

根治性および quality of life からみた胸部食道癌に対する 頸部上縦隔拡大リンパ節郭清の評価

東北大学第2外科

平山 克 西平 哲郎 赤石 隆 標葉隆三郎
実方 一典 樋口 則男 森 昌造

胸部食道癌に対する頸部上縦隔拡大リンパ節郭清の評価について、根治性と quality of life (QOL) の両面から評価を行った。

昭和62年から平成3年までの5年間に教室で切除した胸部食道癌170例の中で、頸部上縦隔拡大リンパ節郭清の適応基準を満たした42症例を検索対象とした。42例の内訳は、拡大郭清21例、通常郭清21例であり、この2群の比較検討を行った。両群の進行度や各種背景因子には有意差はなかった。

術後の咳嗽反射の減弱は拡大郭清例において明らかに遷延し、一過性反回神経麻痺発生率、気管切開施行率も拡大郭清例が有意に高率であった。しかし、肺合併症発生率、手術直接死亡率、在院死亡率はいずれも両群間に差はなかった。さらに、アンケート調査による術後遠隔時期の生活状況の検討でも両群間には驚く程に差がなく、QOLの面からみても頸部上縦隔拡大郭清の評価は良好といえる。

Key words: thoracic esophageal cancer, quality of life of thoracic esophageal cancer, cervical and extended upper mediastinal lymph node dissection for thoracic esophageal cancer

はじめに

近年、胸部食道癌手術は、遠隔成績の改善をめざして、浸潤臓器の合併切除や頸部上縦隔拡大リンパ節郭清に代表される徹底したリンパ節郭清が積極的に試みられている¹⁾²⁾。

他方、このような拡大手術は必然的に侵襲の一層の増大をもたらすことになり、根治性と安全性のいずれを重視すべきか苦慮する場合も少なくない。

今回は、教室で昭和62年以来行っている頸部上縦隔拡大リンパ節郭清の評価について、根治性と quality of life (以下 QOL) の両面から検討を行った。

I. 対象と方法

リンパ節郭清範囲：胸部食道癌に対する標準的な郭清は、食道癌取扱い規約³⁾の R-II 以上を原則としている。すなわち、105, 右106, 107, 108, 左右109, 110, 111, 112, 1, 2, 3, 7, 8, 9, 11を郭清する(以

下、通常郭清)。これに対して、頸部上縦隔拡大リンパ節郭清(以下、拡大郭清)では、気管分岐部以下では通常郭清と同様であるが、上縦隔では105, 右106に加えて#3, #3a, 左106, 左右#4⁴⁾、および infraortic node が郭清される(Fig. 1)。さらに、通常郭清では頸部郭清を行わないが、拡大郭清では101, 102, 104に対する両側の頸部郭清をあわせ行う。

拡大郭清の適応：現在は、一定の適応基準を設定しており、Table 1 にその概要を示した。すなわち、病巣の局所条件としては stage 0 の早期癌、および根治切除が不能な遠隔臓器転移例と A3 症例を除外しており、全身条件としては現時点では安全性を第1に考慮して、肺、心、腎、肝機能などに関してやや厳しく基準を設定している⁵⁾。

対象症例：昭和62年から平成3年までの5年間に教室に入院した胸部食道癌は190例であり、その内170例(88.5%)に切除を行った。切除例中、Table 1 の適応基準を満たしたのは42症例(24.7%)であり、これらを今回の検索対象とした。42例の内訳は、拡大郭清、通常郭清とものおおの21例ずつであった。なお、この42例の再建術式は、全例が後縦隔経路頸部食道胃吻合

*第39回消外会総会シンポ2・根治性および QOL からみた消化器癌各術式の評価(消化管)

<1992年7月6日受理>別刷請求先：平山 克
〒980 仙台市青葉区星陵町1-1 東北大学医学部
第2外科

Fig. 1 Lymph nodes dissected in upper mediastinum

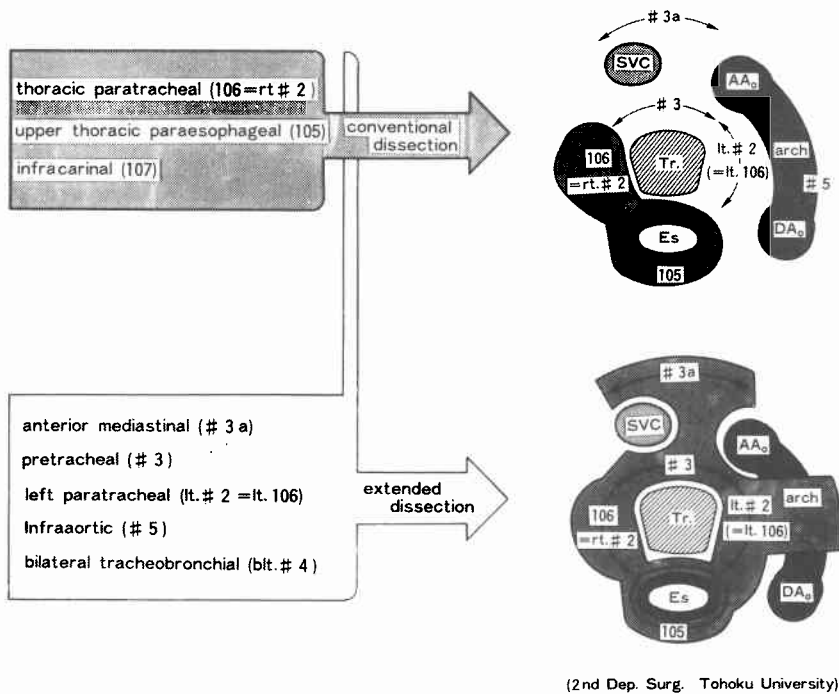


Table 1 Indication for cervical and extended upper mediastinal lymph node dissection

A. local condition

Patients who are excluded are as follows :

- early carcinoma (stage 0)
- distant organ metastasis (M₁)
- A₃ carcinoma (not resectable)

B. general condition

- Age : younger than 70 years
- Pulmonary function : VC/m² ≥ 1,800ml or FEV_{1.0}/m² ≥ 1,400ml and FEV_{1.0}% ≥ 60%
- Cardiac function : normal ECG. Patients who have anamnesis of myocardial infarction or cardiac failure are excluded.
- Renal function : Serum creatinin ≤ 1.5mg/dl and Creatinin clearance ≥ 40ml/dl
- Liver function : ICG K value > 0.08 and ICG Rmax value > 0.6

(2nd Surg. Tohoku Univ.)

である (Table 2).

以下、この2群について比較検討を行った。

検討項目：手術前日に挿入した Swan-Ganz カテーテルによる循環動態の推移、咳嗽反射、術後合併症の有無、spiogram の継時的推移について検討した。さらに、平成2年までの症例を対象として、郵送法によるアンケート調査を行い、performance status (以下

P.S.) をはじめとする生活状況について両群の比較検討を行った。

有意差検定には generalized Wilcoxon test を用いた。

II. 成績

背景因子は、年齢、性別、主占居部位、a 因子、n 因子、stage のいずれにおいても両群間に有意差はな

Table 2 Thoracic esophageal carcinoma
(1987-1991, 2nd Surg. Tohoku Univ.)

Number of admission	192
Number of resection	170 (88.5%)
patients who satisfied the criteria for cervical and extended mediastinal lymph node dissection	
.....42 cases*: analysed in this study	
(extended dissection	21 cases)
conventional dissection	21 cases)

*all cases were reconstructed by esophagogastrostomy through retromediastinal route

かった。また、病理学的検索に供された郭清リンパ節の個数は、拡大郭清例83±18個、通常郭清例41±20個であった。

1) 循環系の変動: Swan-Ganz カテーテルによるモニタリングデータからみると、心係数、肺動脈圧、肺

動脈楔入圧、中心静脈圧のいずれにおいても両群間に明らかな差は認められなかった(Fig. 2)。しかし、拡大郭清例の中心静脈圧がピークに達する時期は、通常郭清例に比べて後にずれ込む傾向にあり、侵襲の違いがいわゆる refilling の時期に反映されていることがうかがわれる。

2) 咳嗽反射: 術後における咳嗽反射の減弱・消失は、拡大郭清例において明らかに遷延していた。すなわち、Fig. 3 では Grade III と表現しているが⁶⁾、通常郭清例では全例が6病日以内に経鼻挿管が充分に抜管可能な程度にまで咳嗽反射が回復しているのに対して、拡大郭清例では7日以上を要した症例が多かった。

3) 反回神経麻痺: 反回神経麻痺は、拡大郭清21例中13例(76%; 両側8例, 右側2例, 左側3例)、通常郭清21例中7例(33%; 両側4例, 右側2例, 左側1例)に発生し、前者において有意に多くみられた(p=

Fig. 2 Changes of hemodynamic state after curative surgery for thoracic esophageal carcinoma
—comparison between extended dissection and conventional dissection—
(1987~1991, 2nd Surg. Tohoku Univ.)

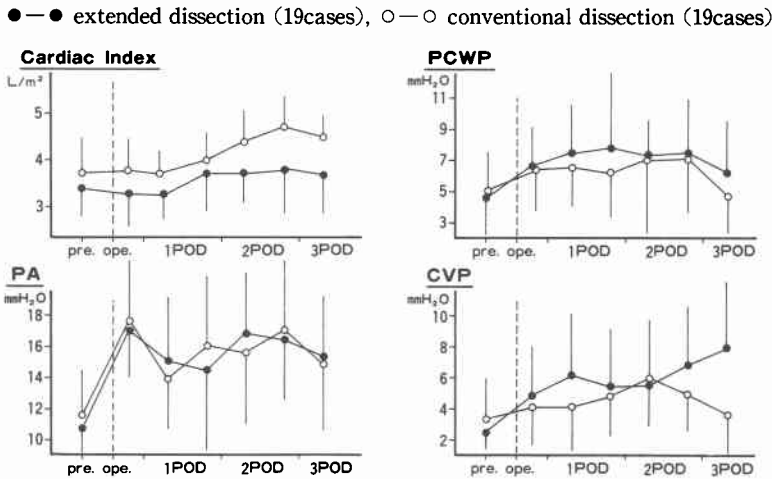
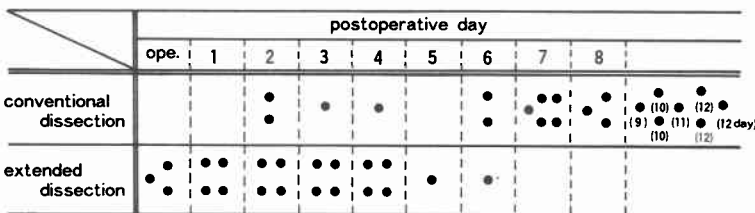


Fig. 3 Cough reflex after curative surgery for thoracic esophageal carcinoma
—days necessary for recovery to Grade III—



(1987~1991, 2nd Surg. Tohoku Univ.)

Table 3 Postoperative complication after curative surgery for thoracic esophageal carcinoma —comparison between extended dissection and conventional dissection—

	extended dissection	conventional dissection
Rate of recurrent nerve palsy	16/21(76%)	7/21(33%)
Rate of tracheotomy	13/21(62%)	3/21(14%)
Rate of pulmonary complication	8/21(38%)	5/21(24%)
Rate of anastomotic leakage	1/21(5%)	4/21(19%)
Rate of direct operative death	0/21(0%)	1/21(5%)
Rate of hospital death	1/21(5%)	2/21(10%)

(1987~1991, 2nd Surg. Tohoku Univ.)

*p=0.01 **p=0.004

0.01). 術中に同神経の切断を与儀なくされた症例はなく、拡大郭清例中退院時に嘔声を残したのは1例のみであった。

4) 気管切開施行率：拡大郭清例で62%，通常郭清例で14%であり、前者が有意に高率であった ($p=0.004$)。しかし、拡大郭清で気切を行った13例中、1例は両側麻痺による呼吸困難のため緊急に気切を施行したものであるが、残りはいずれも咳嗽反射の減弱や喀痰量、喀出力などを考慮して長期にわたる呼吸管理が予想されたため、5病日をめどに肺合併症の防止のために予防的に行ったものである。

5) 肺合併症：本症の発生には当然これまで述べた各因子が関与するわけであるが、肺合併症発生率はおのおの38%，24%であり、差はなかった (Table 2)。

6) 縫合不全発生率：ごく微小な minor leakage も含めて、発生率は拡大郭清 5%，通常郭清19%であり、両群間に差はなかった。

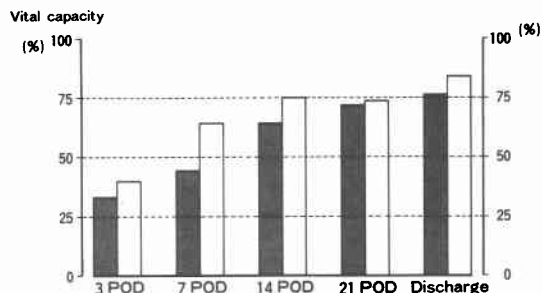
7) 手術直接成績：拡大郭清例に手術直接死亡例はなく、通常郭清例の1例が直死となった。この1例は、昭和62年以来での教室の唯一の直死例であるが、挙上胃管の部分壊死から縦隔膿瘍、さらに敗血症となり、13病日に失ったものである。

8) 在院死亡：在院死亡例の内、通常郭清の1例は再発死亡例であったが、拡大郭清の1例は右気管支の壊死から19病日に気管支と胃管の間に瘻を形成し、さらに肺動脈気管支瘻となって56病日に死亡したものである。

9) 肺活量について：肺活量の経時的推移を比較すると、術後早期には拡大郭清例の低下がやや著明であったが、28病日および退院時の肺活量は両群とも術

Fig. 4 Changes of vital capacity after curative surgery for thoracic esophageal carcinoma —comparison between extended dissection and conventional dissection—(1987~1991, 2nd Surg. Tohoku Univ.)

■ Extended dissection, □ Conventional dissection



前値の75%まで回復しており、両群間に差はなかった (Fig. 4)。

10) 術後合併療法：現在、教室では、深達度 sm 以上の症例に対しては、術後に放射線化学療法もしくは化学療法単独のいずれかの regimen を施行しているが¹⁾、今回の症例についてみると、合併療法を施行できなかったのは両群とも各々1例ずつのみであり、この点において拡大郭清例が不利になることはなかった。

11) アンケート調査結果：82%の症例から有効回答を頂いた。P.S. は、両群とも“1”の症例が圧倒的に多く、P.S. の分布において両群間に差はなかった。愁訴では、“創痛”、“すぐ満腹になる”が両群を通して多く認められた症状であり、“息切れ”が拡大郭清例にやや多くみられたが、いずれの愁訴の頻度においても両群

Fig. 5 Dietary habit after curative surgery for thoracic esophageal carcinoma
—comparison of conventional dissection and extended dissection—

Dietary habit				Volume of a meal			
	Extended dissection (15 cases)	Conventional dissection (13 cases)			Extended dissection (15 cases)	Conventional dissection (13 cases)	
Usual diet	13 (87%)	12 (92%)	N. S.	More than one rice bowl	12 (80%)	10 (77%)	N. S.
Rice gruel (hard)	1 (7%)	1 (8%)		Half of arice bowl	3 (20%)	3 (23%)	
Rice gruel (soft)	1 (7%)	0 (0%)		Less than half of a rice bowl	0 (0%)	0 (0%)	
Liquid diet	0 (0%)	0 (0%)					

N. S. : not significant

(1987~1990, 2nd Surg. Tohoku Univ.)

間に有意差はなかった。Fig. 5は食事摂取状況についてみたものであるが、食事内容、1回の食事も、やはり両群間に差はなかった。

III. 考 察

拡大リンパ節郭清とは、郭清の“質”の面から上縦隔の郭清の徹底化を意味する場合、郭清の“範囲”の面から頸胸腹3領域郭清を意味する場合、さらにその両方を意味する場合があります。定義については報告者により必ずしも一定していない。

今回の検討結果からみると、反回神経麻痺の頻発や咳嗽反射減弱の遷延など、拡大郭清が呼吸機能におよぼす侵襲の過大さが明確に示されている。他方、Swan-Ganzカテーテルのモニタリングデータからみると、循環系に対する負荷の増大は比較的軽度であることがうかがわれる。気管切開施行率も拡大郭清例で有意に高率であったが(62% vs 14%)、その大部分は、前述のごとく予防的に施行したものである。いずれにしても、拡大郭清例では術後早期には積極的かつ細心な呼吸管理が必須の手段である。

拡大郭清に関する従来の報告の多くはhistorical controlとの比較であったが、今回の格闘は、同時期の症例であり、適応基準により進行度や各種背景因子もほぼ同一であるため、かなり正確な比較ができていられるものと思われる。

現時点で拡大郭清を行う意義としては、ひとつには胸部食道癌のリンパ節転移の実態をより正確に把握することにあり、さらには予後や再発形式を各因子ごとに検討することによって進行度や占居部位の異なるそ

れぞれの症例に対して適切な郭清術式を設定することにあると考えており、現在は、その適応の確立に向けた模索が行われている段階であろう。

遠隔時期における生活状況については、郵送法によるアンケート調査であり、一方的な質問形式で面接は行っていないため、どこまで患者の真意を把握しているか不安が残る。しかし、拡大郭清例と通常郭清例の間には、P.S., 体重, 愁訴, 食事摂取状況のいずれの項目においても驚く程にほとんど差がなく、QOLの面においても拡大郭清の評価は良好といえる。

文 献

- 1) 平山 克, 西平哲郎, 赤石 隆ほか: 遠隔成績からみた胸部食道癌集学的治療の意義と問題点. 日外会誌 91: 1364—1367, 1990
- 2) 平山 克, 森 昌造: 胸部食道癌に対する拡大郭清の適応と問題点. 臨胸外 10: 403—407, 1990
- 3) 食道疾患研究会編: 臨床・病理食道癌取扱い規約. 第7版. 金原出版, 東京, 1989
- 4) 日本肺癌学会編: 肺癌取扱い規約. 第3版. 金原出版, 東京, 1987
- 5) 平山 克, 森 昌造: 胸部食道癌に対する頸部上縦隔拡大リンパ節郭清. 消外 14: 1769—1780, 1991
- 6) 北村道彦, 西平哲郎, 加納正道ほか: 食道癌術後の咳嗽反射. 胸外 40: 481—483, 1987
- 7) 平山 克, 西平哲郎, 北村道彦ほか: Quality of life からみた胸部食道癌に対する頸部上縦隔拡大リンパ節郭清の評価. 日消外会誌 23: 948—952, 1990

**Evaluation of Cervical and Extended Upper Mediastinal Lymph Node
Dissection for Thoracic Esophageal Cancer in Relation to
Radicality and Quality of Life**

**Katsu Hirayama, Tetsuro Nishihira, Takashi Akaishi, Ryuzaburo Shineha, Kazunori Sanekata,
Norio Higuchi and Shozo Mori**

The Second Department of Surgery, Tohoku University School of Medicine

Cervical and extended upper mediastinal lymph node dissection was evaluated in relation to radicality and quality of life. Between 1987 and 1991, 170 thoracic esophageal carcinomas were resected in our department. Of the patients, 42 satisfied out criteria regarding the local and general condition for cervical and extended upper mediastinal lymph node dissection. All of them received R-II or R-III lymph node dissection through right thoracotomy. Extended lymphadenectomy (21 patients) were compared with the conventional lymphadenectomy (21 patients) in regard to the postoperative hemodynamic state, pulmonary function and the performance status. There was one direct operative death in the conventional lymphadenectomy group, while there were no direct operative deaths in the extended lymphadenectomy group. There was no significant difference in postoperative hemodynamic state between the two groups. Damage to the cough reflex and the incidence of temporary recurrent laryngeal nerve palsy were significantly higher in the extended lymphadenectomy group than in the conventional lymphadenectomy group. Moreover, the rate of tracheotomy was significantly higher in the extended lymphadenectomy group. However, there was no significant difference in the incidence of pulmonary complication between the two groups. Patients surviving more than six months after the operation were asked about their life style, via a questionnaire. There were no significant differences in performance status, complaints or the dietary habits between the two groups. Although extended lymphadenectomy causes great surgical stress in pulmonary function, these results suggest that a high value should be placed on extended lymphadenectomy in relation to the quality of life.

Reprint requests: Katsu Hirayama The Second Department of Surgery, Tohoku University School of
Medicine
1-1 Seiryō-cho, Aoba-ku, Sendai, 980 JAPAN
