

原 著

噴門癌(胃上部癌)の下部食道への浸潤を考慮した切除術式 —縦隔内吻合術について—

福岡大学医学部第2外科

三戸 康郎 平野 雅士 犬塚 貞光

犬尾外科医院

犬 尾 修 三

SURGICAL MANAGEMENT OF THE UPPER GASTRIC CARCINOMA INVOLVING THE ESOPHAGOGASTRIC JUNCTION A NEW TECHNIQUE OF THE INTRAMEDIASTINAL ESOPHAGOJEJUNOSTOMY

Yasuo SANNOHE*, Masashi HIRANO*, Shuzo INUO** and Sadamitsu INUTSUKA*

* Second Department of Surgery, School of Medicine, Fukuoka University, Fukuoka

** INUO Surgical Clinic

食道浸潤を有する上部胃癌(腺癌)の外科治療に際しての問題点を挙げ、その根治的切除術に対する積極的開胸手術、姑息的切除例を含む経腹的手術に対する縦隔内吻合術の適応および吻合方法に関し、主として食道浸潤の範囲および食道切除範囲の問題を中心に論じた。

食道浸潤を有する上部胃癌132例の治療切除率は39.4%と低率で、腹膜播種、肝転移、漿膜外浸潤などのため、絶対的非治癒切除となったものが34.8%にも認められた。この他に食道切断端に癌を遺残させたために非治癒となったものが9.8%あり、食道切除範囲を充分とるためには、食道浸潤の口側先進部が限局型を示す例で2cm以上、非限局型を示すもので4cm以上離して切除すべきこと、このために経腹的操作の場合、縦隔内食道切除吻合の必要なことならびにその吻合方法として食道空腸単層吻合法および器械吻合法の工夫について述べた。

索引用語：下部食道噴門癌，食道浸潤型，縦隔内食道空腸単層吻合法，機械吻合法

はじめに

胃癌の外科療法後の遠隔成績¹⁾は、その術前診断技術の進歩や、外科手術手技の拡大(リンパ節廓清、合併切除等)、術後の合併化学療法の確立などにより年々上昇しつつあるが、いわゆる下部食道噴門境界附近の癌に関しては、自覚症状の発現が遅く²⁾、また診断が困難で進行癌が多いことなどと相まって、開胸手術が加わつて来る場合など手術手技が困難かつ侵襲が大きいことなどの原因で、術後の遠隔成績にさほど見るべき向上がないのが現状である。そこで今回は1960年より1977年までの17

年間に九大および福岡大各2外科の2施設で切除された食道浸潤を有する上部胃癌(腺癌)132例の進展状況を検討し、その結果から現在われわれが最も実際的な手術方法として工夫している点について述べる。

対 象

対象は、1960年1月より1972年12月までの九州大学第2外科における上部胃癌(CEおよびCEM癌)177例の中の切除例133例³⁾(切除率77.8%)で、その中でも資料の充分そろっている116例と、1973年8月以降1977年12月までの福岡大学第2外科のCE例19例中の切除例16

表1 噴門部癌. 下部食道噴門癌の切除率

1960.1~1973.12 (九大第2外科)				
	入院数	切除数	治療切除数	非治療切除数
C	104	90 (86.5%)	50 (55.6%)	40 (44.4%)
CE	171	133 (77.8%)	47 (35.3%)	86 (64.7%)
1973.8~1977.11 (福大第2外科)				
	入院数	切除数	治療切除数	非治療切除数
C	10	10 (100%)	9 (90%)	1 (10%)
CE	19	16 (84.2%)	7 (43.8%)	9 (56.3%)

例(切除率84.2%)とを併せた計132例である。これらを噴門部癌(C)と比較した成績は表1に示すごとく、九大例ではC癌の治療切除率が55.6%であるのに対し、CE癌のそれは35.3%、最近の福大例ではC癌の治療切除率が90%であるのに対し、CE癌では43.8%と著しく低率となっている。

成績

食道浸潤を有する上部胃癌の外科治療に際してのいくつかの問題点をあげてみると、まずは切除が可能かどうか、ことに治療切除がどの程度行いうるか、非治療切除となる原因は何かということである。次にリンパ節の転移分布ことに胸腔内リンパ節転移率が何パーセント位あるかということ、さらに手術々式と関係して食道浸潤の状況と食道切除範囲の問題をあげることができる。以下それぞれの項目について132例の切除例で検討した結果を述べる。

I. 外科的切除率及び手術根治度

対象としたCE癌切除例132例のみについてみると、その治療切除率は39.4%、非治療切除率は60.6%と全症例におけると同様な比率で非治療切除例の多いのが目立っている。しかしこれを6×6cm²未満までの大きさのいわゆる境界領域癌(接合部癌)のみを取りあげてみると治療切除率が43例中62.8%と高くなって来る(表2)。一方非治療切除80例(60.6%)の非治療切除の主な原因をみてみると、表3に示すように、腹膜播種(P)によるものが12.1%、肝転移(H)によるものが5.3%、漿膜浸潤s₃によるものが17.4%と絶対的非治療の要因となるP, H, s₃が全体の38.4%を占めているが、その他に食道断端に癌を遺残させたもの(ow+)9.8%や、リンパ節廓清範囲が不十分であったもの(n>R)15.9%など手術手技上の努力、工夫によってはなお手術の根治性

表2 対象例

	切除数	治療切除数	非治療切除数
CE	132	52 (39.4%)	80 (60.6%)
		九大116	福大16
	切除数	治療切除数	非治療切除数
CE (6×6cm以下)	43	27 (62.8%)	16 (37.2%)

表3 Non-curative op.となつた主たる原因

non-curative	ow (-)	ow (+)	total (/132)
P (+)	14	2	16 (12.1%)
H (+)	7	0	7 (5.3%)
s (3)	16	7	23 (17.4%)
n>R	13	8	21 (15.9%)
ow (+)		13	13 (9.8%)
total	50	30 (22.7%)	80 (60.6%)

を高めうる要因も非治療の原因となっていることがわかる。さて、このようにP(+), H(+), s₃のいずれかが存在するか否かを術前に診断する寄りどころとして、癌腫の大きさおよびBorrmann型を取りあげてみた。P(+), H(+), s₃のいずれかを有する絶対的非治療切除例46例と、P₀, H₀, s₀₋₂の症例52例とで比較してみると、大きさが10cm以上のものでは前者が73.3%を占めているが、6.0cm以下のものでも33.3%にP(+), H(+), s₃のいずれかが認められている。またBorrmann型との比較では、Borrmann IV型では大部分(92.3%)の症例がP(+), H(+), s₃のいずれかを有しているが、Borrmann II型では26.5%と低率となっている。症例数の最も多いBorrmann III型では、P(+), H(+), s₃のいずれかを有するものと、P₀, H₀, s₀₋₂のものとは半々になっている(表4)。大きさと肉眼型とを組合せてみると、Borrmann IV型では大きさの如何にかかわらず92.3%と大部分の症例がP(+), H(+), s₃のいずれかを有しているが、6cm以下のBorrmann II型ではP₀, H₀, s₀₋₂の症例が85%を占め大部分が根治可能となっている。しかしBorrmann II型でも6cm以上になると、Borrmann III型の4cm以上の症例にみられると同様な率で、P(+), H(+), s₃のいず

表4 癌腫の大きさ及び Borrmann 型と P (+), H (+), s₃ との関係 (1)

大 き さ (長軸径)	治 療 切 除 例	P (+), H (+), s ₃ 例
~4.0cm	2	1 (33.3%)
4.1~6.0cm	24	12 (33.3%)
6.1~8.0cm	12	14 (53.8%)
8.1~10.0cm	10	8 (42.1%)
10.1cm~	4	11 (73.3%)
計	52	46

Borrmann 型	治 療 切 除 例	P (+), H (+), s ₃ 例
I	1	1 (50%)
II	25 (73.5%)	9 (26.5%)
III	21	24 (53.3%)
IV	1	12 (92.3%)
unclassified	3	0 (0)
IIc	1	0 (0)

図1 癌腫の大きさ Borrmann 型と P(+), H(+), s₃ との関係 (2)

Borrmann 型 大 き さ	I	II	III	IV	unclass	IIc
~ 4.0cm		○ ●				
4.1~ 6.0cm		○○○○○ ○○○○○ ○○○○○ ●●●●● (15%)	○○○○○ ○○○○○ ○○○○○ ●●●●● (61.5%)	●●	○○○	○
6.1~ 8.0cm	●	○○○○○ ○○○○○ ●●●●● (50%)	○○○○○ ○○○○○ ●●●●● (50%)	○		
8.1~10.0cm	○	(50%)	○○○○○ ○○○○○ ●●●●● (42.9%)	●●		
10.1cm~		○	○○○ ●●●●● (57%)	●●●●● (92.3%)		

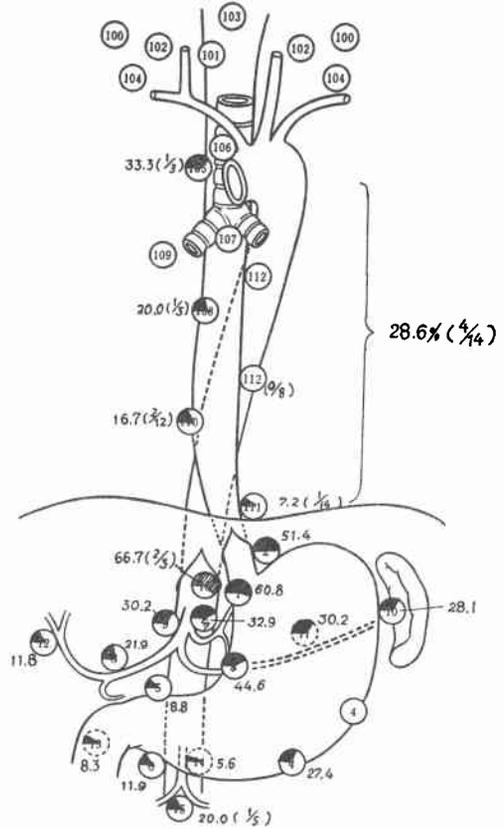
○ curative case
● P₁, H₁, s₃ (%)

れかを有する症例が半数を占めるようになって来る点は注意を要する(図1)。

II. リンパ節転移および廓清の問題

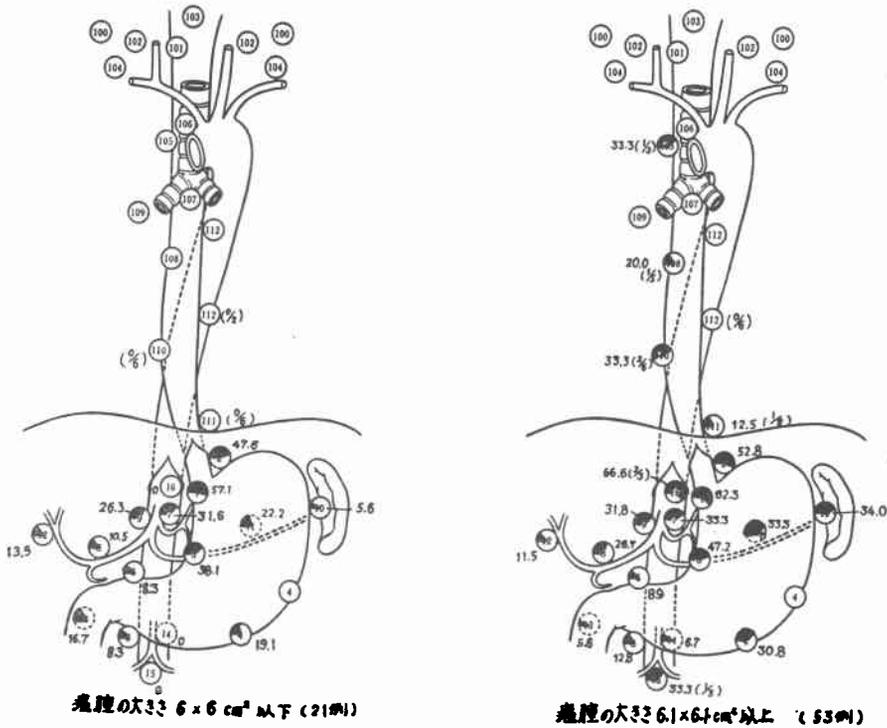
腹腔内リンパ節廓清が R₂ 以上に行われていて今回の検討の対象とする症例は74例であるが、胃上部 n₁ 領域のリンパ節転移率は40~60%と高率であり、n₂ (+) が30%前後でことに脾門部 (No. 10) および脾上縁 (No. 11) でそれぞれ28.1%および30.2%と、上部胃癌における脾尾、脾合併切除の必要性を示唆している。n₃ 群領域のリンパ節転移率は10%前後と低率であった。上部胃癌の胸腔内リンパ節転移に関しては、磯野⁹⁾らの剖

図2 CE 74症例のリンパ節転移分布



検例における報告や、曾我ら⁹⁾の縦隔内110, 111リンパ節に関する報告はあるが、実際の問題として開胸による切除の適応となる例が少ないこともあって、その報告はあまり多くない。われわれの症例でも開胸により胸腔内廓清が行われたものは14例にすぎず、その廓清範囲も症例によって必ずしも同一ではない。一括して14症例の胸腔内リンパ節転移率をみると4例 (28.6%) であるが、No. 111が7.2%, 110が16.7%, 108が20.0%となっており、No. 105に転移のあったものが1例にみられた(図2)。以上の胸腔内及び腹腔内リンパ節転移率を癌腫の大きさに別に分けてみると、腹腔内リンパ節では、n₁ (+) の頻度は30~60%と大きさによる差はないが、n₂ (+) ではことに10, 11リンパ節の転移率が6cm未満のもので著明に低下(5~20%)しており、また n₃ (+) 例は6cm以上のもののみ認められている。胸腔内リンパ節転移も6cm以上のもの8例中4例 (50%) に認められるのに

図3 CE 癌腫の大きさとリンパ節転移



対し、6cm 未満のもの6例では胸腔内リンパ節転移は認められない(図3)。

III. 食道浸潤の長さとお道切除範囲の問題

表3において示したように対象例132例中食道切除断端に癌を遺残させた(ow+)ことのみで非治癒切除となったものが13例(9.8%)あり、この中には剖検にて断端再発のみが死亡原因となったがい経験例が2例含まれており、術後吻合部癌再発による狭窄症状が患者にとってははなはだ悲痛な再発症状となることを考えれば、たとえ P (+), H (+), s₃ のような絶対非治癒切除例でも ow (+) にならないよう食道を充分に切除する術式上の工夫が必要となってくる。このような ow (+) とする実態を食道浸潤の長さおよび形態から分析検討してみた。

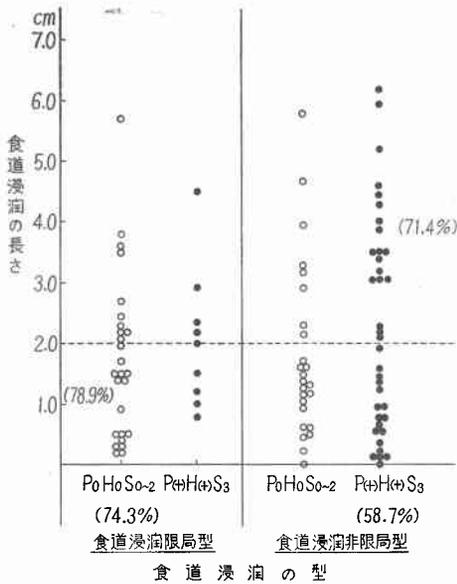
われわれは食道浸潤先進部の型を、その正常食道粘膜よりの立ちあがりの角度によって、急峻な辺縁隆起を示す口側限局型と、それ以外の口側非限局型とに分けて観察した。まずこの食道浸潤先進部の型は癌腫全体の型と密接に関係しており、表5に示すごとく口側非限局型では Borrmann III, IV型が80%を占めており、また口側限

表5 食道浸潤口側型と CE 癌腫の Borrmann 型との関係

Borrmann	浸潤型 口側	食道浸潤 限局型	食道浸潤 非限局型
I	2	63.1%	0
II	27		14
III	12	47	81.4%
IV	2	23	
unclassified	2	0	
IIc	1	2	
total 132	46	86	

局型では Borrmann I, II型が63.1%と比較的多くなっている。このような食道浸潤の型と EG junction からの口側浸潤の長さとの関連で、P (+), H (+), s₃ のいずれかが存在する可能性について検討してみると、食道浸潤口側限局型では、その浸潤の長さが2cm 以下の場合には約80%の症例が P₀, H₀, s₀₋₂ の例であるが、口側非限局型では食道浸潤があれば58.7% (63例中37例)に、ことに2cm 以上の浸潤例では71.4%と高率に

図4 食道浸潤の長さ と P (+), H (+), s₃ との関係



P (+), H (+), s₃ のいずれかが存在することになる (図4).

さて対象例132例の中には食道切除断端に癌遺残 (ow +) がみられたものが30例 (23%) に認められたが、た

とえ P (+), H (+), s₃ があっても ow (+) とならないよう努めねばならないことは論をまたない。そこで食道を浸潤先進部よりどれくらい離して切除すれば断端に癌を残さないかということに関し次のごとき検討を試してみた。すなわち、切除標本の肉眼上で決めた食道浸潤の長さ、組織標本上で顕微鏡的に認められる食道浸潤の長さとの差 (D) を、食道浸潤の型別に図5のごとくプロットしてみると、口側局限型では組織上の長さが2cm ほど長いものが55.8%と多く、それ以上の差のあるものは1例にすぎないのに対し、口側非局限型浸潤例では、2cm 以内の差のあるものが62.4%と多くみられるが、さらに2cm 以上4cm までの差のみられるものが13%に認められた。この結果から、要するに大部分の食道浸潤例では、肉眼的口側辺縁より少なくとも2cm 以上離して切除すれば、約90% (128例中116例) の症例では ow (-) としうるが、口側非局限型例では4cm 以上離して切除しないと13%ほどの例で ow (+) となる危険があることになる。したがってわれわれは現在、食道浸潤口側局限型では少なくとも肉眼的浸潤辺縁より2cm 以上、口側非局限型では4cm 以上離して切除するよう努力している。次に噴門癌で肉眼的には食道浸潤はないと思われた症例で、組織学的には食道浸潤のあったものが22例 (18.3%) にみられた (図6)。これらの大部分は Borrmann III およびIV型の浸潤型のもので、しかも

図5 食道浸潤部の長さの肉眼上と組織上の差異 (D)

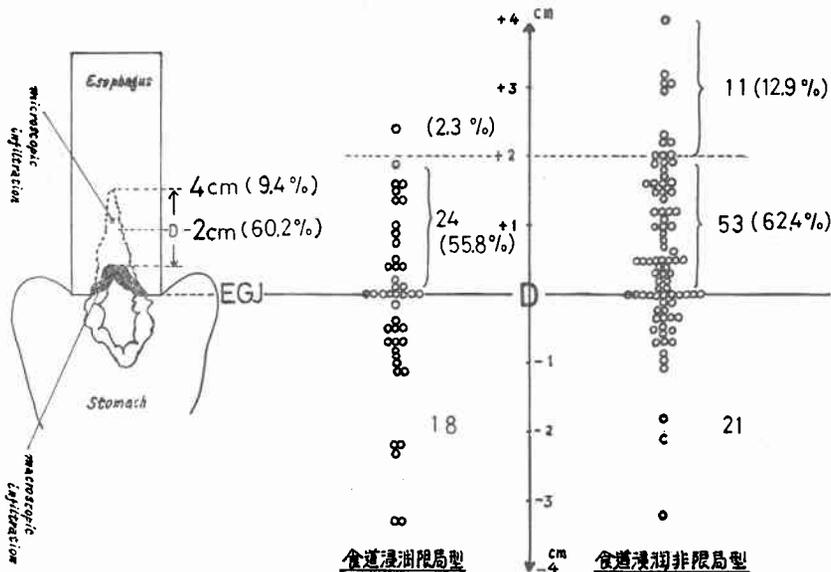


図6 肉眼的に C, CE₀ と思われ、組織学的に CE であつた22例

$$\frac{C \rightarrow CE}{C+C \rightarrow CE} = \frac{22}{122} \times 100 (18.3\%)$$

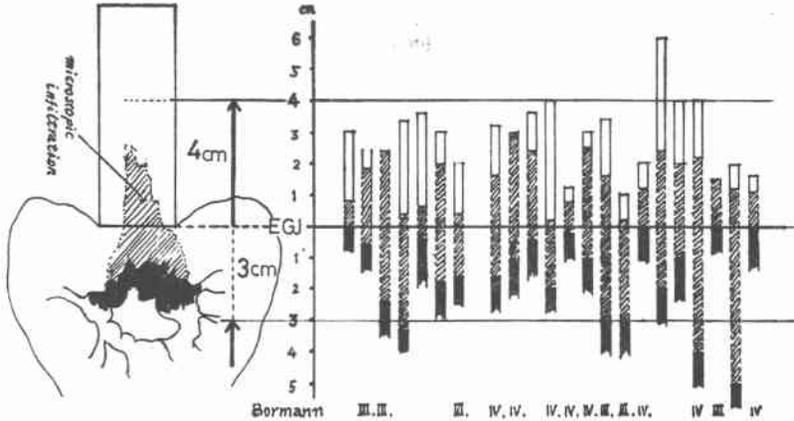


図7 C, CE₀ と思われ CE であつた症例の食道浸潤様式 (22例)

EG Junction	EG Junction		case	a	b	I
	Cardia	Esophagus				
I			4	3	1	0
II			3	0	2	1
III			6	1	1	4
IV			4	1	2	1
V			5	0	2	3

} 40.9%

その組織学的浸潤様式は図7に示すごとく、漿膜側或いは固有筋層内を連続性に浸潤するため食道粘膜側からは判定できない場合が多いため、術中の精査検討が重要になって来る。したがって食道浸潤が肉眼的にはないと思われる噴門部癌でも、22症例の検討結果から、浸潤型でEG Junctionより胃側3cm以内に肉眼的浸潤先進部のあるものでは、食道を4cmは切除する縦隔内吻合法が望ましい。

IV. 食道浸潤を伴う上部胃癌の開胸ならびに縦隔内吻合術の適応

開腹操作のみで食道をEG Junctionより4cm以上（術中計測値）切除し、縦隔内で下部食道と胃または空腸との吻合を行う場合を縦隔内吻合術と称している。こ

の術式でも下部食道リンパ節 (No. 110) の廓清はある程度可能であるが、充分な胸腔内リンパ節廓清のためには、食道浸潤の長さによって左または右開胸による中下部食道切除、下および上縦隔リンパ節廓清の後、空腸脚による胸腔内食道空腸吻合術を行うことをルーチンとしている。

これら両術式の適応については、前項までに述べたようなさまざまな条件を組み合わせた結果から次のように規定している。

i) 開胸手術の適応：腹腔内に P (+), H (+), s₂ のいずれもが認められない P₀, H₀, s₀₋₂ であることが第1条件である。このような条件下で、口側非限局型の食道浸潤を有するものはその浸潤の長さを問わず、また口側限局型食道浸潤例では2cm以上の食道浸潤を有するものが、開胸による胸腔内リンパ節廓清および充分な食道切除の適応となる。

ii) 縦隔内吻合術の適応：口側限局型の食道浸潤例で食道浸潤が2cm以内に止まる症例や、食道に浸潤がないと思われる噴門部癌で、その口側浸潤辺縁がEG Junctionより胃側3cm以内にある Borrmann III, IV型の癌腫、さらに P (+), H (+), s₂ のいずれかを有する食道浸潤を有する上部胃癌では開胸せず、縦隔内で下部食道を充分剝離し、できるだけ長く下部食道を切除して縦隔内で吻合することになっている。その食道切除範囲は前述のごとく、食道浸潤口側限局型で2cm以上、非

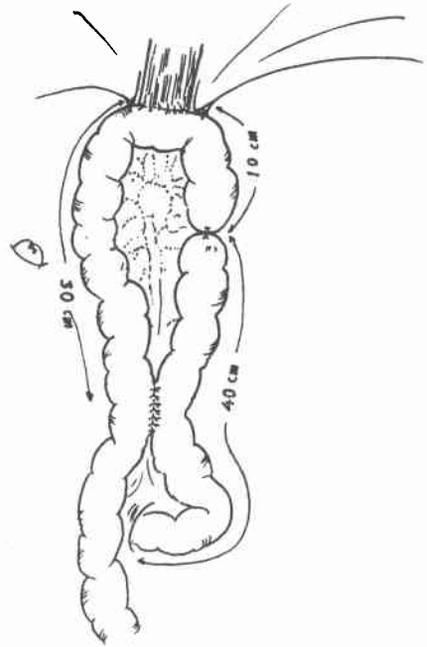
限局型で4cm以上浸潤口側辺縁より離して切除すべきと考えている。」

V. 縦隔内吻合術式における2, 3の工夫

以上のような適応の下に手術を行おうとする場合、現段階では進行癌が多いため勢い縦隔内吻合術を行わざるをえない場合がきわめて多いのが現実である。したがって開腹操作のみで縦隔内でより長く食道を切除し、しかも縫合不全の危険なく食道空腸吻合を安全かつ確実にしかもより容易に施行するためには、吻合方法に何らかの工夫を加える必要が生じてくる。つまり食道裂孔附近の深く狭い手術野内で、ある程度盲目的な操作で吻合を行わざるをえない状況では、従来のごとき Albert-Lembert 二層吻合は操作をきわめて困難にするか、全く施行しえない場合も生じてくる。このような点から、われわれは数年来、この吻合操作をより容易にする目的で食道、空腸単層吻合法を行っており、その成績の良好なことを関連学会で発表してきた⁹⁾。その手術々式は、図8, 9に示すごとく、その詳細は省略するが、要するに、食道空腸側吻合は前後壁とも Albert の全層結節縫合（デキソン2—0糸）のみを行い、Lembert 漿膜筋層縫合は行わない一層吻合で、吻合部周辺の空腸壁を後側は横隔膜脚へ、前側は横隔膜腹膜へ固定する方法である。このような単層縫合によって現在までに34例の縦隔内吻合を吻合しているが、2例(5.9%)に術後の縫合不全を来したのみで、他に狭窄症状などは全くなく、吻合部は2cm程開大し通過良好である(表6)。

このような一層縫合で充分であるという経験の上に立って、さらに最近では、縦隔内のさらにより口側で下部食道を切除し、食道空腸吻合を施行するために、図10のごとくソ連製の万能消化管縫合器（または食道離断縫合器、Androsop）を用いて、深く狭い手術野の下で安全かつ確実に機械による吻合を行いうるようになった。前述の34例中8例に12本のタンタルム針による全層内翻一層吻合による機械吻合を行ったが、図11, 12のごとく、遮

図8 友田式胃全摘術シェーマ



断すべき輸入脚空腸端より縫合器本体を挿入し、あらかじめ食道断端に挿入しておいたヘッド（直径21または26mm）付シャフトに連結し、クリップ縫合するものである。この際漿膜縫合を補強することはない。本機械吻合法は、手術時間を短縮し、術中出血量を減少させる利点のみでなく、容易な手術手技で、安全かつ確実に吻合が可能である点、推奨される術式である。術後の縫合不全としては1例に minor leakage をみたのみで、狭窄は1例もない。図13は術後1カ月目のバリウムによる吻合附近のX線写真であるが、吻合部に輪状のクリップが残存しているのがわかる。

考 察

食道浸潤を伴う上部胃癌の切除率に関しては、渡辺⁶⁾(77.4%)、古畑⁷⁾(83%)ら最近の報告でもわれわれの成績と変わりなく高率であるが、その治癒切除率は古畑⁷⁾は38.1%と報告しており、やはりわれわれの成績と同様に低率である。その原因は大部分が stage III, IVの進行癌であるためであり、渡辺⁶⁾は CE 癌48例中38例(79.2%)が stage III, IV例であったと述べており、この部の癌の診断の遅れと、症状発現の遅いことおよび癌の進行の速さなどがその原因と思われる。自験例132例でも Borrmann III, IV型の進行癌の占める割合が44%であり、その62%に P (+), H (+), s₀のいずれかの絶

表6 胃全摘術の吻合術式別にみた縫合不全，狭窄発生率

胃全摘術式	例数	縫合不全	狭窄
食道空腸単層吻合 (縦隔内吻合)	34(8)	2(5.9%) (1)	0
左胸腔内 Roux-Y 吻合	3	0	0
食道 Blunt dissection 胸骨後頸部食道胃管吻合	3	0	0

() 機械吻合例

図9 食道空腸単層吻合術式

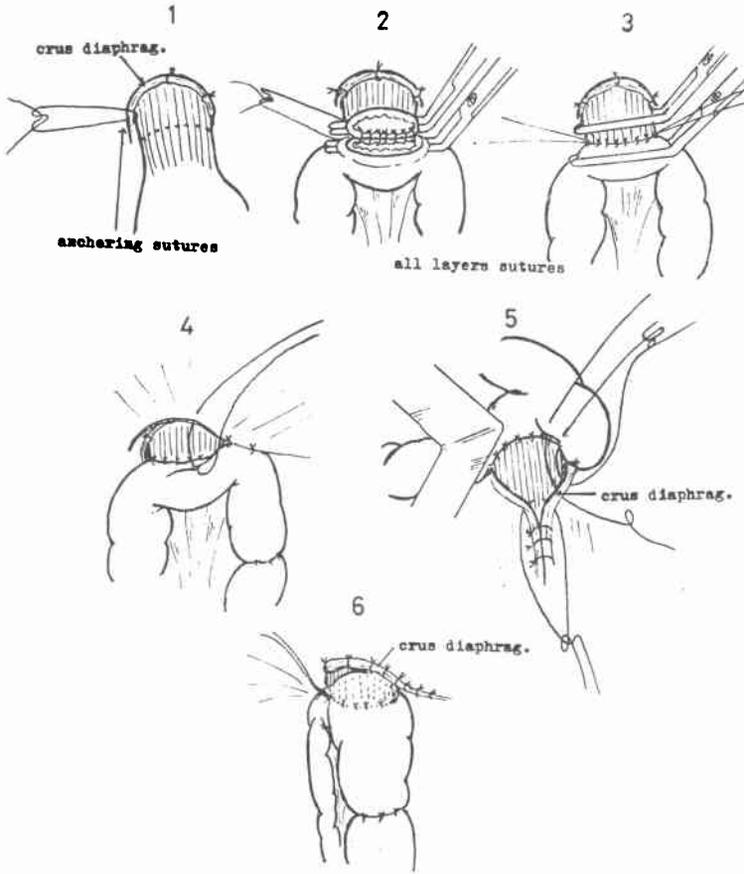


図10 ヌ連製食道離断縫合器

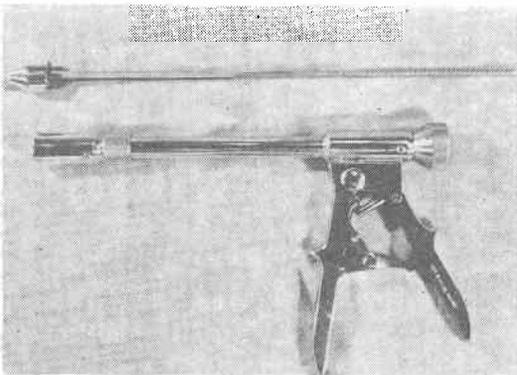


図11 食道空腸端側機械吻合

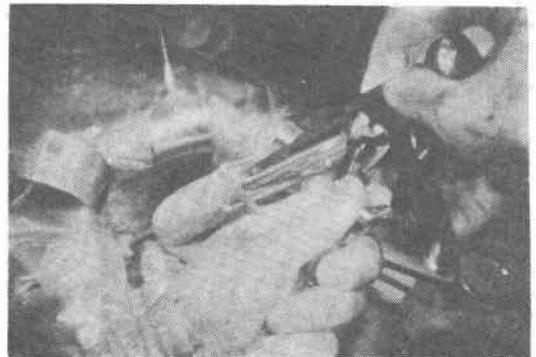
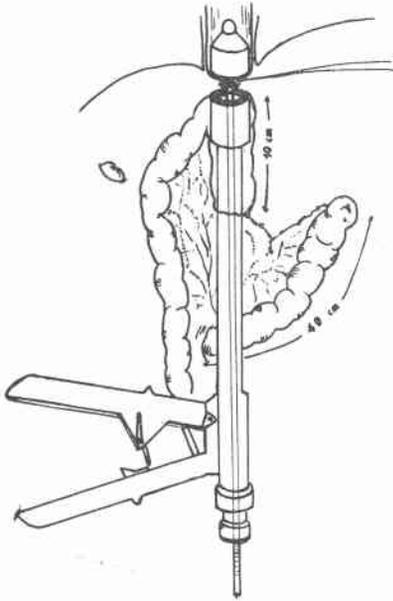
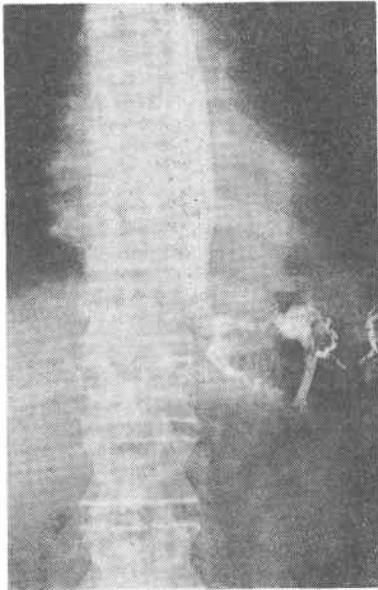


図12 機械吻合のシェーマ

図13 バリウムによる吻合部X線写真（機械吻合）
（術後1ヵ月目）

吻合部に輪状クリップが残存している。

対的非治癒因子を有していることからみて、根治手術の困難さ、手術侵襲拡大の限界を感じさせる。したがって現段階では、これ以上さらにリンパ節廓清の不充分や食道切断端への癌の遺残による非治癒切除例をつくらな

いよう努力する姿勢が望まれる。リンパ節廓清に関しては、腹腔内リンパ節に対してはR₃までの廓清をルーチンに行い、この際脾摘除を合併することが普遍化されており、必要あれば脾体尾部も en bloc に合併切除することで良好な成績が挙げられているが、胸腔内リンパ節の廓清に関しては、厳密な意味で開胸して胸腔内廓清を行いうる適応のたつ症例が少いこともあって、その報告はあまり多くない。その中でみると磯野ら⁹⁾のCE癌の術直死後剖検例11例（腺癌）では胸腔内リンパ節（107右109, 105等）に転移のあったものは4例で、それらのうち3例では腹腔内リンパ節転移がn₄であったが、n₁のもので105, 112のリンパ節転移のあったものが1例あったと述べている。また曾我¹¹⁾らは110, 111の縦隔内リンパ節について述べているが、横隔膜食道裂孔を越えた接合部癌（腺癌）では、110, 111への転移率が16.7%であるのに対し、食道裂孔を越えないものでは0%あったという報告は興味深い。われわれの検索例14例でも4例（28.6%）に胸腔内リンパ節転移が認められ、中、下部旁食道リンパ節（110, 108）及び112（後縦隔）への転移にとくに留意すべき印象を受けた。

食道浸潤と食道切除範囲の問題に関しては、秋山¹⁰⁾、吉川¹¹⁾らをはじめ多くの報告があり、また著者らもすでに1974年“癌の臨床20巻1号”¹²⁾においてその詳細を報告しているので、ここでは多くを論じないが、結論のみを引用すればごく限局した食道浸潤を示す症例以外は、その浸潤口側辺縁より4cm以上離して切除すべきことを最低の条件としている。腹腔内条件（H, P, s）によって絶対的非治癒切除となるものが60~70%を占める下部食道噴門癌の現況や上部胃癌でもBormann IV型では肉眼的にとらえがたい食道浸潤がみられる（18%）という事実から開胸の適応の立ちがたいものが多いので、根治を期待して開胸を合併する症例に対する積極的拡大手術への努力を怠ってはならないことは勿論であるが、開胸のみで食道断端に癌を残すまいとする縦隔内切除吻合への努力と配慮が一層重要であると思われる。

さてこのように横隔膜食道裂孔を充分拡大し、下縦隔内で下部食道を充分な範囲切除してow（+）をなくすためには、従来の胃全摘における腹部食道と空腸との吻合に用いて来た吻合術式では困難か不可能なことが多い。したがって辻ら¹⁰⁾の提唱する胸骨縦切開による食道切除術や、極端な食道切除として秋山ら¹⁰⁾のいう非開胸下食道抜去術を用いるという報告も散見される。いずれもきわめて手術侵襲が大きく、必要以上の食道切除が行

われるきらいがあり、普遍的術式とはいえない。われわれは、胃全摘術式としては、いわゆる Billroth II 法の型で食道空腸を端側吻合する、友田式 Roux Y 変法を施行しているが、この際まず吻合法を全層一層のみにすることにより縫合手技を簡易化し、さらに横隔膜食道裂孔経路で下部食道を下縦隔軟部組織より充分剝離して、ソ連製食道吻合器により非直視下に食道空腸を縦隔内で全層内翻一層吻合する方法を施行した¹⁹⁾。現在までに8例に本法を施行し、良好な成績をおさめている。本縫合器は、そのヘッドの大きさを直径21mm(内径19mm)、26mm(内径24mm)、29mm(内径26mm)と代えることができるが、通常21mmヘッドを用いている。本体を輸入脚腸管内に挿入して行うものであるために懸念される不潔感は、その縫合が1~2分と短時間で進行する点から、全く杞憂にすぎない感が高い。

まとめ

食道浸潤を伴う上部胃癌132例について、

- 1) 治癒切除率は39.4%と低率である
- 2) 非治癒切除となる主なる原因のうち絶対的要因である腹膜播種(P)、肝転移(H)、漿膜外浸潤(s₃)のいずれかが34.8%に認められた。その他に手術上の工夫、努力によっては回避しうる非治癒切除要因として、食道断端への癌遺残(ow+)が9.8%、リンパ節廓清範囲の不充分(n>R)なものが15.9%にみられた。
- 3) 胸腔内リンパ節転移は18.6%にみとめられたが、CE癌腫の大きさが6×6cm以下のものでは全く認められないことや、Borrmann I, II型で食道浸潤の長さが2cm以下でその浸潤先進部の口側縁の型が限局型のものではP(+), H(+), s₃の存在する頻度も低いので、非開胸下縦隔内吻合で治癒切除となる可能性が高い。
- 4) 非限局型食道浸潤の少しでもあるものや、口側限局型でも2cm以上の食道浸潤のあるものでは、P₀, H₀, s₀₋₂であれば、積極的に左または右開胸により食道を充分施行すべきである。
- 5) 現段階では、約40%がP(+), H(+), s₃のみで非治癒切除となることから、開胸による手術の適応が立たない場合が多い点や、一見食道には癌浸潤がないと思われる症例でも、浸潤型の上部胃癌では18.3%に組織学的食道浸潤がみられることから、食道をEG Junctionより4cm以上切除する縦隔内吻合術に対する配慮、工夫が重要になって来る。
- 6) 食道浸潤例に対する食道切除範囲は、口側限局型食道浸潤例では肉眼的口側辺縁より2cm以上、口側非

限局型例では4cm以上離して切除するのが妥当と考えられる。

7) 胃全摘術後の縦隔内吻合に際しての食道空腸単層吻合術34例では2例(5.9%)に縫合不全を認めたが、他に狭窄等は認められなかった。

8) ソ連製食道縫合器による機械吻合を胃全摘8例の縦隔内吻合に応用し、満足すべき結果を得た。

(調筆するに際し、貴重な資料を心よくご貸借いただいた九大第2外科副島一彦講師並びに第1研究室の方々に深謝する。)

文 献

- 1) 深見敦夫他：術後合併症及び遠隔成績からみた下部食道噴門癌の手術々式の検討。日消外会誌, 7: 275—282, 1974.
- 2) 犬尾修三他：下部食道噴門癌の食道浸潤状況の診断に関する一考察—ことにX線撮影方法の工夫について。胃と腸, 10: 209—217, 1975.
- 3) 犬尾修三：下部食道噴門癌の食道浸潤からみた手術適応に関する臨床病理学的研究。福岡医学雑誌, 65: 676—699, 1974.
- 4) 犬塚貞光他：胃全摘術における食道空腸吻合法の工夫、食道空腸単層吻合法について。手術, 29: 329—336, 1975.
- 5) 三戸康郎他：下部食道噴門癌の非開胸下縦隔内再建経路の適応とその食道空腸吻合術式の工夫について。外科治療, 34: 9—15, 1976.
- 6) 渡辺 寛他：食道噴門癌の進展度と切除難易度に関する検討。日消外会誌, 7: 260—266, 1974.
- 7) 古畑 正他：上部胃癌並びに食道噴門境界部癌の病理組織学的特殊性について。日本臨床外科医学会雑誌, 36: 686—706, 1975.
- 8) 磯野可一他：食道噴門癌(裂孔を越えたもの)の治療、食道噴門癌における切除範囲と遠隔成績。日消外会誌, 7: 236—243, 1974.
- 9) 曾我 淳他：食道裂孔を越えた食道噴門接合部癌切除症例の検討—リンパ節転移からみた外科的治療の意義—。日消外会誌, 7: 252—259, 1974.
- 10) 秋山 洋他：胃癌の食道進展様式。胃と腸, 7: 97—104, 1972.
- 11) 吉川正宏：下部食道噴門癌の食道側浸潤口側切除線ならびに胸腔内リンパ節転移に関する研究。日外会誌, 73: 460—476, 1972.
- 12) 三戸康郎他：食道浸潤状況よりみた下部食道噴門癌の手術適応。癌の臨床, 20: 119—127, 1974.
- 13) 辻 泰邦他：噴門部癌の切除経路、特に胸骨縦切開・経横隔膜経路の適応に関する検討(会)。日本癌治療学会雑誌(第15回総会抄録集), 142, 1977.
- 14) 秋山 洋：噴門癌に対する非開胸食道除去法。外科治療, 29: 458—460, 1973.
- 15) 岡芦繁夫他：下部食道噴門癌の外科治療とくに縫合器械による食道空腸吻合について(会)。第6回日本消化器外科学会大会抄録集, 43, 1976.