日消外会誌　18（1）：29～35，1985年

C領域の胃癌の術式選択
—特にstage IIIの切除術式の再検討—

久留米大学第1外科教室
武田　仁良　掛川　暉夫　福嶋　博愛　北里　誠也
小深田盛一　白井　文夫　橋本　謙　荒木　恒敏
黒岩　達　村上　吉博　平井　裕

SURGICAL TREATMENTS FOR THE UPPER GASTRIC CANCER
RETROSPECTIVE STUDIES OF THE STAGE III CANCER

Jinryo TAKEDA, Teruo KAKEGAWA, Hironaru FUKUSHIMA, Seiya KITASATO, SeiitiKOBUKATA, Fumio SHIRAI, Ken HASHIMOTO, Tunetoshi ARAKI, Tooru KUROIWA, Yoshihiro MURAKAMI and Yuu HIRAI
The lst department of Surgery, School of Medicine, Kurume University

Cを中心とする胃癌をC・CE群とCM・CME群の2群に分け切除症例につき検討した．
切除率は非治癒切除も含めてC・CE群は175/181 96.7%でCM・CME群は65/115 56.5%であった．
stage I, IIの予後は良好であったがstage IIIではC・CE群22.6%，CM・CME群30.0%と良い結果は得られず，胃上部の癌の予後向上のためには症例も最も多いstage IIIの外科的治療成績向上が大切で，そのためには胃全摘＋膵脾合併切除を標準術式とし食道浸潤距離2cm以上は開胸の絶対的適応で，特にCM・CME群の低分化型の食道浸潤例ではより十分な食道切除が必要で，またP因子を配慮したより広範な腹腔内臓器合併切除が必要であろう．

索引用語：C領域胃癌，左開胸開腹，膵脾合併切除，上部胃癌の縦隔リンパ節転移，下部食道切除と胃全摘

はじめに

胃癌取扱い規約の胃上部Cを中心とする癌手術のアプローチ，切除および再建術式は，諸家により，手術の根治性と安全性などさまざまな観点から検討されてきたが，いまだ統一的な見解はないといえる．

教室でもこの領域に占居する胃癌根治手術に対するアプローチとして，開腹操作のほかに，開胸又は胸骨縦切開などを追加し，下部食道切除を加えての噴門側切除や全摘，また症例によっては非開胸食道抜去法による食道切除や膵脾合併切除を，その当時の適応によって選択し行って来たが，stage III以上の症例では満足すべき成績を得たとはいい難い．

＜1984年10月17日受理＞別刷請求先：武田　仁良
〒830　久留米市旭町67　久留米大学医学部第1外科

そこで今回は教室の切除症例を臨床的，病理学的に再検討し，とりわけ，stage III症例の術式選択についてC・CEおよびCM・CMEの両者の比較検討も加え，反省を含めて若干の考察を行ってみた．

対象および方法

昭和46年から58年末までの13年間に教室に入院したCを中心とする胃癌症例の296例を対象とした．これは，同期間の胃癌患者総数1,411例の21%にあたる．

占居部位，進展型式を考慮し，CE（E＝Cも含む）・CのA群181例とCM・CMEのB群115例の2群に分けて，特にstage III症例を中心に比較検討した．

検索項目は，1）年齢・性別頻度，2）切除率，3）占居部位と進行程度，4）アプローチと切除術式，5）肉眼型，6）組織型，7）リンパ節転移率，8）食道浸潤様式，9）口側切除断端癌遺残，10）予後である．

3)5)6)7)は胃癌取扱い規約10版の分類に従い，3)以下は切除症例で，7)はstage IIIについてのみ検討した．予後は累積生存率で算出し，統計学的に有意差を求めた．

結　果

1）年齢・性別頻度

平均年齢は，A群59.6歳，B群58.5歳で差なく，性別は，A群は男性139例76.8%，女性42例23.2%でB群は男性77例67.0%，女性38例33.0%とB群に女性の頻度が高かった．

2）切除率

A群175/181 96.7%，B群65/115 56.5%で差がみられた．

3）占居部位と進行程度

表1に示したが，早期癌はA群23例13.1%，B群3例4.6%で少なく，両群ともstage III, IVが約70%を占め，stage IIIはA群45.7%，B群36.9%と高率であった．

4）アプローチと切除術式

A群は，開胸または胸骨縦切開が36.0%に付加され，切除術式は，噴門側切除（以下噴切）40.0%，全摘48.0%，食道抜去法6.9%で，stage IIIでは，噴切27例，全摘40例，食道抜去法8例，幽門側亜全摘2例であった．脾摘または膵・脾合併切除は58.9%に行われ，stage IIIでは，噴切の14例，全摘の35例の計49例，63.6%であった．

B群は，開腹のみによる切除が78.5%で，全摘が89.2%を占め，合併切除は78.5%であった．stage IIIは全例に全摘が行われ，21例87.5%に合併切除が行われた（**表2**）．

5）肉眼型

A群の早期癌は，陥凹型が65.2%，進行癌はBorrmann 3型が65.8%を占め，B群では，早期癌は全例陥凹型で，進行癌はA群と同様Borrmann 3型が半数以上を占めた（**表3**）．

6）組織型

表1　症　例

A 群

C．CE　181
男性 139 (76.8%)
女性 42 (23.2%)
平均年令 59.6
切除率 175/181 : 96.7 %

B 群

CM．CME　115
男性 77 (67.0%)
女性 38 (33.0%)
平均年令 58.5
切除率 65/115 : 56.5 %

占居部位とstage

	I	II	III	IV	total
E=C	3		6	5	14
C>E	4	6	42	26	78
C	27	14	32	10	83
total	34	20	80	41	175

占居部位とstage

	I	II	III	IV	total
CM	4	11	17	12	44
CME	1	2	7	11	21
total	5	13	24	23	65

表2　アプローチと切除術式　（　）：合併切除

C．CE

	開腹のみ	開胸 開腹胸骨縦切	計
噴門側切除	36 (19)	34 (18)	70 (37)
全摘	55 (42)	29 (24)	84 (66)
亜全摘	9		9
食道抜去法	12		12
計	112 (61)	63 (42)	175 (103)

CM．CME

	開腹のみ	開胸 開腹胸骨縦切	計
噴門側 亜全摘	1	2 (1)	3 (1)
全摘	46 (37)	12 (11)	58 (48)
亜全摘	4 (2)		4 (2)
計	51 (39)	14 (12)	65 (51)

表3　肉眼型

	C.CE (%)	CM.CME (%)
進行癌		
Borrman 1	6 (3.9)	0
2	27 (17.8)	8 (12.9)
3	100 (65.8)	37 (59.7)
4	0	11 (17.7)
unclassified	19 (12.5)	6 (9.7)
	152 (100.0)	62 (100.0)

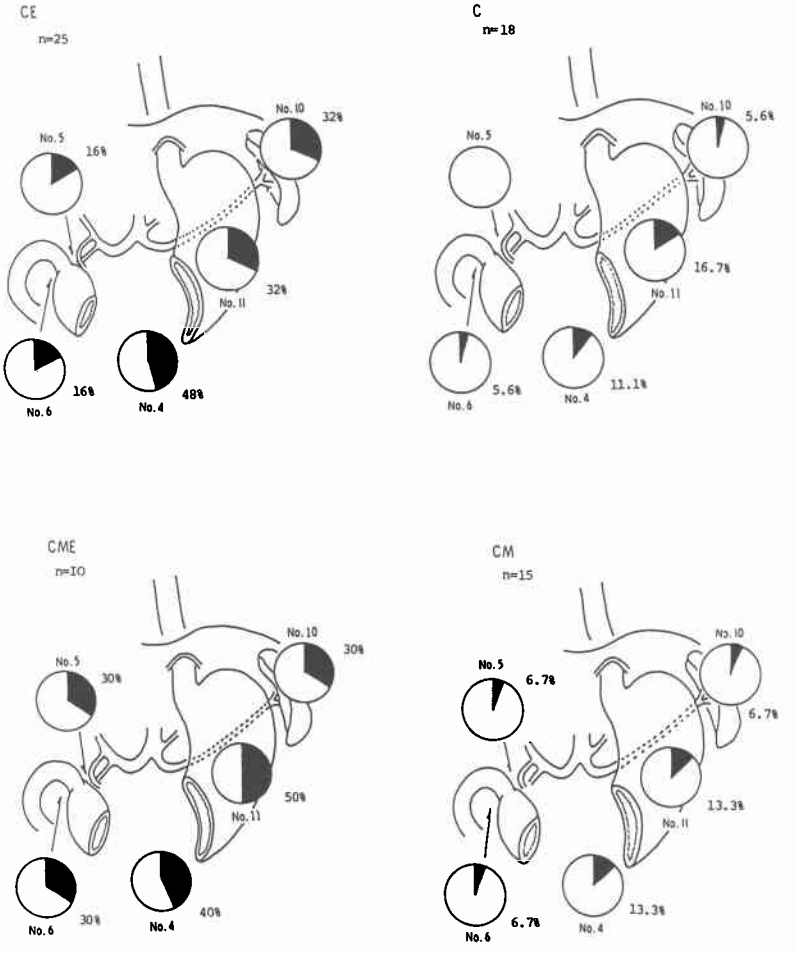
	C.CE		CM.CME	
早期癌				
I	4 (17.4)	8 (34.8)	IIc	2 (66.7)
II	3 (13.0)		IIc+III	1 (33.3)
IIa+IIb	1 (4.4)			3 (100.0)
IIc	10 (43.5)	15 (65.2)		
IIc+III	5 (21.7)			
	23 (100.0)			

表4　組織型（%）

	C	CE	total
pap	7 (8.4)	10 (10.9)	17 (9.7)
tub_{1-2}	42 (50.6)	51 (55.4)	93 (53.1)
por	22 (26.5)	23 (25.0)	45 (25.7)
muc	3 (3.6)		3 (1.7)
sig	8 (9.6)	5 (5.4)	13 (7.4)
sq		1	1
cd		1	1
ud	1	1	2
	83 (100)	92 (100)	175 (100)

	CM	CME	total
pap	4 (9.1)	2 (9.5)	6 (9.2)
tub_{1-2}	18 (40.9)	8 (38.1)	26 (40.0)
por	18 (40.9)	7 (33.3)	25 (38.5)
muc	1 (2.3)	2 (9.5)	3 (4.6)
sig	3 (6.8)	2 (9.5)	5 (7.7)
	44 (100)	21 (100)	65 (100)

図1　リンパ節転移率



A群はpap 9.2%, tub_1, tub_2 53.1%で合計62.3%と分化型が多く特にEC, E=C, CEではpap 10.9%, tub_1, tub_2 55.4%と分化型が多い.

B群はpap 9.2%, tub_1, tub_2が40.0%で両者を合せても49.2%と分化型が少なく低分化型が多い（**表4**）.

7）リンパ節転移率（stage III）

n因子のみでstage IIIとなった症例は，A群6例7.5%，B群1例4.2%にすぎず，ほとんどがseであった．Stage III（術中所見が$S_{2\sim3}$）の切除に際して，特にA群の場合，噴切か全摘か，膵・脾合併切除の必要性の有無で問題となる4d, 5, 6, 10, 11番リンパ節について，全摘，膵・脾合併切除が行われた症例の転移率を検討した．その結果はCE, CMEが類似傾向を示し，No. 10, 11ばかりでなくNo. 4, 5, 6にも比較的高率に転移陽性がみられた（**図1**）.

縦隔リンパ節転移率は，A群ではE=C（n=7）でNo. 108 14.3%, No. 109 14.3%, No. 110 57.1%, No. 111 28.6%, C>E（n=35）ではNo. 108 5.7%, No. 109 2.9%, No. 110 11.4%, No. 111 5.7%でB群のCME（n=13）ではNo. 109 7.7%, No. 110 15.4%, No. 111 7.7%であり，A群の縦隔リンパ節転移率は23.8%，B群は15.4%で，いずれも腫瘍長径5cm以上，se, sei症例で，食道浸潤距離2cm以上であった（**表5**）.

8）食道浸潤型式

連続切片が作製され検索された最近の症例について，浸潤型式を4型に大別した．A, B両群間に若干の差がみられ，特にB群の低分化型に浸潤型が多い傾向がみられた（**図2**）.

9）口側切除断端癌遺残

stage IVは諸条件から口側切除断端癌遺残（以下ow（+））もやむをえない場合があるため，stage IVを除いた症例についてのow（+）率をみると，A群11.3%，B群38.5%であり特にB群のow（+）例はすべてstage IIIであった．ow（+）例の組織型は，A群は分化型63%，B群は75%が低分化型であった（**図3**）.

表5　縦隔リンパ節転移率

	108	109	110	111
E=C (n=7)	14.3	14.3	57.1	14.3
C>E (n=35)	5.7	2.9	11.4	5.7

転移率 23.8 %

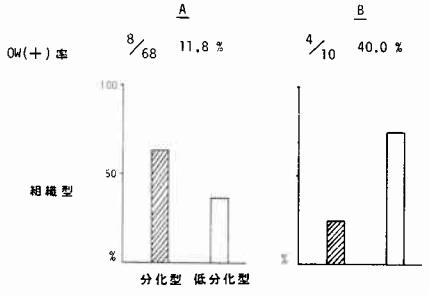
	109	110	111
CME (n=13)	7.7	15.4	7.7

転移率 15.4 %

図2　食道浸潤型式

	A		B	
結節型	限局型 4 / 浸潤型 2	6/19・32%	限局型 2 / 浸潤型 3	5/15・33%
潰瘍型	限局型 4 / 浸潤型 5	9/19・47%	限局型 2 / 浸潤型 6	8/15・53%
隆起型	0	0%	1	1/15・7%
病変型	4	4/19・21%・	1	1/15・7%

図3　食道切除断端癌遺残（stage IV症例を除く）



10）予後

stage別にみた生存率は，A群のstage I, IIは100%, 85.7%の5生率で差はなく，IIIは3生率45.3%，5生率22.6%，IVは5生率4.5%であった．B群のstage I, IIは80%，81.8%でIIIは3生率35.0%，5生率30.0%で，IVは11.8%であった（**図4**）.

A群のstage IIIの切除術式と予後をみるとアプローチによる差はなく，開腹例では，全摘＋合併切除群が45.9%，噴切＋合併切除群が11.5%であったが，両群間に有意差は認めなかった．また，開胸，胸骨縦切開付加例でも全摘＋合併切除群が49.0%と，他の切除術式群と比較し，有意差はないが良好な成績を得た（**図5**）.

縦隔リンパ節転移陽性例の予後は不良で，stage IV症例も含め，A群は16.0%，B群は全例1年以内に死亡した.

考　察

胃上部Cを中心とする胃癌の手術術式には種々の工夫がなされているがその手術成績は今だ満足すべきものではない.

図4　stage別にみた予後

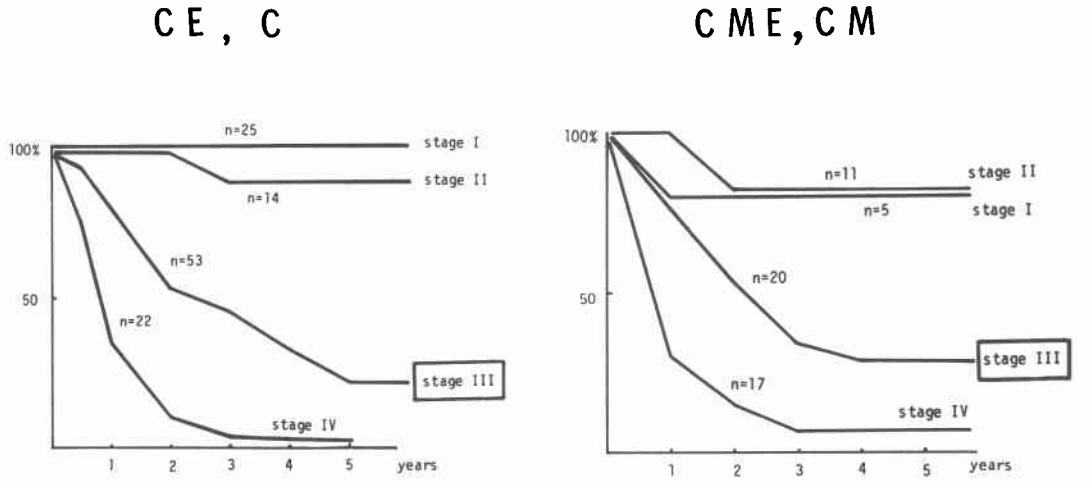
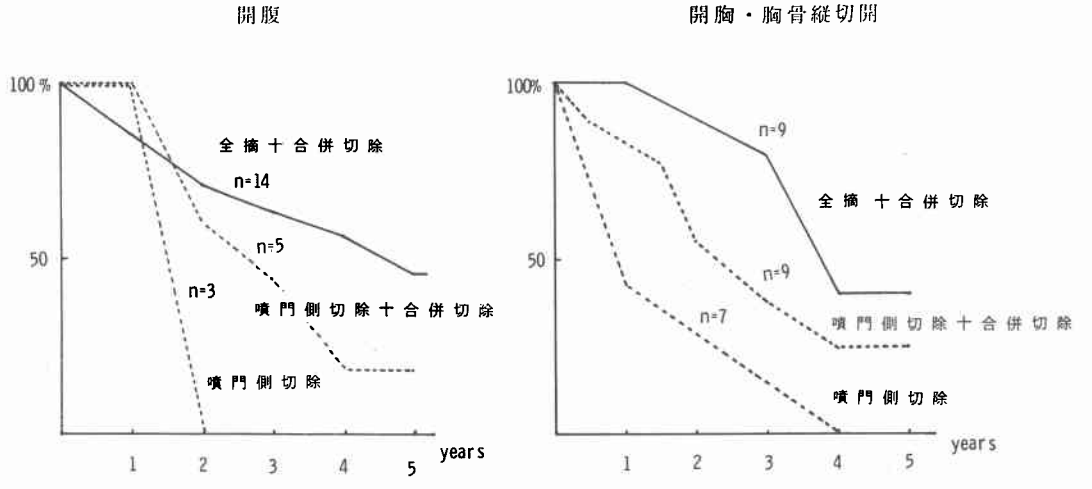


図5　stage IIIの切除術式と予後—CE, C—



教室でもその時代の背景などにより，左開胸経横隔膜アプローチによる下部食道切除と噴切[1]，胸骨縦切開[2]や非開胸食道抜去法[3]などを応用し主たる目的である呼吸器などの術後合併症はある程度防止することは出来たが，その予後より満足すべき結果は挙げえないため最近は左開胸腹直筋横切開開腹による下部食道切除と胃全摘手術を中心に行っている[4]．

噴門部癌も含め上部胃癌をC, CEとCM CMEの2群に分けてみると切除率，組織型，切除術式などに差がみられC, CEとCM, CMEの比較検討を行ってみた．

予後とstageの関係をみるとstage I, IIの5生率はC, CE群でそれぞれ100%，85.7%と良好であるがstage IIIは3生率45.3%，5生率22.6%と不良でstage IVはわずか4.5%であった．一方，CM, CME群のstage I, IIのそれは80.0%，81.8%とほぼ満足すべきものであるがstage IIIは3生率35.0%，5生率30.0%と不良である．なおstage IVは11.8%で，症例もC, CE群44%，CM, CME群35%と症例の最も多いstage IIIに対する手術術式が予後向上のため大切でありstage III症例を中心に検討を加えてみた．

stage III, IV症例が両群とも全体の70%を占めているにもかかわらず姑息的切除も含めC, CE群の切除率は98.0%であるが噴門部を中心とするこの部位の癌腫では通過障害を併うためstage IVでも通過障害をとりのぞくため姑息的切除に終ろうともバイパス手術

よりは予後が期待出来ると考えて行っているものである．CM, CME群の切除率は55.9%であるがP因子のほか姑息的にしても切除不能の例や通過障害を伴わないものも含まれているためである．噴門部癌と上部胃癌に分けた西ら[5]の報告によれば噴門部癌のstage I, IIが40%であるのに対し上部胃癌ではstage I, IIが22%でstage III 37%, IV 41%で特にP因子が多く加わってくるという．

stage IIIの切除術式をみるとC, CE群では開胸または胸骨縦切開が34.0%に付加され，切除術式は噴切27例，全摘25例，食道抜去法8例などである．CM, CME群の開胸または胸骨縦切開付加はわずか19.3%で切除術式は全例が全摘である．stage IIIの切除術式と予後をみるとアプローチによる差はなくC, CE群の開腹単独例では全摘＋合併切除の5生率が45.9%，噴切＋合併切除11.5%と噴切例は予後不良である．また開胸，胸骨縦切開付加例でも全摘＋合併切除の5生率49.0%と噴切など他の切除術式群に比べて良好な成績を得ている．なお前述したごとくCM, CME群は全例全摘で膵脾合併切除は90.0%に行われている．

5生率を噴切例と全摘例で比較した野口ら[6]の成績でも，両者とも全体では41%で差はなく，特にstage Iでは噴切84%，全摘84%でstage IVでも噴切21%，全摘16%で差はみられないがstage IIIの5生率では噴切が14%であるのに対し全摘は31%でstage IIIでの噴切の適応は少ない様である．

胃癌の浸潤が食道に及ぶ症例（CE, CME）の食道浸潤距離および胸腔内リンパ節転移について高木[7]はX線所見で食道浸潤が認められなかった症例で切除標本で組織学的浸潤例がCE, CME全体の22%もみられたと報告している．非開胸例での食道浸潤距離は肉眼型で，食道浸潤距離が1cm以内では限局型13%，中間型18%であり浸潤型でも13%のow（＋）であったが食道浸潤距離が2.1cm以上の症例では浸潤型のow（＋）率が56%と高く浸潤型癌で食道浸潤が認められた症例には積極的に開胸を行って食道の十分な切除が必要であると述べている．

私どもの症例で，stage IVは諸条件からow（＋）もやむを得ない場合があるためstage IVを除いてのow（＋）率を開胸例でみるとCEでは11.8%であるのに対しCMEでは40%がow（＋）であった．ow（＋）例の組織型はCEは63%が分化型でCMEは75%が低分化型であった．CMEの低分化型では食道浸潤距離が長く右開胸等による十分な食道切除が必要である．

縦隔リンパ節転移率はCEの開胸例で23.8%，CMEでは15.4%で，いずれも腫瘍長径5cm以上，se, sei症例で食道浸潤距離は2cm以上であった．しかし食道浸潤距離が2cm以内でもわずか2%であるが縦隔リンパ節転移がみられたという報告もあり[7]，更に食道浸潤距離が2cm以上では19%，3cm以上26%，4cm以上では36%であったという．特に限局型に比べ中間型，浸潤型に胸腔内リンパ節転移が高かったと報告している．縦隔リンパ節No.ではNo. 110がE＝Cで57.1%，CE 11.4%，CME 7.7%であり，No. 111がE＝C 14.3%, CE 5.7%, CME 7.7%であった．

遠藤ら[8]はNo. 110 13%, No. 111 8%でNo. 108には検索例での転移はみられなかったと報告しているが少数例ではあるがNo. 108にも転移がみられる事もあり今後の問題であろう．

次に腹腔内リンパ節転移については全摘か噴切かで最も問題となるNo. 4, 5, 6について三隅ら[9]は切除例136例について検討しC, CEではNo. 5, 6には転移はなかったがCM, CMEではNo. 5に16.7%に転移がみられたと報告している．また野口ら[6]はC, CEではNo. 5 1%, No. 6 3%とまれで，この部の転移陽性例はn_2以上に著明な転移がみられたという．

一方，CM, CMEではNo. 4 24%, No. 6 16%でC, CE群とCM, CME群では差がみられれるが，stage IIIに限定した私どもの症例でのリンパ節転移陽性率はCEでNo. 4 48%，No. 5 16%，No. 6 16%でありCMEではNo. 4 40%, No. 5 30%, No. 6 30%と高率に転移を認めておりCEでもCMEでもstage IIIでは噴切の適応は少ないようである．

脾動脈系リンパ節群のリンパ節転移陽性率もCEでNo. 10 32%，No. 11 32%でありCMEでもNo. 10 30%，No. 11 50%でありstage IIIではリンパ節郭清から膵脾合併切除の必要があろう．中島ら[10]も上中部胃癌においてNo. 10, No. 11のリンパ節郭清からみた膵脾合併切除の適応について術後生存率より検討しn_2（＋），S_2症例では脾温存群の5生率は17.6%であるのに対し膵脾合併切除群では21.8%でNo. 10, 11に転移を認めた症例での脾温存群には5生例はなく，膵脾合併切除群では27.4%の5生率であると報告している事からもstage IIIでは膵脾合併切除が不可欠であろう．

縦隔リンパ節転移陽性例の予後は不良でC, CE群の5生率は16%，CM, CME群では全例1年以内に死亡した．

まとめ

Cを中心とする胃癌をC, CE群およびCM, CME群の2群に分け切除症例につき検討した.

stage別にみた生存率はC, CE群はstage I, IIは100%, 85.7%の5生率でstage IIIは22.6%であった. CM, CME群でもstage I, IIは80%, 81.8%であったがstage IIIは30.0%と両者ともstage IIIは良い結果が得られずstage III症例の手術がこの部の予後の向上に最も大切なポイントとなる.

stage III症例の外科的治療成績向上の因子についての次の結果を得た.

1) C, CE群では胃全摘+膵脾合併切除によるenblockな切除を標準術式とすべきで食道浸潤距離2cm以上は開胸による十分な食道の切除と縦隔リンパ節郭清が必要である.

2) CM, CME群はC, CE群に加えてP因子を配慮したより広範な腹腔内臓器合併切除が必要であろう. また低分化型の食道浸潤例ではより十分な食道切除が必要である.

文献

1) 武田仁良：左開胸経横隔膜approachによる食道噴門癌の手術. 日外会誌 79：1237—1239, 1978
2) 粟根康行, 片柳照雄, 伊藤一二：胸骨縦切開, 経横隔膜的下部食道到達法. 手術 30：785—788, 1976
3) 武田仁良, 橋本憲三, 岩本元一ほか：食道抜去術自験例の検討. 手術 38：213—217, 1984
4) 掛川暉夫：噴門部癌の手術；左開胸・腹直筋横切による開腹. 消外 5：1948—1960, 1983
5) 西 満正, 加治佐隆, 末永豊邦ほか：食道胃境界領域癌の特殊性. 手術 32：827—833, 1978
6) 野口芳一, 太田博俊, 高木国夫ほか：胃癌における噴門側切除の検討. 日消外会誌 16：1470—1476, 1983
7) 高木国夫：食道噴門部癌の手術適応—主としてX線診断の立場から. 消外 2：1413—1421, 1979
8) 遠藤光夫, 鈴木博孝, 吉田 操ほか：噴門部癌—とくに左開胸横隔膜切開によるアプローチ. 外科治療 50：145—150, 1984
9) 三隅厚信, 赤木正信, 馬場憲一郎ほか：噴門癌の外科的治療における問題点—近側胃切除と胃全摘術の比較—. 日消外会誌 17：6—14, 1984
10) 中島聰總, 山瀬博史, 太田博俊ほか：上中部胃癌のリンパ節郭清からみた膵脾合併切除の適応. 日消外会誌 16：1650—1655, 1983