日消外会誌　20（4）：943～946，1987年

特集 10

胃上部癌の手術方針―噴門側切除か胃全摘か―
（リンパ節転移からみた検討）

国立札幌病院北海道がんセンター外科
矢吹英彦　佐々木廸郎

SURGICAL TREATMENT FOR THE UPPER GASTRIC CANCER —TOTAL GASTRECTOMY OR PROXIMAL GASTRECTOMY WITH SPECIAL REFERENCE TO LYMPHNODE METASTASIS—

Hidehiko YABUKI and Michio SASAKI
Department of Surgery, Sapporo National Hospital, Hokkaido Cancer Center

昭和44年から57年までに経験した胃癌切除例に対して，当科における胃全摘例から算出した小弯平均距離14.9cm, 大弯平均距離45cmをふまえ，X線写真，切除標本などから腫瘍の局在の厳密な再検討を行った結果，上部胃癌は181例となった．それらの症例に対し5番・6番リンパ節転移率の検討，および噴切例，全摘例の手術成績の比較を行い以下の結論をえた．

1．C, Ce癌46例に5番・6番への転移はなく，Mに及んだ癌65例では4番30.8%，5番7.7%，6番12.3%の転移を認めたが，そのほとんどが非治癒手術例であった．2．C, Ce癌の治癒手術例では，噴切33例と全摘14例に予後の差はなかった．3．X線写真上の占拠部位と切除標本上の占拠部位に一致しない例があった．

索引用語：胃上部癌，噴門側胃切除術，幽門周囲リンパ節転移率

はじめに

上部胃癌が噴門側切除術（以下噴切）でよいか全摘術（以下全摘）になるかの要因の第一は，幽門周辺のリンパ節に対する配慮が必要か否かにかかると考える．当科ではすでに昭和44年から49年に経験した胃上部癌切除例の検討からCに限局した上部癌には5番・6番のリンパ節転移はないことを明らかにした[1]．

今回はさらに昭和57年までの切除例を加え，リンパ節転移からみた胃上部癌に対する手術方針を明らかにしようと試みた．

対象および方法

昭和44年から57年までに当科で経験した原発胃癌切除例で病巣の1/2かそれ以上がCを占拠していた181例の対象のうち，3群リンパ節までを完全に郭清して組織学的検討が充分であるものと，$n_{0,1}<R_2$の全摘例との111例で胃の局在リンパ節の転移状況をリンパ節の番号ごとに検討し，特に5番，6番のリンパ節に転移を認めた症例は個々に他の因子をも調べた．対象とした111例の詳細な占拠部位別のうちわけはCe 16例，C 30例，Cm 47例，C＝M 8例，Cme 10例であり，それらの深達度別リンパ節転移率についても検討を加えた．

次に噴切と全摘の予後の比較では，C, Ceに限局した治癒手術症例47例を噴切33例と全摘14例に分け，おのおのの生存率をKaplan-Meier法を用いて10年累積生存率で比較した．なお，占拠部位の判定にあたっては，当科における胃全摘例から算出した小弯平均距離14.9cm, 大弯平均距離45cm[1]を参考として，切除標本のスライドを中心に術前X線写真と対比して厳密に再検討したが，さらに術前に厳密な上部胃癌の診断が可能であるか否かを，今回の検討でC, Ce癌と判断した

※第28回日消外会総会シンポ3：胃上部癌の手術方針―噴門側切除か胃全摘か
＜1986年11月7日受理＞
別刷請求先：矢吹　英彦
〒003　札幌市白石区菊水4条2丁目　国立札幌病院北海道がんセンター外科

症例のX線写真を用いて試みてみた．

また用語および症例の検索基準は胃癌取扱い規約に沿うようにした．

結果および成績

(1) リンパ節転移の検討

C, Ceに腫瘍が局在する46例の深達度別リンパ節転移状況は，m癌に転移例はなく，sm 25%, pm 42.9%, ss 77.8%, se 76.5%, si, sei 100%の転移率であった．5番・6番へのリンパ節転移例は認めず，1例4番へのリンパ節転移を認めたものの，これは4saであり$S_3P_0H_1n_2$の非治癒切除例であった（**表1**）．

次に病巣の一部がMに及ぶ65例の検討では，m. sm例にリンパ節転移は認めず，pm 50%, ss 40%, se 73%, si, sei 88.9%の転移率であった．

4番への転移は30.8%，5番は7.7%，6番は12.3%の転移を認めた（**表2**）．

5番・6番転移陽性例の詳細な検討では，全例が深達度se以上で，1例を除き非治癒手術であり，治癒手術の1例はBorrmann 4型で10カ月後肺転移で死亡していた．他の8例はいずれも2年以内に再発死している（**表3**）．

(2) 予後

C, Ce癌の噴切33例，全摘14例について，術死，他因死，不明を死亡例に含め検討すると，全摘の10年累積生存率は63%，噴切では61%であり，stage III のみの10年累積生存率は全摘44%，噴切65%であった（**図1**）．

(3) X線写真からの局在診断

小弯・大弯での長さを明確に示しうると思われる立位正面充満像に病巣が描き出されているC 15例，Ce 13例を対象にして“弯の長さ”を分母に，“噴門から腫瘍の肛側端までの距離”を分子にして占拠率（%）を

表1　腫瘍占居部位別深達度とリンパ節転移状況（C, Ce）

(C, Ce)

深達度	例数	転移例	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	16
m	5	0														
sm	4	1	○ (100)		○ (100)				○ (100)							
pm	7	3	○○ (100)	○ (100)												
ss	9	7	○○ ● (66.7)	○ ● (50)	○○○ ● (50)				○○ ● (66.7	○ (100)	○ (100)		○ (100)	○ (100)		
se	17	13	○○○ ●● (40)	○○ ● (66.7)	○○○○○ ●● (55.6)	● (100)			○○○ ●● (20)	○○ ● (0)	○○ ●● (0)	● (100)	●● (33.3)			
si, sei	4	4	●●●● (0)	●● (0)					●● (0)	● (0)		●● (0)	● (0)		● (0)	● (0)
計	46	28	15 (40)	8 (50)	14 (57.1)	1 (100)	0	0	11 (36.4)	5 (20)	5 (20)	3 (33.3)	5 (40)	1 (100)	1 (0)	1 (0)

○治癒手術　●非治癒手術　(　)内は3生率(%)

表2　腫瘍占居部位別深達度とリンパ節転移状況（Cm, C=M, Cme）

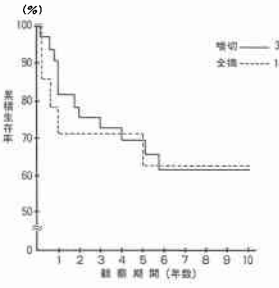
深達度	例数	転移例	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
m	3	0																
sm	2	0																
pm	4	2			○○ (100)	○ (100)						○ (100)						
ss	10	4	○ (100)	○ ● (100)	○ ● (100)	○ (0)					○ (0)	○ (0)	○○ (50)			○ (0)		
se	37	27	○○○○○ ●●●●● (25)	○○ ●●●● (0)	○○○○○○ ●●●●●● (25)	○○○ ●●●● (16.7)	●●● (0)	●●●●● (0)	○○○○ ●●● (16.7)	○○○ ●●● (16.7)	○○ ●●●●● (12.5)	○○○○ ●●●● (18.2)	○○○○ ●●●● (0)	●●● (0)	●●● (0)		● (0)	●●●●● (0)
si, sei	9	8	○ ●●●● (0)	●●●● (0)	○ ●●●●● (0)	○ ●●●●● (16.7)	●● (0)	●● (0)	●●●● (0)	●●●● (0)	●● (0)	●●● (0)	●●● (0)	● (0)			● (0)	●●● (0)
計	65	41	18 (44.4)	12 (16.7)	30 (36.7)	20 (20)	5 (0)	8 (0)	14 (7.1)	11 (9.1)	11 (9.1)	16 (18.8)	17 (5.9)	4 (0)	3 (0)	1 (0)	2 (0)	8 (0)

○治癒手術　●非治癒手術　(　)内は3生率(%)

表3　5番・6番リンパ節転移陽性例の検討（Cm, C=M, Cme）

	S	P	H	n	組織学的深達度	転移リンパ節	治癒程度	予　後
1	2	3	0	2	se	1, 3, 4, 6, 7, 8	非治癒	10ヶ月死
2	3	0	0	4	se	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 11, 12, 13, 16	非治癒	1年8ヶ月死
3	2	0	0	2	se	1, 3, 4, 6, 7	絶対治癒	10ヶ月死
4	3	3	3	4	sei	3, 4, 5, 6, 7, 15, 16	非治癒	9ヶ月死
5	3	1	0	4	se	1, 3, 4, 5, 6, 10, 11 12, 13, 16	非治癒	1ヶ月死
6	3	0	0	4	sei	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9 10, 11, 16	非治癒	4ヶ月死
7	3	1	1	2	sei	1, 3, 4, 6, 8	非治癒	8ヶ月死
8	3	2	0	4	se	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 9, 10, 11, 15, 16	非治癒	5ヶ月死
9	3	0	0	4	se	4, 6, 10, 11, 16	非治癒	1年9ヶ月死

図1　C, Ce 10年生存率（全治癒手術例）



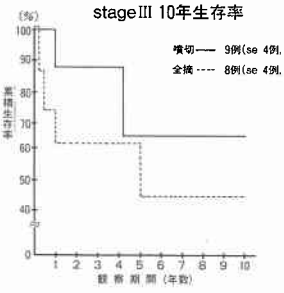


図2　X線上からみた小弯・大弯占居率
$\left(\frac{\text{噴門から腫瘍の肛側端}}{\text{弯の長さ}}\right)$

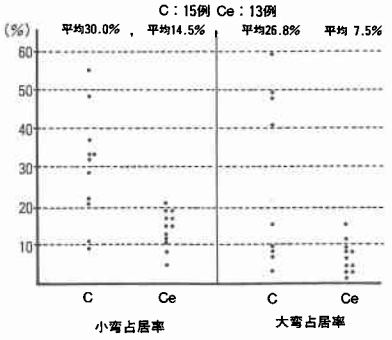
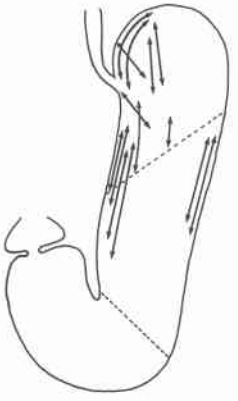


図3　X線上の長軸占居部位（C）



求めてみた(図2)．その結果C癌においては小弯占拠率の平均は30%，大弯占拠率では26.8%であったが，小弯占拠率で3例，大弯占拠率では4例が取扱い規約に従って想定した境界線を越してM側にはみだしていた（図3）．一方Ce癌では全例がその範囲に納まっていた．

考　察

上部胃癌の手術方針を考えるとき重要な問題の一つは幽門前庭周囲のリンパ節にかかわるものである．なぜならそれらのリンパ節は，胃全摘を行わなければ完璧に郭清されないからである．それゆえに，噴切は全摘に比べ根治性に劣るものと考えられており[2)3)]，比較的早期な癌以外あまり噴切が施行されていないのが現状のようである[4)]．

そもそも，上部胃癌におけるこれらリンパ節への配慮の是非は，従来より深達度，局在，肉眼型などの点から多くの研究がなされ，西ら[5)]は上部胃癌での4番・5番・6番転移率はおのおの19%，5.3%，6.9%であったと述べ，貝原ら[6)]，古賀ら[7)]はC, CE癌でこれらのリンパ節への転移は1～2%以下であったが，CM, CME癌では4d番18%，6番6%をしめし，深達度からみるとCではssまで，CMではpmまでの症例には4d番・5番・6番の転移は認めなかったと報告している．

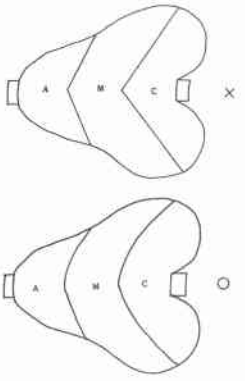
また，井口ら[8)]はCに局在する限局型の癌ではこれらのリンパ節には転移はなく，浸潤型で5番8.7%，6番25%の転移があったとし，鈴木ら[4)]は3領域のリンパ節を一括して検討した結果26.9%の転移をみたとしているが，いずれもCの判定基準に詳細な記載がなく残念である．いずれにしても壁深達度が深くなるほど，局在がMに広がるほどこれらのリンパ節領域に転移する頻度が増加するというのは共通の認識のようである．

われわれの検討では可及的厳密に局在を検討した結果，C, Ce癌にこれらのリンパ節への転移を認めず，Mに癌腫が広がったときのみ，4番へはpm以上で，5番・6番へはse以上の深達度で転移を認めた．このように幽門前庭周辺へのリンパ節転移が発生するには，胃体部からのリンパ流が関与しているものと考えられている．

胃のリンパ流に関する系統だった研究によれば[9)~11)]，胃上部からのリンパの流れには幽門側への流れを認めず，核種を用いた才原[11)]の報告では，4d番・6番でのuptakeはバックグラウンドと同様の値であったとし，臨床例ではC癌に2例6番への転移を認めたものの，これらの症例は郭清リンパ節すべてに転移をみる非治癒手術例であったとしている．無論，臨床例を考えるとき，進行した症例では癌細胞によるリンパ管の閉塞やリンパ流のうっ滞，またリンパの逆流など非生理的なリンパの流れが生じることは容易に想像されるところである．したがって上部癌が幽門周辺のリンパ節に転移を示すこともないわけではなかろう．しかし，われわれの検討では幽門周囲のリンパ節にまで転移を示した症例はかなりの進行癌であり，非治癒手術となる可能性が高い事は明らかである．貝原ら[6)]も同様な報告をしており現段階では郭清効果の少ないリンパ節と考えられる．

以上のように当科ではC限局癌は4d・5・6番への転移はないが，それでははたしてC限局か否かを術前に確診することは可能であろうか．この問題に関して検討された報告は少ない．そこで今回の検討でC, Ce癌と判定した症例のX線写真を用いて局在を検討してみた所，C癌のおよそ27%の例で想定したCの範囲を

図　4



越えMに及んでいた．

これは小弯側では幽門が後腹膜臓器である十二指腸に繋がる関係上，体の後壁へ向けて引きつけられるために立位正面充満像では実際より短くみえるに比べて，大弯側では発泡剤の影響などにより穹窿部・体部が過進展状態になることが理由と考える．また症例によっては切除標本を取り扱うに際していかんともし難い原因によることも考えられ，例えば病巣が大弯側にある場合は小弯で切り開くため穹窿部が極端に短縮してしまうことなども判定をくい違わせる理由の一つとなると思われ，大弯側で切り開いた場合でもC, M, Aを境する線は展開した胃の粘膜面からみると，図4に示すごとく噴門側に向けて凹の孤を描いていると考えられ，このことも占拠部位の判定に大切であると思われる．

このように局在を決めることだけを取り上げても厳密におこなうには難しい点が多々あるわけで，もし可能であるならば，術中においても様々な計測を行うことによってさらに信頼に足る判断が可能になるものと考える．

結　語

1．噴門から大弯側で15cm，小弯側で5cmをC領域と規定した今回の検討で，C, Ce癌に5番・6番への転移は認めず，Mに及んだ癌で4番30.8%，5番7.7%，6番12.3%の転移を認めたが，5番・6番への転移陽性例はほとんどが非治癒手術例であった．

2．C, Ce癌の治癒手術例では，噴切例と全摘例に予後の差は認められなかった．

3．X線写真から判定した占拠部位と切除標本の計測から判定した占拠部位に一致しない例があることが判明した．術中の計測がそれらを解決する可能性があると考える．

なお，この研究を行うに際して御協力いただいた当院病理部長，宮川　明博士ならびに外科医局諸賢に感謝の意を表します．

本論文の要旨は第28回日本消化器外科学会総会，および第45回北海道外科学会で報告した．

文　献

1）佐々木廸郎，市川健寛，菅　優ほか：胃上部(噴門部)癌のリンパ節転移―幽門上下，脾門リンパ節転移について―．臨外　31：377―380，1976
2）丸山圭一，北岡久三，平田克治ほか：噴門部癌に対する手術術式の選択，根治性から．消外　6：1425―1431，1983
3）三隅厚信，赤木正信，馬場憲一郎ほか：噴門部癌の外科的治療における問題点―近位胃切除術と胃全剔術の比較―．日消外会誌　17：6―14，1984
4）鈴木　力，栗根康行，北村正次ほか：胃癌に対する噴門側胃切除術の適応．日消外会誌　19：1―11，1986
5）西　満正，加治佐隆：下部食道噴門部癌の外科的治療．現代外科学大系，年間追補1977-C，東京，中山書店，1977，p3―55
6）貝原信明，西村興亜，古賀成昌：癌噴門切除か全摘か．癌の臨　30：1052―1056，1984
7）古賀成昌，西村興亜：噴門部早期胃癌に対する手術術式の選択．術後の一般状態とホルモン動態から．消外　6：1435―1442，1983
8）井口　潔，脇田正康，副島一彦ほか：適応の吟味―適正な適応―．臨外　29：311―318，1974
9）斉藤　拓：外科的立場よりみた噴門リンパ節並びに食道胃移行部周辺のリンパ系に関する基礎的研究．福岡医誌　54：378―409，1963
10）丸山圭一，三輪　潔，河村　譲ほか：噴門部のリンパ流と癌の転移―Lymphographyによる検討―．胃と腸　13：1535―1542，1978
11）才原哲史：Radio Isotope lymphographyによる胃リンパ系の臨床的研究―とくに，胃癌のリンパ節転移との比較―．医研究　54：447―471，1984