日消外会誌　18（3）：585～588，1985年

特集　6

胸部食道癌のリンパ節転移と遠隔成績からみた問題点
―特に頚部リンパ節転移について―

虎の門病院消化器外科
鶴丸　昌彦　　秋山　　洋　　小野　由雅
渡辺　五朗　　宇田川晴司　　鈴木　正敏

ANALYSIS OF LYMPH NODE METASTASIS OF THE INTRA-THORACIC ESOPHAGEAL CARCINOMA BASED ON PROGNOSIS

Masahiko TSURUMARU, Hiroshi AKIYAMA, Yoshimasa ONO, Goro WATANABE, Harushi UDAGAWA and Masatoshi SUZUKI
Toranomon Hospital Department of Surgery

索引用語：胸部食道癌，リンパ節転移，頚部リンパ節郭清

はじめに

食道癌の手術は，その遠隔成績をみると，5年生存率が約30%[1]と，決して満足できるものではない．その理由の一つは，頚部，胸部，腹部と広い範囲にリンパ節が分布していること及び食道周囲には合併切除が行えない重要臓器が存在し，リンパ節郭清の程度に制限があることにある．そこで食道癌（ここでは胸部食道癌に限定したが）のリンパ節転移状況と遠隔成績，再発形式，再発部位などを検討し，リンパ節郭清の問題点である頚部郭清について検討を加えた．

対象症例

1972年10月より1984年6月までの11年8ヵ月の間に虎の門病院消化器外科に入院した食道扁平上皮癌は664例である（**表1**）．うち，胸部食道癌はIu 66例，Im 342例，Ei 131例の計539例であるが，343例（63.6%）が切除された．その中で系統的リンパ節郭清がなされた336例についてリンパ節転移状況をみた．また，他病死した症例を除いた298例を遠隔成績と再発に関する検討の対象とした．

リンパ節転移状況について

胸部食道癌であれば，占居部位がIu, Im, Eiであろうとそのリンパ節郭清は同一の様式で行っている．その理由は後述するごとく，転移率の差はあっても占居部位にかかわらず上縦隔から腹部まで広範囲に転移が起りうるからである．われわれの系統的リンパ節郭清は規約でいう105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 1，2，3，7，8，9及び頚胸境界部とも言える腕頭動脈周囲リンパ節，大動脈弓内側すなわち広義のBotallo リンパ節を郭清するものである．なお3番を左胃動脈分枝に沿って細分し，左胃動脈第2枝周囲を3a，第3枝周囲を3b，第4枝周囲を3cとした[2]．腕頭動脈周囲リンパ節とは腕頭動脈から右鎖骨下動脈起始部の裏面と気管の間にはさまれ頚部へ連続するリンパ節群である．これは木下らの最上リンパ節，葛西らのTリンパ節に相当すると思われる．

表1　食道癌症例*

（1972.10～1984.6）

	切除	非切除		非手術	計
		バイパス	単胸・腹		
Ph	58	(－)	8	4	70
Ce	22	1	4	3	30
Iu	42	7	3	14	66
Im	206	55	26	55	342
Ei	95	13	10	13	131
Ea	25	1	3	0	27
計	446	77	54	89	664

*腺癌は除く

1．胸部上部食道癌（Iu）について

Iu症例40例についてのリンパ節転移状況を**表2**に

※第24回日消外会総会シンポⅠ：遠隔成績よりみた食道癌治療上の問題点

＜1984年11月12日受理＞別刷請求先：鶴丸　昌彦
〒105　港区虎ノ門2－2－2　虎の門病院消化器外科

表2　胸部上部食道癌（Iu）リンパ節転移状況

(40例)

リンパ節領域	郭清リンパ節	転移度		転移率		計	
上縦隔	腕頭動脈周囲	10/102	9.8%	9/33	27.3%	18/40	45.0%
	105	4/52	7.7	3/40	7.5		
	106（右,左）	10/65	15.4	6/40	15.0		
	大動脈弓内側	4/34	11.8	3/10	30.0		
中縦隔	107	7/136	5.1	3/40	7.5	7/40	17.5
	108	3/60	5.0	3/40	7.5		
	109（右,左）	2/86	2.3	2/40	5.0		
下縦隔	110	2/61	3.3	1/40	2.5	6/40	15.0
	111	3/68	4.4	3/40	7.5		
	112	3/64	4.7	3/40	7.5		
胃上部	1	3/71	4.2	2/40	5.0	10/40	25.0
	2	5/105	4.8	4/40	10.0		
	3a	1/80	1.3	1/40	2.5		
	3b	0/125	0	0/40	0		
	3c	0/84	0	0/40	0		
	3d	0/9	0	0/5	0		
	7	4/94	4.3	3/40	7.5		
総肝動脈幹	8	0/80	0	0/40	0	0/40	0
腹腔動脈周囲	9	2/88	2.3	2/40	5.0	2/40	5.0

示した．

以前より，われわれは郭清リンパ節の分類にともなう誤差を少なくする意味で，より大きな範囲としてとらえるリンパ節領域[1]を提唱してきたが，Iuでは上縦隔リンパ節領域，胃上部リンパ節領域に転移が目立つ．上縦隔の中でも特に腕頭動脈周囲リンパ節に27.3%の高頻度の転移をみる．Botalloリンパ節を含んだ大動脈弓内側リンパ節が30%の転移率であるが，これは転移を疑われた症例にのみ郭清されたので高頻度となったと考える．

表3　胸部中部食道癌（Im）リンパ節転移状況

(202例)

リンパ節領域	郭清リンパ節	転移度		転移率		計	
上縦隔	腕頭動脈周囲	42/402	10.4%	30/133	22.6%	49/202	24.3%
	105	8/255	3.1	6/202	3.0		
	106（右,左）	16/410	3.9	16/202	7.9		
	大動脈弓内側	4/97	4.1	3/ 47	6.4		
中縦隔	107	34/577	5.9	22/202	10.9	45/202	22.3
	108	29/351	8.3	20/202	9.9		
	109（右,左）	16/547	2.9	14/202	6.9		
下縦隔	110	21/261	8.0	18/202	8.9	26/202	12.9
	111	3/245	1.2	2/202	1.0		
	112	9/254	3.5	9/202	4.5		
胃上部	1	39/336	11.6	32/202	15.8	69/202	34.2
	2	32/397	8.1	25/202	12.4		
	3a	21/388	5.4	18/202	8.9		
	3b	14/421	3.3	12/202	5.9		
	3c	3/346	0.9	3/202	1.5		
	3d	0/46	0	0/ 19	0		
	7	51/456	11.2	29/202	14.4		
総肝動脈幹	8	11/375	2.9	10/202	5.0	10/202	5.0
腹腔動脈周囲	9	8/399	2.0	7/202	3.5	7/202	3.5

2．胸部中部食道癌（Im）について

Im症例202例についてのリンパ節転移状況を**表3**に示した．Imでは上縦隔リンパ節領域の転移率が24.3%と減少しているが，中縦隔，胃上部リンパ節領域の転移率が22.3%，34.2%と増加している．しかし，Im症例においても腕頭動脈周囲リンパ節は22.6%と高い転移率を示した．

3．胸部下部食道癌（Ei）について

Ei症例94例についてのリンパ節転移状況を**表4**に示した．リンパ節転移は，胃上部および下縦隔領域に主体が移るが，Ei症例においても，腕頭動脈周囲リンパ節は11.9%と比較的高い転移率を示し，無視できないリンパ節群であることがわかる．

リンパ節転移と遠隔成績について

リンパ節転移状況を更に大きな範囲，すなわち胸部

表4　胸部下部食道癌（Ei）リンパ節転移状況

(94例)

リンパ節領域	郭清リンパ節	転移度		転移率		計	
上縦隔	腕頭動脈周囲	8/200	4.0%	8/67	11.9%	13/94	13.8%
	105	2/77	2.6	2/94	2.1		
	106（右,左）	7/182	3.8	6/94	6.4		
	大動脈弓内側	0/34	0	0/22	0		
中縦隔	107	12/307	3.9	8/94	8.5	18/94	19.1
	108	12/132	9.1	10/94	10.6		
	109（右,左）	9/256	3.5	8/94	8.5		
下縦隔	110	24/168	14.3	15/94	16.0	24/94	25.5
	111	8/141	5.7	6/94	6.4		
	112	15/138	10.9	11/94	11.7		
胃上部	1	27/164	16.5	24/94	25.5	61/94	64.9
	2	17/262	6.5	14/94	14.9		
	3a	32/211	15.2	26/94	27.7		
	3b	26/228	11.4	22/94	23.4		
	3c	8/179	4.5	6/94	6.4		
	3d	0/16	0	0/12	0		
	7	52/298	17.4	35/94	37.2		
総肝動脈幹	8	7/199	3.5	7/93	7.5	7/93	7.5
腹腔動脈周囲	9	20/174	11.5	15/94	16.0	15/94	16.0

表5　転移リンパ節分布と遠隔成績

	症例数		遠隔成績					
			1生率		3生率		5生率	
胸(+) 腹(+)	73例	(24.5%)	36/68	52.9%	5/48	10.4%	3/32	9.4%
胸(+) 腹(−)	59	(19.8)	35/49	71.4	12/32	37.5	2/19	10.5
胸(−) 腹(+)	58	(19.5)	42/53	79.2	18/32	56.3	8/23	34.8
胸(−) 腹(−)	108	(36.2)	96/100	96.0	48/69	69.6	27/49	55.1
計	298	(100.0)	209/270	77.4	83/181	45.9	40/123	32.5

と腹部に分け，それぞれの転移の有無の組み合せにより4群に分類し，その遠隔成績をみた（**表5**）．298例全体では1生率77.4%，3生率45.9%，5生率32.5%であった．4群の中で最も遠隔成績がよいのは胸部（－）腹部（－）群，すなわちn_0群である．これに次いで，胸部（－）腹部（＋）群，更に胸部（＋）腹部（－）群と予後は悪くなり，胸部（＋）腹部（＋）群では1生率，3生率，5生率がそれぞれ52.9%，10.4%，9.4%と極端に悪く約半数は1年以内に死亡している．

ここで，癌の占居部位別に遠隔成績を検討したが（**表6**），1生率では占居部位別にはほとんど差は認められないが，3年，5年経過した遠隔時には差がみられ，Iu症例がIm，Ei症例より成績が悪くなっている．

再発死亡例あるいは再発生存例の再発形式を癌占居部位別に検討した（**表7**）．再発形式が判明しているものは112例（Iu 15例，Im 65例，Ei 32例）である．Iu症例では15例中7例（46.7%）にリンパ節再発がみられ，その部位は頚部リンパ節5例（33.3%），上縦隔リンパ節3例（20.0%）であった．通常，癌の末期になると種々の再発形式が混在するが，単一の再発形式あるいは初発の再発形式から他の再発形式が確認されるまでに2～3カ月以上経過しているもののみを取り上げると（各欄の（　）中に示したが），Iuでは頚部リンパ節再発26.7%，上縦隔リンパ節再発13.3%，血行性転移は4例（26.7%）であった．換言すれば，Iu症例の約25～30%は，初回手術時に頚部リンパ節郭清を行っていれば，その遠隔成績を向上させえた可能性があると言えよう．Im症例65例をみると，15例23.1%に頚部リンパ節再発をみているが，前述したような見方をすれば，頚部リンパ節転移が優位のものは8例（12.3%）であり，Im症例の約10～20%は初回手術時頚部リンパ節郭清を行っていれば遠隔成績を向上させえた可能性がある．Ei症例32例では頚部リンパ節に再発をみたものは6例（18.6%）であるが，頚部リンパ節転移が優位と思われるものは1例（3.1%）にすぎず，Ei症例では頚部リンパ節郭清によって遠隔成績を向上させうる可能性は低いと言えよう．

Iu症例の3生率，5生率の悪さは転移リンパ節の分布状態の特異性すなわち，上縦隔から頚胸境界部にかけて転移が多く，そのリンパ節郭清が困難であることが最も大きな理由と言える．しかし，頚部の郭清を行うことにより，症例によっては遠隔成績を向上させうる可能性が残されていると言えよう．

最近，食道リンパ節シンチグラフィーを行って食道のリンパ流を検討した報告がみられるが，加藤ら[3]によれば，Im上部からIm下部付近に注入してリンパ節シンチグラフィーを行った場合，腕頭動脈から右鎖骨下動脈分岐部，更に右甲状頚動脈基部付近のリンパ節が67.6%の症例に抽出され，更に頚部へと流れると報告している．このリンパ節は前述した腕頭動脈周囲リンパ節に相当すると思われるが，これらはリンパ節郭

表6　癌占居部位別遠隔成績

	1年率	3年率	5年率
Iu	23/32 71.9%	7/23 30.4%	3/13 23.1%
Im	125/160 78.1	50/105 47.6	23/76 30.3
Ei	54/77 70.1	24/51 47.1	10/33 30.3

表7　癌占居部位と再発形成

	症例数	リンパ節転移			血行性転移	局所再発	その他
		頚部	上縦隔	腹部・他			
Iu	15	5 (4) 33.3% (26.7%)	3 (2) 20.0% (13.3%)	—	5 (4)	2 (1)	2
Im	65	15 (8) 23.1 (12.3)	16 (12) 24.6 (18.5)	3 (1)	30 (19)	1 (1)	13
Ei	32	6 (1) 18.6 (3.1)	1 (0) 3.1 (0)	4 (0)	23 (18)	0	7
計	112	26 (13) 23.2 (11.6)	20 (14) 17.9 (12.5)	7 (1)	58 (41)	3 (2)	22

表8　腕頭動脈周囲リンパ節転移の有無と遠隔成績

転移	症例数	遠隔成績		
		1生率	3生率	5生率
＋	41例	20/31 64.5%	4/14 28.6%	0/8 0
－	163	104/143 72.7	33/76 43.4	4/30 13.3

表9　腕頭動脈周囲リンパ節転移症例の再発形成

リンパ節転移	14例（7例）	73.7%(36.8%)
頚部	10 (5)	52.6 (26.3)
上縦隔	3 (1)	15.8 (5.3)
腹部・他	2 (1)	10.5 (5.3)
血行性転移	8 (2)	42.1 (10.5)
局所再発	0	
その他	4	
	19例	

表10　腕頭動脈周囲リンパ節転移（－）例の再発形式

リンパ節転移	20例(12例)	33.3 (20.0%)
頸　部	7 (1)	11.7 (1.7)
上縦隔	9 (7)	15.0 (11.7)
腹部・他	7 (3)	11.7 (5.0)
血行性転移	30 (23)	50.0 (38.3)
局所再発	8 (3)	13.3 (5.0)
その他	15	
	60例	

清上極めて重要であり頚部リンパ節への最も大きな中継点と考えられる．そこで，腕頭動脈周囲リンパ節転移の有無と遠隔成績との関連をみると（**表8**）転移をみたものの予後が悪いことがわかる．

腕頭動脈周囲リンパ節に転移をみた症例の再発死亡は27例確認されているが，再発形式の判明している19例について再発形式をみると(**表9**)，リンパ節転移が14例（73.7%）にみられ，特に頚部には10例（52.6%）に転移をみた．頚部のみ，あるいは頚部リンパ節転移が初発の再発であると考えられたものは5例(26.3%)であり，少なくとも腕頭動脈周囲にリンパ節転移を認めたものの26.3%は，手術時，頚部の郭清を行っておけば，根治性がえられた可能性があると言えよう．比較対照のために，腕頭動脈周囲にリンパ節転移をみなかった症例の再発例で，その再発形式をみると(**表10**)，頚部のリンパ節には7例（11.7%）に転移がみられたが，頚部が初発の再発であると思われるものは1例（1.7%）にすぎなかった．このように，腕頭動脈周囲リンパ節に転移を認める症例，またIu症例では，頚部のリンパ節郭清も併せて行うべきであると考える．しかし，頚部リンパ節郭清に伴う合併症すなわち，郭清に伴う反回神経麻痺，縫合不全誘発の問題，手術時間の延長など問題点もある．われわれは，現在，頚部郭清を行う場合，#102，#104の郭清を重点的に行うが，術前検査にて頚部リンパ節転移が疑われる症例には，両側頚部の副神経周囲のリンパ節を含めた広範囲の郭清を積極的に行っている．

文　献

1) 秋山　洋，鶴丸昌彦，川村　武ほか：食道癌外科治療上の問題点と対策．日外会誌　83：869—873，1982
2) 鶴丸昌彦，秋山　洋，渡辺五朗ほか：食道癌のリンパ節転移と手術．外科治療　49：43—50，1983
3) 加藤抱一，飯塚紀文，照井頌二：食道リンパ節シンチグラフィーによる食道リンパ流の考察．日消外会誌　18：599—606，1985