日消外会誌　16（1）：127～131，1983年

卒後教育セミナー　2

早期癌（主に上部）

慶応義塾大学外科
吉野　肇一　　斉藤　英雄　　春山　克郎
小林　米幸　　浅沼　史樹　　熊井浩一郎
石引　久彌　　阿部　令彦

EARLY GASTRIC CANCER —WITH SPECIAL REFERENCE TO THE CANCER OF THE UPPER PORTION OF STOMACH—

Keiichi YOSHINO, Hideo SAITŌ, Katsurō HARUYAMA, Yoneyuki KOBAYASHI, Fumiki ASANUMA, Kōichirō KUMAI, Kyūya ISHIBIKI and Osahiko ABE
Department of Surgery, School of Medicine, Keio University, Tokyo

索引用語：早期胃癌，手術，再発

はじめに

胃の早期癌は専門施設では切除胃癌総数の30％を越えるとされており[1]，教室でも1979年には胃癌初回手術中38.2％を占めた．このように頻度の高くなった早期癌を，いかに手術すべきかについて，早期癌に関する種種のデータを示した後に，胃上部の早期胃癌を中心に述べる．

1．早期胃癌の実態

1）術後生存率（**図1**）

m癌の相対生存率は5年，10年ともほぼ100％と満足すべきものである．sm癌では同様にそれぞれ98.3％，94.2％でm癌より低値を示した．sm癌の成績の，より一層の向上を目指さなければならない．

2）再発に関して

a．術後再発型式と初回手術時所見（**表1**）

進行癌術後の再発型式としては腹膜転移が最も多い[2]のに対し，早期癌では8例中6例，75.0％が血行性転移による再発と判断された．他の1例は残胃に発生した異時性の多発癌でいわゆる再発とはやや異ると思われ，残りの1例はリンパ行性転移を伴った血行性転移であったので，早期癌再発例の主体は血行性転移によるものと考えられた．再発例の初回手術時の所見は残胃（多発）癌を除く7例中，IまたはIIaの隆起型のsm癌が4例と過半数を占めた．

b．再発に関与したと思われる因子（**表2**）

癌自身に由来する諸因子をとりあげてみると，深達度sm, ly（＋）の例がそれぞれ再発例の75.0％を占め，次いでn（＋）と占居部位Aがともに62.5％であった．占居部位Aが持つ意味は不明である．なお岡島[3]によれば胃下部癌はリンパ節の転移が多いとされている．続いて隆起型が50％を占めた．教室の早期癌全例中に隆起型が占める割合は13.8％であった[4]ので，この50％という数字はきわめて高値といえる．なおこれらの隆起型は組織学的にはいずれも分化型腺癌であった．

さらに治療法に由来するものとしてR_0ないしR_1の例と，不良な術直後の経過，すなわち吻合部の縫合不全や肝障害を惹起した症例が半数を占めたことに注目すべきである．

3）リンパ節転移（**表3**）

教室の成績ではm癌で6.5％，sm癌で20.3％，両者合わせると14.4％で癌研外科の成績[1]とほぼ同様であった．m癌とsm癌ではリンパ節転移の頻度に大きな差を認めた．またm癌ではほとんどがn_1に留まるのに対し，sm癌ではn_2（＋）が5ないし9％に認められた．n_2（＋）の部位としては⑦，⑧，⑨であった．n_3（＋）が1例であったが，Aのsm癌で⑪（＋）であった．この⑪は⑨に近い部位に存在した．⑫，⑬，⑭，⑮，⑯，⑩，⑪には転移を認めなかった．

隆起型と陥凹型とでリンパ節転移を比較した癌研外科の成績[1]では，m，sm癌を合わせると隆起型が

＊ 第1回卒後教育セミナー・胃癌の占居部位，深達度，拡がりよりみた手術方法の選択とその根拠—根治手術を中心として—

図1　早期胃癌の手術成績（1964～1977手術例）

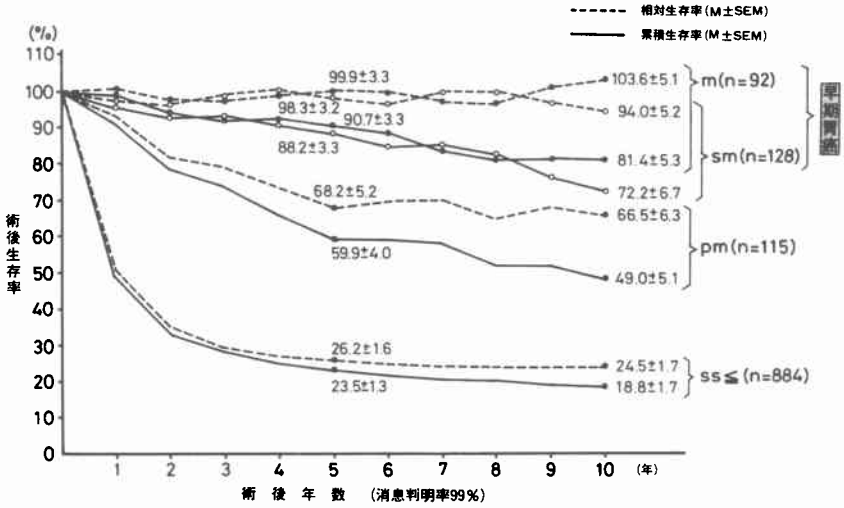


表1　早期胃癌の術後再発型式と初回手術時所見

血行性転移	6例 (75.0%)	
肝	2例	I, IIa
骨	2例	IIc, IIc+III
肝・肺	1例	IIa+IIb
肺	1例	IIa+IIc
血行性＋リンパ行性転移	1例 (12.5%)	IIc+III
残胃癌（多発癌）	1例 (12.5%)	IIa*
腹膜転移	0	(*m)
リンパ節転移	0	
計	8例	

(1964～1981)

表2　早期胃癌の術後再発に関与したと思われる因子

A. 癌自身に由来するもの		
1. 深達度sm	6/8 (75.0%)	
2. ly (+)	6/8 (75.0%)	
3. n (+)	5/8 (62.5%)	
4. 占居部位A	5/8 (62.5%)	
5. 隆起型（分化型）	4/8 (50.0%)	
B. 治療に由来するもの		
1. R_{0-1}	4/8 (50.0%)	
2. 不良な術後経過	3/6 (50.0%)	
(2例：リーク、1例：肝障害)		

表3　早期胃癌のリンパ節転移

発表施設と対象年代	深達度と症例数	n_1+	n_2+	n_3+	計	%
慶応大外科 1964～1977	m 92例	4.3	2.2*	0	6.5	14.4
	sm 123例	10.6	8.9**	0.8***	20.3	
癌研外科 1950～1978	m 494例	2.6	0.8	0	3.4	12.7
	sm 506例	14.8	5.3	0.8	21.7	

*7、**789、***Aで11

		隆起型のn(+)%		陥凹型のn(+)%	
癌研外科 1950～1978	m	1.0	20.9	3.9	10.0
	sm	33.3		16.7	

20.9%で陥凹型の10.0%よりも高値であった．ただしm癌にだけについてみると隆起型ではわずかに1.0%であったのに対し陥凹型は3.9%と報告されている．

4）リンパ節郭清度と予後

相対生存率でみると，R_2を施行した例では5年，10年ともに100%を越えた満足すべき成績であったのに対し，R_0ないしR_1の例ではそれぞれ91.4%，85.3%と不良であった[5]．またリンパ節転移が組織学的に認められなかった例だけで比較しても同様にR_2の例が良好であった．これはおそらく通常の組織学的な検査では証明できないような小さいリンパ行性転移が，R_2という，つまみ取り式ではない，*en bloc* 方式ないし，“面”での郭清[6]により切除されたためであろう．

5）脾摘について

⑩のリンパ節の郭清などのために脾摘が行われてきたが，その成績は満足すべきものではなく[7]，脾摘のマイナスの面も考慮されねばならない．この傾向はstageの若い例で，より明らかであった．早期癌で⑩(＋)例をわれわれは未だ認めておらず，文献的にも稀有である[1]．同様に⑪もすくなく，われわれは⑨に近い部位の⑪(＋)例をAのsm癌で1例経験したに過ぎない．脾摘のマイナス面で教室の成績で指摘できるのは，術後3週目の血中IgGが脾温存群より低値であることおよび術後長期にわたって血小板数が高値を示すことで，これらは免疫学的および血液学的[8]な観点からすると，腫瘍細胞の着床や増殖から，残存腫瘍の再増

殖の面で坦癌生体にとって不利なことと思われる．

6）surgical margin に関して

a．oral

esophagocardiac junction を越えた早期癌は認められなかった．随伴した IIb 性病変に由来する誤認の最長は1.4cm であった[9]．

b．anal

随伴性の IIb 性病変による誤認の最長は2.8cm であった．また幽門輪を越えた例も数例に認めたが，いずれも1.0cm 以内で，通常の胃切除の方法で，幽門輪を完全に含み十二指腸をできるだけ多くとる方法で切除できる範囲のものであった．

2．早期癌の診断率（表4）

早期癌の実態は以上述べたごとくであるが，早期癌を適確に治療するのにはそれを正しく診断する必要がある．またm癌と sm 癌を分けて診断することも重要である．このことは胃癌のレーザー照射による治療の可能性が示唆されている今日，生検に頼り，ややおろそかになった肉眼レベルの診断の重要性を量的な面で復活ないし再認識させるのによい機会でもある．この点に関し，われわれは本学の放射線診断部と共同で術前に胃透視，腹部血管造影，CT スキャンなどのX線検査や内視鏡・超音波検査の結果を総合して診断を行っている．現在までの問題点は術前診断がm癌の29.2%が sm 癌であったことが一つであるが，これらの例は，しかし，いずれも癌の大部分はmに留り，ほんの僅か一部にのみ sm への浸潤が認められた例で，リンパ節転移も認められない例が多く，認められても癌の近傍に限られていたので，術前判定の読み不足による被害，すなわち再手術などの問題は生じなかった．術前診断がm癌で進行癌となってしまった例は ly_3 のためで，この診断ミスは不可抗力に近いと考えられる．また術前判定の読み過ぎとして術前，sm 癌としたものの52.9%がm癌，同様に進行癌としたうちの14.9%が早期癌であった．以上の診断に関して，総合的にみるとほぼ満足すべき成績と思われる．

表4　早期胃癌の診断率

例（%）

切除胃病理診断	術前診断 m癌	術前診断 sm癌	術前診断 進行癌	計
m癌	16 (59.3) (66.7)	9 (33.3) (52.9)	2 (7.4) (3.0)	27 (100.0) (25.0)
sm癌	7 (30.4) (29.2)	8 (34.8) (47.1)	8 (34.8) (11.9)	23 (100.0) (21.3)
進行癌	1 (1.7) (4.1)	0	57 (98.3) (85.1)	58 (100.0) (53.7)
計	24 (100.0)	17 (100.0)	67 (100.0)	108 (100.0)

1981. 1.~1982. 5.

診断に関し，術中の触診も時として役立つ．深い潰瘍性病変が併存するものを除けばm癌はほとんど触知不能であり，sm 癌でもあまりどぎつくは触れないことが多い．

3．早期癌の手術方法

以上のデータより，手術の一般的な原則である“最小の侵襲で最大の効果を”が，早期癌の際にはとくに重要であることが認識できたと思われる．この原則は具体的には以下のように実行されるべきと考えている．

1）開腹について

噴門部の手術では通常の開腹よりも正中創を頭側に延ばし，剣状突起の横まで切開し，横隔膜円蓋による暗視野をできるだけなくすべきである（図2）．万一，食道の追加切除が必要の場合には従来の“吊上げ式開腹鉤[10]”を改良した“吊上げ式噴門手術鉤”（根本杏林堂製，ユフ精器株式会社発売）がきわめて有効である．本鉤により延ばされた横隔膜を腹部で食道側から大きく切開すると開胸することなく容易に縦隔に到達でき，食道を生体で約10cm 切除できると同時に⑩，⑪，⑫の郭清ないし採取も容易である．本鉤装着による循

図2　噴門部手術のための開腹方法

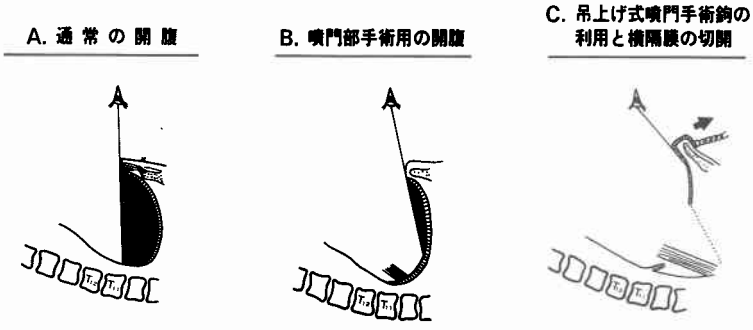
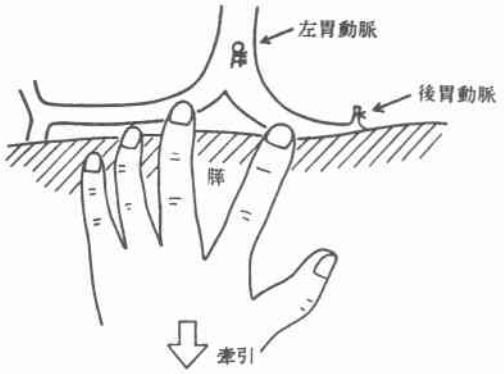


図3　リンパ節郭清後のシェーマ



環動態の変化はSwan-Ganzカテーテルによるモニターリングで認められていない．なおこの際，器械による吻合も考慮する価値がある．

2）血行性の転移に対する配慮

隆起型のsm癌では特に必要である．最も効果的と思われる方法はMitomycin Cを中心とする補助化学療法の併用である．手術的には癌辺縁の動・静脈の遮断と思われる．前記の触診などはこの遮断を行ったあとで行うべきである．

3）リンパ節郭部は$R_2 \pm \alpha$

リンパ節郭清はR_2が原則である．診断に自信があったり，術中の迅速病理検査が可能であれば，m癌とくに隆起型ではR_2-αが許される．ただし⑦,⑧,⑨,⑨に近い⑪は郭清すべきである．したがって郭清終了時は図3のごとくになる．Aのsm癌では⑫も郭清範囲に入るとされている[3]のでこの際は$R_2+\alpha$となる．

また⑩への転移はきわめて少いので（4sa）に近い早期癌を除き，脾は温存すべきであろう．

4）噴門側胃切除術は症例により妥当

Cに限局する早期胃癌では（4sb），（4d），⑤，⑥のリンパ節に転移を認めていないので噴門側胃切除術は妥当である．切除範囲は迅速病理検査などで③のリンパ節に注意すれば噴門側1/3でよい場合もある．

5）surgical marginにきわめて慎重になること

根治手術が十分可能な早期胃癌ではリンパ節郭清以上に重要なポイントである．癌の内眼的辺縁から切離線までの距離については，進行癌よりもややあまく，境界の明瞭の場合には2cm以上，不明瞭の場合には3cm以上とされている[1]．なお進行癌ではそれぞれ3cm，5cmである．

また術前のX線・内視鏡検査では切離線の決定は一応可能であるが，その切離線で胃を残すことができるのか，それとも食道で切離すべきなのかを正確に判断することが困難な例も少くない．このような例では胃切開を行い，術前に設定した切離線を再確認し，その線と噴門の関係を把握した上で術式の選択にあたることが望ましい．その際，術前に癌の範囲決定のための十分な生検組織診を行うと同時に，X線・内視鏡の画像をよく読んで胃切開を通して見える像をあらかじめ予想できる位にしておくべきである．さもないと胃切開を行っても無意味な場合もある．

なお幽門輪に近い早期癌に関しての詳細は他稿にわずるが，十二指腸を可及的に多く切除すべきである．

6）omentobursectomyについて

omentobursectomy，とくにbursectomyは早期癌ではその重要性を示唆する成績はないと考えられる．

7）再建方法

噴門側胃切除の際には逆流性食道炎がおこらない術式を選択する必要がある．すなわち残胃が2/3位残れば食道・胃端側吻合，さもなければ空腸を間置する．胃全摘では標準術式としてRoux-en-Yないし空腸間置を，poor riskの例にはPlenk法[12]を行っている．double tract法も選択されてよい術式と思われる．遠位胃切除の際には標準術式はBillroth I法で，吻合部に緊張がかかるようであったり，十二指腸の縫い代が少なく，胃・十二指腸吻合にいささかでも不安があればBillroth II法を結腸後で行っている．

おわりに

手術による死亡がなければほとんどすべての患者を助けることができる早期胃癌では，“バランス”のとれた[11]，効率のよい手術を施行しなければならない．そのためにretrospective studyで得られたデータを，臨床的に応用するために安全域をもたせて活用すべく，われわれの考えを述べたつもりである．癌の根治手術で縮小手術を目指す際には十分な診断能力と術中迅速病理検査が必須であることを付記したい．

本稿は日本消化器外科学会第1回卒後教育セミナー“胃癌の占居部位，深達度，拡がりよりみた手術方法の選択とその根拠―根治手術を中心として―”（1982年7月東京）での講演内容を要約したものである．

文　献

1）高木国夫，大橋一郎，高橋　孝ほか：早期早期胃癌手術の問題点．外治　34：61―68，1976
2）石引久彌，吉野肇一，小林米幸ほか：剖検からみた胃癌の主要死因と手術所見．消化器外科セミナー6：178―191，1982

3) 岡島邦雄：癌のリンパ節郭清をどうするか．胃臨外 35：635—642，1980
4) 松本純夫，吉野肇一，山田好則ほか：性．年令別にみた胃癌の術後成績．日癌治療会誌 15：1—9，1980
5) 吉野肇一，阿部会彦，斉藤英雄ほか：早期胃癌リンパ節転移．外科診療 21：1171—1175，1979
6) 吉野肇一，春山克郎，石引久彌ほか：胃癌のリンパ節転移に関する量的検討．外科 1：1—4，1982
7) 吉野肇一，春山克郎，中村修三ほか：生存率からみた脾摘の意義．日消川会誌 12：944—949，1979
8) Hara YM, Steiner M, Baldini MG: Platelets as a sourse of growth-promoting factors for tumor cells. Cancer Res 40：1212—1216，1980
9) 吉野肇一，丸山圭一，石井良治ほか：早期胃癌辺縁の肉眼的判定と"随伴性IIb"について．胃と腸 7：793—799，1982
10) 森岡恭彦，柏井昭良：胆道手術における手術器械の二，三の工夫．外科診療 17：：1164—1166，1975
11) 阿部令彦，吉野肇一：バランスととれた胃癌切除の進め方．外科診療 19：1296—1298，9977
12) 池田 宏，種村一磨，多幾山渉ほか：胃がんにおける胃全摘術後の逆流性食道炎に関する臨床的検討．日外会誌 80：701—705，1979