

原 著

高齢者食道癌手術における3領域リンパ節郭清の評価と問題点

鹿児島大学医学部第1外科

福元 俊孝 徳田 和信 浅谷 倫代 相良 光久
白尾 一定 草野 力 夏越 祥次 馬場 政道
吉中 平次 愛甲 孝

教室では1983年以降、胸部食道癌に対して積極的に3領域リンパ節郭清を施行してきた。最近、高齢者の食道癌切除症例が増加しているが、果たして高齢者に対しても3領域リンパ節郭清が有効であろうか？ c_1 以上の切除症例251例を対象に、70歳以上の高齢者群(65例)と70歳未満の非高齢者群(186例)に分け検討した。その結果、1) 術前併存症は高齢者群に有意に多かった。2) 術後合併症は高齢者特有の合併症はなかったが、不整脈やせん妄が多くみられた。3) 3領域郭清群に合併症が多く認められた。4) 入院死亡率は両群間に差を認めなかった。5) 2領域郭清例の相対5生率は両群間に差はないが、3領域郭清例では高齢者の5生率は8.0%で、非高齢者群の35.9%に比べて有意に低かった。高齢者胸部食道癌の外科治療に対しては、画一的な術式の選択よりも、臨床的に癌をとり残さないことを最低条件とした合理的なリンパ節郭清が必要である。

Key words: aged patient, thoracic esophageal carcinoma, 3-field lymph node dissection, postoperative complication

緒 言

近年、平均寿命の延長と周術期の管理の向上により、高齢者食道癌に対しても積極的に切除療法が行われるようになってきた。一方、手術に関しても、頸・胸・腹部の3領域リンパ節郭清が標準術式となりつつあり、高齢者にも適応が拡大される傾向にある。

教室でも1983年以降、3領域郭清を採用し、高齢者の一部の症例に施行してきた。すなわち、70歳以上でも75歳以下で深達度がmm以上であれば、3領域リンパ節郭清の適応としてきた。その結果、5生率は若干の改善をみたものの、反面手術侵襲は大きくなり重篤な術後合併症をきたす例もみられる。3領域郭清により予後の改善をみているが¹⁾、果たして高齢者食道癌に対しても同様であろうか？ 本稿ではこれらの問題に対して、70歳以上の症例と69歳以下の症例とを比較検討し、術前併存症、術後合併症、入院死亡、予後の面から考察した。

対象および方法

1983年1月から1992年12月までに教室で手術を行っ

<1995年1月11日受理>別刷請求先：福元俊孝
〒980 鹿児島市桜ヶ丘8-35-1 鹿児島大学医学部
第1外科

た胸部食道癌307例のうち癌種を切除しえた c_1 以上の251例を対象とした。性別は男性231例、女性20例で、年齢は36歳から92歳、平均63歳であった。これらの症例を70歳以上の高齢者群(A群)65例と、70歳未満の非高齢者群(B群)186例に分け、さらに3領域郭清の有無によって術前併存症、術後合併症、術後成績、遠隔成績などについて比較検討を行った。

平均年齢はA群73.9歳、B群59.1歳であった。背景因子として性別でA群に女性が多かった($p < 0.01$)。しかしstage、術前・術後の補助療法の有無は両群間に差を認めなかった(表1)。

術前併存症として循環・呼吸・肝・腎機能などを中心に基準を設定し、該当するものを併存症ありとした(表2)。術後合併症として呼吸不全(気管切開を要したもまたは10日以上的人工呼吸管理を要したものの)、肺炎(胸部単純写真で浸潤影を認めるもの)、腎不全(人工透析を要したもの)、循環不全(出血や鎮痛剤投与などによる明らかな血圧低下を除く)、反回神経麻痺などについて検討した。

なお本稿で用いた記号は食道癌取扱い規約²⁾に従った。有意差検定は χ^2 検定、t検定により、また生存率はKaplan Meier法、相対生存率を用い、その有意差検定

Table 1 Background factors of 251 patients with thoracic esophageal carcinoma in Groups A (aged) and B (non-aged)

	Group A (n=65)	Group B (n=186)	χ^2 -test or t-test
	No.(%)	No.(%)	
Sex			p<0.005
M	54(83.1)	177(95.2)	
F	11(16.9)	9(4.8)	
Age			p<0.0001
mean	70~92	36~69	
Preoperative			
radiation	1(1.5)	12(6.5)	N.S
chemotherapy	1(1.5)	11(5.9)	N.S
rad+chem ¹⁾	1(1.5)	2(1.2)	N.S
Postoperative			
radiation	11(16.8)	28(17.0)	N.S
chemotherapy	6(9.2)	31(18.8)	N.S
rad+chem ¹⁾	2(3.1)	13(7.9)	N.S
stage			N.S
0	9(13.8)	38(20.4)	
I	4(6.2)	11(5.9)	
II	3(4.6)	8(4.3)	
III	26(40.0)	56(30.1)	
IV	23(35.4)	73(39.2)	

¹⁾ : radiation+chemotherapy N.S. : not significance

Table 2 Criteria for determination of preoperatively associated disorders

Respiratory dysfunction	%VC<80% and/or FEV _{1.0} <70%
Renal dysfunction	PSP 15<20% and/or Fishberg test<1.020
Abnormal electrocardiogram	All abnormal ECG except for non-specific ST-T changes and LVH and/or positive exercise test
Liver dysfunction	GOT>40KaU and/or GPT>35KaU and/or CHE<0.6ΔpH and/or ICG15>10%
Diabetes Mellitus	Diabetic pattern with 75g OGTT
Hypertension	Systolic blood pressure>150mmHg

はgeneralized Wilcoxon検定によりp<0.05以下を有意差ありとした。

結 果

1. 術式の選択

3領域郭清はA群で32.3% (21/65例), B群で62.4% (116/186例)に行われ, 2領域郭清はA群で49.2% (32/65例), B群で32.2% (60/186例)にそれぞれ施行されていた。非開胸食道抜去術はB群の5.4% (10/186例)に対し, A群では18.5% (12/65例)

Table 3 Methods of operation of 251 patients with thoracic esophageal carcinoma

Methods of operation	Group A (n=65)	Group B (n=186)
Esophagectomy with :		
3-field lymph node dissection	21(32.3%)	116(62.4%)
2-field Lymph node dissection	32(49.2%)	60(32.2%)
Transhiatal esophagectomy	12(18.5%)	10(5.4%)
☆ early cancer	5	8
☆ associated serious disorder	7	2

☆ : the reason why transhiatal esophagectomy was chosen

Table 4 Preoperatively associated disorders of 251 patients with thoracic esophageal carcinoma

Associatd disordrs	Group A 65 cases	Group B 186 cases
All the patients with disorders	59(90.8%)*	120(64.5%)*
Renal dysfunction	29(44.6%)	27(14.5%)
Pulmonary dysfunction	28(43.1)	35(18.8)
Abnormal ECG	22(33.8)	27(14.5)
Hypertension	9(13.8)	24(12.9)
Liver dysfunction	13(20.0)	34(18.2)
Diabetes Mellitus	4(6.2)	17(9.1)

* : p<0.01

と高齢者に多く施行されていた。B群では80% (8/10例)が早期癌に対して行われ, A群では58.3% (7/12例)が術前併存症により選択されていた (**Table 3**)。

2. 術前併存症

術前併存症の有無は**Table 2**の基準によって分類すると, B群では64.5% (120/186例)であるのに対し, A群では90.8% (59/65例)とほとんどの人が何らかの併存症を有しており, 有意差を認めた (p<0.01)。高齢者では腎機能低下が最も多く29例44.6%, 次いで呼吸機能低下が28例43.1%に, さらに心電図に異常を認めるもの22例33.8%, 肝機能異常13例20%などであった。一方, 非高齢者では呼吸機能低下が最も多く35例18.8%, 次いで肝機能異常34例18.2%, 腎機能低下, 異常心電図がおのおの27例14.5%であった。その他高血圧, 糖尿病などが認められた (**Table 4**)。

3. リンパ節転移の実態

リンパ節郭清個数はA群で平均46.5個, B群で平均63.3個であった。また転移個数はA群で平均2.2個, B

群で3.8個であった。郭清個数はB群で有意に多く ($p < 0.0001$)、転移個数もやはりB群が多いものの有意の差はなかった。郭清個数の差は3領域施行例がA群では32%とB群の62%に比べて低いことによる。また転移度はA群4.7% (250/2,978個)、B群6.1% (716/11,769個)でB群が高かったが有意の差はなく、一方、リンパ節転移率では逆にA群が64.6% (42/65例)とB群の60.8% (113/186例)よりやや高率であったが、有意の差は認めなかった。

深達度別による転移率はep癌では転移例はなく、smに達すると約50%の転移を認め、以後深達度が深くなるほど転移は高率であった (Table 5)。mmの転移例は1例がmm₂で、残りの2例はmm₃であった。年齢による差異はmmとsmではややA群の方が高い傾向にあったが、いずれも有意の差は認めなかった。

4. 術後合併症

術後合併症はA、B群ともそれぞれ75.4% (49/65例)、69.9% (130/186例)と非常に高率に認められた

(Table 6)。高齢者特有の合併症はなかったが、A群では不整脈52.3%、せん妄27.7%、反回神経麻痺24.6%の順に多く、B群では反回神経麻痺41.4%、不整脈28.0%、肺炎21.5%などが高率であった。

郭清の程度で検討すると、3領域郭清例が2領域郭清例に比べてほとんどの合併症で多い傾向にあった。特にB群では、反回神経麻痺や肺炎が3領域郭清症例で51.7% (60/116例)、26.7% (31/116例)と2領域郭清群のおおの20.0% (12/60例)、13.3% (8/60例)に比べて有意に ($p < 0.01$, $p < 0.05$) 高率に発生していた。

5. 手術死亡 (入院死) について

入院死亡はA群で15.4% (10/65例)、B群で12.4% (23/186例)と両群間に差はなかった。しかし3領域郭清例ではA群では19.0% (4/21例)とB群の7.5% (14/116例)に比べて高率であった。死因は肺炎や縫合不全に由来する膿胸など呼吸器合併症によるものが最も多くみられた。とくに3領域郭清例で肺炎や気管穿

Table 5 Lymph node metastasis according to depth of invasion of carcinoma

Depth	ep	mm	sm	mp	a ₁	a ₂	a ₃	Total
Group A (n=65)	0/1	2/6 (33.3)	8/13 (61.5)	6/10 (60.0)	9/11 (81.8)	17/24 (70.8)		42/65cases (64.6)
Group B (n=186)	0/6	1/17 (5.9)	13/29 (44.8)	23/34 (67.69)	20/26 (76.9)	51/69 (73.9)	5/5 (100)	113/186 (60.8)
Total (n=251)	0/7	3/23 (13.0)	21/42 (50.0)	2/44 (65.9)	29/37 (78.4)	68/93 (73.1)	5/5 (100)	166/251cases (66.1)

() : %

Table 6 Postoperative complications of 251 patients with thoracic esophageal carcinoma

Type of operation	Group A				Group B			
	THE (n=12)	2-F (n=32)	3-F (n=21)	Total (n=65)	THE (n=10)	2-F (n=60)	3-F (n=116)	Total (n=186)
Complication (+)	10 (83.3)	22 (68.8)	17 (81.0)	49 (75.4)	8 (80)	30 (50.0)	92 (79.3)	130 (69.9)
Arrhythmia	9 (75.0)	14 (43.8)	11 (52.4)	34 (52.3)	5 (50)	16 (26.7)	31 (26.7)	52 (28.0)
Delirium	6 (50.0)	7 (21.9)	5 (23.8)	18 (27.7)	1 (10)	11 (18.3)	27 (23.2)	38 (20.4)
R.N. palsy	1 (8.3)	10 (31.3)	5 (23.8)	16 (24.6)	5 (50)	12 (20.0)	60 (51.7)	77 (41.4)
Pneumonia	3 (25.0)	6 (18.8)	5 (23.8)	14 (21.5)	1 (10)	8 (13.3)	31 (26.7)	40 (21.5)
Respiratory disturbance	5 (41.7)	4 (12.5)	5 (23.8)	14 (21.5)	1 (10)	7 (11.6)	23 (19.8)	31 (16.7)
Circulatory disturbance		4 (12.5)	3 (14.2)	7 (10.8)	1 (10)	4 (6.7)	8 (6.9)	13 (6.9)
Renal failure	1 (8.3)	1 (3.1)	1 (4.8)	3 (4.5)			3 (2.6)	3 (1.6)
Perforation of trachea			1 (4.8)	1 (1.5)		1 (1.7)	4 (3.4)	5 (2.7)

THE: Transhiatal esophagectomy, 2-F: 2-field lymph node dissection
3-F: 3-field lymph node dissection, R.N. palsy: Recurrent nerve palsy

() : %

Table 7 Causes of hospital death

Causes of death	Group A				Group B			
	THE (n=12)	2-F (n=32)	3-F (n=21)	Total (n=65)	THE (n=10)	2-F (n=60)	3-F (n=116)	Total (n=186)
Pyothorax		3	1	4		1		1
Pneumonia			1	1	1	2	7	10
Perforation of Trachea			1	1		1	4	5
Cardiac failure		1		1		1		1
Renal dysfunction							1	1
Sepsis						1		1
Bleeding					1		1	2
NOMI ☆	1			1				
Others		1	1	2		1	1	2
Total	1	5	4	10	2	7	14	23

☆ : Non occlusive mesenteric ischemia THE : Transhiatal esophagectomy

2-F : 2-field lymph node dissection 3-F : 3-field lymph node dissection

Table 8 Analysis of death after discharge

Causes of death	Group A (38cases)	Group B (101cases)
Pneumonia	7(2)	5(2)
Sudden death	6(4)	2(1)
Infirmity	2(1)	2(1)
Pulmonary disturbance	1(1)	1(1)
Cardiac failure		3(1)
Cerebral bleeding or thrombosis		3(1)
Gastric tube bleeding		2(1)
Pan-peritonitis	1	
Pancreatitis		1(1)
Ileus		1(1)
Liver cirrhosis	1	
Suicide		1(1)
Unknown		3(1)
Recurrence	19(8)	68(53)
Death by other ca.	1	9(5)

() : 3-field lymph node dissection

*There was significant difference ($p < 0.01$) in mortality rates of the patients who died of other diseases between group A (aged) and B (non-aged).

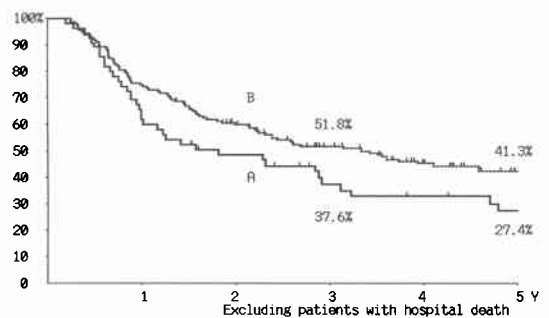
孔などが特徴的であった (Table 7).

6. 遠隔成績

退院後の死因を検討すると、他病死がB群で101例中24例、23.8%であるのに対し、A群では38例中18例、47.4%と有意に多く認められた ($p < 0.01$)。その中でも、高齢者では肺炎 (7例) や急死 (6例) が高率であり、また3領域郭清群に急死が多く認められたのが特徴的であった (Table 8)。急死の内訳はIVH施行直

Fig. 1 Actuarial survival curves of patients with thoracic esophageal carcinoma

A-group (n=55) B-group (n=163)



後に死亡1例、それまで普通に生活していたのに家族が気付いたときは死亡していたものが5例であった。

Kaplan Meier 法による3, 5生率 (入院死を除く) はA群で37.6%, 27.4%, B群で51.8%, 41.3%とB群が良好な結果であったが、有意の差は認めなかった (Fig 1)。郭清度別に検討すると、2領域郭清例の3, 5生率はA群で54.3%, 42.3%, B群で58.2%, 55.7%であり両群間に差異を認めなかった (Fig. 2)。一方、3領域郭清例の3, 5生率はB群では46.6%, 35.8%であったが、A群ではわずかにおのおの7.8%と有意に ($p < 0.05$) 予後不良であった (Fig. 3)。ただ明らかに年齢分布が違う両群であるので、その偏りによる影響を除外するために相対生存率を求めた。国立がんセンターにて計算された年度別、性・年齢別期待生存率を利用した。5生率を求めるために1989年以前の症

Fig. 2 Actuarial survival curves of patients with 2-field lymph node dissection

A-group (n=27) B-group (n=53)

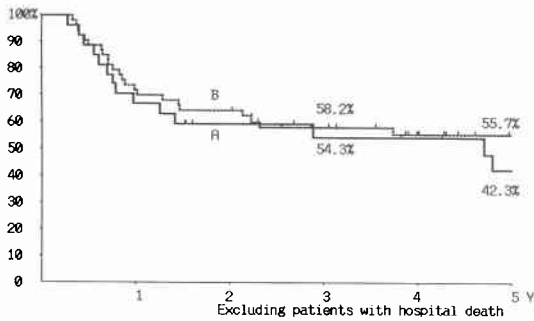


Fig. 3 Actuarial survival curves of patients with 3-field lymph node dissection

A-group (n=17) * B-group (n=102) * : p<0.05

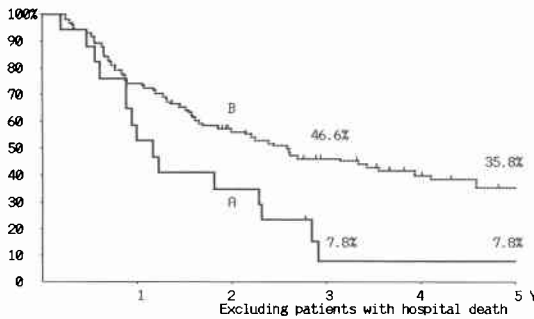


Table 9 Relative survival rates of 157 cases with thoracic esophageal carcinoma operated before 1989 according to extent of lymph node dissection

Type of lymph node dissection		3-years survival rate	5-years survival rate
2-Field	Group A (n=28)	54.4%	46.4%
	Group B (n=42)	54.1%	49.7%
3-Field	Group A (n=15)	7.5%*	8.0%**
	Group B (n=72)	45.9%*	35.9%**

Excluding patients with hospital death * , ** : p<0.05

例157例について検討した。その結果、2領域郭清例の相対3、5生率は、A群で54.4%、46.4%とB群の54.1%、49.7%とほぼ同率であった。しかし3領域郭清例ではB群の45.9%、35.9%に対し、A群では7.5%、8.0%と有意に(p<0.05)低かった(Table 9)。また術前・術後の補助療法の有無でも検討したが、施行による差は全く認めなかった。

考 察

食道癌の手術成績は他部位の癌に比べて決して良好とはいえ、また高齢者に多いのも特徴である。再発形式は頸部・上縦隔のリンパ行性再発が指摘され³⁾⁴⁾、1983年からは、多くの施設で頸部リンパ節郭清を含めた3領域郭清が施行されるようになってきた。当初、3領域リンパ節郭清は拡大郭清と呼称されていたが、今日では標準郭清としている施設が多くなっている。また、高齢者に対しても適応を拡大する傾向にあるが、統一の見解を得るに至っていない。

高齢者胸部食道癌の手術適応に関しては、常にその根治性と術後の延命効果の両面を考慮しなければならない。高齢者の定義を何歳にするかは異論の多いところであるが^{5)~8)}、教室では3領域郭清を75歳以下に施行していることより、今回は70歳に認定して、これより高齢者群と非高齢者群の間で3領域郭清の効果を含め術式の選択上の問題点を検討した。

背景因子として、進行度は高齢者ほど早期症例への偏りがあるとする報告⁹⁾もあるが、教室例では70歳以上、未満によっては差は認められなかった。また術前の補助療法の有無も両群間に差はなかった。術前および術後化療は1988年まではプレオマイシンやペブレオマイシンの筋注が主体であり、その後はシスプラチンを主とした点滴静注が主体となっている。

術式の選択として、教室では1983年以降、リンパ節郭清に関しては癌種がImより口側にかかっており、かつ深達度がmm以上の症例は原則的には3領域郭清の適応としてきた。しかし3領域郭清の適応上限を75歳に設定していることもあり、3領域郭清施行率は70歳以上群では32.3%であり、70歳未満群の62.4%に比べて低率である。一方、非開胸食道抜去術は高齢者では18.5%に施行されている。その選択の理由は非高齢者群では80%が早期癌に対して施行されているのに対し、高齢者群では58.3%が術前併存症によって選択されていた。なお、最近では深達度別のリンパ節転移の実態が明らかになり、超音波内視鏡などによる深達度や縦隔内のリンパ節転移の有無が術前に十分把握できることにより¹⁰⁾、mm₂より浅い症例には内視鏡的粘膜切除術や非開胸食道抜去術など縮小手術を選択することが多くなっている。

高齢者では当然のことながら術前併存症の頻度が高く、主要臓器の予備能は明らかに低下している。とくに腎機能や呼吸機能は加齢とともに低下し、慢性気管支炎や肺気腫など慢性閉塞性肺疾患が増加する。また

1つの臓器のみでなく複数の臓器の合併症を有している症例も多いのが特徴である。70歳以上の高齢者の90.8%が何らかの合併症を有しており、70歳未満の64.5%に比較して有意に多かった ($p < 0.01$)。なかでも腎機能低下が44.6%と最も多く、次いで肺機能低下の43.1%であった。一方、非高齢者でも肺機能低下の18.8%を最高に、肝機能異常の18.2%、心電図異常や腎機能障害などが約15%に認められた。

郭清リンパ節個数は非高齢者が多かったが、これは年齢による差ではなく、当然ながら3領域郭清を選択したか否かによる。リンパ節転移率、転移度いずれも高齢者、非高齢者群に差は認められなかった。また深達度別のリンパ節転移もmmとsm症例で高齢者群にやや高率であったが有意の差異は認めなかった。

術後合併症の頻度は高齢、非高齢者群とも非常に高率であった。高齢者特有の合併症はなかったが、不整脈やせん妄が高齢者群に多く認められた。とくにせん妄などの精神不穏状態は郭清の程度とは関係なく高齢者群に多く、とくに75歳以上の症例では37.5% (9/24例)と高頻度であった。一方、肺炎や反回神経麻痺などは年齢に関係なく、むしろ若年者の3領域郭清群で有意に ($p < 0.05$, $p < 0.01$) 多く認められていた。上縦隔での気管左右の郭清に両側頸部郭清を施行する3領域郭清では、迷走神経肺枝の損傷や反回神経麻痺などにより、咳嗽反射の遅延や嚥下性肺炎などの呼吸器合併症の頻度が高くなり^{11)~13)}、より緻密な術後管理が要求されるのはいうまでもない。豊泉ら¹⁴⁾は肺合併症のrisk scoreを作成し、より適切な術後呼吸管理に役立てる必要性を論じている。術後肺合併症に関しては高齢者ほど頻度が高いとする報告が多いが¹⁵⁾¹⁶⁾、本検討では上述したように差を認めなかった。また、早期癌がほとんどであった若年者の非開胸食道抜去術施行例において反回神経麻痺が50%にみられたのは予想外であった。対象がほとんど早期癌であること、若年者であることなどで手術が容易に行われた可能性も否定できず、慎重にかつ丁寧に行うという外科手術の基本を守らなければならないと非常に反省させられる結果であった。

直死を含めた入院死は高齢者群で15.4% (10/65例)、非高齢者群で12.4% (23/186例)と両群に差は認められなかった。死因も年齢による特徴はないが、3領域郭清例において肺炎や気管穿孔による入院死が多いのが特徴的であった。Sidneyらは¹⁷⁾、食道切除例において70歳以上の手術死亡率は31.2%で、60~70歳の

15.6%の約2倍であると報告しているが、著者らの症例においては差異は認めなかった。しかし3領域郭清例のみで検討すると高齢者では19.0% (4/21例)と非高齢者の7.5% (14/116例)に比べ高率であった。特異的な合併症の1つである気管穿孔は、気管切開後のカニューレのカフによる気管膜様部の圧迫壊死によるものが高齢者群の3領域郭清例の1例に認められた。また、非高齢者群で気管全周の郭清による虚血による左主気管支および気管の穿孔が2例に、縦隔内膿瘍からの気管穿孔が2例に認められた。教室では気管支動脈は原則として切離しているが、上縦隔気管左右の郭清によって気管粘膜には種々の虚血性変化がみられる¹⁸⁾。最近では気管固有鞘を残すようにしている。その結果、虚血性変化による気管粘膜の潰瘍形成や穿孔など重篤な合併症は認めなくなった。入院死亡率も3領域郭清を始めた最初の5年では全体で14.2% (17/120例)であったが、後半の5年では10.9% (16/131例)と幾分減少をみている。

遠隔時の死因としては、他病死が非高齢者群では23.8% (24/101例)であるのに対し、高齢者では47.4% (18/38例)で、有意に ($p < 0.01$) 多く認められた。なかでも肺炎や急死が多いのが特徴であり、とくに急死6例中4例が3領域郭清例であった。なぜ高齢者、とくに3領域郭清例に急死が多いのかははっきり言えないが、高齢者の術後の栄養状態や免疫病態などに関連があるのかも知れない。

遠隔成績に関しては、2領域郭清例では累積生存率で3、5生率は高齢者群で54.3%、42.3%で、非高齢者群の58.2%、55.7%に比べるとあまり差は認められなかった。一方、3領域郭清例においては、高齢者群では、3、5生率はわずかに7.8%であり、非高齢者群の46.6%、35.8%に比較して有意に ($p < 0.05$) 不良であった。しかし明らかな年齢分布の偏りによる影響を除外するために相対生存率を求めた。その結果でも、2領域郭清例では両群の3、5生率には差を認めないが、3領域郭清群では高齢者の5生率は8.0%と非高齢者の35.9%に比べて有意に予後不良であった。生存率に関しては北川ら¹⁹⁾は高齢者のほうが良好との報告をしているが、郭清の程度についての記載がない。奥山ら¹⁶⁾の報告では、拡大術での5生率は70歳以上で20.8%、70歳未満で31.1%とやはり高齢者の方が予後不良である。高齢者のみでは教室例より成績はよいが、これは他病死を除いてあり、教室の高齢者の3領域郭清例は他病死が多いことなどを考慮すると、実際は同

じような成績と予想される。これらのように、3領域郭清は高齢者の予後向上に決して寄与していなかった。井手ら²⁰⁾も適切な術式を選択すれば70歳以上でも3~5生率に差はないと述べている。

最後に、これまで著者らは75歳以下なら重篤な術前合併症がないかぎり、一定の適応のもとに3領域のリンパ節郭清を原則としてきた。しかし、今まで得た知見や今回の術後成績などを総合的に評価すると、3領域郭清リンパ節郭清の適応は以下の通り考える。すなわち非高齢者では深達度 mm₃以上で、かつ腫瘍がImより口側に存在する症例であろう。そして高齢者に対しては、画一的な術式の選択よりも臨床的に癌をとり残さないことを最低条件とした合理的なリンパ節郭清、すなわち2領域郭清を原則として、主病巣がIuの腫瘍や術前あるいは術中に上縦隔や頸部リンパ節転移がある症例のみを3領域郭清の対象とするのがよいと考える。

文 献

- 1) Isono K, Sato H, Nakayama K: Results of a nationwide study on the three-field lymph node dissection of esophageal cancer. *Oncology* 48: 411-420, 1991
- 2) 食道疾患研究会編: 臨床・病理. 食道癌取扱い規約. 第8版. 金原出版, 東京, 1992
- 3) Isono K, Onoda S, Okuyama K et al: Recurrence of intrathoracic esophageal cancer. *Jpn J Clin Oncol* 15: 49-60, 1976
- 4) 馬場政道, 吉中平次, 田辺 元ほか: 食道癌再発に関する臨床病理学的検討—とくに再発形式と術式の評価を中心に—. *日外会誌* 89: 1769-1779, 1988
- 5) 西 満正, 加治佐隆, 末永豊邦ほか: 高齢者食道癌. *臨胸外* 1: 516-524, 1981
- 6) 田中乙雄, 武藤輝一, 佐々木公一ほか: 高齢者食道癌の外科治療—術前リスク評価と手術適応上の問題点について—. *日消外会誌* 20: 2417-2420, 1987
- 7) 北村道彦, 西平哲郎, 葛西森夫: 食道癌—高齢者の手術適応とその対策—. *Geriatr Med* 24: 345-349, 1986
- 8) 掛川暉夫, 山名秀明, 藤田博正: 食道癌手術における問題点とその対策. *外科治療* 58: 415-422, 1988
- 9) 渡辺 寛, 加藤抱一, 日月祐司: 高齢者胸部食道癌の外科治療上の問題点. *癌と化療* 17: 839-842, 1990
- 10) 吉中平次, 島津久明: 食道癌の治療. *医のあゆみ* 157: 605-667, 1991
- 11) 佐々木公一, 田中陽一, 植木秀任ほか: 両側頸部・上縦隔リンパ節郭清の意義と術後回復過程に及ぼす影響. *日外会誌* 90: 1605-1608, 1989
- 12) 小野田昌一, 神津照雄, 奥山和明ほか: 胸部食道癌(両側頸部・胸部・腹部)リンパ節郭清の功罪. *日外会誌* 90: 1619-1622, 1989
- 13) 井手博子, 羽生富士夫, 石井洋治ほか: 胸部食道癌の両側頸部・胸部・腹部3領域郭清の功罪. *日外会誌* 90: 1626-1629, 1989
- 14) 豊泉惣一郎, 碓井貞仁, 坂本照雄ほか: 食道癌術後合併症に関する risk factor の検討, 多変量統計解析法による分析. *日胸外会誌* 38: 215-221, 1990
- 15) 佐藤信昭, 松原要一, 真部一彦ほか: 高齢者食道癌手術における術前栄養管理と術後肺合併症. *日消外会誌* 23: 1972-1976, 1990
- 16) 奥山和明, 小野田昌一, 神津照雄ほか: 高齢者胸部食道癌の手術. *日胸外会誌*, 39: 133-134, 1991
- 17) Sidney EZ: Comparison of mortality rates for various surgical operations according to age groups, 1951-1977. *J Am Geriatr Soc* 27: 433-438, 1979
- 18) 草野 力, 馬場政道, 田辺 元ほか: 食道癌術後気道粘膜の変化—とくに頸部上縦隔郭清の影響を中心に—. *日外会誌* 90: 1866-1872, 1989
- 19) 北川 隆, 榮浪克也, 鈴木弘子ほか: 高齢者食道癌の特徴. *消化器科* 16: 10-14, 1992
- 20) 井手博子, 江口礼紀, 中村 努: 高齢者の消化器癌—(1) 食道癌. *臨床内科* 6: 541-548, 1991

Evaluation of 3-field Lymph Node Dissection for Aged Patients with Thoracic Esophageal Carcinoma

Toshitaka Fukumoto, Kazunobu Tokuda, Michiyo Asatani, Mitsuhisa Sagara,
Kazusada Shirao, Chikara Kusano, Shouji Natsugoe, Masamichi Baba,
Heiji Yoshinaka and Takashi Aikou
First Department of Surgery, Faculty of Medicine, Kagoshima University

Since 1983, esophagectomy with 3-field lymph node dissection has been performed for thoracic esophageal carcinoma in our surgery clinic. Recently, the number of aged patients with esophageal carcinoma has increased. In this series, we investigated the suitability of 3-field lymph node dissection for

aged patients. During the period from January 1983 to December 1992, a total of 251 patients with thoracic esophageal carcinoma were curatively operated in our clinic. They were divided into two groups, an aged-group (over 70 years old, 65 cases) and a non-aged-group (under 69 years old, 186 cases). 1) A highly incidence of preoperative disorder was noted in the aged group. 2) There was no peculiar complication in aged patients, but, complications were more frequent in the 3-field dissection group than the 2-field dissection group. Severe complications like perforation of the trachea occurred in 3-field lymph node dissection group. 3) The hospital mortality rate was similar in both groups. 4) The relative 5-year survival rates of patients with 2-field lymph node dissection were similar in the two groups. The relative 5-year survival rates of aged patients with 3-field lymph node dissection was 8.0%, significantly lower than the 35.9% in non-aged patients. Considering the results, it is better to choose the surgery with rational lymph node dissection for aged patients with thoracic esophageal carcinoma.

Reprint requests: Toshitaka Fukumoto First Department of Surgery, Faculty of Medicine, Kagoshima University
8-35-1 Sakuragaoka, Kagoshima, 890 JAPAN
