

## 초기 비소세포 폐암 환자의 늑막하 병변이 예후에 미치는 영향; 예비 보고

동아대학교 의과대학 치료방사선과학교실\*, 진단방사선과학교실†, 흉부외과학교실‡

이호준\* · 이형식\* · 허원주\* · 이기남† · 최필조‡

### The Prognostic Effect of Subpleural Lesions in Early Stage Non-small Cell Lung Cancer - Preliminary Report -

Ho Jun Lee, M.D.\*, Hyung Sik Lee, M.D.\*, Won Joo Hur, M.D.\*,  
Ki Nam Lee, M.D.† and Pill Jo Choi, M.D.‡

\*Departments of Radiation Oncology, †Diagnostic Radiology, and ‡Thoracic Surgery  
Dong-A University, College of Medicine, Pusan, Korea

**Purpose** : We retrospectively analyzed the impact of subpleural lesions of early stage non-small cell lung cancer on the patterns of failure to support selection of postoperative adjuvant therapy.

**Methods and Materials** : The study included 91 patients who underwent surgery for early stage non-small cell lung cancer at Dong-A University Hospital from Dec 1990 to Sep 1996. Twenty five patients were excluded due to postoperative mortality (four patients, 4.4%) and stage III (21 patients). Of 66 patients, 22 patients were subpleural lesions (15 patients in stage I, and seven patients in stage II). Postoperative adjuvant radiation therapy was given to seven patients with T2N1 disease. The median follow-up duration was 29.5 months (range: 8-84 months).

**Results** : The overall survival rate was 69.5% at 3 years. For all patients who presented with (22 patients) and without (44 patients) subpleural lesions, 3-year overall survival rates were 35.5% and 84.6%, respectively ( $p=0.0017$ ). For stage I patients who presented with (15 patients) and without (29 patients) subpleural lesions, 3-year overall survival rates were 33.1% and 92.3%, respectively ( $p=0.001$ ). For stage II patients who presented with (7 patients) and without (15 patients) subpleural lesions, 3-year overall survival rates were 53.3% and 45.7%, respectively ( $p=0.911$ ). For patients with T2N0 disease (34 patients) who presented with (11 patients) and without (23 patients) subpleural lesions, 3-year overall survival rates were 27.3% and 90.3%, respectively ( $p=0.009$ ).

**Conclusion** : These observations suggest that the subpleural lesion play an important role as a prognostic factor for early stage non-small cell lung cancer. Especially for T2N0 disease, patients with subpleural lesions showed

significantly lower survival rate than those without that.

**Key Words :** Early stage non-small cell lung cancer, Subpleural lesion

서 론

대상 및 방법

초기 비소세포 폐암의 수술에 의한 성적은 연구한 사람들에 따라 차이는 있지만 제 I병기인 경우는 평균 5년 생존율이 64.6%, 제 II병기는 41.2% 로 보고되고 있다.<sup>1)</sup> 예후인자로서는 종양의 크기, 세포의 종류, 세포의 분화정도, 림프침윤의 유무, 임파선 전이 유무 등이 관련이 있다고 알려져 있으며 그외에 성별, 나이, 전신 수행상태, 체중 감소, 종양의 위치 그리고 수많은 종양 표지인자들도 예후와 관련이 있는 것으로 보고되고 있다.<sup>2-13)</sup> 종양의 림프침윤이 있을 경우에는 바로 림프의 임파관을 통해서 전신으로 퍼져 나갈 수 있으나, 림프 침윤이 없이 종양이 림프에 근접해 있을 경우에도 림프에서 폐중격으로 흘러 들어야 할 림프의 흐름이 종양으로 인해 차단되어, 종양에서 림프방향으로 역류함으로써 전신 혈류로 합류되어 림프침윤이 있을 때와 같은 림프의 흐름을 유발할 수 있다고 생각된다. 종양의 림프침윤 정도가 예후에 미치는 영향을 보기 위해서는 수술후 병리조직 표본을 현미경학적 분류를 하여 종양이 림프의 어느부위까지 가까이 침윤했는가를 확인하여 몇 개의 군으로 나눈후 각군에 대한 재발율과 생존율을 분석함으로써 알 수 있을 것으로 생각된다. 본 연구는 본원에서 초기 비소세포 폐암으로 진단받고 수술을 시행한 환자들중 제 I, II병기 환자를 대상으로 림프하병변의 유무에 따른 재발양상과 생존율을 분석하여 수술후 보조요법의 선택에 도움을 주기 위해 연구하였다. 아직 충분한 추적관찰 기간이 되지 않은 예비보고로서 림프침윤 정도에 대한 현미경학적 분류를 하지 않은 시점에서 흉부컴퓨터 단층 촬영사진에서 종양이 림프에 밀착되어 있거나 림프 꼬리표(pleural tag)가 림프에 까지 뻗어 있을 때를 림프하 병변으로 정의하였고 그렇지 않은 경우와 비교하였다. 엄격한 의미에서 림프하병변은 림프침윤이 있는 경우는 제외하여야 하지만 본 예비보고의 분석에서는 현미경학적 분류를 하지 않은 사항이기 때문에 같이 포함시켰다. 이때 사용된 병기 분류는 1997년에 AJCC와 UICC에서 새로 발표된 분류체계를 이용하였다.<sup>14)</sup>

1990년 12월부터 1996년 9월까지 동아 대학병원에서 절제 가능한 비소세포 폐암으로 진단받아 수술을 시행한 91명의 환자를 대상으로 후향적 분석을 하였다. 모든 환자의 병력기록지와 수술전 흉부 X-선 촬영사진, 흉부 컴퓨터 단층촬영 사진을 보고 림프하 병변이 있는지를 확인하였고, 흉부 컴퓨터 단층촬영이 없는 경우에는 수술후 병리조직 표본을 확인하였다. 91명의 환자중 수술 후 30일내에 사망한 환자 4명과 제 3기 환자 21명을 제외한 나머지 66명을 대상으로 림프하병변의 유무에 따른 생존율과 재발양상에 대한 통계학적 분석을 하였다. 환자들의 평균 연령은 59.8세(40-81세, 중앙값; 60세)였고 남자가 55명, 여자가 11명이었다. 암세포의 형태는 평편상피 세포암(SQ; squamous cell carcinoma)환자가 41명이었고, 선암 15명과 세기관지-폐포암 7명을 포함한 나머지(NSQ; nonsquamous cell carcinoma)가 25명이었다(Table 1). 수술방법은 제한적 절제가 3명(설상절제 [wedge resection]; 2명, 분절절제 [segmental resection]; 1명), 폐엽절제술 53명, 동측 폐전적출술이 10명이었다(Table 1). 술후 보조요법으로는 전신 항암화학요법을 받은 환자는 없었고, 제 II기 환자로서 T2N1 환자 18명중 7명에 대해 평균 5400cGy의 방사선 치료를 시행하였다. 술후 병기는 제 I기 A가 10명, B가 34명, 제 II기 A가 1명, B가 21명(T3N0; 7명)이었고 이들중 림프하 병변이 있는 경우는 제 I기 A가 4명, B가

Table 1. Patients Characteristics

Stage	with subpleural	without subpleural
IA(T1N0)	4	6
IB(T2N0)	11	23
IIA(T1N1)	0	1
IIB(T2N1 or T3N0)	7	14
Cell type	SQ 41	NSQ 25
Op. method	Lobectomy	53
	Pneumonectomy	10
	Limited resection	3

SQ : squamous cell carcinoma  
 NSQ : non-squamous cell carcinoma

11명, 제 II기 B가 7명이었다. 환자들의 평균 추적관찰기간은 33.2개월(8-84개월, 중앙값; 29.5개월)이었으며, 추적관찰 기간중 실패양상은 원발병소와 주위의 임파선에 재발하는 경우를 국소주변 재발로, 원발병소와는 다른 폐엽의 실질내에 재발을 하거나 쇄골상부 임파선을 포함한 흉곽외부에 재발한 경우를 원격전이로 정의하였다. 통계분석은 SAS프로그램을 이용하였으며, 생존율은 Kaplan-Meier 방법을 이용하였고 두 그룹간의 비교는 Log-lank 검사법을 이용하였다.

**결 과**

전체 66명 환자의 3년 생존율은 69.5%였다. 병기별로는 제 I기와 II기의 3년 생존율은 각각 73.0%(44명중 9명 사망)와 62.6%(22명중 7명 사망)였다(Fig. 1). 전체환자에서 늑막하병변이 있는 경우와 없는 경우의 3년 생존율은 각각 35.5%(22명중 10명 사망)와

84.6%(44명중 6명 사망)였으며 이는 통계학적으로 의미있는 차이를 보였다( $p=0.0017$ )(Fig. 2). 전체 환자에서 원격전이 없는 3년 생존율은 늑막하병변이 있는 경우가 50.5%(22명중 7명 사망), 늑막하 병변이 없는 경우가 85.5%(44명중 6명 사망)로서, 늑막하병변이 있는 경우가 원격전이로 인한 사망율이 더 높은 경향을 보였다( $p=0.058$ )(Fig. 3). 각 병기별로 분석하면, 먼저 제 I병기 환자의 경우 늑막하병변이 있는 경우와 없는 경우의 3년 생존율은 각각 33.2%(15명중 7명 사망)와 92.4%(29명중 2명 사망)로서 통계학적으로 의미있는 차이를 보였다( $p=0.001$ )(Fig. 4). 제 I병기 환자에서 원격전이 없는 3년 생존율도 45.4%(15명중 5명 사망)와 93.1%(29명중 2명 사망)로서 통계학적으로 의미있는 차이를 보였다( $p=0.017$ ). 제 II병기 환자의 경우 늑막하병변이 있는 경우와 없는 경우의 3년 생존율은 각각 47.6%(7명중 3명 사망)와 68.1%(15명중 4명 사망)로서 통계학적으로는 차이가 없었

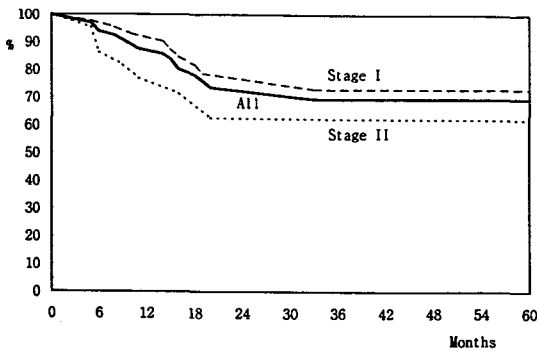


Fig. 1. Overall survival curves of all patients(n=66) and stage I(n=44) & stage II(n=22) patients.

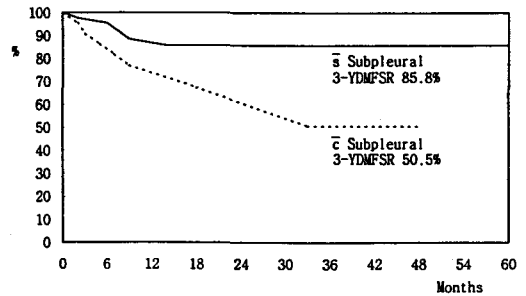


Fig. 3. Distant metastasis-free survival curves of all patients with(c) or without(s) subpleural lesions( $p= 0.058$ ).

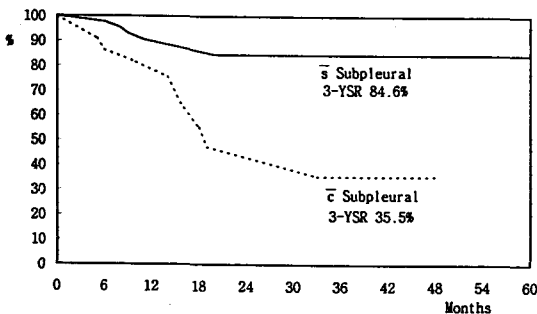


Fig. 2. Overall survival curves of all patients(n=66) with(c) or without(s) subpleural lesions( $p= 0.0017$ ).

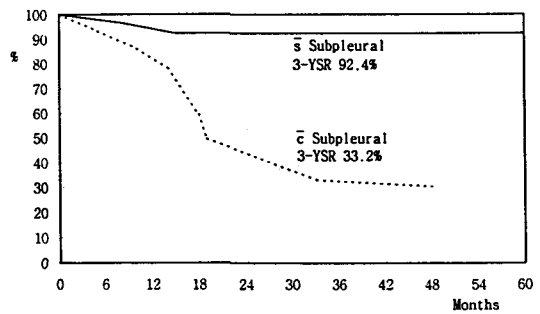


Fig. 4. Overall survival curves of stage I patients with (c) or without(s) subpleural lesions( $p= 0.001$ ).

다( $p=0.911$ ). 이 경우 원격전이 없는 3년 생존율에서도 71.4%(7명중 2명 사망)와 72.0%(15명중 4명 사망)로서 차이가 없었다( $p=0.79$ ). 제 1병기의 경우를 좀더 상세히 분석하면, 먼저 T2병기의 경우는 늑막하병변이 있는 경우와 없는 경우의 3년 생존율은 각각 27.3%(11명중 5명 사망), 90.3%(23명중 2명 사망)로서 통계학적인 차이가 있는 것으로 나타났다( $p=$

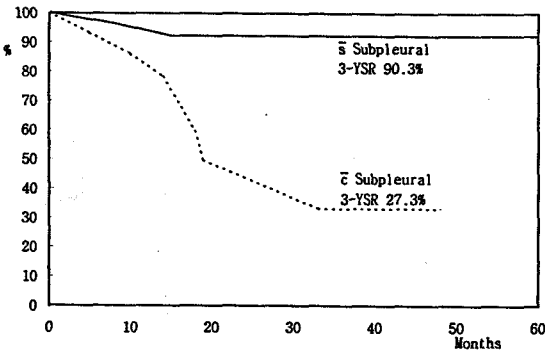


Fig. 5. Overall survival curves of stage Ib patients with (̄) or without (̄) subpleural lesions( $p=0.009$ ).

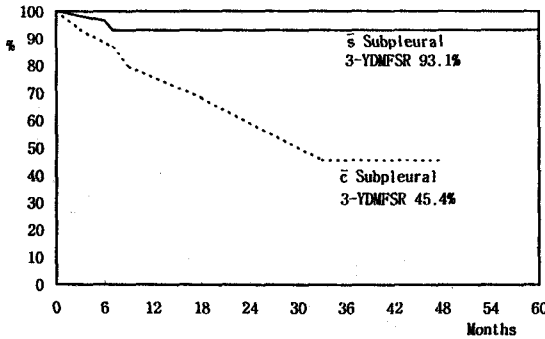


Fig. 6. Distant metastasis-free survival curves of stage Ib patients with (̄) or without (̄) subpleural lesions( $p=0.017$ ).

0.009)(Fig. 5). 또한 원격전이 없는 3년 생존율에 있어서도 45.4%(11명중 5명 사망)와 93.1%(23명중 2명 사망)로서 역시 통계학적으로 유의있게 늑막하병변이 있는 경우에 원격전이로 인한 사망율이 높은 것을 알 수 있었다( $p=0.017$ )(Fig. 6). T1병기의 경우는 환자 수가 10명밖에 되지않아서 아직 통계처리 하기에는 이른 것 같다. 암세포 형태에 따른 분석은 평편상피세포포함인 경우( $n=41$ ) 3년 생존율은 제 I기 환자가 71.4%(27명중 6명 사망)였으며 제 II기 환자가 69.8%(14명중 4명 사망)였다. 평편상피세포포함을 제외한 나머지 군( $n=25$ )은 3년 생존율이 제 I기 환자가 77.3%(17명중 3명 사망), 제 II기 환자가 56.3%(8명중 3명 사망)로 나타났다. 먼저 평편상피 세포포함의 경우 늑막하 병변이 있는 경우와 없는 경우의 3년 생존율은 36.7%(12명중 5명 사망)와 81.9%(29명중 5명 사망)로 늑막하 병변이 있는 경우에 생존율이 더 낮은 경향을 보였으며( $p=0.086$ ), 평편상피 세포포함을 제외한 나머지 군에서도 늑막하병변이 있는 경우와 없는 경우의 3년 생존율이 37.3%(10명중 5명 사망)와 90.9%(15명중 1명 사망)로 통계학적으로 의미 있는 차이를 보였다( $p=0.003$ ). 실패양상을 보면 T1N0 환자 10명중 국소재발을 보인 3명은 모두 제한적 절제를 받았던 환자이며, 늑막하병변이 있었던 2명은 재발후 모두 사망하였고, 늑막하 병변이 없었던 환자 1명은 수술후 35개월째에 국소재발을 보여서 동측 폐전적출술을 시행후 현재 건강한 상태이다(Table 2). T2N0 환자의 국소재발은 늑막하병변이 없었던 환자 23명중 3명이 재발하였고, 원격전이는 늑막하병변이 없었던 환자에 비해 늑막하병변이 있었던 환자에서 훨씬 높은 전이율을 보였다(8.7% vs 45.5%). T2N1 환자와 T3N0 환자에 있어서는 늑막하병변의 유무에 따른 국소재발율이나 원격전이율에 있어서 큰 차이는 없었다.

Table 2. Failure Patterns

Stage	Locoregional failure		Distant failure	
	with subpleural	without subpleural	with subpleural	without subpleural
I A(T1N0)	2/ 4(50.0%)*	1/ 6(16.7%)*	0/ 4	0/ 6
II B(T2N0)	0/11	3/23(13.0%)*	5/11(45.5%)*	2/23( 8.7%)*
III A(T1N1)	0/ 0	0/ 1	0/ 0	0/ 1
IV B(T2N1 or T3N0)	2/ 7(28.6%)*	2/14(14.3%)*	2/ 7(28.6%)*	4/14(28.6%)*

\* : crude rate

### 고안 및 결론

폐암환자에 있어서 원발종양의 림프 침윤에 대한 중요성은 Merlier<sup>15)</sup> 와 Brewer<sup>16)</sup>에 의해 그 의의가 제기된 이후로 더 많은 관심을 가지게 되었다. 일부는 림프침윤이 예후 인자로서 관련이 없다는 보고도 있지만,<sup>9)</sup> 많은 연구에서 림프 침윤이 예후 인자로서 중요한 것으로 인정이 되어 있고,<sup>10, 13, 17, 18)</sup> 심지어는 일본 폐암학회(Japan Lung Cancer Society)에서 분류하는 림프 침윤 정도에 따른 분류에서의 현미경학적인 차이만 있어도 예후에 차이를 보이고 있다.<sup>10, 11)</sup> 이와같이 림프 침윤이 있으면 바로 림프 림프 흐름을 따라서 암세포의 확산이 이루어 지므로 예후가 좋지 않을 것으로 보는 견해가 많다.<sup>1, 10, 17, 18)</sup>

본 연구에서는 외과적 절제가 가능한 초기 비소세포 폐암환자를 대상으로 림프하병변을 분석하였지만 림프하병변에 대한 현미경학적인 분류는 하지 않았고, 또 현시점에서 아직 추적관찰이 2년이 되지 않은 환자가 3분의 1이나 되기 때문에 통계수치에 있어서도 오차범위가 크게 나타났다. 따라서 통계처리 결과의 흐름을 살펴 향후 연구방향을 제시하기 위한 목적으로 분석을 하였다. 전체 환자 군(n=66명)에서 림프하병변이 있는 경우와 없는 경우를 비교하여 보았을 때 생존율에 있어 통계학적으로 유의있는 차이를 보였던 것은 주로 제 1병기 환자들의 차이에 의한 것으로 생각할 수 있다. 왜냐하면 제 11병기의 경우 3년 생존율이나 원격전이 없는 3년 생존율에서 통계학적인 차이가 없었기 때문이다. 또한 제 1병기 환자들중 종양크기가 3cm미만인 경우에는 환자수가 통계처리하기에는 부족하며, 종양크기가 3cm이상인 경우(stage 1b)는 림프하병변이 있는 경우와 없는 경우의 3년 생존율이나 원격전이 없는 3년 생존율에서 통계학적으로 유의있는 차이를 보였다.

이러한 결과로, 제 11병기의 경우는 림프절 전이에 의한 실패가 림프 림프 흐름을 따라서 실패하는 가능성보다 훨씬 더 영향이 크기 때문에 림프하병변의 유무에 따른 차이가 나타나지 않은 것으로 생각되며, 제 11병기의 경우는 림프절 전이가 없는 환자들의 경우이므로 이때는 림프하병변의 유무에 따른 차이가 통계학적으로 유의있게 나타나는 것으로 생각된다. 그러나 림프절 전이가 있는 경우에도 림프하병변이 있는 경우 예후가 더 좋지 않다는 보고도 있다.<sup>10, 17)</sup> 본 연구에서 제한적 절제를 시행한 환자가 3명 있었는데, 원발종양 크기가 작고 폐엽의 변연부에 위치해서

시행하였으나 3명 모두 재발하였다. 제한적 절제술과 폐엽 절제술에 대한 무작위 연구에서 제한적 절제술을 시행한 경우 폐엽 절제술을 시행했을 때보다 국소 재발율이 3배나 더 높았고 암사망율도 2배나 더 높았다.<sup>19)</sup> 그러므로 제한적 절제술은 폐엽 절제술을 시행할 수 없는 절박한 경우로 제한하는 것이 좋을 것으로 생각된다. 수술후 방사선치료를 T2N1병기 환자 18명중 7명에서 시행하였는데, 림프하병변이 있는 환자가 3명이었고 없는 환자가 4명이었다. 방사선치료는 N1, N2임파선을 목표로 해서 흉격동에 조사하였다. 이로 인해 국소재발율이 다소 낮아질 것으로 예상할 수 있다. 그러나 림프하병변의 유무에 따른 분석에 있어서는 영향이 없을 것으로 생각되어 같이 포함해서 분석하였다. 앞으로 환자수가 더 많아지게 되면 방사선치료를 시행했던 환자들을 모두 제외하고 분석하는 것이 림프하병변의 자연적 병 진행과정을 파악하는 목적에 합당한 것으로 생각된다.

이상의 연구에서 제 11병기 특히 종양의 크기가 3cm이상인 경우, 림프하병변이 있는 경우 없는 경우에 비해 통계학적으로 유의있게 흉곽내 재발율이 높은 것을 알 수 있었다. 또한 원격전이율도 통계학적으로 유의있게 림프하병변이 있는 경우에 더 높은 것을 알 수 있었고, 이로인해 사망율도 훨씬 높은 것을 알 수 있었다. 그러므로 적어도 1B이상의 병기 환자의 경우는 수술후 보조요법이 필요할 것으로 생각되며, 국소 재발율을 감소시키기 위해 흉부 방사선치료가 필요하며 전신 수행상태가 양호할 경우 항암 화학요법도 고려하는 것이 좋을 것으로 생각된다.

향후 환자들을 더 모아서 통계학적인 유의성을 더 높이고 병리조직학적으로 림프하병변을 분류하여 림프 침윤의 정도에 따른 예후를 분석하고, 또한 혈관 침윤이나, 림프관 침윤, 암세포 분화정도와 같은 조직학적인 분석도 해서 초기 비소세포 폐암의 예후에 미치는 인자들을 다 방면으로 분석하여 아직 확립되지 않은 수술후 보조요법의 역할에 대한 방침결정에 도움을 주는 자료를 제시하여야 하겠다.

### 참고 문헌

1. Nesbitt JC, Putnam JB, Walsh GL, et al. Survival in early-stage non-small cell lung cancer. *Ann Thorac Surg* 1995; 60:466-472
2. Kayser K, Bulzebruk H, Probst G, et al. Retrospective and prospective tumor staging evaluating prognostic factors in operated bronchus carcinoma patients. *Cancer* 1987; 59:355-361

3. Zimmerman PV, Bint MH, Hawson GAT, et al. Ploidy as a prognostic determinant in surgically treated lung cancer. *Lancet* 1987; 2:530-539
4. Volm M, Hahn EW, Mattern J, et al. Five-year follow-up study of independent clinical and flow cytometric prognostic factors for the survival of patients with non-small cell lung carcinoma. *Cancer Res* 1988; 48:2923-2928
5. Sahin A, Lee JS, Ro JY, et al. DNA flow cytometric(FCM) analysis of non-small cell lung cancer(NSCLC). *Proc Am Soc Clin Oncol* 1989; 8: 226-230
6. Hendler F, Shum-Siu A, Nanu L, et al. Increased EGF receptors and the absence of an alveolar differentiation marker predict a poor survival in lung cancer. *Proc Am Soc Clin Oncol* 1989; 8: 223-225
7. Berendsen HH, de Leij L, Poppema S, et al. Clinical chracterization of non-small cell lung cancer tumors showing neuroendocrine differentiation features. *J Clin Oncol* 1989;7:1614-1620
8. Slebos R, Kibbelaar R, Dalesio O. K-RAS oncogene activation as a prognostic marker in adenocarcinoma of the lung. *N Engl J Me* 1990; 323:561-565
9. Padilla J, Calvo V, Penalver JC, et al. Surgical results and prognostic factors in early non-small cell lung cancer. *Ann Thorac Surg* 1997; 63:324-326
10. Kchinose Y, Yano T, Asoh H, et al. Prognostic factors obtained by a pathologic examination in completely resected non-small cell lung cancer. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1995; 110:601-605
11. Kchinose Y, Hara N, Ohta M, et al. Is T factor of the TNM staging system a predominant prognostic factor in pathologic stage I non-small cell lung cancer? *J Thorac Cardiovasc Surg* 1993; 106: 90-94
12. Yano T, Yokoyama H, Inoue T, et al. Surgical results and prognostic factors of pathologic N1 disease in non-small cell carcinoma of the lung. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1994; 107:1398-1402
13. Harpole DH, Herndon JE, Young WG, et al. Stage I non-small cell lung cancer; a multivariate analysis of treatment methods and patterns of recurrence. *Cancer* 1995; 76:787-796
14. Mountain CF. Revisions in the international system for staging lung cancer. *Chest* 1997; 111:1710-1717
15. Merlier M, Miranda AR, Gharbi N, et al. The staging issue: unification of criteria. In: Delarue NC, Eschapassee H, eds. *International trends in general thoracic surgery*. Philadelphia: Saunders. 1985: 27-36
16. Brewer LA III. Patterns of survival in lung cancer. *Chest* 1997; 71:644-650
17. Martini N, Flehinger BJ, Nagasaki F, et al. Prognostic significance of N1 disease in carcinoma of the lung. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1983; 86: 646-653
18. Gail MH, Eagan RT, Feld R, et al. Prognostic factors in patients with resected stage I non-small cell lung cancer. *Cancer* 1984; 54:1802-1813
19. Lung cancer study group. Randomized trial of lobectomy versus limited resection for T1N0 non-small cell lung cancer. *Ann Thorac Surg* 1995; 60: 615-623

국문 초록 =

### 초기 비소세포 폐암 환자의 늑막하 병변이 예후에 미치는 영향 : 예비 보고

동아대학교 의과대학 치료방사선과학교실\*, 진단방사선과학교실<sup>†</sup>, 흉부외과학교실<sup>‡</sup>

이호준\* · 이형식\* · 허원주\* · 이기남<sup>†</sup> · 최필조<sup>‡</sup>

**목적 :** 초기 비소세포 폐암환자의 치료시 늑막하병변이 있는 경우에 치료후 결과에 어떤 영향을 주는지를 분석하고, 이 결과를 토대로 향후 치료방침의 결정에 도움을 주기 위해서 본 연구를 하였다.

**대상 및 방법 :** 1990년 12월부터 1996년 9월까지 동아대학병원에서 절제가능한 비소세포 폐암으로 진단받고 수술을 받은 환자 91명중 제 I병기와 제 II병기환자 66명을 대상으로 후향적 분석을 하였다. 66명중 늑막하병변이 있는 경우는 22명이었으며, 제 I병기(T1N0, T2N0)에서 늑막하병변이 있는 경우는 15명/44명(34.1%)이었으며, 제 II병기(T1N1, T2N1, T3N0)에서 늑막하병변이 있는 경우는 7명/22명(31.8%)이었다. 수술후 보조요법으로서 전신 항암요법은 시행되지 않았고, 방사선치료는 7명에서 시행되었다. 최소 추적관찰기간은 8개월이며 최대추적관찰기간은 84개월이며, 평균 추적관찰 기간은 33.2개월(중앙값; 29.5개월)이었다. 생존율은 Kaplan-Meier 법으로 분석하였고, 서로간의 성적비교는 log-lank test를 이용하였다.

**결 과 :** 전체환자의 3년 생존율은 69.5%였다. 전체환자에서 늑막하병변이 있는 경우와 없는 경우의 3년 생존율은 각각 35.5%와 84.6%였으며, 통계학적으로 의미있는 차이를 보였다( $p=0.0017$ ). 제 I병기에서 늑막하병변이 있는 경우와 없는 경우의 3년 생존율은 각각 33.1%와 92.3%였으며, 통계학적으로 의미있는 차이를 보였다( $p=0.001$ ). 제 II병기에서 늑막하병변이 있는 경우와 없는 경우의 3년 생존율은 각각 53.3%와 45.7%였으며, 통계학적으로 차이는 없었다( $p=0.911$ ). 제 I병기환자 44명중 원발종양의 크기가 3cm이상인 경우(T2, 34명)는 늑막하병변이 있는 경우와 없는 경우의 3년 생존율은 각각 27.3%와 90.3%였으며, 통계학적으로 의미있는 차이를 보였다( $p=0.009$ ). 국소재발은 늑막하병변이 있는 경우에는 제 I병기에서 2명/15명(13.3%), 제 II병기에서 2명/7명(28.6%)에서 재발하였고, 늑막하병변이 없는 경우에는 제 I병기에서 4명/29명(13.8%), 제 II병기에서 2명/14명(14.3%)에서 국소재발을 보였다. 원격전이는 늑막하병변이 있는 경우에는 제 I병기에서 5명/15명(33.3%), 제 II병기에서 2명/7명(28.6%)에서 원격전이를 보였고, 늑막하병변이 없는 경우에는 제 I병기에서 2명/29명(6.9%), 제 II병기에서 4명/14명(28.6%)에서 원격전이를 보였다.

**결 론 :** 초기 비소세포 폐암환자의 예후에 있어서 늑막하병변의 유무가 중요한 역할을 하는 것으로 생각되며, 특히 임파선 전이가 없는 T2병기의 경우 늑막하병변이 있으면 늑막하병변이 없는 경우에 비해 생존율에서 현저한 차이를 보였다.