

原 著

食道表在癌治療成績—特に内視鏡型からみた治療適応の検討

杏林大学医学部第2外科

小野澤君夫 鍋谷 欣市 木村 治
加来 朝王 中田 芳孝 入村 哲也
本島 悌司 李 思元 花岡 建夫

食道亜全剝術25例と根治的放射線治療6例の成績を検討して、食道表在癌の治療法選択に関し、内視鏡型から以下の結論を得た。なお、手術例の内視鏡型は、表在隆起型6例・表在陥凹型2例・軽度陥凹型14例・平坦型3例であった。

1) 表在隆起型(0-I型)と表在陥凹型(0-III型)は、術後再発例の再発形式からみて、頸部上縦隔リンパ節拡大郭清を伴う食道亜全剝術が必要である。2) 軽度隆起型(0-IIa型)と軽度陥凹型(0-IIc型)は、術後合併症と quality of life の面から、標準的な食道周囲リンパ節郭清を伴う食道亜全剝術がよい。3) 平坦型(0-IIb型)は、すべて上皮内癌でリンパ節転移もみられなかったので、手術侵襲軽減の意図から、非開胸食道抜去術の適応としてよい。4) 別の見地から、他臓器に重篤な機能低下がみられる症例は、根治的放射線治療の選択がよいと考えられた。

Key words: treatment results of superficial esophageal cancer, treatment selections in superficial esophageal cancer, endoscopic types of superficial esophageal cancer, curative irradiation of superficial esophageal cancer

はじめに

現行の食道表在癌・食道早期癌の定義は1972年になされ¹⁾、多くの食道早期癌が報告されているが、再発死亡例もかなりみられる。1981年末の全国集計では食道早期癌245例の5年相対生存率は69.7%であり²⁾、胃早期癌の治療成績にくらべてかなり不良である。

食道表在癌手術例の治療成績を臨床病理学的に検討し、食道表在癌根治照射例の治療成績と比較検討し、とくに内視鏡型からみた治療適応について検討を加えた。

対象ならびに方法

1975年から1989年3月の間に教室で切除した食道癌は237例であるが、組織学的癌深達度がsmまでの表在癌は32例13.5%であった。このうち、術前合併療法を行った4例と同時性他臓器重複癌2例と小細胞癌1例を除いた25例を対象にし、癌深達度・リンパ節転移ならびに脈管侵襲・内視鏡型の各因子と再発死亡との関連性を検討した。また、他病死例の原因を検討した。

なお、われわれが今回検討した手術例は、そのほとんどが進行癌に準じた胸腹部リンパ節郭清を伴う食道亜全剝術であり、必ずしも術前予測深達度によって手術術式や郭清の範囲に差をつけていなかった。

次に、検査所見から表在癌と診断したが、何らかの理由で根治的放射線治療を行った6例の予後を検討し、手術例と比較した。

成 績

食道表在癌手術例25例の予後は、再発死5例・他病死8例・生存12例であった。5年生存は6例で、その累積生存率は、他病死を含めると1生率83.3%・2生率69.8%・3生率65.1%・4生率50.1%・5生率43.8%であり、他病死を除くと1生率95.8%・2生率85.5%・3生率79.7%・4生率73.6%・5生率73.6%であった(Fig. 1)。

再発死亡例を食道癌取扱規約³⁾にしたがって癌深達度別に検討すると、粘膜上皮内癌(ep)8例・粘膜筋板までの癌(mm)4例には再発死亡がなく、粘膜下層までの癌(sm)13例中再発死亡5例で、他病死を除いた5年累積生存率はep 100%・mm 100%・sm 52.0%になり、sm食道癌の予後は不良であった(Fig.

<1990年4月11日>別刷請求先:小野澤君夫
〒181 三鷹市新川6-20-2 杏林大学医学部第2外科

Fig. 1 Cumulative survival rate of superficial esophageal cancer (25 subtotal esophagectomy cases)

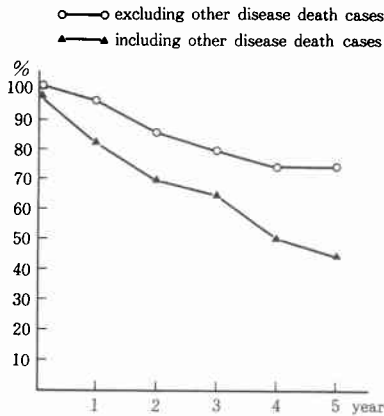


Fig. 2 Depth of invasion and prognosis of superficial esophageal cancer (25 subtotal esophagectomy cases)

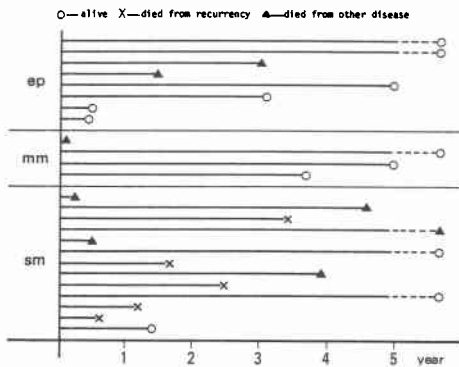
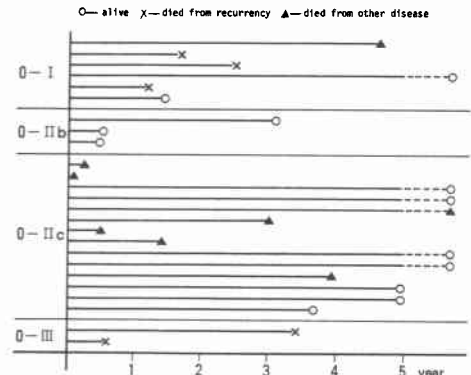


Fig. 3 Endoscopic type and prognosis of superficial esophageal cancer (25 subtotal esophagectomy cases)



かった。表在隆起型(0-I型)と表在陥凹型(0-III型)は予後が悪く、平坦型(0-IIb型)と軽度陥凹型(0-IIc型)の予後は良好であった(Fig. 3)。内視鏡型と深達度との関連は、表在隆起型(0-I型)と表在陥凹型(0-III型)はすべてsmであり、平坦型(0-IIb型)はすべてepであった。軽度陥凹型(0-IIc型)はep 5例・mm 4例・sm 5例であった。

再発死亡5例の再発初発部位は、上縦隔リンパ節3例・頸部リンパ節1例・肝臓1例で、再発死亡時期は術後7か月から40か月平均22か月であった(Table 1)。

他病死8例を検討すると、症例1と症例3は血管栓塞による挙上胃管の壊死が主死因で、手術が死因に直接関与した(Table 2)。いずれも高度の糖尿病があり、とくに症例3は糖尿病性腎障害を併発していた。症例6は上縦隔リンパ節拡大郭清による神経性嚥下障害が低栄養と誤嚥性肺炎を引き起こし、術後6か月で死亡した。症例7は術後1年ごろから老人性痴呆が進行して食事量が減り、低栄養のため術後17か月で在宅死亡した(Table 2)。この2例は手術が死因に間接的に関与していた。他の4例の死因は手術に関与していなかった。

検査所見から表在癌と診断したが、何らかの理由で根治的放射線治療を行ったのは6例であった(Table 3)。根治的放射線治療を選択した理由は、合併した重篤な他臓器障害4例と手術拒否2例であった。内視鏡型は平坦型(0-IIb型)3例・軽度陥凹型(0-IIc型)3例で、その予測深達度はep 3例・mm 1例・sm 2例であった。照射法は外照射3例・外照射と高線量率

2).

リンパ節転移(n)と脈管侵襲(ly, v)の面から検討すると、n ⊖ lyv ⊖ 17例中2例・n ⊖ lyv ⊕ 5例中1例・n ⊕ lyv ⊕ 3例中2例が再発死亡しており、リンパ節転移や脈管侵襲陽性例に再発死亡が多かった。なお、癌深達度とリンパ節転移ならびに脈管侵襲との関連は、ep 8例・mm 4例はすべてn ⊖ lyv ⊖で、sm 13例はn ⊖ lyv ⊖ 5例・n ⊖ lyv ⊕ 5例・n ⊕ lyv ⊕ 3例であった。

内視鏡型別³⁾に予後を検討すると、表在隆起型(0-I型)6例中3例・表在陥凹型(0-III型)2例中2例に再発死亡がみられたが、平坦型(0-IIb型)3例と軽度陥凹型(0-IIc型)14例には再発死亡がな

Table 1 Recurrent cases after subtotal esophagectomy

Case No.	Age	Location	Size (mm)	Depth of invasion	Lymph node metastasis	Vascular invasion	Histologic types	Endoscopic types	First site of recurrence	Duration till death
1	68	Im	16×12	sm	(-)	ly (+) v (+)	poorly diff. s.c.c.	0 - III	upper mediastinal lymph nodes	40 months
2	48	IuCe	21×19	sm	(-)	ly (-) v (-)	well diff. s.c.c.	0 - I	upper mediastinal lymph nodes	20 months
3	54	Im	42×30	sm	(-)	ly (-) v (-)	moderately diff. s.c.c.	0 - I	upper mediastinal lymph nodes	30 months
4	51	Im	20×16	sm	(-)	ly (+) v (-)	moderately diff. s.c.c.	0 - I	liver	14 months
5	62	Ei	17×9	sm	(-)	ly (+) v (+)	moderately diff. s.c.c.	0 - III	cervical lymph nodes	7 months

Table 2 Death cases from other disease after subtotal esophagectomy

Case No.	Age	Depth of invasion	Lymph node metastasis	Endoscopic types	Main factor for death	Dysfunction of other organ	Duration till death
1	76	sm	(-)	0-IIc	Necrosis of stomach tube Pyothorax	Diabetes mellitus	2 months
2	59	sm	(-)	0-I	Lung cancer	Respiratory dysf.	55 months
3	66	mm	(-)	0-IIc	Necrosis of stomach tube DIC	Diabetes mellitus Renal dysfunction	3 days
4	54	sm	(-)	0-IIc	Heart failure from excessive drinking	None	68 months
5	64	ep	(-)	0-IIc	Lung cancer	Diabetes mellitus	36 months
6	72	sm	(-)	0-IIc	Malnutrition Aspiration pneumonia	None	6 months
7	72	ep	(-)	0-IIc	Malnutrition Senile dementia	None	17 months
8	54	sm	(-)	0-IIc	Pneumonia	None	46 months

Table 3 Curative irradiation of superficial esophageal cancer cases

Case No.	Age	Reasons for irradiation	Endoscopic types	Estimated depth of invasion	Irradiation	Method	Prognosis
1	64	Operation refusal	0-IIb	ep	Intracavity	21 Gy	Alive after
					External	27 "	57 months
2	75	Renal, heart dysf.	0-IIc	sm	External	61 Gy	Died at 12
					Intracavity	9 "	12 months
3	86	Respiratory, heart dysf.	0-IIb	ep	Intracavity	15 Gy	Alive after
					External	41 "	47 months
4	49	Operation refusal	0-IIb	ep	External	64 Gy	Alive after
							13 months
5	85	Renal, heart dysf.	0-IIc	sm	External	60 Gy	Alive after
							9 months
6	74	Respiratory, renal dysf.	0-IIc	mm	External	60 Gy	Alive after
							6 months

腔内照射の合併3例であった。このうち、症例2は食道病巣に癌細胞が遺残し、12か月後死亡した。しかし死亡直前まで経口摂取しており、直接死因は併存した腎機能障害の悪化によるものであった。他の5例は照

射により食道病巣は消失し、再発なく健在である。

考 察

診断と治療の進歩により食道癌手術成績の向上がみられているが、5年相対生存率は23.0%であり⁵⁾、胃癌

や大腸癌の治療成績にくらべて不良である。癌深達度が浅い症例に限っても、食道早期癌の5年相対生存率は69.7%²⁾に過ぎず、胃表在癌の5年相対生存率 $m: 100.14\% \cdot sm: 94.78\%$ ⁶⁾にくらべて、食道表在癌の予後は極めて不良である。

われわれの食道表在癌手術例の5年累積生存率は73.6%であるが、深達度を食道癌取扱い規約に従って $ep \cdot mm \cdot sm$ に分けて検討すると、 $ep 100\% \cdot mm 100\% \cdot sm 52.0\%$ になる。したがって、食道表在癌の予後を不良にしているのは sm 癌で、遠藤ら⁷⁾三富ら⁸⁾もほぼ同様な成績を報告している。その理由は、食道粘膜固有層には血管やリンパ管が多い⁹⁾¹⁰⁾ので、食道癌は粘膜固有層に浸潤すると癌細胞撒布の可能性がおき、 sm 癌になるころにはすでにリンパ節や他臓器に転移を形成している頻度が高い¹⁰⁾ためと考えられる。

今回検討した症例の再発初発部位は5例中4例が上縦隔または頸部リンパ節である。短時日で再発していることから、この部の転移リンパ節遺残が示唆される。一般的にも、食道癌再発死亡例では頸部上縦隔のリンパ節転移率が高い¹¹⁾¹²⁾ことや、術死他病死例でも同部のリンパ節転移率が高い¹¹⁾ことから、頸部上縦隔リンパ節郭清の困難性がうかがわれる。このため、近年、気道系へ行く神経や血管を温存する頸部上縦隔の徹底的リンパ節郭清が強調されており、われわれも積極的に行っている。しかしいくら留意しても、神経性嚥下障害を皆無にすることは難しいと考えられるので、全症例に行うことは術後合併症や *quality of life* の面で問題があり、ひいては他病死増加の危険性がある。われわれの他病死例で、症例6は上縦隔リンパ節拡大郭清による神経性嚥下障害が低栄養と誤嚥性肺炎を惹き起こしており、症例7は手術による *quality of life* の障害が老人性痴呆の進行を促進し低栄養を引き起こしたと考えられる。このことから、食道表在癌治療成績を向上させるには、症例によりリンパ節郭清の程度も含めた治療法選択を適確にする必要がある。

われわれの表在癌再発死亡例はすべて癌深達度 sm であり、 $ep \cdot mm \cdot sm$ の深達度を術前に判定するには、現在のところ内視鏡診断によるのがもっとも適切である。すなわち、内視鏡型と深達度と予後は密接な関連がある¹⁰⁾ことから、表在型食道癌の手術術式や郭清程度の選択は内視鏡によるのがよいと考えられる。今回の検討でも、表在癌再発例の内視鏡型はすべて表在隆起型(0-I)と表在陥凹型(0-III)である。そこで、表在隆起型(0-I)と表在陥凹型(0-III)は

積極的に頸部上縦隔リンパ節拡大郭清を施行し¹³⁾、軽度隆起型(0-IIa)と軽度陥凹型(0-IIc)は標準的な食道周囲リンパ節郭清にとどめるのがよいと、われわれも考えている。平坦型(0-IIb)は深達度 ep でリンパ節転移がないと考えられるので、手術侵襲による全身的影響を軽減する意図から非開胸食道抜去術の適用が強調されており¹³⁾、われわれも積極的に採用している。

根治的放射線治療例の内視鏡型が平坦型(0-IIb)と軽度陥凹型(0-IIc)であったにも関わらず、6例中1例が局処再発したことは、癌再発の面からみれば、切除例の治療成績より劣っている。しかし、重篤な他臓器障害を合併しているにも関わらず長期生存もみられることは、根治的放射線治療例の予後は良好であるといえよう。一方、術後他病死例の検討から、手術に直接または間接に関連した死亡が4例あることから、他臓器に重篤な機能低下があったり高齢で老人性痴呆の傾向がみられる食道表在癌症例では、根治的放射線治療の選択がよいと考えられる。この場合、外照射のみでなく腔内照射¹⁴⁾の併用を積極的に考慮すべきだと考えている。根治的放射線治療を選択した場合には、局処再発の危険性を考え内視鏡による厳重な経過観察が必要であり、また、表在隆起型(0-I型)と表在陥凹型(0-III型)に対しては、遠隔転移に対する診断と治療にも力をそそがなければならない。

なお、本論文の要旨は1st IGSC Joint Meeting of Surgeons and Gastroenterologists(1989年8月, Amsterdam)において発表した。

文 献

- 1) 食道疾患研究会編：臨床病理食道癌取扱い規約(第2版)。金原出版、東京、1972
- 2) 鍋谷欣市、新井裕二、川原哲夫ほか：早期食道癌—診断と治療の推移—。外科治療 49: 63—70, 1983
- 3) 遠藤光夫：食道癌の内視鏡分類。Gastroenterol Endosc 30: 1030—1031, 1988
- 4) 食道癌研究会、国立がんセンター編：全国食道がん登録調査報告、第6号、三田村印刷、東京、1985
- 5) 胃癌研究会、国立がんセンター、三輪胃がん登録研究所編：全国胃がん登録調査報告、第25号、三田村印刷、東京、1986
- 6) 遠藤光夫、山田明義、井手博子ほか：食道における早期癌治療上の問題点。日外会誌 86: 1075—1078, 1985
- 7) 三富利夫、幕内博康、生越喬二ほか：早期食道癌の治療。外科治療 53: 587—591, 1985
- 8) 福住直由：食道の構造。陣内傳之助、鍋谷欣市、掛

- 川暉夫 編. 食道手術のすべて. 上巻, 金原出版, 東京, 1987, p30-45
- 9) 五関謹秀, 小池盛雄, 滝澤登一郎ほか: 現行の早期食道癌定義上の問題点. 胃と腸 22: 1429-1436, 1987
- 10) 小野澤君夫, 鍋谷欣市, 加来朝王ほか: 食道表在癌再発例の検討. 杏林医会誌 19: 433-437, 1988
- 11) 磯野可一: 食道癌再発の実態と対策. 日消外会誌 17: 527-536, 1984
- 12) 渡辺 寛, 加藤抱一, 飯塚紀文: 治癒切除食道癌の再発形式に関する検討. 日消外会誌 18: 1973-1979, 1985
- 13) 山田 明, 島崎邦彦, 小田切治世ほか: 早期, 表在食道癌切除 23 例の臨床病理学的検討. 日消外会誌 22: 2176-2182, 1989
- 14) 押谷高志, 桑田陽一郎, 加納恭子ほか: パルーン式高線量率腔内照射を併用した食道癌の放射線治療成績. 日医放線会誌 48: 1418-1424, 1988

Treatment Results of Superficial Esophageal Cancer —Studies of Treatment Indication Viewed from Endoscopic Types—

Kimio Onozawa, Kin-ichi Nabeya, Osamu Kimura, Cho-o Kaku, Yoshitaka Nakata,
Tetsuya Nyumura, Teiji Motojima, Shigen Ri and Tateo Hanaoka
Second Department of Surgery, Kyorin University School of Medicine

The results of treatment of superficial esophageal cancer in 25 patients receiving subtotal esophagectomy and in six patients receiving curative irradiation were evaluated. As a result, the following treatments are recommended for the various endoscopic types of superficial esophageal cancer. The endoscopic types of operated cases consisted of six cases of superficial and protruded type; two cases of superficial and depressed type; 14 cases of slightly depressed type and three cases of flat type. 1) Superficial and protruding type (type 0-I) and superficial and depressed type (type 0-III), as viewed from the recurrent types of postoperative recurrent cases, require subtotal esophagectomy with extensive lymph node dissection of upper mediastinal cervical area. 2) Slightly elevated type (type 0-IIa) and slightly depressed type (type 0-IIc), as viewed from postoperative complications and "quality of life" aspects, subtotal esophagectomy with standard lymph node dissection around the esophagus is recommended. 3) The flat type (type 0-IIb) were all intraepithelium carcinoma with no lymph node metastasis. Consequently, to eliminate operative invasion, extraction of the esophagus without thoracotomy is recommended. 4) From a separate viewpoint, for cases in which severe dysfunction of the organs exist, curative irradiation would be the favored choice.

Reprint requests: Kimio Onozawa Second Department of Surgery, Kyorin University, School of Medicine
6-20-2 Sinkawa, Mitaka, 181 JAPAN