一般に初回手術時にペッツを使用しており、また小弯に平行に切片を作製した症例もあり、縫合部については、50例中37例の症例しか確実に検索し得なかった。その結果過形成性腺窩上皮は、吻合部癌群の67% (8例/12例)、縫合部癌群の67% (4例/6例) でみられたが、B-I 法対照群、B-II 法対照群、胃体部癌群では、いずれも認められなかった。囊胞腺の出現は吻合部癌群の25% (3例/12例)、縫合部癌群の50% (3例/6例)、B-I 法対照群の10% (1例/10例) にみら

れたが、B-II 法対照群および胃体部癌群には認められなかった。また粘膜下侵入腺の出現は、吻合部癌群の42% (5例/12例)、縫合部癌群の50% (3例/6例)、胃体部癌群の33% (1例/3例)、B-I 法対照群の10% (1例/10例) であった。B-I 法対照群の1例は術後3週の症例で、初回手術の切除胃では、多発性胃粘膜下嚢腫の存在を認めた症例であった。B-II 法対照群には粘膜下侵入腺の出現は認められなかった。従って全体では、粘膜下侵入腺の出現は27% (10例/37例) にみられ、比較的術後年数の長い場合(10~32年、平均20.4年)に高頻度であった。しかし、上記検索方法を行ったためこれらの所見を数値的に表現できなかった。腸上皮化生は、後述の如くほぼ全例に認められ、種々の程度の慢性萎縮性胃炎の像を呈していた。

B) その他の残胃粘膜

その他の残胃粘膜では、吻合部で目立った諸変化(過形成性腺窩上皮・囊胞腺および粘膜下侵入腺の出現)はほとんど認めなかったが、腸上皮化生は吻合部と異なり、87% (32例/37例) に認め

図 5a 囊胞腺から表層へ向う腺管はやや狭小化し、炎症性細胞浸潤を伴い、一部破壊断裂していた。(H.E. ×100)

図 5b 完全に孤立化した囊胞腺もみられ、その腺腔側では、偽重層化していた。(H.E. ×40)

表 6a 腸上皮化生の拡がりの程度と術後年数

	〈B-I method〉				〈B-II method〉			
(≡)	3	2	1			1	1	1
(+)	1	2			2	1	1	1
(+)	4	2	1		1	4	3	
(-)	1		1		1	1	1	
	case							
Degree of spread	0	11	21	31	0	11	21	31
Time interval (ys)	10	20	30		10	20	30	

表 6b 年齢と腸上皮化生の拡がりの程度との関係

	〈B-I method〉								〈B-II method〉							
(≡)			1					5						1		2
(+)			1	1		1			1				2		2	
(+)		1		1	1	1			1	1	1	1	2	2		
(-)	1							1			1	1		1		
	case															
Degree of spread	45	46	51	56	61	66	71		45	46	51	56	61	66	71	
Age (ys)	50	55	60	65	70				50	55	60	65	70			

られ、いずれも小弯（縫合部）中心性にみられた。腸上皮化生の程度をその広がりにより、（-）～（≡）に分けると、表-6a, bの如くで、残胃という環境が腸上皮化生の発現を促進するといった結果は得られず、通常胃に認められるように加齢と共に増加しており、さらに B-I 法群と B-II 法群の間に有意な差はなかった。また、吻合部以外の残胃に発生した癌周囲粘膜では、分化型癌の 78%（7 病巣／9 病巣）に癌と隣接して腸上皮化生が認められ、未分化型癌では 25%（1 病巣／4 病巣）と少なかった。

図 6 囊胞腺の一部の細胞は、その胞体が Lysozyme 染色で強陽性を呈した（矢印）。（Lysozyme × 200）

4. 組織化学的検索結果

A) 吻合部の囊胞腺および粘膜下侵入腺

吻合部の囊胞腺および粘膜下侵入腺は、高円柱上皮および立方上皮により構成されており、一般に立方上皮の胞体内で Con-A（Ⅲ）陽性を呈し、一部 SC 陽性、lysozyme にも弱陽性となるが、部分的に lysozyme 強陽性細胞（Paneth 細胞や macrophage と同程度）の分布を認めた（図-6）。lysozyme 強陽性細胞の吻合部における出現と、吻合部における様々な因子（囊胞腺の出現およびその周長、粘膜下侵入腺の出現およびその周長、手術術式・術後年数・癌巣の有無）との関係を見いだすために、比較検討をした結果は表-7a, b の如くである。なお、lysozyme 強陽性細胞出現態度については各症例ごとに、平均 lysozyme 強陽性細胞出現数（腺管内に見られた全 lysozyme 強陽性細胞数／吻合部全割切片数）および平均 lysozyme 強陽性細胞混入腺数（lysozyme 強陽性細胞を混入する全腺管数／吻合部全割切片数）のそれぞれを、囊胞腺・粘膜下侵入腺別に算出した数値で表現し、いくつかの因子との関係を検索した。その結果、lysozyme 強陽性細胞の出現数は、囊胞腺・粘膜下侵入腺それぞれ単独では、その大小、術式の違い、術後年数共に有意な関係を認めないが、囊胞腺内に関してのみ B-II 法吻合部癌群で

表 7a 各群における Lysozyme 強陽性細胞を含む嚢胞腺および粘膜下侵入腺の出現数の比較

	L(+)M 出現数	M 内 L出現数	L(+)M&SM出現数
B-I-C 群(10 例)	0.12±0.25	0.13±0.28	0.19±0.32
B-II-C群(8 例)	0.74±1.11	1.70±2.52	0.76±1.35
B-II-C群(7 例)	0.83±1.17	1.93±2.64	0.85±1.43
(術後10年以上)			
B-I, II-C群(18 例)	0.39±0.80	0.83±1.82	0.45±0.94
B-II 吻合部癌(5例)	6.42±4.52	21.69 ±16.80	8.53±7.17
吻合部癌全体 (6例)	5.55±4.57	18.54 ±16.87	7.31±7.08

M: 嚢胞腺 SM: 粘膜下侵入腺 L (+): リゾチーム強陽性細胞混入 L: リゾチーム強陽性細胞
2,4: P<0.05, 3,6-8, 10, 11: P<0.1, 1,5,9: 差なし

表 7b Lysozyme 強陽性細胞の出現の有無と嚢胞腺及び粘膜下侵入腺の出現数, 外周長総和との関係

	M+SM出現数	M+SM周長和
L の出現した症例(9例)	11.10 ± 10.40	8340.41 ± 7840.80
L の出現しない症例(15 例)	3.26 ± 2.30	2235.32 ± 1989.85

1,2: P < 0.1

最も多く出現し, また, 嚢胞腺 + 粘膜下侵入腺の総数の多い症例に有意に目立った. lysozyme 強陽性細胞混入腺の出現数は, 嚢胞腺・粘膜下侵入腺の各々では, 術式の違いと有意な関係がないが, 嚢胞腺 + 粘膜下侵入腺の全体では, その腺管数の多い症例, 腺管外周長の総和の長い症例に目立ち, それは, B-II 法吻合部癌群で最も多かった.

B) ヒト消化管における lysozyme 染色結果

lysozyme 強陽性細胞に注目し, その局在を知るために胎児期 5 例 (9, 10, 11, 41, 41週), 新生児・乳児期 6 例 (0 日: 4 例, 3 月 & 9 月: 1 例ずつ), 幼児・学童期 5 例 (2, 2.5, 6, 8, 11歳) のそれぞれの, 胃・小腸・大腸・胆嚢と, さらに成人胃 10 例, 多発性胃粘膜下嚢腫 4 例に対して lysozyme 染色をし, 以下の結果を得た. 正常胃粘膜上皮と考えた胃上皮では, lysozyme 強陽性細胞

は胎児から学童期を通じて通常認められなかったが, 幽門腺・噴門腺および胃底腺の副細胞の腺上皮は弱陽性を示した. しかし, 極めてまれに胃底腺の副細胞に強陽性を示した. 正常小腸上皮では Paneth 細胞に強陽性を示し, Brunner 腺は弱陽性を呈した. 正常大腸上皮では陽性部は認められなかった. 正常胆嚢上皮では頸部腺に陽性を示した. 慢性胃炎では腸上皮化生のない場合, 幽門腺の腺上皮は弱陽性, 腺頸部に強陽性を呈することが比較的よくみられた. 腸上皮化生のある場合 Paneth 細胞に強陽性を呈し, ごくまれに吸収上皮も強陽性を呈した. 多発性胃粘膜下嚢腫 4 例は, 全例に lysozyme 強陽性細胞の混入する粘膜下侵入腺の存在を認めた. また前記の如く, 縫合部検索可能であった残胃 37 例中 10 例に粘膜下侵入腺の存在を認め, さらに 10 例中 9 例が lysozyme 染色

可能であり、9例中3例(27%, 吻合部癌1例, 縫合部癌1例, 初回手術の切除胃が多発性胃粘膜下嚢腫の残胃1例)に lysozyme 強陽性細胞の分布を認めた。

考 察

1. 残胃吻合部の粘膜変化

胃腸吻合部胃側の粘膜変化は、基本的には腺窩上皮の過形成性変化、固有腺の萎縮、偽幽門腺化生、嚢胞腺の出現であり、さらに粘膜下侵入腺を認めることもあった。

A) 過形成性病変と腸上皮化生

吻合部胃側の粘膜変化の最たるものは、Littler ら⁷⁾(1972)により Gastritis cystica polyposa と命名された吻合部病変と一致し、本邦では吻合部ポリープ状肥厚性胃炎⁸⁾ともよばれている。Littler らは、この病変を可動性のある吻合部胃粘膜が、蠕動により腸側に脱出したものであるとした。著者の検索では、同病変に類似した粘膜変化は術後年数の比較的長い B-II 法群で最も顕著で、B-I 法群および Braun 吻合術を付加した B-II 法群では軽微であった。腸内容液、特に胆汁の逆流の可能性の多い B-II 法群に、過形成性腺窩上皮の発現頻度の高かったことに注目した。近年、過形成性腺窩上皮に関しては、左野ら⁹⁾、Kondo ら¹⁰⁾、Kobori ら¹¹⁾がラット胃での実験よりそれを裏付ける所見を得ており、過形成性腺窩上皮の組織発生と、吻合後の腸内容液特に胆汁の逆流現象と、密接な関係があるであろうとの結論に達した。上記の粘膜変化は、Moszkowicz¹²⁾のいう粘膜改築の一現象であると考えられるが、腸上皮化生はむしろ B-II 法群では極めて少なく、4%弱(1例/27例)の症例に認めたのみであり、上記病変の軽度な B-I 法群で58%(11例/19例)にみられたことと対照的であった。Moszkowicz は、「腸上皮化生は、胃粘膜の障害が広汎で、かつ何度も同じ場所に繰り返された際に、粘膜の再生が不完全となり、さらに再生能が低下した際に出現する。しかし一方では、再生能力の低下に対して、他の

部の胃粘膜で過剰な再生がなされる」としているが、粘膜の最たる損傷部である B-II 法群の吻合部で、腸上皮化生がほとんど認められないことの本質的な原因の解明は、腸上皮化生そのものにおける今後の研究結果を待たなければならない。

B) 嚢胞腺および粘膜下侵入腺の発生原因とその存在意義

吻合部に存在する嚢胞腺は、固有腺、特に偽幽門腺および胃底腺の嚢胞状に拡張した腺管であり、その出現数は Braun 吻合術を付加していない B-II 法群に限り、術後年数とほぼ相関して増加する傾向にあった。連続切片標本作成にて、嚢胞腺から表層へ向う腺管の一部は、局所性の炎症性細胞浸潤を伴い破壊断裂し、狭小化していた。また完全に孤立化し、変性脱落した上皮が腺腔内に既存の腺上皮と一部連続性を有しつつ、豊富に存在しているような嚢胞腺をも認められた。吻合部にみられる嚢胞腺に関して、他の研究ではほとんど詳細な検索をみないが、岡田¹³⁾は、ENNG (N-ethyl-N'-nitro-N-nitroso-guanidine)を投与した後 auto-radiography を用いて、ラット胃粘膜の萎縮性変化について検索しているが、その際認められる嚢胞状拡張腺管の下部で長期にわたり、標識細胞の存在をみたと述べている。Ramzi¹⁴⁾は、autoradiography を用いてヒト残胃の胃底腺領域では、増殖帯が拡大していることを示した。以上のことと嚢胞腺の出現数が、Braun 吻合を付加していない B-II 法対照群の場合、術後年数と共に増加する傾向にあり、嚢胞腺の出現分布が吻合部から口側 1cm 以内にピークを有していたことより、嚢胞腺は、胆汁を主体とした腸内容液の逆流を基盤とした組織破壊の、修復の過程で発生するものと考えられ、さらに吻合部の胃粘膜の腺頸部増殖分裂帯は、たえず活発な細胞分裂を行っており、その増殖帯の長さも腺頸部で上下方向に拡大し、嚢胞腺内へも延長していると考えられた。粘膜下侵入腺は、その分布が嚢胞腺の場合とほぼ一致し、しかも粘膜固有層内の嚢胞腺と連続性を有しており、その出現は嚢胞腺の出現と有意な関係があり、B-II 法対照群に多かった。従って粘膜下侵入腺は、

嚢胞腺が「腺管の存在する場としての方向性」を失った形として出現するものと考えられるが、嚢胞腺とは異なり、B-Ⅱ法群においても術後年数と関係を示さず、しかも、B-Ⅰ法群の吻合部や縫合部にもみられることがあるため、粘膜筋板の脆弱性、あるいは Griffel ら¹⁵⁾が述べているように手術操作（その修復も含めて）そのものも、その出現に影響を与えている可能性も否定できない。

以上より、嚢胞腺および粘膜下侵入腺が顕著にみられる吻合部では、同部の腺頸部増殖分裂帯で、活発な細胞分裂が行なわれているものと考えられた。

2. 残胃癌の肉眼的および組織学的特徴

佐野の分類にならって、残胃癌の肉眼型を隆起型（Ⅱbを含む）と潰瘍型に分類し、自験残胃癌25例29病巣を再検討し、第38回胃癌研究会での残胃癌の癌の全国アンケート¹⁶⁾（初回病変良性疾患の残胃癌の癌）および国立ガンセンター（佐野）での通常胃癌とを比較すると表-8の如くである。残胃癌（自験例も含めて）は、通常胃癌に比べて、早期癌の場合隆起型が多い傾向にあり、進行癌の場合潰瘍型が多い傾向にあった。また組織学的には、残胃癌は、早期癌の場合分化型が多い傾向にあり、進行癌の場合は、分化型がやや少ない傾向にある。しかし、これらの所見はⅡc等の早期癌の見落しの可能性もあるので、必ずしも上記の傾向が真実とはいえない。一方、一般にまれとされる隆起型の未分化型癌が2病巣見られた。そのうち1例はⅡbで、もう1例は、過形成性腺窩上皮を背景とした Borr.1 + Ⅱc であった。

3. Lysozyme 強陽性細胞の意味

堤ら¹⁷⁾は、以前より種々な角度から lysozyme 染色を行ってきているが、正常に近い胃粘膜上皮では、腺窩上皮と幽門腺上皮とを分かち増殖帯を中心とした領域に局在して陽性を示すのが特徴的で、炎症性変化などにより深部腺窩上皮や、幽門腺上皮が反応性変化をとげると、同部にも強く発現されてくる、と述べており、また、lysozyme が胃粘膜においては、増殖能に富む細胞のマーカーになるとしている。Lewellyn & Stanley¹⁸⁾は、

表 8 残胃癌の肉眼的、組織学的特徴

	自験残胃癌		残胃癌全国アンケート (胃癌研究会 82)		通常胃癌 (国立ガンセンター、佐野)	
	早期癌 (11例)	進行癌 (18例)	早期癌 (54例)	進行癌 (450例)	早期癌 (400例)	進行癌 (1093例)
隆起型 (%)	72.7	16.7	51.6	9.8	30.0	40.0
潰瘍型 (%)	27.3	83.3	48.4	90.2	70.0	60.0
分化型 (%)	72.7	33.3	57.1	41.0	47.5	49.2
未分化型 (%)	27.3	66.7	42.9	59.0	52.5	50.8

lysozyme 強陽性細胞がラット小腸において、胎仔期における小腸の発生過程上、Paneth 細胞の出現以前より存在し、Paneth 細胞の出現後は Paneth 細胞に lysozyme が局在することを示している。著者の検索によれば、正常胃粘膜上皮には lysozyme 強陽性細胞は存在しない。しかし、慢性胃炎の状態では、腸上皮化生粘膜の Paneth 細胞（ごくまれに吸収細胞も）は強陽性を呈し、腸上皮化生のない場合は、腺頸部に強陽性を示すこともあった。また、lysozyme 強陽性細胞の出現数は、吻合部全体の拡張腺管（嚢胞腺 + 粘膜下侵入腺）の出現数および外周長の総和と有意に関係が深く、いずれも、B Ⅱ法吻合部癌群に最も多かった。以上を考慮に入れると、lysozyme 強陽性細胞は胃粘膜上皮には本来存在しない細胞であり、腺頸部の活発な細胞分裂の中で（実際には実験以外には証明しきれないと考えられる）、粘膜環境の変化に対して出現した細胞、あるいは分化方向の混乱の結果生じた細胞と考えられるが、一方では、形態学的に Paneth 細胞と認識できない原始的 Paneth 細胞である可能性も考えられる。いずれにしても、この lysozyme 強陽性細胞が、増殖分裂帯から生じた突然変異の産物であることに間違いのないものと考えられる。

4. 残胃癌の組織発生

胃癌組織発生に関して様々な論議がなされてきたが、現在では『分化型癌は、腸上皮化生と密接

図7 残胃吻合部の胃粘膜変化の相互関係および吻合部癌との関係

図8 残胃吻合部癌発生のプロセスの模式図

M: 嚢胞腺の出現および増加

SM: 粘膜下侵入腺の出現

L: リゾチーム強陽性細胞の顕著な出現

な関係を持ちつつ発生するが、未分化型癌は正常に近い胃固有腺の腺頸部より発生する』との考えが一般的であり、Taki & Kuwabara¹⁹⁾も、13例(53病巣)の微小癌の詳細な検索より同様の見解を示している。著者の検索では、吻合部以外の残胃粘膜において腸上皮化生は、87% (32例/37例)の症例にみられ、しかもB-I法群およびB-II法群の高齢者に顕著な広がりを見た。このような粘膜変化を背景にして、吻合部癌よりも術後年数に

して10年近く早くに、その他の残胃癌の発生をみ、さらに、胃体部癌の場合は表-1 a, bの如く、その83% (B-I法群: 2病巣/3病巣, B-II法群: 3病巣/3病巣)が分化型を示していた。一方、縫合部癌は57% (B-I法群: 3病巣/6病巣, B-II法群: 1病巣/1病巣)が分化型を示した。胃体部癌の場合は顕著な腸上皮化生を背景としており、その発生は、上記仮説と矛盾しえないものと解される。しかし、縫合部癌の場合はその背景に腸上皮化生がよくみられる一方で、過形成性腺窩上皮・嚢胞腺および粘膜下侵入腺が、吻合部癌の場合程でないにしても高頻度に見られ、残胃という特殊な環境の変化を背景に発生する可能性が示唆されるが、今回の検索方法からはこれ以上の推察は難しかった。

吻合部から発生する分化型癌は、従来から腸上皮化生の関与が少ないことから注目されてきた。著者の検索によれば、吻合部分化型癌7病巣の周囲において、B-I法の1病巣を除いたB-II法の6病巣では、腸上皮化生の出現は極めてまれであった。Konjetzny²⁰⁾、福地ら²¹⁾は、過形成性腺窩上皮からの癌化を推定している。一方、藤田²²⁾は、胃癌組織発生論の中で associative type の腫瘍細胞(分化型癌細胞)が、非異型細胞の流れから免れて定着し、初期生長をするためには粘膜深部に腺の断片が埋没する必要があると述べ、ヒトでは腸上皮化生の進行が最も頻度が高いとし、胃腸吻合部の嚢胞腺もその一つであるとも指摘している。

吻合部に認められた様々な粘膜変化を個々の因子に分け、互いの関係を統計処理した結果、得られた相互関係は図-7の如くである。癌が全く偶発的に出現するものでない限り、この相互関係は吻合部癌発生メカニズムの主要なものと考えられるが、これをもとに仮想される癌発生プロセスは、図-8の如く4つの型式が導かれる。B-I法吻合部癌に関しては1例のみであったが、Type 4が仮想され、残胃胃体部癌と同様に、残胃という特殊な環境の変化を背景として発生する可能性は少ないと考えられた。B-II法吻合部癌の発生

においては、Type 1, 2, 3 のいずれであるのか、あるいはすべてであるのかは決定し得なかった。しかしながら、吻合部癌の存在と lysozyme 強陽性細胞の出現は、密接な関係を有すること（縫合部癌の場合は、その縫合部には7例中1例のみにしか、lysozyme 強陽性細胞は出現しなかった）、しかも、lysozyme 強陽性細胞の出現と胃粘膜上皮の増殖性変化は、深い関係を持つ可能性があることが判明し、今後さらに多方面からの検討が必要であると考えられた。

結 論

残胃癌背景粘膜および組織発生を知る目的で、自験残胃癌25例（29癌病巣）を含め計50例の残胃を中心に病理組織学的に検索し、次の結論を得た。

1. 残胃吻合部胃側の粘膜変化は、腺窩上皮の過形成、固有腺の萎縮、胃底腺の偽幽門腺化生、嚢胞腺および粘膜下侵入腺の出現を主体とし、術後年数の長い B-II 法群により顕著で、腸内容液逆流を基盤とする組織破壊に対する過剰な修復の結果、生ずるものと考えられた。
2. 腸上皮化生は、上記粘膜変化の顕著な B-II 法群の吻合部では、極めて稀にしか認めなかったが、B-I 法群の吻合部および吻合部から離れた残胃部（B-I 法群および B-II 法群）では比較的高頻度に認められた。
3. 残胃胃体部癌および B-I 法吻合部癌は、残胃という特殊な粘膜変化を背景として発生するとは考えられなかった。
4. 残胃縫合部癌は、過形成性腺窩上皮・嚢胞腺および粘膜下侵入腺が、吻合部癌の場合程でないにしても高頻度にみられ、残胃という特殊な環境を背景に発生する可能性が示唆されたが、今回の検索方法からはこれ以上の推察は難しかった。
5. 吻合部癌周囲に顕著にみられた嚢胞腺および粘膜下侵入腺の腺上皮には、本来胃粘膜上皮には存在しない lysozyme 強陽性細胞の分布を比較的高頻度に認め、このような嚢胞腺および粘膜下侵入腺の出現を背景とした lysozyme 強陽性細胞の出

現と吻合部癌の存在は、因果関係があるものと考えられた。

本論文の要旨は、第73、第74回日本病理学会総会（1984、1985）および第26回日本組織細胞化学学会総会（1985）において発表した。本研究を遂行するにあたり、ご懇篤なるご指導とご校閲を賜った順天堂大学医学部第一病理学教室福田芳郎教授に厚くお礼申し上げます。また、終始直接ご指導頂いた桑原紀之助教授、ならびに滝 和博講師に深く感謝致します。また、病理学教室員ならびに技術員各位のご協力に心から感謝致します。

文 献

- 1) 白壁彦夫, 他: 残胃癌のX線診断. 臨放, **27**: 593~599, 1982
- 2) 城所 仂, 他: 残胃の癌と「残胃癌」. 消化器外科, **8**: 31~35, 1985
- 3) 胃癌研究会編: 胃癌取り扱い規約. 第10版, 金原出版, 1979
- 4) 加治文也, 他: 残胃吻合部に発生した多発性早期胃癌の1例. Progress of Digestive Endoscopy, **19**: 205~208, 1981
- 5) 佐野量造: 胃疾患の臨床病理. 1~7, 第1版. 東京, 医学書院, 1974
- 6) 平福一郎: 慢性胃炎の病理組織像. 胃と腸, **2**: 125~1264, 1967
- 7) Littler E R, et al: Gastritis cystica polyposa. Cancer **29**: 205~209, 1972
- 8) 古賀 淳, 他: 胃腸吻合部に見られるポリープ状病変. 福岡医誌, **67**: 285~296, 1976
- 9) 左野千秋, 他: 胃切除術式の残胃癌発生プロモーションに及ぼす影響に関する実験. 日消外会誌, **17**: 2130~2136, 1984
- 10) Kondo K, et al.: The influence of gastro-jejunal anastomosis on gastric carcinogenesis in rats. Gann **75**: 362~369, 1984
- 11) Kobori O, et al.: Enhancing effect of sodium taurocholate on N-methyl-N'-nitro-N-nitrosoguanidine-induced stomach tumorigenesis in rats. Gann **75**: 651~654, 1984
- 12) Moszkowicz L: Regeneration u. Krebsbildung in der Magenschleimhaut. Arch. Klin. Chir. Langenbecks **132**, 1924

- 13) 岡田勝弘: ラット実験胃癌背景粘膜の構築変化に関する定量形態学的研究. 京府医大誌, **92**: 453~473, 1983
- 14) Ramzi T, et al.: Epithelial proliferation in human fundic mucosa after antrectomy and vagotomy. Gastro-enterol. **79**: 807~811, 1980
- 15) Griffel B, et al.: Multiple polypoid cystic gastritis in old gastroenteric stoma. Arch. Pathol. **97**: 316~318, 1974
- 16) 城所 仍: 残胃の癌切除例の遠隔成績. J. Jpn. Soc. Cancer Ther. **17**: 2029~2034, 1982
- 17) 堤 寛, 他: 腸上皮化生と免疫. 最新医学, **37**: 1140~1151, 1982
- 18) Lewellyn J, et al.: Differentiation of Paneth cells in neonatal rat intestine using immunocytochemistry for the localization of lysozyme. Abstracts of the histochemical society. 616, 1976
- 19) Taki K, et al.: Studies on histogenesis of the gastric carcinoma using minute cancers. Path.Res.Pract. **172**: 176~190, 1980
- 20) Konjetzny GE: 胃癌, 第1版, 山田 喬, 他訳, 学際企画, 東京, 1981
- 21) 福地創太郎, 他: 十二指腸潰瘍で胃切除後19年目に診断された残胃吻合部早期胃癌 (Ⅱa) の1例. 胃と腸, **17**: 1329~1332, 1982
- 22) 藤田哲也: 細胞動態からみた胃癌の発生と進展. 日病会誌, **70**: 23~54, 1981

Original Paper

Summary

Pathological Studies on the Histogenesis of Carcinoma of the Gastric Remnant

In order to study the background and histogenesis of carcinoma of the gastric remnant, 50 patients with gastric remnants including 25 with carcinoma of the gastric remnant were examined pathologically. Carcinoma of the gastric remnant, except for stomal carcinoma, was present in the gastric remnant with diffuse intestinal metaplasia and frequently showed well-differentiated type adenocarcinoma. Stomal carcinoma coexisted with stomal gastritis. In the area of stomal gastritis, hyperplastic foveolar epithelium, atrophy of the gastric glands, and cystic dilatation of mucosal and submucosal glands were noted. Mucosal cystic and submucosal glands were seen more frequently in the stomal area of B-Ⅱ control cases than in those with B-Ⅰ. The epithelial cells of mucosal cystic glands and submucosal glands were partially stained by concanavalin-A (Ⅲ), secretory components, and lysozyme. The appearance of strongly lysozyme positive cells in the mucosal cystic glandular epithelium was more frequently found in the control cases with B-Ⅱ than in those with B-Ⅰ and more frequently in stomal carcinoma than in the control cases with B-Ⅱ. It is emphasized that there is a relation between the presence of stomal carcinoma and the appearance of strongly lysozyme positive cells in the epithelium.

Key words: carcinoma of gastric remnant, stomal carcinoma, stomal gastritis, intestinal metaplasia, lysozyme

RYO WADA, M.D.

Department of Pathology (I), Juntendo University School of Medicine