

## stage IV 食道癌のリンパ節郭清の意義

鹿児島大学医学部第1外科

馬場 政道	島津 久明	福元 俊孝	野口 靖彦
中野 静雄	草野 力	牟礼 洋	榎本 稔美
森永 敏行	田辺 元	吉中 平次	愛甲 孝

### SIGNIFICANCE OF THE LYMPH NODE DISSECTION FOR STAGE IV OF ESOPHAGEAL CANCER

Masamichi BABA, Hisaaki SHIMAZU, Toshitaka FUKUMOTO,  
Yasuhiko NOGUCHI, Shizuo NAKANO, Chikara KUSANO,  
Hiroshi MURE, Toshimi ENOMOTO, Toshiyuki MORINAGA,  
Gen TANABE, Heiji, YOSHINAKA and Takashi AIKOU

First Department of Surgery, Kagoshima University School of Medicine, Kagoshima

$n_{3-4}(+)$ で、深達度  $a_2$  までの stage IV 食道扁平上皮癌根治切除85例を、頸部、後腹膜リンパ節(No. 8, 9, 11, 16) 転移の有無から4型(頸・後腹膜(-)型33例、後腹膜型18例、頸部型28例、頸・後腹膜型6例)に分類し、リンパ節郭清の意義を検討した。3領域郭清32例では7割が頸部転移、3割が胸・腹腔内転移によりstIVと規定された。頸・後腹膜(-)型の5年生存率は22%で、気道群(No. 106, 107, 109)転移の有無により予後が左右された。後腹膜型の5生率は28%で、気道群から腹腔動脈領域の郭清が重要である。従来、3年生存例がなかった頸部型では、3領域郭清により5生率15%となったが、郭清範囲内の頸部・上縦隔再発例が多かった。頸・後腹膜型では、3年以上生存例を認めなかった。

索引用語：stage IV 食道癌，食道癌の3領域リンパ節郭清，食道癌相対非治癒切除

#### I. はじめに

近年、食道癌に対して3領域リンパ節郭清が積極的に行われる傾向にある<sup>1)2)</sup>。しかし、その適応と意義についてはいまだ確立されていない<sup>3)4)</sup>。とくに、「食道癌取扱い規約」<sup>5)</sup>(「規約」と略す)の  $n_3$ ,  $n_4$  リンパ節群に転移を認める stage IV (st IV と略す) 症例には、3領域郭清の効果が期待できる症例とそうでない症例が混在しており、それらに対する郭清範囲と合併療法の合理的選択は予後を左右する重要な問題点と思われる。

当教室における最近16年間の食道癌入院症例(頸部を除く)は463例で、切除例は361例(切除率78%)であった。これら切除例におけるst IV 171例の5年生存

率は9%であったが、「規約」の  $A_3$ , M, P1 因子により stage IV となった症例には5年生存例を認めなかった<sup>6)</sup>。そこで、比較的長期生存が期待される n 因子単独の s IV 症例におけるリンパ節郭清の意義をリンパ節転移状況、再発、予後の点から検討し、若干の知見を得たので報告する。

#### II. 対象

1973年から1988年8月までの食道扁平上皮癌切除例(頸部を除く)で、深達度  $a_2$  までの症例は273例であった。273例の転移率は63%で、 $n_{1-2}(+)$  は85例、 $n_{3-4}(+)$  は88例であった。この中で、 $n_{3-4}(+)$  で、「規約」の相対非治癒切除となったst IV 85例(ow(+))の3例を除く)を対象とした。なお、転移状況の比較対象として、 $n_{1-2}(+)$  の85例についても併せて検討した。

#### III. 方法

リンパ節は、「規約」を参考にしてグループ分類を行

<1989年7月10日受理> 別刷請求先：馬場 政道  
〒890 鹿児島市宇宿町1208-1 鹿児島大学医学部  
第1外科

い、頸部(No. 101, 102の下方, 104), 傍食道(No. 105, 108, 110), 気道(No. 106, 107, 109), 後縦隔(No. 111, 112), 胃周囲(No. 1, 2, 3, 7), 後腹膜(No. 8, 9, 11, 16)群に分けた。さらに、リンパ節転移の広がり、頸部と後腹膜群に転移陰性の頸・後腹膜(-)型、後腹膜群に転移陽性の後腹膜型、頸部群に転移陽性の頸部型、頸部と後腹膜群に転移陽性の頸・後腹膜型の4型に分類した。

なお、3領域郭清とは、従来の胸、腹部の2領域郭清範囲に加えて、両側頸部と気管左あるいは前の郭清を付加したものであり<sup>2)</sup>、腹部大動脈リンパ節郭清は術前に転移が疑われた症例に対してのみ sampling を行った<sup>7,8)</sup>。

生存率は手術死亡6例を除いて累積法にて算出し、有意差検定は $\chi^2$ 検定、Generalized Wilcoxon法を用いた。予後調査は1988年12月1日に行い、消息判明率100%であった。

IV. 結 果

1.  $n_{3-4}$  (+) st IV のリンパ節転移状況

$n_{1-2}$  (+) 85例と  $n_{3-4}$  (+) 85例の転移状況をリンパ節群別にみると、傍食道、後縦隔、胃周囲群の転移頻度に差はなかったが、頸部、後腹膜、気道群への転移頻度が増加した。後者では胃周囲群の転移頻度が76%、

気道群49%、頸部群40%、後腹膜群28%であった。 $n_{3-4}$  (+) st IV 症例では、 $n_{1-2}$  (+) 例に比べ、頸部群、後腹膜群、気道群への転移頻度が2倍以上であった(図1)。なお、後腹膜群リンパ節の中で No. 16転移陽性例は5例であった。

$n_{3-4}$  (+) st IV のリンパ節転移の広がり、頸・後腹膜(-)型33例、後腹膜型18例、頸部型28例、頸・後腹膜型6例であり、これら4型のリンパ節群別の転移状況を表1に示した。頸・後腹膜(-)型では気道群転移を52%、胃周囲群転移を85%の症例に認めた。気道群と胃周囲群の転移の頻度は、後腹膜型で22%、78%であったが、頸部型では64%、57%であった( $p=0.07$ )。

2. リンパ節転移型とその背景因子

占居部位が Ei, Ea では頸部型はなく、Im, Iu では後腹膜型は1例のみであった。また、胸部中下部にまたがる癌の場合、 $Ei > Im$  では後腹膜型が多く、逆に、 $Im > Ei$  では頸部型を多く認めた ( $p < 0.001$ )。深達度 mp 以上では、いずれの転移型もほぼ同じ頻度にみられたが、深達度 sm では頸・後腹膜型は認められなかった。低分化型扁平上皮癌では頸部型の頻度が高く、高分化型では頸・後腹膜(-)型が高率であった(表2)。

また、頸・後腹膜(-)型の場合、癌腫の占居部位が Ea, Ei では気道群転移により、Im, Iu では胃周囲群転移により、st IV が規定されることが多く、その主たる部位は「規約」の No. 106, 107, 3, 7, のリンパ節であった(図2)。

3. 郭清範囲について

3領域郭清を32例、2領域郭清を48例、blunt resectionを5例に行った。3領域郭清を行わなかった53例でも、左側頸部郭清もしくは sampling を20例に行った。3領域郭清例では頸部型59%、後腹膜型22%、頸・後腹膜(-)型9%であったが、従来の郭清例では頸・

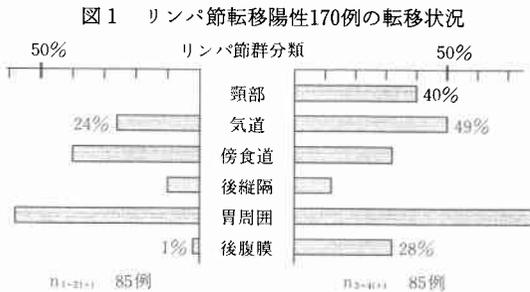


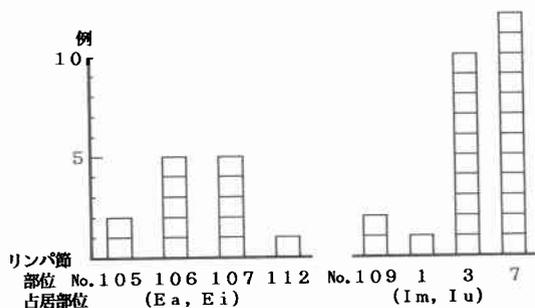
表1 転移型別のリンパ節転移状況

リンパ節群	頸・後腹膜(-)型 n = 33	後腹膜型 n = 18	頸部型 n = 28	頸・後腹膜型 n = 6	全例
気道群	52% (17例)	22 (4)	64 (18)	50 (3)	49% (42/85例)
傍食道群	27% (9例)	22 (4)	39 (11)	33 (2)	31 (26/85)
後縦隔群	9% (3例)	11 (2)	7 (2)	33 (2)	11 (9/85)
胃周囲群	85% (28例)	78 (14)	57 (16)	100 (6)	75 (64/85)

表2 転移型とその背景因子

		頸・後腹膜(-)型	後腹膜型	頸部型	頸・後腹膜型	計
占居部位	Ei, Ea	6例	8	0	1	15例
	Ei > Im	5	6	3	1	15
	Im > Ei	11	3	8	3	25
	Im, Iu	11	1	17	1	30
深達度	sm	1例	1	3	0	5例
	mp	9	4	9	2	24
	a <sub>1</sub>	4	4	4	1	13
	a <sub>2</sub>	19	9	12	3	43
分化度	低分化	5例	3	7	1	16例
	中分化	13	9	10	4	36
	高分化	15	6	11	1	33

図2 頸・後腹膜(-)型のn<sub>3-4</sub>リンパ節転移部位



後腹膜(-)型56%, 後腹膜型21%, 頸部型17%であり, 郭清範囲の拡大に伴い頸・後腹膜(-)型の減少と頸部型の増加が認められた(p<0.001). なお, 頸・後腹膜(-)型の94%(30例)は従来の郭清例で, 頸部型の64%(19例)は3領域郭清例であった(表3).

4. 初発再発について

手術死亡6例を除いた79例中, X線, 超音波検査, computed tomographyなどにて臨床的に再発が確認された症例は45例(57%)であり, それらの初発再発の内訳を表4に示した. 頸・後腹膜(-)型と後腹膜型ではリンパ節再発と臓器再発がほぼ同じ頻度であ

たが, 頸部型と頸・後腹膜型ではリンパ節再発が高率であった(p=0.15). 後腹膜型以外のリンパ節再発では, 頸部, 上縦隔再発が最も多いが, 後腹膜型の頸部再発は1例と少なかった. この1例は上縦隔との重複部位再発であった. 臓器再発では, 肺, 肝, 骨転移が多かったが, 頸部型の肝転移例は認めなかった.

5. 転移回数について

st IV全例の84%(71例)は転移10個以内の症例であった. 転移1個の頸・後腹膜(-)型は11例で, その部位は(No. 7)5例, (No. 106)3例, (No. 1, 3, 107)各1例ずつであった. 転移1個の後腹膜型は2例(No. 8)に対して, 頸部型は5例であり, その部位はNo. 104が3例, No. 101が2例であった. 頸・後腹膜(-)型と後腹膜型では転移6個以上は8例(16%)であったが, 頸部型と頸・後腹膜型では21例(62%)に増加した. 頸部に転移を認める場合は, 転移回数が多い症例が有意に多く認められた(p<0.001, 表5).

6. 5年生存例について

頸・後腹膜(-)型4例, 後腹膜型3例, 頸部型1例に5年生存例を認めたが, 低分化型扁平上皮癌では5生例はなかった. 転移10個の症例まで5生例を認め, その部位は頸部群リンパ節でNo. 104, 後腹膜群リン

表3 郭清範囲と転移型

郭清範囲	頸・後腹膜(-)型	後腹膜型	頸部型	頸・後腹膜型	計
3領域郭清	3例(9%)	7(22)	19(59)	3(9)	32(100)
2領域郭清または blunt resection	30例(56%)	11(21)	9(17)	3(6)	53(100)
計	33例(39%)	18(21)	28(33)	6(7)	85(100)

表4 初発再発と転移型

初発再発部位	頸・後腹膜(-)型	後腹膜型	頸部型	頸・後腹膜型
リンパ節 頸部 上縦隔 (腹部) 大動脈周囲	5例	1	6	4
	3	3	4	2
	1	3	0	2
	9例	7	10	8
臓器 肺臓 肝臓 骨 腎臓	3例	2	4	1
	2	3	0	2
	5	1	1	0
	1	0	0	0
	11例	6	5	3
播種, 局所	2例	0	0	0
再発例	15/31例	12/17	13/25	5/6

(再発部位は重複例を含む)

表5 転移個数と転移型

転移個数	頸・後腹膜(-)型	後腹膜型	頸部型	頸・後腹膜型	計
1個	11例	2	5	0	18例
2~5個	18	12	8	0	38
6~10個	2	2	10	1	15
11個以上	2	2	5	5	14

表6 5年生存8例の内訳

症例	転移型	占居部位	a	n	分化度	転移個数	リンパ節転移部位 (「規約」による)	術後合併療法	再発	予後
1	頸・後腹膜(-)型	Im	2	3	高	1	7	B100mg	—	6年 死
2	頸・後腹膜(-)型	Im	2	3	中	3	110, 3	B150mg	—	12年 生
3	頸・後腹膜(-)型	Ei	sm	3	高	1	107	50Gy+F72g	—	5年 生
4	頸・後腹膜(-)型	Ei	2	3	中	8	106右, 108, 1, 2, 3, 7	50Gy+F18g	—	5年 生
5	後腹膜型*	Ei	1	4	高	1	8	F126g	—	6年 生
6	後腹膜型	Ei	1	4	中	2	2, 9	B100mg	—	7年 生
7	後腹膜型*	Ei	sm	4	中	4	110, 1, 2, 8	なし	—	5年 生
8	頸部型*	Iu	mp	4	中	10	104左, 106右, 106左 107, 110, 3	64G (70Gy+B100mg再発に対して)	縦隔	5年 生

\*: 3領域郭清例 106左右: 左右反回神経周囲リンパ節 B: Bleomycin F: Futraful

パ節では No. 8, 9であった。5年生存8例中、術後合併療法は7例に行い、再発は1例で、7例が生存中である。頸部型の1例は、術後64GyのT字照射<sup>9)</sup>を行い、13か月後に左気管・気管支、BOTALLOリンパ節再発を認めるも、照射と化学療法により5年生存中である(表6)。

7. 予後からみたリンパ節郭清の効果

手術死亡を除いたst IV 79例の1年生存率52%、3年生存率23%、5年生存率20%であった。この中で、胃周囲群転移の有無では5生率に有意差はなかった

が、気道群転移陰性例の5生率24%に対して、陽性例では17%と不良であった(p=0.002, 図3)。

転移個数別の5生率は、転移1~5個の症例で25%、転移6~10個で16%であったが、転移11個以上では2年生存率8%であった(p=0.06~p=0.006, 図4)。

a) 頸・後腹膜(-)型と後腹膜型について

頸・後腹膜(-)型31例の1, 3, 5生率は、それぞれ47%, 22%, 22%であった(図5)。この中で、気道群転移陽性16例の5生率は18%であったが、陰性例では27%と良好であった(p=0.11, 図6)。

図3 st IV 症例の生存曲線

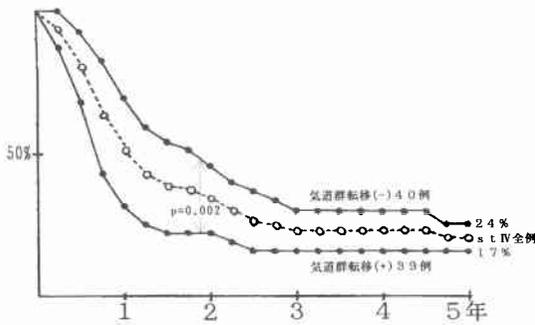


図4 転移個数別の生存曲線

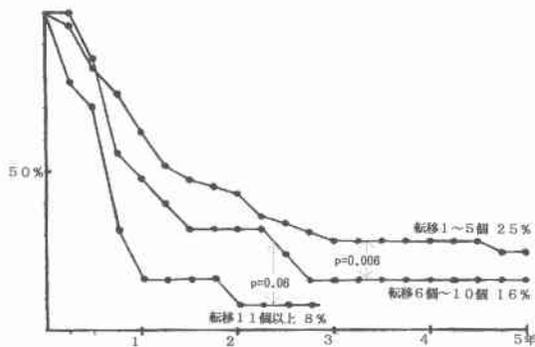
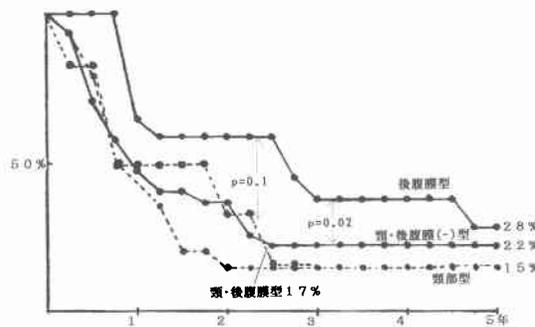


図5 転移型別の生存曲線



後腹膜型17例の1, 3, 5生率は65%, 38%, 28%であり, 最も良好な生存率であった ( $p=0.1 \sim p=0.02$ , 図5).

なお, 頸・後腹膜(-)型と後腹膜型では, 従来の郭清39例の5生率は23%, 3領域郭清9例では31%であった。

b) 頸部型と頸・後腹膜型について

頸部型25例の1, 3, 5生率は50%, 15%, 15%であったが(図5), 従来の郭清8例では3年以上の生存

図6 頸・後腹膜(-)型の気道群転移の有無別予後

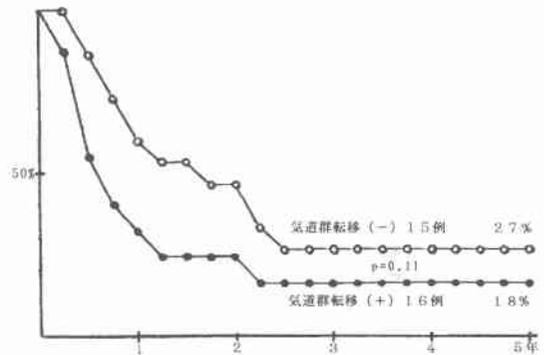
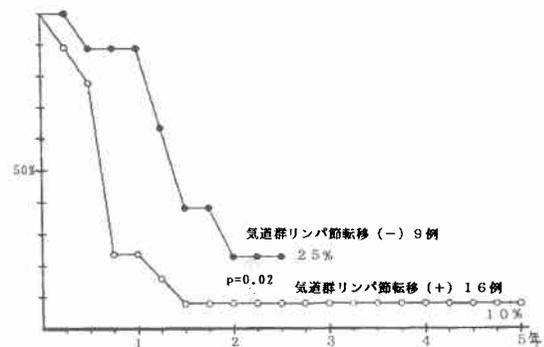


図7 頸部型の生存曲線



はなかった。この中で, 気道群転移陽性16例の1, 2生率は27%, 10%であったが, 陰性例では89%, 25%となった ( $p=0.02$ , 図7)。

頸・後腹膜型6例では3生例はなく, 2年以上生存した2例は3領域郭清例であった。最長生存例は, 手術時, 鎖骨上, 上大静脈前方の前縦隔, 腹部大動脈周囲などの25個のリンパ節転移を認めた症例で, 3領域郭清と合併療法の併用により, 術後33か月の現在, 社会復帰している。

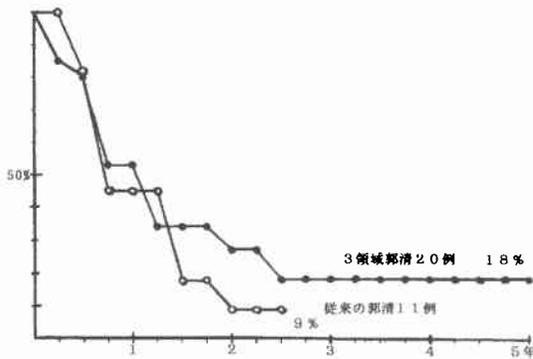
なお, 頸部型と頸・後腹膜型では, 従来の郭清11例の1, 2生率は46%, 9%であったが, 3領域郭清20例では53%, 28%となった。しかし, 3領域郭清による有意の予後の改善は認められなかった(図8)。

V. 考察

1. st IV のリンパ節転移の実態

近年, 積極的に行われている3領域リンパ節郭清は<sup>1)~3)</sup> 頸部と気管, 気管支周囲リンパ節の徹底郭清であり, 腹腔内のリンパ節については従来の2領域郭清範囲と変化はない。3領域郭清では, 「規約」の $n_3, n_4$ リンパ節群まで郭清範囲が拡大され, 食道癌に対して

図8 頸部転移例の生存曲線



標準的に R3 のリンパ節郭清が行われるようになった。主病巣の取り残しがなく、 $n_{3-4}$  (+) により st IV となった症例のリンパ節転移状況は、胃周囲群 (No. 1, 2, 3, 7) に約 8 割、気道群 (No. 106, 107, 109) に 5 割と高率で、次に、約 3~4 割の頻度で頸部 (No. 101, 104)、後腹膜 (No. 8, 9, 11, 16) 群に転移が認められた。

st IV 食道癌のリンパ節転移の特徴は、頸部あるいは後腹膜群転移の増加と、 $n_2$  リンパ節群に位置することが多い気道群転移の増加であった。これらの転移の特徴を踏まえて、 $n_{3-4}$  (+) st IV の転移状況を頸・後腹膜 (-) 型、後腹膜型、頸部型、頸・後腹膜型の 4 型に分類し、リンパ節郭清の意義を検討した。郭清範囲の拡大に伴う転移状況の変化をみると、3 領域郭清 32 例では、約 60% が頸部型、約 20% が後腹膜型で、頸・後腹膜 (-) 型と頸・後腹膜型はそれぞれ 10% 程度であり、従来の 2 領域の郭清に比べ、頸・後腹膜 (-) 型の減少と頸部型の増加が認められた。st IV のリンパ節転移は、従来、2 割が頸部転移、8 割が胸・腹腔内転移であったが、3 領域郭清により 7 割が頸部転移、3 割が胸・腹腔内転移により規定されるようになった。この転移状況が st IV 食道癌における本来のリンパ節転移の実態をより正確に反映しているものと思われる。

## 2. 頸部郭清の意義

3 領域郭清例の約 7 割を占める頸部型の症例に対して、積極的な 3 領域リンパ節郭清を行うことは、根治手術により予後を改善するための適切な選択である。実際に、従来の術式による頸部転移例では 3 生例はなく、2 生率 9% と不良であったが、3 領域郭清例では有意差はないが 5 生率 18% に改善しており、拡大リンパ節郭清は意義があると思われる。しかし、3 領域郭

清例の約 6 割を頸部型が占めるにもかかわらず、有意の予後の改善が得られなかったことは反省すべき点も多々残されていると考えられる。頸部型の症例では、低分化型、転移 6 個以上と気道群転移の頻度が高く、頸部・上縦隔リンパ節再発も高率に認められており、拡大郭清に見合うだけの良好な予後が得られない転移型と考えるべきかもしれない。

一方、手術による治療効果を期待しやすいリンパ節再発が頸部型に多いことは、外科的郭清方法に改善の余地が残されている可能性もある。すなわち、頸部型では拡大された郭清範囲内のリンパ節再発 (頸部・上縦隔) の頻度が高く、なかでも、手術時反回神経周囲リンパ節転移陽性例に再発を多く認める<sup>10)</sup>ことから、症例によっては、片側の反回神経の完全切除を行い、リンパ節郭清の際のリンパ管内の癌細胞あるいは周囲組織の癌細胞のとりこぼし<sup>11)</sup>を可及的に少なくする必要もある。当然、照射、化学療法などの併用は必須と考える。

また、頸部型の中には予後良好な症例も存在する。リンパ節転移 1 個の後腹膜型は 2 例であったが、頸部型は 5 例に認められており、頸部リンパ節は、上中部食道癌における転移しやすいリンパ節部位とも考えられる<sup>12)</sup>。この転移 1 個の転移経路は、食道上中部から左右反回神経周囲リンパ節を介在しないで、直接、頸部リンパ節に至る直結型のリンパ流にのった転移形式と思われる<sup>13)</sup>。頸部型 25 例中、16 例は気道群転移陽性で 2 生率 8% であったが、9 例 (36%) では気道群転移を認めず、2 生率も 25% と良好で有意差も認められた。気道群転移陰性で頸部転移陽性の直結型<sup>13)</sup>の頸部転移例には、頸部郭清の絶対的適応があり、積極的郭清により良好な予後が期待できる。

## 3. 3 領域郭清の適応とその意義

st IV の上方向へのリンパ節転移の特徴が頸部型であるのに対して、下方向への転移を代表する転移型が後腹膜型である。この両者を術前に正確に把握することにより<sup>7)8)14)15)</sup>、st IV の約 8 割に対して適切な郭清範囲を設定できると思われる。これらの転移型を決定する最も重要な因子は占居部位であり、主病巣が Im・Iu では頸部型を、Ei・Ea では後腹膜型を考えるべきである。深達度が  $a_2$  以内で根治手術が可能と判断される症例では、癌巣が Im 領域にかかるか否かで頸部郭清の有無を決定しても良いと考えられる。下方向の食道のリンパ流に関しては、忽那ら<sup>16)</sup>は食道の下 1/3 からは下方向のリンパ流が、Haagensen<sup>17)</sup>によると下肺静脈

より下方では下方向のリンパ流が主体であると報告しているが、われわれ<sup>13)</sup>の radioisotope を Ei 領域に注入したリンパ流の検索でも同様の結果が得られている。この上下方向のリンパ流の分水嶺ともいべき部位は「規約」の Im, Ei の境界にほぼ一致しており、占居部位により頸部郭清の適応を決めることは、妥当なものと考えられる。

st IV 症例では、占居部位にかかわらず、気道群転移を半数に、胃周囲群転移を約 8 割の症例に認めており、少なくとも、この領域を含めた胸腹部の 2 領域郭清は必須となる。st IV 全例の予後は、en bloc のリンパ節郭清が可能な胃周囲群転移の有無では有意の相違を認めないが、気道群転移陽性例では明らかに不良となった。従来、気道群の中でも No. 106 リンパ節郭清は十分に行っておらず、3 領域郭清に伴いこの部の積極的郭清も併施するようになった<sup>2)</sup>。従来の郭清例が 94% を占める頸・後腹膜 (-) 型では、頸部・上縦隔再発が多く、気道群転移陽性例の 5 生率が 18% と不良であるのは、郭清を十分に行っていない当然の結果ともいえる。

また、気道群リンパ節は「規約」の 2 群に位置することが多いため、頸・後腹膜 (-) 型は st IV より、むしろ、st III の転移型と考えられる。実際に、今回の検討対象としたリンパ節転移陽性 170 例における st III 76 例の 5 生率は 26% であり、頸・後腹膜 (-) 型で気道群転移陰性例のそれも 27% とほぼ同じであった。5 mm 前後の小さい転移リンパ節の術前診断が困難であり<sup>8)</sup>、頸部、上縦隔リンパ節再発が高率に認められる現状では、気道群リンパ節のみならず、両側の頸部郭清を伴う 3 領域郭清を頸・後腹膜 (-) 型の症例には施行すべきである。

後腹膜型では上縦隔リンパ節再発は認めるが、頸部再発は少なく、その 5 生率は 28% と st IV の転移型の中では最も良好であった。後腹膜群のリンパ節では、「規約」の No. 8, 9 転移陽性例まで 5 生例が認められたが、No. 16 転移例では術後 33 か月生存中の 1 例が最長生存例である。この型には 3 領域郭清は適応とならず、気道群から腹腔動脈周囲のリンパ節郭清が重要となる。しかし、No. 16 転移陽性例では頸部再発あるいは頸・後腹膜型の症例が多く、腹部大動脈リンパ節郭清は今後の課題と考えられ、むしろ、リンパ節再発と同等の頻度で出現する臓器再発に対する対策をより積極的に講じるべきである。ただし、今回の検討は根治切除例を対象としたため、後腹膜型リンパ節転移巣から

腹腔動脈根部などへ A<sub>2</sub> となったきわめて予後の悪い症例は除外してある。

st IV の中でも、広範囲のリンパ節転移を認める頸・後腹膜型では、腹部大動脈リンパ節転移例が多く、3 年生存例もなく、根治手術を行ったと判断したにもかかわらず 83% (5/6 例) に再発を認めている。再発を認めなかった 1 例は、術後 6 か月目に心筋梗塞にて死亡した症例であった。また、転移個数を加味すると、転移 10 個以内の症例まで 5 生例が認められたが、転移 11 個以上では 86% の症例が術後 1 年以内に再発にて死亡した。これらのことから、術前に、頸・後腹膜型あるいは転移 11 個以上と診断される症例では、根治手術としての 3 領域リンパ節郭清の効果は期待できず、むしろ、全身病<sup>18)</sup>として取扱うべきである。頸・後腹膜型では、明らかな癌巣だけを摘出し術後の強力な合併療法に期待する adjuvant surgery<sup>19)</sup>ともいべき外科治療を行うことが予後の改善につながるものと思われる。

## VI. まとめ

食道扁平上皮癌切除例中、n<sub>3-4</sub> (+) で深達度 a<sub>2</sub> までの st IV 85 例 (相対非治癒切除例) を対象として、進行食道癌に対するリンパ節郭清の意義を検討し、以下の結論を得た。

1. 頸部と後腹膜リンパ節群 (No. 8, 9, 11, 16) 転移の有無から st IV 症例の転移状況を 4 型に分類した。その分布は、従来の郭清 53 例では、頸・後腹膜 (-) 型 56%、後腹膜型 21%、頸部型 17%、頸・後腹膜型 6% であったが、3 領域郭清 32 例では、それぞれ、9%、22%、59%、9% となり、後者では st IV の約 7 割が頸部転移により規定された。

2. 頸・後腹膜 (-) 型では、従来の郭清例が 94% を占め、頸部・上縦隔再発例を多く認めた。その予後は気道群 (No. 106, 107, 109) リンパ節転移の有無により左右され、5 生率は 22% であった。この型では気道群リンパ節郭清を重点とした 3 領域郭清を行うべきである。

3. 後腹膜型には上縦隔再発は認められるが、頸部再発は少なく、その 5 生率は 28% と良好であり、この型には頸部郭清の必要はないものと思われる。気道群から腹腔動脈周囲に至る領域のリンパ節郭清と臓器再発に対する対策が重要である。

4. 頸部型には、気道群転移例と転移 6 個以上の症例が多く、頸部・上縦隔再発も高率にみられたが、3 領域郭清により 5 生率は 15% と向上した。その中で、気道群転移陰性例の 2 生率は 25%、陽性例では 10% であ

り ( $p=0.02$ ), 頸部転移陽性で気道群転移陰性例には頸部郭清の絶対的適応と考えられた。

5. 頸・後腹膜型には, 腹部大動脈転移例が多く, 3年生存例もなく, その83%に再発を認めた。3領域郭清による根治的リンパ節郭清の意義は少ないものと思われる。

6. st IV 食道癌のリンパ節郭清では, その転移状況を術前に十分に把握し, 占居部位を加味して郭清範囲の決定を行うべきである。さらに, リンパ節郭清のみならず, 強力な補助療法の併用が必須と思われる。

#### 文 献

- 1) 田辺 元, 西 満正, 加治佐隆ほか: 胸部食道癌のリンパ節転移状況と対策—頸・胸郭清優先術式の提唱—. 日消外会誌 16: 1890—1896, 1983
- 2) 馬場政道, 田辺 元, 吉中平次ほか: 胸部食道癌のリンパ節転移とその予後—頸部・上縦隔リンパ節郭清の意義—. 日消外会誌 20: 1640—1647, 1987
- 3) 磯野可一, 奥山和明: 胸部食道癌の相対非治癒切除—成績とその問題点—. 臨外 43: 1287—1291, 1988
- 4) 高木 巖, 国島和夫, 陶山元一ほか: Im, Ei 胸部食道癌根治手術における頸部リンパ節郭清の意義. 外科診療 28: 541—548, 1986
- 5) 食道疾患研究会編: 臨床・病理食道癌取扱規約. 第6版, 金原出版, 東京, 1984
- 6) 馬場政道, 榎本稔美, 草野 力ほか: 残存癌巣の程度からみた他臓器浸潤食道治療に関する検討. 日消外会誌 22: 16—23, 1989
- 7) 吉中平次, 島津久明, 田辺 元ほか: Stage IV胃癌の術前超音波診断—とくに大動脈周囲リンパ節転移の種々像を中心に—. 日外会誌 88: 41—48, 1987
- 8) Yoshinaka H, Nishi M, Kajisa T et al: Ultrasonic detection of lymph node metastases in the

region around the celiac axis in esophageal and gastric cancer. J Clin Ultrasound 13: 153—160, 1985

- 9) Kasai M, Mori S, Watanabe T: Follow up results after resection of thoracic esophageal carcinoma. World J Surg 2: 543—549, 1978
- 10) 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
- 11) 渡辺 寛: 癌外科における癌転移の実態とその対策—食道癌のリンパ節転移に関する一考察—. Oncologia 9: 139—141, 1984
- 12) 馬場政道, 吉中平次, 田辺 元ほか: 胸部食道癌の転移リンパ節個数の検討. 日消外会誌 21: 2069—2074, 1988
- 13) 馬場政道, 黒島一直, 田辺 元ほか: 胸部食道癌のリンパ節転移と食道リンパ流について. 日消外会誌 20: 2269—2277, 1987
- 14) 吉中平次, 加治佐隆, 黒島一直ほか: 食道癌の頸部リンパ節転移超音波診断—鎖骨裏面の触知困難なリンパ節の検出—. 日消外会誌 18: 1801—1809, 1985
- 15) 松原敏樹, 木下 巖, 中川 健ほか: 食道癌上縦隔転移のCT診断—治療方針決定上の意義—. 臨外 40: 111—117, 1985
- 16) 忽那将愛: 日本人のリンパ系解剖学. 金原出版, 東京, 1968
- 17) Haagensen CD: The Lymphatics in Cancer. Saunders, Philadelphia, 1972, p60—84
- 18) 川原英之, 藤田博正, 日高正晴ほか: 食道癌の気管または気管膜様部合併切除例における広背筋有茎筋弁補強術式の有用性. 日外会誌 85: 300—306, 1984
- 19) Prager RL, Foster JM, Hainsworth JD et al: The feasibility of adjuvant surgery in limited-stage small cell carcinoma. A prospective evaluation. Ann Thorac Surg 38, 622—626, 1984