

食道噴門癌の治療

— 耐術適応とその切除範囲 —

大阪大学第2外科

團野迪樹 城戸良弘 高橋貞雅
 堀川章博 川崎勝弘 安積奎三
 藤山武雄 水谷澄夫 多田正安
 小川嘉誉 岡川和弘 陣内傳之助

SURGICAL TREATMENT OF ESOPHAGOCARDIAC CANCER —THE EXTENT OF RESECTION AND OPERATIVE RISK—

**Michiki DANNO, Yoshihiro KIDO, Sadamasa TAKAHASHI, Takahiro HORIKAWA,
 Katsuhiko KAWASAKI, Keizo AZUMI, Takeo FUJIYAMA,
 Sumio MIZUNOYA, Masayasu TADA, Yoshitaka
 OGAWA, Kazuhiro OKAGAWA
 and Densosuke JINNAI**

はじめに

食道噴門癌の手術成績の向上をはかるために教室における昭和43年から昭和47年までの5年間に切除した下部食道癌および噴門癌72例(扁平上皮癌11例, 腺癌, 単純

癌61例)について retrospective に耐術適応, 切除範囲および郭清, 術後愁訴の問題点から検討を加えた.

表1¹⁾²⁾は癌腫の占居部位と組織型および手術のアプローチとの関係を示したものである. 扁平上皮癌はすべて開胸例であり, 腺癌・単純癌については開腹のみ41例, 開胸例20例である. 表2はこれら症例に対する手術術式を示した. 開胸症例は30例(42%)であつた. そのうち右開胸21例, 左開胸9例である. これら72例の予後は図1の如くであり, 手術直接死亡率5例, 入院死亡率6例である. 各術式別直死率は胃全摘(腹腔内吻合)0%, 胃全摘(開胸, 胸腔内吻合)は14.3%, 噴門側切除(腹腔内吻合)4.5%, 噴門側切除(開胸, 胸腔内吻

表1 占居部位と組織およびアプローチ (S 43~S 47)

占居部位*	扁平上皮癌		腺癌・単純癌	
	開腹のみ	開胸開腹	開腹のみ	開胸開腹
Ei	0	3	0	0
Ei Ea	0	4	0	0
Ea C Ei Ea C	0	3	0	5
E=C	0	0	0	2
C E	0	0	4	7
C E M	0	0	0	1
C M E	0	1	9	1
C M E A	0	0	1	0
C	0	0	10	3
C M	0	0	16	0
C E A	0	0	1	0
M C A	0	0	0	1
小計	0	11	41	20
合計	11		61	

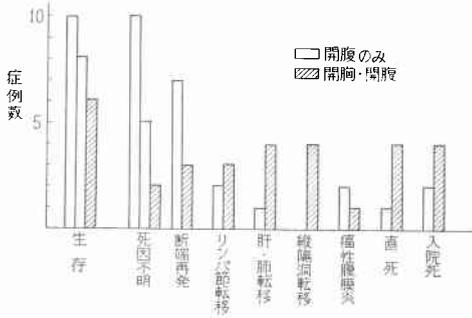
* 胃癌及び食道癌取扱い規約による.

表2 食道噴門癌症例(昭43~昭47)

癌種	手術術式	症例数		割合
		開腹のみ	開胸, 開腹*	
腺癌・単純癌	噴門側切除	20例	8	61例 84.7%
		22	10	
		1		
扁平上皮癌	噴門側切除	8	3	11例 15.3%
		3		

* 開胸・開腹とあるのは胸腔内吻合例である.

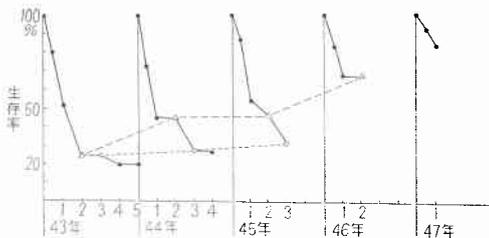
図1 手術々式と予後



合) 15%, 噴門側切除 (胸部食道全摘) 0%で全体の直死率は 6.9%である。断端再発は10例 (13.8%) にみられるがこれは非開胸症例に多い。これらについては、1) 切除範囲からいえば開胸を必要としたにもかかわらず、一般状態が悪く開胸されなかつた。2) 腫瘍の進行が強く、根治の点で問題があり、開胸されなかつた。3) 口側安全切除線の決定をするに当つて、その判断に誤りがあつたなどの理由があげられる。ちなみに非開胸症例で断端再発症例7例のうち、5例はow (+) 症例 (胃癌取扱規約¹⁾による)であつた。また縦隔洞内再発は4例にみられ、これらはすべて開胸症例であつた (左開胸2例、右開胸2例で癌腫の占居部位はそれぞれCEa, CEa, EiEa, Eiで前者2例は腺癌であり、後者2例は扁平上皮癌である)。このことは開胸されたにもかかわらず、縦隔洞内下部のリンパ節郭清が充分行われなかつたことを示すものである。

5年生存率は20%であるが、その年度別生存率を示すと図2の如くなる。2年生存率、3年生存率は破線および点線で結んだように、年々上昇の傾向を示してい

図2 年度別症例生存率



る。このことは手術手技の向上のみならず、耐術適応の決定、切除範囲および郭清などの問題に対するわれわれの考え方の進歩の結果によるものと考えられる。

I. 耐術適応について

教室の小川²⁾が昭和47年第2回消化器外科学会大会

表3 食道外科術前検査判定基準

検査	基準						
	A	理想値	B	注意値	C	危険値	D
Red C.		400万		340万		300万	
Hb.		80%		60%		40%	
White C.						3000	
T. Protein		7.0		5.5		5.0	
Albumin		4.0		3.5		2.5	
P S P (15分)		30%		20%		10%	
B S P (45分)		3%		7%		30%	
G P T		30U.		50U.		100U.	
% F V C		80%		60%		50%	
FEV _{1.0} %		80%		70%		55%	
E C G				異常 (+)		心筋障害 冠不全 高度の不整脈	
肺				COLD, 高度の胸膜肺腫		活動性 tbc. 高度の Wet Case	
糖負荷試験				糖利用異常, 軽症糖尿病		重症糖尿病	
その他の疾患							

表4 術前状態と術後合併症

手術の式 術前状態	一期的手術			分割手術		合併症発生率	
	後縦隔	皮下	胸腔内融合	切除	再建	50	100%
A	○						
B	●●●●○	○	○●●○	○●●○	○●●○	■	■
C	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	■	■
D				●	●●	■	■

● 中等～重症合併症, ● 直接死亡, ■ 中等～重症合併症, ■ 直接死亡

シンポジウムにおいて、教室で設置している食道癌術前状態判定基準 (表3) と食道癌術後合併症との相関関係の強いことについて述べた (表4)。術前状態判定基準でAは理想値、Cは注意値、Dは危険値と術前一般状態を分類しているが、食道癌では術前状態がA、B、C、D、と悪くなるにしたがい合併症の発生が多くなり、しかも重症な合併症となりやすい。とくにDでは手術直接死亡に結びつく重症な合併症を発生している。今回の症例についても retrospective にこの食道癌術前判定基準を用いて、術前一般状態と術後合併症との関係を見る

表5 術前状態と合併症

症例	開胸		手開胸		合併症発生率
	嚥切	全摘	嚥切	全摘	
A					50%
B	●●●●●		●	●●●●●	
C	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
D			●●		

●-中等度合併症-
●-直接死-

表6 直死例の原因および問題点

	原因	総合術前判定	手術侵襲度	問題点
症例1 (左開胸)	血胸・気胸	D (栄養)	II	手術手技 手術適応
症例2 (右開胸)	縫合不全	C (肺)	IV	手術手技
症例3	縫合不全	D (栄養・肺機能)	II	手術適応 手術手技
症例4 (右開胸)	胃管壊死	C (肝)	IV	手術手技
症例5 (右開胸)	縫合不全・膿胸	D (腎)	III	手術手技 手術適応

表7 入院死の原因および問題点

	原因	術前判定	手術侵襲度	問題点
症例6	血清肝炎 腸管出血	D (心・栄養)	II	手術適応 手術手技
症例7 (右開胸)	縫合不全	B	III	手術手技
症例8 (胃全剝・左開胸)	血清肝炎 横隔膜下膿瘍・出血	C	III	手術手技 手術侵襲
症例9 (右開胸)	肺・縦隔洞転移 気管支鏡中出血	C	II	手術適応 (癌の進行度)
症例10 (右開胸)	肺炎・肋膜炎 腹膜炎・胃管壊死	C (糖尿)	III	手術手技及び適応 (癌の進行度)
症例11	癌性腹膜炎	C	IV	手術適応

と、同様の相関関係が見られたが、食道癌における程はつきりとしたものではなかつた(表5)。これは噴門癌独自の術前判定基準を設ける必要があることを示すとともに、噴門癌の予後を左右するものとして術前一般状態以外に手術手技などの他の因子が介在することを示唆している。例えば直死例、入院死亡例について検討しても術前一般状態の悪いものが多い一方、他方では縫合不全が死因となつたものが多く(表6, 7)手術手技の巧拙が患者の術後経過を大きく左右していることがわかる。

表8 術式別縫合不全発生率

	食道一胃	食道一空腸	計
胸腔内	11(4) /17	3/9	14/26
	64.7%	33.3%	53.8%
腹腔内	4(2)/20	5/22	9/42
	20.0%	22.8%	21.4%
計	15/37	8/31	23/68
	40.5%	25.8%	33.8%

()内は直死・入院死に結びついた症例を示す。

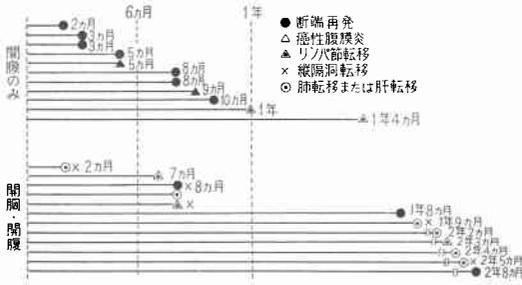
合併症の発生を術式別にみると、開胸症例では合併症発生率は73.3%であり、そのうち重症は13.3%(そのうちわけは縫合不全37%, 肺合併症34.3%, 肋膜炎9%, 心合併症9%, その他(イレウス, 腹膜炎 etc.) 10.6%)となり、開腹のみの症例では合併症発生率は51.2%であり、そのうち重症は2.3%(そのうちわけは縫合不全21.8%, その他(肋膜炎 etc.)とやはり開胸症例に合併症発生率が高く、重症合併症も多い。また開胸症例では、肺合併症、心合併症が多いが、縫合不全の発生については開胸症例、開腹のみの症例、いずれも高率を示している。

そこで合併症のうち、とくに重要な縫合不全について検討を加えると胸腔内吻合の縫合不全発生率は53.8%を占め、腹腔内吻合の縫合不全発生率21.4%より高く、また食道胃吻合の縫合不全発生率は食道空腸吻合の縫合不全発生率より高くなつている(表8)。また直死に結びついた重症縫合不全例〔図表中()で示す〕はすべて食道胃吻合であつた。われわれはこの縫合不全防止のために種々の工夫をしてきたが、現在胸腔内食道胃(胃管)吻合では端側吻合を行い、吻合部に牽引のかからないように十分注意し、また、前後壁の食道筋層一胃漿膜吻合の際に縦隔胸膜とともに縫合することによつてこの問題はかなり解決できたと思つている。以上のことから心・肺機能に関して耐術適応を的確に決めることができれば、開胸群の直死例の原因の大部分が縫合不全によるものであるので、この縫合不全の問題が解決されるにつれて開胸群の直死が減るであろうと考える。

II. 切除範囲および郭清について

切除範囲およびリンパ節郭清が十分であつたかどうかを知るためにまず再発形式を調べた(図3)。確実に再発形式を追求しえたのは23例で(開胸例12例, 開腹のみの症例11例)手術より再発までの期間の短いものは開腹のみの症例に多かつた。断端再発例は10例(43%)であつ

図3 再発形式と再発までの期間



たが、そのうち7例は開腹のみの症例であり、開腹のみの症例に多かつた。このことは口側安全切除線からみれば、開胸すべき症例が非開胸症例に多く含まれていたと考えられる。また縦隔洞内再発例は4例あり、これらがすべて開胸症例に発生していることは、開胸の目的はただ単に切除断端の癌細胞遺残をなくすということだけでなく縦隔洞リンパ節の郭清が同時に必要であるということを示している。現在、われわれは腫瘍がEa全体を占居する様な症例では開胸により十分な安全切除線をとると同時に縦隔洞下部の郭清を行う様に心掛けている。

つぎに口側安全切除線を検討するにあたって口側切断端癌細胞遺残率(胃癌取り扱い規約¹⁾によるow(+))を検討した(表9)。開胸症例でow(+))は13.3%、開腹のみの症例では26.2%でやはり非開胸症例に高率にみられる。しかし、開胸例でもow(+))が13.3%もあつ

表9 口側切断端癌細胞遺残率(術式別)

開胸, 開腹	開腹のみ	合計
4/30例	11/42	15/72
13.3%	26.2	20.8

たということはow(+))が必ずしも癌遺残となるとは限らないとしても、反省する必要がある。口側腫瘍縁より切断端までの距離別のow陽性率をみると表10の如く3cm以下ではow(+))がみられる。また、ow陽性率とs-factorとの関係を見たが口側腫瘍縁より切断端までの距離2~3cmのものについてs₃では50%の陽性率、s₂では14.2%、s₁で0%、s₀~ssで30%を示し、s₀よりs₃と深達度が高くなるにしたがい陽性率が高くなっている。4cm以上ではいずれの深達度においてもow陽性率0%を示した。口側安全切除線について(表11)、教室の中川⁶⁾をはじめ、多くの報告⁶⁾⁷⁾⁸⁾があるが、口側腫瘍縁より4cmの距離で切除すれば、その危険率は0%という意見が多い。今回、組織学的に追求し、胃癌が食

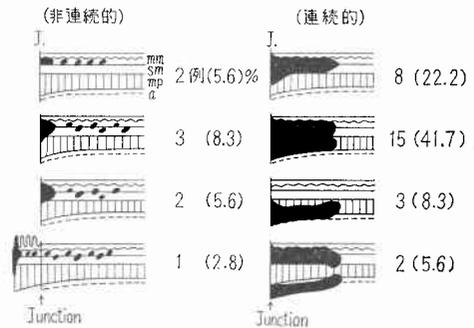
表10 口側切断端癌細胞遺残率とs-Factor(胃癌取り扱い規約による)

	0~1cm	~2	~3	~4	4<
s ₀ ~ss	—	1/2	1/3	0/6	0/7
s ₁	—	1/1	0/2	0/1	0/1
s ₂	1/4	3/10	1/7	0/1	0/5
s ₃	1/1	2/5	4/8	0/3	—
計	2/5	7/18	6/20	0/11	0/13

表11 安全切除線

報告者	口側切除線(腫瘍縁より)	危険率
Thomas	4cm	0%
Dockertz	4	0
Waugh	4	0
Kuger	4	40
Tanner	6	0
石 崎	4	20
	5.5	0
井 口	4	40
中 川	3 (S ₀)	0
	4 (≥S ₁)	0

図4 胃癌が食道胃接合部をこえて食道へ伸展した症例(36例)



道へ壁内伸展した症例36例について検討を加えた。これらの壁内伸展形式をシェーマで示したものを図4に示す。非連続的に壁内伸展をしたものが8例(22.2%)で、粘膜筋板(mm)のものが2例(5.6%)、粘膜下層および粘膜筋板(mm, sm)のものが4例(13.2%)、粘膜下層と外膜(sm, a)を伸展したものが2例である。連続的に壁内伸展したものは28例(77.8%)で粘膜下層および粘膜筋板および固有筋層(mm, sm, mp)のものが15例(41.7%)、固有筋層および外膜(mp, a)のものが3例

図5 癌型と口側壁内伸展距離

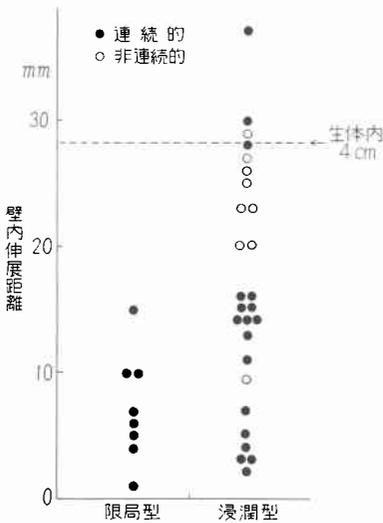
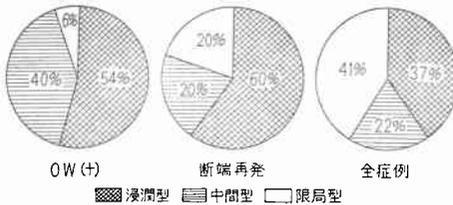


図6 OW (+) 症例 および 断端再発症例の検討 (癌型の肉眼的分類)



(8.3%), 粘膜下層, 粘膜筋板および外膜 (mm, sm, a) を伸展したものの2例 (5.6%) となつている. この様に非連続的に壁内伸展した症例が22.2%もあつたということは口側安全切除線を決定するにあたり, 注意を要することを示している. 次に癌型 (「胃癌取扱い規約」の梶谷の分類による) と口側壁内伸展距離との関係を見た (図5). 浸潤型に非連続壁内伸展が多く, 伸展距離も長い. つぎに ow (+) 症例と癌型, 断端再発症例と癌型との関係を見た (図6). ow (+) 症例では浸潤型が54%, 中間型40%, 限局型6%を示し, 断端再発症例では浸潤型60%, 中間型20%, 限局型20%を示し, ow (+) 症例も, 断端再発症例においても浸潤型が50%以上を占めている. 浸潤型の場合は癌腫の境界が不鮮明なことが多く, 切除線を決定する際に注意が必要であろう.

以上のことから考えて限局型では口側切除線は腫瘍縁より4cmでよいが, 浸潤型では4cmでは不十分で少なくとも5cm以上で切除する必要があると考えられる.

つぎに ow (+) 症例 (15例) の予後をみると断端

再発5例, 入院死2例, 肝転移2例, リンパ節1例, および不明5例となつている. ow (+) 症例のうち, 開胸症例は4例, 非開胸症例11例となつている. 非開胸症例のうち6例に心, 肺機能など一般状態に問題があり, 開胸されなかつた. 残りの5例は癌腫の進行度が高く開胸されなかつた症例である. ow (+) 症例, 15例中 ow (+) のみの要素で noncurative となつた症例は6例である.

つぎにリンパ節郭清の問題であるがリンパ節転移は癌腫の占居部位により異つた転移の様相を示すが, われわれは「胃癌取扱い規約」にしたがい R₂~R₃ までの郭清を行うよう心掛けています. われわれの症例において腹腔内リンパ節についていえば癌腫 (胃癌) が食道胃接合部を越えたものでは¹⁾右噴門リンパ節1), 小弯リンパ節3) 左胃動脈幹リンパ節7) 脾門リンパ節10) 左噴門リンパ節2) 腹腔動脈周囲リンパ節9) 脾動脈幹リンパ節11) 大弯リンパ節4) の順に転移度が高く, 食道胃接合部を越えないものでは癌腫の占居部位により各リンパ節の転移度が異つている. われわれは噴門側切除, 開胸, 胸腔内吻合の再建臓器としては主として大弯側を利用しての胃管を用いている. 小弯側リンパ節3) 幽門上リンパ節5) 左胃動脈幹リンパ節7) は胃管作成上自動的に郭清でき, 大弯リンパ節4) および幽門下リンパ節6) はひろいどりをして, 他はその占居部位, その他を考慮して郭清している. 胸部のリンパ節に関しては Ea を癌腫が全部占居する様な症例においては縦隔洞下部のリンパ節郭清を行つている. われわれは開胸に際してはできるだけ右開胸のアプローチをとり²⁾, 横隔膜リンパ節111) 胸部下部旁食道リンパ節110) 後縦隔リンパ節112) および胸部中部旁食道リンパ節108) の一部を郭清するのを原則としている.

以上, われわれの教室における耐術適応および根治性に関して検討を加えてきたが手術においてはたとえ癌腫の根治度が向上し, 患者の長期生存が可能となつても, 術後愁訴に苦しみ, また, 社会復帰ができず臥床のみで無為な日々を送るというのでは全く意味がないといえる. そのために消化管の再建方法の検討, すなわち術後愁訴の軽減および術後消化吸収能の保存も重視されなければならない.

III. 術後愁訴および消化吸収能について——

胸腔内および腹腔内の食道胃吻合術, 食道空腸吻合 (B II 型, Roux-Y, β 吻合, 空腸移植) の各術式別に逆流性食道炎の発生頻度をみると胸腔内食道胃吻合術では38.9%, 腹腔内食道胃吻合術では42.8%, 胃全摘 B II 吻

図7 経口糖負荷試験

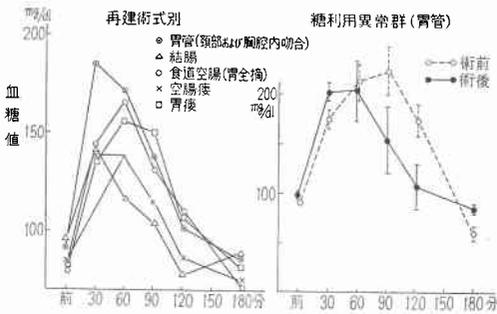
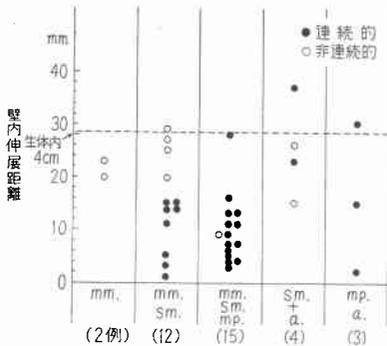


図8 壁内伸展様式とその距離(組織学的)



合術では42.8%, 胃全摘β吻合術では54.5%, 胃全摘空腸移植術では11.8%, Roux-Yでは23.5%を示す。胃全摘β吻合術で最も逆流性食道炎の発生頻度が高く、Roux-Y法、空腸移植術において低くなっている。

われわれは術後消化吸収能検査として、術式別の経口糖負荷試験(OGTT)および¹³¹Iトリオレイン吸収試験を施行している。OGTTでは胃管、胃上半切除群において血糖の上昇が急で、所謂、oxy-hyperglycemiaを示した。術前糖利用異常群においても術後のOGTTのpeakは術前に比べて短時間内に起り、急峻となつている(図7)。血中の¹³¹Iトリオレインの放射活性は胃管で一番高く、急峻な立ち上りを示す。

その他の十二指腸を食餌が通らない術式(BII法、Roux-Y法、β吻合)では血中の放射活性は胃管の様なpeakをとらない。つぎに糞中¹³¹Iトリオレイン廃棄率を計測した結果をみると多少の例外はあるが食餌が十二指腸を通る群、すなわち、胃管、空腸移植、胃瘻では廃棄率20%以下を示し、食餌が十二指腸を通らない群、即ちRoux-Y(胃全摘)、BII(胃全摘)、腸瘻では廃棄率は20%以上を示し、十二指腸を通る術式が脂肪吸収の面では有利な術式であると考えられる。

IV. 考案

浸潤が食道裂孔を越えたものはいずれによらず、食道胃接合部を越えた食道噴門癌については原則として開胸によるアプローチを考えねばならない。

1. 右開胸か、左開胸か

原則として右開胸を行つている。食道裂孔を越える噴門癌のN₂群までの郭清、および口側切断端癌細胞遺残率、壁内伸展、特に非連続的に壁内伸展が4cm以上に達しているという事実と考え合わせると左開胸ではこの操作が難しく、左開胸は癌腫が食道胃接合部に接し、腹腔内で殆んど操作できて、もう少し視野が欲しいという場合にのみ施行している。

2. 開胸を必要とするが一般状態が悪く開胸せずに施行される場合

口側壁内伸展の長さを考えると開胸せずに切除を施行するという事は非常に困難が伴うが口側切断端癌細胞陽性が唯一のnoncurativeの要因となる様な場合には開胸のみで終ることはできるだけさなければならぬ。しかし、一般状態が悪い場合にはわれわれは昭和43年に河原⁹⁾が発表した食道裂孔開創器を用いることにより、食道裂孔より10cm口側までの切除を可能とした。また、もう1つの手段として秋山¹⁰⁾のいう非開胸的な食道引きぬき法がありわれわれも行つている。

3. 手術直接死亡率および術後合併症の問題

手術直接死亡率は下部食道噴門癌の場合はMまたは、A領域の胃癌に比較して高い傾向を示す。秋山¹¹⁾は胸腔内手術で16.4%、腹腔内手術で13.3%であり、吉川¹²⁾は開胸例で11.6%、開腹例で1.7%と述べている。われわれの症例でも直接死亡率は開胸例で13.3%、開腹例では2.4%を示し、開胸例に多い。術後合併症の発生率は開胸例においては73.3%を示し、開腹例では51.2%を示す。開胸例の頻度が高く、また合併症のうちわけは縫合不全、肺合併症、肋膜炎、心合併症の順に発生頻度が高い。とくに直接死亡に結びつく重症な合併症としては縫合不全が多い。秋山¹³⁾もまた、合併症の発生頻度は縫合不全、肺合併症、心不全、イレウスの順であり、縫合不全の半数が手術直接死亡の原因となつていると報告している。この様に縫合不全、とくに胸腔内での縫合不全の発生は殆んど死に結びつくものとして極力注意をするとともに、手術手技の向上につくさねばならないと考える。われわれは上述した如く吻合法に工夫をし、現在ではまったく、胸腔内での縫合不全の発生をみない様になつてきた。

4. 口側切断端癌細胞遺残について

局所再発について最も問題となる口側切断端癌細胞遺

残率に関して前田は¹³⁾、開腹例で36.3%の陽性率、開胸例では14.6%の陽性率、全体として21.4%であったと報告している。教室の河原⁹⁾、中川⁵⁾もそれぞれ54.5%、43%の陽性率を報告しているが今回の症例では開腹例で26.2%、開胸例で13.3%、全体としては20.8%の陽性率であり、前回の報告より改善を示している。しかし未だ十分な値とはいえない。ow陽性の遠隔成績については吉川¹²⁾は開胸例で4.0%、開腹例で7.6%の5年生存率を得たと述べているがわれわれの症例では数が少ないこともあるが長期生存例がなく3年8カ月生存が1例、2~3年生存が2例、あとは2年以内に死亡しており、やはり予後が不良である。今後一層の努力を重ねなければならないと思う。

5) 噴門部癌の食道への伸展形式および安全切除線について

伸展形式については中川は経路により単層型と混合型にわけ、単層型ではsmの83%、混合型ではsm+pmは37%、全層は30%であると報告し、辻¹⁴⁾¹⁵⁾はI、IIa、IIb、IIIの4つに分類し、腫瘍とJunctionの間に健常粘膜のあるIIb型が多いことに注目している。秋山はmmを中心とするもの(A)、mpを中心とするもの(B)、aを中心とするもの(C)の3つに分け、(A)が62.7%と最も多いと述べている。われわれは5つの型に分類し、それぞれの伸展距離をしらべたが、粘膜内のものが38.8%あつた。このような粘膜内伸展が多いが術前のX線、内視鏡の細心の読みと同時に手術時、食道切開により粘膜面からみる必要がある。伸展距離と癌型との関係を検討したが限局型に比べて浸潤型に非連続壁内伸展が多く、また、その距離が長いということがわかつた。榊原¹⁶⁾は浸潤型でも伸展距離が2cm以下であつたと述べているが、われわれは口側壁内伸展が腫瘍縁より4cm以上にも達している症例があることから安全切除線はやはり4cm以上とるべきと考えている。

6. リンパ節転移について

藤巻¹⁷⁾は噴門癌の場合1)2)3)7)4)8)9)のリンパ節に転移が多く、また、前田¹³⁾も1)2)3)4)7)10)のリンパ節に多いと述べているが、われわれの症例においてもほぼ同様の傾向を示した。

7. 術後愁訴および消化吸収能について

術後愁訴のうちとくに今回われわれは逆流性食道炎の発生頻度について検討したが、空腸移植術、Roux-Y法において低く、 β 吻合で高くなつていた。佐藤¹⁸⁾らも同様の報告をしている。

胃管についてはその形態や端々吻合か端側吻合かの問題、 β 吻合については脚の長さの問題が検討されねばならないと考えられる。最近ではわれわれは胃全摘例ではRoux-Y法、空腸移植を、また、食道胃吻合では大弯側に細い胃管を作成し、端側吻合を行うことにより逆流性食道炎の発生はいちじるしく減少している。

消化吸収能についてはわれわれはI¹³¹トリオレイン吸収テストを施行し、十二指腸を通る術式が脂肪吸収面では有利な術式であることが判明した。今後は癌の根治、手術侵襲の面からだけでなく、愁訴や消化吸収面の研究により再建術式を追求して行く所存である。

結 語

今回の検討をもとにして、食道噴門癌の治療成績を向上させるためには以下のことが重視されなければならない。

1. 断端再発の予防

これは安全切除線の問題ということができるが、限局型では4cm、浸潤型で5cm以上の距離が必要であり、このことから考えて癌腫がEaに達すれば開胸が必要とされる。

2. 縦隔洞再発の予防

このためには癌腫がEa全部を占居するようなものは少なくとも縦隔洞下部の郭清を行いたい。

3. 直死・入院死の減少

開胸耐術適応、とくに心肺機能の判定を的確に行うことが必要である。また直死の減少のためには縫合不全防止が必要である。食道空腸吻合の安全度は高いが、食道胃吻合を行う場合には端側吻合とし、胸膜とともにゆつたりと漿膜縫合を行えば縫合不全は防止できる。

4. 術後愁訴の軽減および消化吸収能の保存術式の選択

逆流性食道炎の防止には食道空腸吻合の場合は空腸移植、Roux-Y、また食道胃吻合の場合は胃管を利用して端側吻合にする。

文 献

- 1) 胃癌取扱い規約：胃癌研究会編，1968・1.
- 2) 食道癌取扱い規約：食道疾患研究会編，1972.
- 3) 小川嘉督他：日消外会誌，5：30，1972.
- 4) 陣内傳之助，岡川和弘，団野迪樹他：外科治療，26：40，1972.
- 5) 中川利刀：大阪大学医学雑誌，21：205，1969.
- 6) 石崎昭一：新潟医学雑誌，73：393，1959.
- 7) Kummer, A.: Der Chirurg. 27: 481, 1956.
- 8) 井口 潔他：日消病会誌，66：395，1969.
- 9) 河原 勉他：手術，21：326，1966.

- 10) 秋山 洋他：手術，27：1，1973.
 - 11) 秋山 洋他：日外会誌，68：1511，1967.
 - 12) 吉川正宏：日外会誌，73：460，1971.
 - 13) 前田芳藏：日癌治会誌，4：172，1968.
 - 14) 辻 泰邦他：外科治療，20：1，1969.
 - 15) 辻 泰邦：日外会誌，69：1232，1968.
 - 16) 榊原 宣他：日外会誌，71：940，1970.
 - 17) 藤巻雅夫他：外科治療，90：1388，1971.
 - 18) 佐藤 博他：外科，30：1108，1968.
-