

## 隣接肺葉への浸潤を伴う非小細胞肺癌切除例の検討

永島 明<sup>1</sup>・下川秀彦<sup>1</sup>・竹之山光広<sup>1</sup>・安元公正<sup>2</sup>

**要旨** **目的**．非小細胞肺癌における隣接肺葉浸潤，すなわち葉間 p3 症例の予後を検討し，葉間 p3 を pT2 とすることの妥当性を明らかにする．また浸潤隣接肺葉の切除術式についても検討した．**対象と方法**．葉間 p3 で pT2 であった 40 例 (ILp3pT2 群) を対象とした．同時期のその他の pT2 症例 (ILp0-2pT2 群)，あるいは pT3 症例 (pT3 群) と生存率の比較を行った．**結果**．ILp3pT2 群，ILp0-2pT2 群，pT3 群の 5 年生存率はそれぞれ 56.4%，51.2%，33.4% であった．ILp3pT2 群は pT3 群より有意 ( $p = 0.013$ ) に予後良好で，ILp3pT2 群と ILp0-2pT2 群との間に予後の差を認めなかった ( $p = 0.415$ )．隣接肺葉の切除術式は予後に有意な影響を与えず，ILp3pT2 群で隣接肺葉の部分切除を行った症例と ILp0-2pT2 群とを比較しても局所再発率に差は認めなかった．**結論**．葉間 p3 を pT2 とすることは予後の面からも妥当と思われた．また浸潤隣接肺葉に対する手術術式としては部分切除で良いと思われた．(肺癌．2005;45:1-4)

**索引用語** 肺癌，葉間胸膜浸潤，葉間 P3

## Adjacent Lobe Invasion Beyond the Interlobar Pleura in Non-small Cell Lung Cancer

Akira Nagashima<sup>1</sup>; Hidehiko Shimokawa<sup>1</sup>; Mitsuhiro Takenoyama<sup>1</sup>; Kosei Yasumoto<sup>2</sup>

**ABSTRACT** **Objective.** We assessed the outcome of surgical treatment for non-small cell lung cancer with interlobar pleural invasion to an adjacent lobe, and elucidated whether or not such lung cancer cases should be categorized as T2. Furthermore, the optimal operative method for treating the adjacent invaded lobe was discussed. **Patients and Methods.** Forty non-small cell lung cancer patients with invasion beyond the interlobar pleura and categorized as pT2 (the ILp3pT2 group) were studied. The outcomes of the patients without interlobar pleural invasion and categorized as pT2 (the ILp0-2pT2 group) and those categorized as pT3 (the pT3 group) were compared. **Results.** The 5-year survival rates for the ILp3pT2 group, the ILp0-2pT2 group and the pT3 group were 56.4%, 51.2%, and 33.4%, respectively. The survival of the ILp3pT2 group was significantly better than that of the pT3 group ( $p = 0.013$ ) and similar to that of the ILp0-2pT2 group ( $p = 0.415$ ). The type of operative procedure selected for the treatment of the adjacent lobe invaded by cancer did not significantly influence survival. The locoregional recurrence rate did not substantially differ between the ILp3pT2 group, who underwent a partial resection to treat the adjacent lobe invaded by cancer, and the ILp0-2pT2 group. **Conclusion.** Our findings indicate that it is appropriate to categorize interlobar pleural invasion to the adjacent lobe as T2 and the optimal operative procedure is considered to be a partial resection of the adjacent invaded lobe. (JLJC. 2005;45:1-4)

**KEY WORDS** Lung cancer, Interlobar pleural invasion, Interlobar p3

<sup>1</sup>北九州市立医療センター呼吸器外科；<sup>2</sup>産業医科大学第 2 外科．  
別刷請求先：永島 明，北九州市立医療センター呼吸器外科，  
〒802-0077 福岡県北九州市小倉北区馬借 2-1-1．

<sup>1</sup>Department of Chest Surgery, Kitakyushu Municipal Medical Center, Japan; <sup>2</sup>Department of Surgery II, School of Medicine, University of Occupational and Environmental Health, Japan.

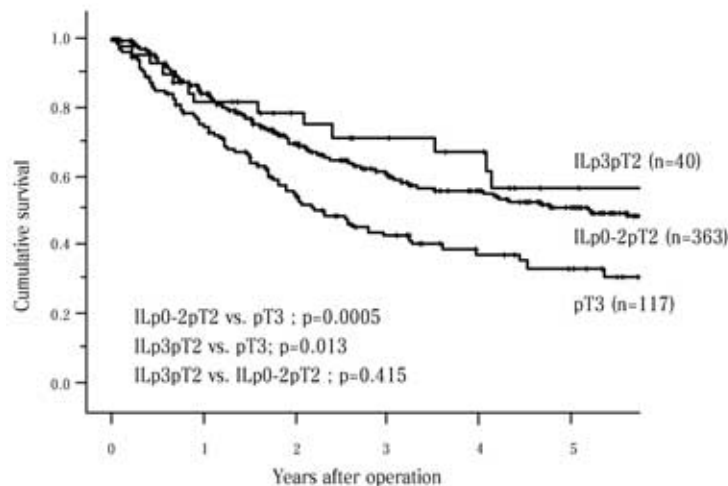
Reprints: Akira Nagashima, Department of Chest Surgery, Kitakyushu Municipal Medical Center, 2-1-1 Bashaku, Kokurakita-ku, Kitakyushu 802-0077, Japan.

Received August 30, 2004; accepted November 15, 2004.

© 2005 The Japan Lung Cancer Society

**Table 1.** Patients Characteristics

Characteristics	ILp3pT2 ( n = 40 )	ILp0-2pT2 ( n = 363 )	pT3 ( n = 117 )
Age ( y )			
Mean	66.5	66.7	64.2
Range	40-87	17-87	32-89
Sex			
Male	31	250	102
Female	9	113	15
Histology			
Adenocarcinoma	19	194	37
Squamous cell carcinoma	18	145	68
Adenosquamous carcinoma	2	9	3
Large cell carcinoma	1	6	8
Others		9	1
Pathological N status			
N0	25	216	66
N1	7	48	17
N2	8	76	29
N3		12	3
Nx		11	2
Type of resection for adjacent lobe			
Lobectomy	12		
Partial	28		

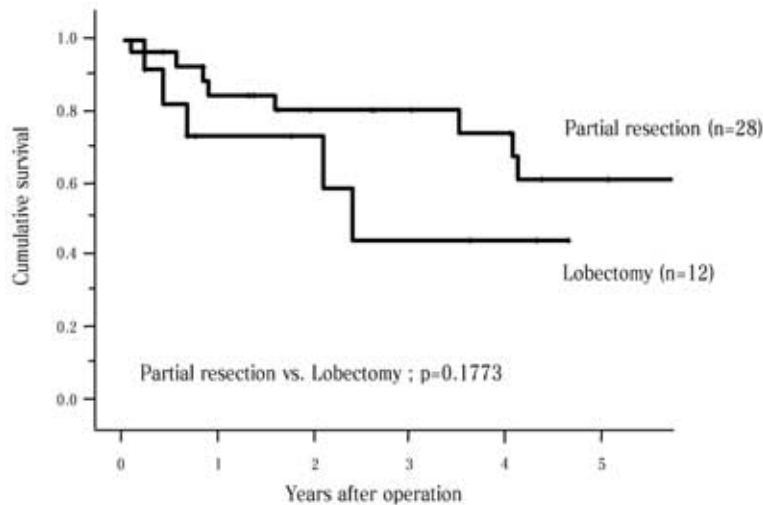


**Figure 1.** Survival curves of patients with interlobar p3 and pT2 (ILp3pT2), interlobar p0-2 and pT2 (ILp0-2pT2), and pT3. Censored cases are represented by crosses (+)

## はじめに

肺癌の葉間をこえての他肺葉への浸潤，すなわち葉間p3の取り扱いに関しては一時混乱があり，本邦では施設によりT3とする施設と，T3に入れない施設が混在していた！しかしながらUICCの規約<sup>2</sup>には隣接葉への浸潤は特に規定されておらず，このため1999年に肺癌取り扱い規約改定第5版の補足として「葉間P(p)はT(t)と

とする」との注釈が追加され<sup>3</sup>，改訂第6版<sup>4</sup>でもこれが継承されている．葉間p3の予後因子としての評価に関してはいくつかの報告があるが<sup>1,5-7</sup>いずれも少数例の報告であり結論は必ずしも明らかでない．今回我々は葉間p3をpT2とすることが予後の面からも妥当かどうかを検討し，また浸潤隣接葉の切除術式についても検討した．



**Figure 2.** Survival curves of patients with interlobar p3 and pT2 (ILp3pT2) in relation to type of resection for adjacent lobe. Censored cases are represented by crosses (+)

**Table 2.** Locoregional Failures

	Locoregional Recurrence/Recurrence (%)	
ILp3pT2 (n = 40)	6/17	(35.3)
Lobectomy* (n = 12)	2/5	(40.0)
Partial* (n = 28)	4/12	(33.3)
ILp0-2pT2 (n = 363)	51/146	(34.9)

\*Type of resection for adjacent lobe invasion.

## 対象と方法

1992年～2003年に北九州市立医療センターにおいて切除した非小細胞肺癌933例のうち、病理組織学的に葉間p3と判断した69例中pT4であった10例、pT3であった18例、及びM1症例1例を除く40例(ILp3pT2群)を対象とした。比較検討の対象として同時期のM1症例を除く、葉間p0、p1あるいはp2でpT2症例(ILp0-2pT2群)、pT3症例(pT3群)を用いた。胸膜浸潤に関しては肺癌取扱い規約<sup>4</sup>の記載に従い、弾性繊維染色(Verhoeff-Van Gieson stain)を行い評価した。すなわち組織学的に葉間胸膜の胸膜弾力膜をこえていないものをp0、胸膜弾力膜をこえているが、胸膜表面に達していないものをp1、明らかに肺胸膜表面に表れているものをp2、葉間をこえて隣接葉に浸潤しているものをp3とした。なお分葉不全部での隣接葉への浸潤はp0とした。術後の経過観察は1～3ヵ月毎の胸部レントゲン写真、腫瘍マーカーのチェック、1年毎の胸部・上腹部CT、骨シンチグラフィを原則とし、症状や腫瘍マーカーの変動により適宜追加検査を行った。

ILp3pT2群、ILp0-2pT2群及びpT3群の3群の背景因

子の検定にはt検定及び $\chi^2$ 検定を用いた。生存率は他病死を含む全死因を死亡とし、Kaplan-Meier法を用い算出し、有意差検定にはlog rank testを用いた。いずれの検定も $p < 0.05$ を有意とした。

## 結果

ILp0-2pT2とpT3群の間では性別、組織型に有意の差を認めなかった( $p < 0.0001$ )、ILp3pT2群とILp0-2pT2群あるいはpT3群の間で年齢、性、組織型、N因子の分布に差は認めなかった。ILp3pT2群の隣接肺葉の切除様式としては肺葉切除、すなわち結果として二葉切除や肺全摘になったものが12例、部分切除が28例であった(Table 1)。

ILp3pT2群とILp0-2pT2群及びpT3群の5年生存率はそれぞれ56.4%、51.2%、33.4%であった。ILp3pT2群はpT3群より有意に予後良好で( $p = 0.013$ )、ILp3pT2群とILp0-2pT2群との間に予後の差を認めなかった( $p = 0.415$ ) (Figure 1)。浸潤隣接肺葉に対して肺葉切除を行った場合と部分切除を行った場合で予後に有意差は認めなかった(Figure 2)。

Table 2にILp3pT2群とILp0-2pT2群の局所再発率を示す。局所再発の定義は初再発確認部位が同側胸郭内、縦隔、鎖骨上窩リンパ節に認められたものとした。局所再発と遠隔再発が同時に認められた場合も局所再発として扱ったが、両側の多発肺転移は遠隔転移として扱った。ILp3pT2群40例中再発が確認されたのが17例であり、このうち局所再発は6例であった。隣接肺葉に葉切除を行った12例中再発が5例、局所再発が2例、隣接肺葉に部分切除を行った28例中再発が12例、局所再発が4例

であった。部分切除後の局所再発 4 例中縦隔リンパ節再発が 2 例、中葉に対する部分切除後の下葉への肺転移が 1 例あり、残る 1 例が部分切除の切離断端再発である可能性が否定できない症例であった。ILp0-2pT2 群 363 例中再発が確認されたのが 146 例、うち局所再発が 51 例であった。ILp3pT2 群で浸潤肺葉の部分切除を行った症例の局所再発率は ILp0-2pT2 群と比べて差を認めなかった。

## 考 察

肺癌の多臓器浸潤の有無は明らかな予後因子であり、浸潤臓器により T3 あるいは T4 と規定されている。しかしながら UICC の規約上は浸潤隣接臓器として隣接葉は含まれず、いわゆる葉間 p3 の取り扱いに関しては言及されていない。葉間 p3 に関する検討は比較的少なく、またいずれも症例数が少ないため予後の面から T2 とすることの妥当性に関しても必ずしも明らかでない。Miura ら<sup>5</sup> は 18 例の葉間 p3 症例を検討し、壁側胸膜浸潤例に比し、予後良好で T2 とすべきであると結論している。一方 Okada ら<sup>6</sup> は 19 例の検討で壁側胸膜、胸壁浸潤例と予後に差が無く、T3 とすべきと結論している。鈴木ら<sup>7</sup> は葉間 p3 群と他の p3 とを比較検討しているが、結論は得られていない。解析対象となる葉間 p3 症例の背景は報告により異なり、このことも結論が異なる理由の一つと考えられる。葉間 p3 症例は他の理由で pT3、pT4 となる症例が多く、今回の解析ではこれらの症例を除外した。森田ら<sup>1</sup> の報告は今回の我々の解析方法とほぼ同様の手法によるが、やはり結論を得るにはいたっていない。

隣接肺葉の浸潤に対する術式選択に関する検討はほとんどなされていないが、Miura ら<sup>5</sup> は術後肺機能の温存のためにも浸潤肺葉に対しては部分切除を推奨してい

る。我々も隣接肺葉の浸潤に対しては完全切除が可能であれば部分切除を原則としており、隣接葉の肺葉切除すなわち二葉切除あるいは全摘が行われた症例は肺門リンパ節転移等の理由で術式選択が行われていた。このため有意差は無いがむしろ肺葉切除を行った症例の方が予後は不良の傾向にあった。ILp3pT2 群で隣接肺葉に部分切除を行った症例の局所再発率は ILp0-2pT2 群のそれと比較しても高くなく、予後も変わらず、妥当な術式と判断された。

## 結 語

葉間 p3 を pT2 とすることは予後の面からも妥当と思われた。また浸潤隣接肺葉に対する手術術式としては部分切除が良いと思われた。

## REFERENCES

1. 森田理一郎, 金子公一, 中村聡美, 他. 葉間 p3 は T3 3 か T4 2 か? 肺癌. 2002;42:583-587.
2. Lung and pleural tumors. In: Sobin LH, Wittekind Ch, eds. *UICC: TNM Classification of malignant tumors*. 5th ed. New York: John Wiley & Sons; 1997:91-100.
3. 小林紘一, 安光 勉. 肺癌取扱い規約改訂第 5 版の補足のお知らせ. 肺癌. 1999;39:巻頭.
4. 日本肺癌学会 編集. 肺癌取扱い規約 改訂第 6 版. 東京: 金原出版; 2003.
5. Miura H, Taira O, Uchida O, et al. Invasion beyond interlobar pleura in non-small cell lung cancer. *Chest*. 1998; 114:1301-1304.
6. Okada M, Tsubota N, Yoshimura M, et al. How should interlobar pleural invasion be classified? Prognosis of resected T3 non-small cell lung cancer. *Ann Thorac Surg*. 1999;68:2049-2052.
7. 鈴木弘行, 塩 豊, 大杉 純, 他. 非小細胞肺癌における葉間 p3 症例の検討. 肺癌. 2002;42:163-167.