

□ 원 저 □

## 45세 이하 약년자 폐암 94례의 임상적 특징

영남대학교 의과대학 내과학교실<sup>1</sup>, 계명대학교 의과대학 내과학교실<sup>2</sup>,  
대구가톨릭 의과대학 내과학교실<sup>3</sup>, 경북대학교 의과대학 내과학교실<sup>4</sup>

박혜정<sup>1</sup>, 신경철<sup>1</sup>, 정진홍<sup>1</sup>, 이관호<sup>1</sup>, 한승범<sup>2</sup>, 전영준<sup>2</sup>,  
현대성<sup>3</sup>, 이상채<sup>3</sup>, 김창호<sup>4</sup>, 박재용<sup>4</sup>, 정태훈<sup>4</sup>

=Abstract=

### The Clinical Characteristics in Patients with Lung Cancer Under 45 Years of Age

Hye Jung Park<sup>1</sup>, M.D., Kyeong Cheol Shin<sup>1</sup>, M.D., Jin Hong Chung<sup>1</sup>, M.D.,  
Kwan Ho Lee<sup>1</sup>, M.D., Sung Beom Han<sup>2</sup>, M.D., Young Jun Jeon<sup>2</sup>, M.D.,  
Dae Sung Hyun, M.D., Sang Chae Lee, M.D., Chang Ho Kim<sup>4</sup>, M.D.,  
Jae Yong Park<sup>4</sup>, M.D., Tae Hoon Jung<sup>4</sup>, M.D.

*Department of Internal Medicine, College of Medicine, Yeungnam University, Daegu, Korea<sup>1</sup>*

*Department of Internal Medicine, Keimyung University School of Medicine, Daegu, Korea<sup>2</sup>*

*Department of Internal Medicine, College of Medicine, Catholic University of Daegu, Daegu Korea<sup>3</sup>*

*Department of Internal Medicine, School of Medicine, Kyungpook National University, Daegu, Korea<sup>4</sup>*

**Background** : Lung cancer is the leading cause of cancer-related mortality in both men and women. Although most cases of lung cancer occur in the sixth to eighth decades of life, 5 to 10% are diagnosed at a young age. There are characteristic features in young patients with lung cancer that differ from those in older patients with lung cancer. The purpose of this study was to determine if the basal characteristics and survival in young patients with lung cancer differed from those of old patients.

**Methods** : We retrospectively reviewed the medical records of 94 young patients who were under 45 years of age and compared them with 1,728 old patients (= 46 years of age) in 4 medical schools at Daegu, between August 1986 and July 1995.

**Results** : Significantly more female patients and adenocarcinomas were found in the young patients group, when compared to the old patients. Cough and sputum were the most frequent presenting symptom in both age groups. This was followed by chest discomfort, dyspnea and hemoptysis. The

---

Address for correspondence :

**Kwan Ho Lee, M.D.**

Yeungnam University Hospital, Department of Internal Medicine,

317-1 Daemyung Dong, Namgu, Daegu, 705-035

Phone : 053-620-3838 Fax : 053-654-8386 E-mail : ghlee@med.yu.ac.kr

.rates of smoking was significantly lower in the young patients. There was no statistical difference in the severity of the disease in terms of staging between the two age groups. Young patients received treatment more frequently than the older patients. The location of the primary tumors was equally frequent in both the upper and lower lobe. However, the survival was better in the young patients (median survival time, 67.3 weeks), when compared to the old patients (median survival time, 26.8 weeks) ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion** : Females and adenocarcinoma patients were predominant in young patients with lung cancer. The young patients appeared to have significantly better prognosis. (*Tuberculosis and Respiratory Diseases* 2002, 53:550-560)

---

**Key words** : Lung cancer, Young patients, Survival time.

## 서론

폐암은 50-70대의 중·장년층에 흔히 발생하는 질환으로 최근 폐암의 발생빈도가 증가함에 따라<sup>1</sup> 젊은 연령에서도 드물지 않게 발견되고 있다. 폐암 자체의 예후는 나쁜 것이 사실이지만 병기에 따라 차이가 있는데, 상당히 진행된 후 발견되는 경우와 달리 초기에 발견될 경우 수술을 포함하여 적극적인 방법으로 치료한다면 상대적으로 예후가 좋은 편으로 조기 검진이 다른 어떤 경우보다도 중요하다고 할 수 있다. 비소세포암의 경우 제 1 병기에서 발견할 경우 치료적 절제술을 받으면 5년 생존율이 80%까지 된다는 보고가 있다<sup>2</sup>. 그러나, 폐암에 대한 조기검진은 대개 45세 이상이나 흡연자에 한정으로 이루어지는 경우가 많고, 약년자라고 정의하는 45세 이하의 검진을 하지 않는 것이 보통이다. 뿐만 아니라 젊은 사람일 경우 증상이 있거나 검사결과 이상이 있다고 하더라도 폐암을 의심하지 않는 경우가 많아 일찍 폐암을 발견하지 못하는 불행한 일이 일어나기도 한다.

일반적으로 약년자 폐암은 다른 장기의 악성종양과 마찬가지로 진행이 빠르고 대부분 병기가 많이 진행된 상태에서 발견되어 예후가 나쁜 것으로 알려져 있다. 그러나 약년자 폐암이 노년자에서 발

생한 폐암보다 예후가 나쁜 이유에 대해서 아직까지 명확한 결론이 내리지 못하고 있으며, 외국도 연구를 시행한 지역과 종족마다, 그리고 보고마다 차이가 있는 것이 사실이다. 우리나라는 1987년 손등<sup>3</sup>과 유 등<sup>4</sup>이 40세 미만의 폐암환자를 대상으로 한 보고가 있으나 아직 이에 대한 연구는 많지 않은 것이 사실이다. 저자들은 우리나라 약년자 폐암의 조직학적 형태와 그 구성비율 등 병리학적 특징과 임상적 소견, 그리고 생존율 등을 확인하여 노년자 폐암과의 차이를 비교하여 분석하였다.

## 대상 및 방법

1986년 8월부터 1995년 7월까지 약 10년 동안 대구 지역 4개 의과대학(영남의대, 경북의대, 계명의대, 대구가톨릭의대)에 입원하여 조직검사상 원발성 폐암으로 진단된 1,822예를 대상으로 다기관 분석을 하였다.

폐암의 진단은 객담 혹은 흉수의 세포진 검사와 늑막 혹은 림프절 생검, 기관지내시경 검사, 경피적 흡인술, 그리고 수술 등으로 얻은 조직에서 폐암이 확인된 경우로 한정하였다. 총 1,822예 중 45세 이하의 약년자는 94명이었고, 46세 이상 폐암환자는 1,728명으로 이들을 대조집단으로 하였다.

**Table 1.** A comparison of the patients characteristics of lung cancer

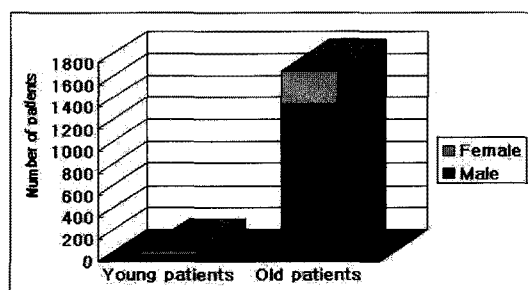
	Young patients (%)	Old patients (%)
No. (%)	94 (5.2)	1728 (94.8)
Age, year(median)	39.5±5 (41)	63±8 (62)
Male : female	2:1	4.8:1
Smoker : non-smoker	1.4:1	5.7:1
Smoking history		
Never	38 (40.4)	258 (14.9)
Age at start	22	27
Pack/day	1.1	1.2
Pack years	22	43
Underlying disease		
Tuberculosis	10 (10.6)	287 (15.8)
Malignancy	4 (4.3)	28 (1.5)
Diabetes mellitus	1 (1.1)	63 (3.5)
COPD	1 (1.1)	60 (3.2)
Hypertension	0 (0.0)	32 (1.8)
Asthma	0 (0.0)	27 (1.5)
Others	6 (6.4)	49 (2.7)

조직학적 분류는 세계보건기구가 제정한 분류법에 의거하였으며 폐암의 진행 병기를 나눔에 있어 비소세포암의 경우는 American Joint Committee의 TNM식 분류법에 의거하였고, 소세포암의 경우는 Veterans Administration Lung Cancer Study Group이 제정한 2단계 분류법에 의거하였다. 통계 처리는 SPSS를 이용한 Student's test와 Chi-square 검정을 이용하였다. 생존율은 lifetime method를 이용하여 비교하였다.

## 결 과

### 1. 대상환자들의 일반적 특성

약년자 폐암환자는 94명으로 전체의 5.2%를 차지하였다. 환자의 평균연령은 약년자가 39세, 노년자



**Fig. 1.** The prevalence of lung cancer in young and old patients.

가 63세이었으며 남녀비는 약년자가 2:1(남자 63명, 여자 31명), 노년자는 4.8:1로 여자의 비율은 약년자가 상대적으로 더 높았다.

흡연자와 비흡연자의 비는 약년자가 1.4:1, 노년자가 5.7:1로서 약년자의 흡연율이 노년자에 비하여 훨씬 낮았다 ( $p < 0.05$ ). 처음 담배를 피운 나이

**Table 2.** A comparison of the age and sex of lung cancers in young patients

	Male	Female	Total
≤ 30	5	3	8
31 - 35	3	7	10
36 - 40	21	7	28
41 - 45	34	14	48
Total	63	31	94

**Table 3.** A comparison of the chief complaints and the duration of symptoms

	Young patients (%)	Old patients (%)
Chief complaints		
Cough/sputum	36 (38.3)	580 (32.4)
Chest pain/discomfort	18 (19.1)	328 (18.3)
Hemoptysis	12 (12.8)	164 (9.2)
Abnormal chest X-ray	7 (7.4)	45 (2.5)
Dyspnea	6 (6.4)	334 (18.6)
Hoarseness	3 (3.2)	43 (2.4)
Fatigue/weakness	2 (2.1)	68 (3.8)
Palpable mass	1 (1.1)	25 (1.4)
Fever	1 (1.1)	21 (1.2)
Bone pain	0 (0)	31 (1.7)
SVC syndrome	0 (0)	19 (1.1)
Weight loss	0 (0)	8 (0.4)
Horner's syndrome	0 (0)	1 (0.1)
Others	8 (8.5)	123 (6.9)
Duration of symptoms (days)*		
≤ 10	3 (3.2)	182 (10.9)
11 - 20	4 (4.3)	144 (8.7)
21 - 30	7 (7.4)	563 (33.9)
≥ 30	80 (85.1)	772 (46.5)
Mean	133.4 ± 176	78.8 ± 126

\* n=94 in young patients , n=1661 in old patients

는 약년자가 평균 22세, 노년자가 27세였고 일일 흡연량은 약년자가 1.1 갑, 노년자는 1.2 갑으로 비슷하였다. 두 집단의 비흡연자는 약년자가 40.4%로 노년자의 14.9%보다 훨씬 많아 전체적으로 약년자의 흡연정도가 노년자보다 오히려 낮았다.

폐암환자의 기저질환으로는 폐결핵이 가장 많았으며 (약년자 10.6%, 노년자 15.8%), 폐 외 다른 장기의 악성종양은 약년자 4.3%, 노년자 1.5%로

약년자 환자들이 좀 더 비율이 높았다. 그 외 당뇨병, 만성폐쇄성 폐질환, 고혈압 등은 노년자들이 더 많았다 (Table 1).

## 2. 연령별에 따른 성별 분포

약년자 환자를 연령별로 나누어 보면 35세 이하에서는 남녀의 비가 비슷하지만 나이가 많을수록

**Table 4.** A comparison of the histology and location of the lung cancer

	Young patients (%)	Old patients (%)
<b>Histology</b>		
Adenocarcinoma*	39.4	20.5
Squamous cell	27.7	53.5
Small cell ca.	18.1	17.0
Large cell ca.	3.1	2.2
Adenosquamous cell ca.	2.1	2.7
Others**	9.6	4.1
<b>Location</b>		
Main bronchus, both	17.9	23.3
Upper lobe, both	32.8	38.2
Right middle lobe	10.5	11.8
Lower lobe, both	38.8	26.7

\*Including bronchioalveolar cell carcinoma  
 \*\*Carcinoid tumor, adenocystic carcinoma, undifferentiated carcinoma, and sarcoma

남자의 빈도가 더 높았다. 40세 이하 환자는 46명으로 약년자 폐암의 49%를 차지하였으며, 전체 폐암환자의 2.5%를 차지하였다 (Fig 1, Table 2).

### 3. 초발 증상

폐암으로 진단 받을 당시의 초발증상은 약년자의 경우 기침 및 객담이 36예(38.3%)로 가장 많았고 흉통, 객혈, 무증상, 호흡곤란 등의 순이었다. 반면 노년자의 경우 기침 및 객담이 32.4%로 가장 많았으나 약년자와 비교할 때 호흡곤란의 빈도가 상대적으로 더 높았다 (Table 3).

초발증상 후 진단되기까지 기간을 확인 할 수 있었던 경우를 대상 (약년자 94명, 노년자 1661명)으로 폐암이 진단되기까지의 기간을 비교해 보면, 약년자의 경우 10일 이내에 진단된 경우가 2.1%인데 비하여 85.1%의 환자가 30일 이상 걸렸으며, 진단되기까지의 평균기간은 133일 정도로 노년자의 79일에 비하여 훨씬 오래 걸렸다 ( $p < 0.05$ ) (Table 3).

### 4. 병리학적 진단 및 폐 내 발생장소

약년자의 경우 선암이 39.4%로 가장 많았고 편평세포암 (28.3%), 소세포암 (18.5%)의 순이었다. 그러나 노년자는 편평세포암이 53.5%로 가장 많았으며, 선암은 20.5%, 소세포암은 17%로 약년자와 차이가 있었다

또한 폐암의 원발병소는 약년자의 경우 폐하엽이 38.8%, 상엽이 32.8%로 하엽에서 발생하는 경우가 약간 더 많았으나, 노년자의 경우 폐상엽에 생기는 경우가 38.2%로 하엽의 26.7%보다 더 높았다. 그러나 전반적으로 폐암의 발생장소는 연령에 따라 뚜렷한 차이는 없었다 (Table 4).

### 5. 진단 당시의 임상적 병기

비소세포암 환자의 진단당시의 병기는 제 1병기 및 제2병기의 국한된 병기는 약년자가 17.8%, 노년자가 14.3%였으며, 제 3병기 및 제 4병기의 진

— The clinical characteristics in patients with lung cancer under 45 years of age —

**Table 5.** A Comparison of the stage of non-small cell carcinoma

Stage	Young patients (n=73)	Old patients (n=1338)
I	10 (13.7%)	118 (8.8%)
II	3 (4.1%)	74 (5.5%)
III	33 (45.2%)	690 (51.6%)
IV	27 (37.0%)	456 (34.1%)

**Table 6.** A comparison of the sites of metastasis

	Young patients (n=46)	Old patients (n=768)
Bone	10 (21.7%)	237 (30.8%)
Lymph node*	10 (21.7%)	204 (26.2%)
Lung	8 (17.4%)	44 (5.7%)
Pleura	7 (15.2%)	104 (13.5%)
Pericardium	6 (13.0%)	17 (2.2%)
Brain	4 (8.7%)	73 (9.5%)
Liver	3 (6.5%)	62 (8.1%)
Adrenal glands	0 (0.0%)	17 (2.2%)
Others	1 (2.1%)	39 (5.1%)

\*supraclavicular or neck node

**Table 7.** A Comparison of the treatment of the lung cancer

Treatment	Young patients (%)	Old patients (%)
Conservative treatment	29 (30.9)	708 (41.0)
Surgery	11 (11.7)	143 (8.3)
Lobectomy	3	62
Segmentectomy*	8	28
Pneumonectomy	0	53
Chemotherapy alone	19 (20.2)	309 (17.9)
Radiotherapy alone	16 (17)	334 (19.3)
Operation with chemotherapy	2 (2.1)	28 (1.6)
Operation with radiotherapy	3 (3.2)	38 (2.2)
Chemoradiotherapy	11 (11.7)	129 (7.4)
Others	3 (3.2)	15 (2.3)

\*including wedge resection

행된 병기는 약년자의 경우 85.2%로 노년자의 85.7%와 비슷하였다. 즉 약년자 폐암 역시 진단당시 대부분 병기가 진행된 상태에서 발견되었지만 노년자와 비교할 때 차이는 없었다 (Table 5).

## 6. 국소 및 원격 전이

진단 당시 국소 및 원격 전이는 약년자 환자 중 46명(48.9%), 노년자 환자 중 768명(44.4%)이 발

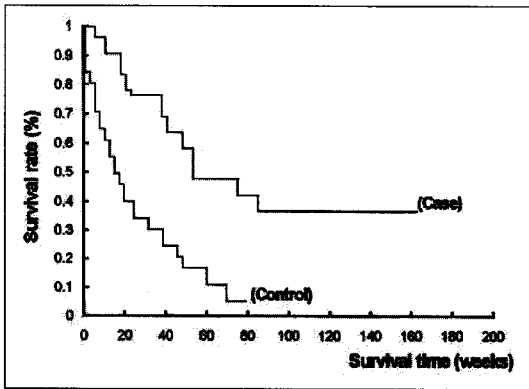


Fig. 2. A comparison of overall survival of lung cancer.

견되어 두 집단 간의 차이는 없었다. 전이장소로는 골, 림프절, 흉막 등이 흔하였는데, 약년자의 경우 폐 내 전이와 심낭을 침범하는 경우가 노년자에 비하여 더 많았다 (Table 6).

### 7. 치료 및 생존율

수술을 포함하여 폐암에 대하여 적극적인 치료를 받은 경우는 약년자가 65.9%로 노년자의 56.7%에 비하여 높았다 (Table 7).

생존 여부를 확인 가능했던 환자를 대상으로 폐암의 생존율을 비교해 보면 약년자의 중앙생존기간은 67.3주였고 노년자(대조군)의 중앙생존기간은 26.8주로 약년자의 생존율이 훨씬 높았다 (Fig 2).

### 고 찰

약년자에서 발생하는 폐암은 흡연이나 직업적 물질, 공해 등이 원인으로 작용할 수도 있지만, 이러한 물질들에 의하여 폐암이 발생하기까지는 20-30년 정도의 긴 시간이 필요하기 때문에 약년자 폐암의 발생기전이나 임상양상은 노년층의 폐암과 차이가 있을 것이다. McDuffie 등<sup>5</sup>은 약년자 폐암의 원인으로 흡연 이외의 외인성 혹은 내인성 요

인을 밝히려 하였으며, Larrieu 등<sup>6</sup>은 40세 미만의 약년자 폐암환자의 50%가 악성종양의 가족력이 있다고 주장하였는데 이러한 견해는 다른 연구<sup>7,8</sup>에서도 확인되어 약년자 폐암이 노년자 폐암보다 악성종양의 가족력이 더 흔하다는 것이 일반적인 견해이다. 또 이전의 만성폐쇄성 폐질환이나 폐기능 감소가 폐암이 발생할 위험도를 증가시킨다는 보고도 있었다<sup>9,10</sup>.

약년자 폐암에 대한 분명한 정의는 아직 없으며 약년자와 노년자를 구분하는 나이 역시 보고자마다 차이가 있다. 약년자에 대한 정의로 많은 연구자들이 40세 미만을 기준으로 하였으나 Kyriakos 등<sup>11</sup> 과 Roviario 등<sup>12</sup>은 45세 이하로 정하였고, McDuffie 등<sup>5</sup>은 50세 이하로 정의하였다. 저자들은 45세 이하를 약년자로 정하였는데, 이는 1992년 미국 시카고, 이스라엘, 이탈리아에서 동시에 진행한 'Lung Cancer in Young Adults'에서 사용한 45세 이하를 약년자의 구분기준으로 사용하였다.

전체 폐암 중 약년자 폐암이 차지하는 비율은 보고자에 따라서 차이가 많은데, 40세 미만을 기준으로 한 경우<sup>13-15</sup> 1.2-14%까지 보고하고 있으며, 45세 이하를 기준으로 한 경우<sup>11,12</sup> 2-10.2% 까지, 50세 이하를 대상으로 한 경우<sup>5</sup> 6.7% 정도로 보고하고 있다. 우리나라는 40세 미만을 기준으로 한 연구에서 유 등<sup>4</sup>이 7%, 손 등<sup>3</sup>이 2.3%로 보고하였다. 저자들은 45세 이하를 기준으로 할 경우 유병률은 5.2% 이었으며 40세 이하만을 기준으로 하였을 때 유병률은 2.5% 이었다. 이는 손 등<sup>23</sup>의 연구와 비슷한 결과이었다.

약년자 폐암의 남녀 구성비는 외국의 경우<sup>13,15,16,17</sup>를 보면 1:1-3.5:1까지 보고하고 있는데 이는 전체 폐암환자의 구성비와 비교할 때 상대적으로 여성이 차지하는 비율이 상당히 큰 것을 알 수 있다 (Table 8). 저자들 역시 약년자 폐암의 남녀 구성비가 1.4:1로, 45세 이상 폐암환자들의 구성비 5.7:1과 비교할 때 여성이 차지하는 비율이 유의하게 높았다. 이와

**Table 8.** Bronchogenic Cancer in Young Patients : Comparison with Other Reports

Author (year)	Years analyzed	Cases/years (total)	Sex ratio (M:F)	Histologic type (cases)*
손 등 <sup>3</sup>	9	- (49)	1.3:1	SQ(19) ; AD(13) ; SC(9) ; LC(2)
유 등 <sup>4</sup>	2	- (34)	3.25:1	SQ(12) ; AD(12) ; SC(7) ; LC(2)
Larrieu, et al <sup>6</sup>	20	10 (101)	2:1	AD(39) ; SQ(29) ; SC(18) ; GC(5)
Kyriakos, et al <sup>11</sup>	6	1.7 (34)	-	SQ(25) ; AD(25) ; SC(23) ; GC(12)
Pemberton, et al <sup>13</sup>	10	5.6 (113)	3:1	AD(36) ; SQ(30) ; SC(24) ; GC(5)
DeCaro, et al <sup>14</sup>	20	1.7 (35)	1.5:1	AD(17) ; SC(10) ; SQ(6) ; GC(1)
Putnam, et al <sup>15</sup>	20	4 (24)	2:1	AD(10) ; SQ(9) ; SC(2) ; BA(1)
Green, et al <sup>16</sup>	9	5.3 (48)	1:1	AD(26) ; SC(11) ; SQ(4) ; BA(2) ; GC(1)
Bourke, et al <sup>17</sup>	11	16.1 (178)	3.5:1	AD(152) ; SQ(68) ; SC(39) ; LC(21)
Kennedy, et al <sup>19</sup>	20	2.6 (40)	2.6:1	SC(19) ; GC(7) ; SQ(6) ; AD(2)
Sugio, et al <sup>22</sup>	15	-	1.2:1	AD(13) ; GC(9)

\*SC:small cell lung cancer ; SQ:squamous cell carcinoma ; AD : Adenocarcinoma ; GC : giant cell ; LG:large cell carcinoma ; BA : bronchoalveolar type

같이 약년자 폐암 중 여성이 차지하는 비율이 높은 이유는 여성 흡연자의 증가와 폐암의 발생위험 연령이 여성이 남자보다 더 낮은 것이 원인일 수도 있으나, 저자들의 경우 여성 흡연자는 한 명도 없어 흡연 이외의 다른 원인이 중요하게 작용할 것으로 추측할 수 있다.

약년자 폐암의 주요 증상별 발생빈도는 손 등<sup>3</sup>은 기침이 가장 많고 객담 및 흉통이 흔한 것으로 보고하였으며, 유 등<sup>4</sup>의 연구는 호흡곤란이 가장 많고 기침 및 객담, 그리고 객혈이 그 다음으로, 저자들의 결과와 비슷하였다. 약년자에 비하여 노년자는 호흡곤란이 비교적 많았는데 이는 폐암에 의한 증상일 수도 있겠지만 흡연력이 많고, 만성기도 질환과 같은 기저질환에 의한 폐기능 저하가 원인일 가능성이 많다.

초발 증상으로부터 진단되기까지 기간은 저자들의 경우 약년자가 133일 (4.4개월)로 다른 보고들<sup>13,14</sup>의 3.5-5.3개월과 비슷하였는데, 이는 노년자의 진단기간 79일 (2.6개월)에 비하여 유의하게 길어 늦게 진단되는 경향이 있었다. 이러한 현상은 환자들이 호흡기 증상이 지속적으로 있고 방사선학적 이상이 있

어도 의사들이 폐암을 의심하지 않아 적절한 진단을 하지 않는 것을 원인으로 지적하였다<sup>13</sup>.

약년자 폐암의 흡연비율은 87-90%까지 보고한 경우도 있으나<sup>13,14,18</sup>, McDuffie 등<sup>5</sup>은 약년자 폐암 환자의 흡연력이 노년자 폐암환자보다 길지 않고, 담배를 피우기 시작한 연령도 차이가 없다는 사실을 보고하였다. 저자들의 경우 약년자 폐암환자의 흡연율은 57%, 일일흡연량은 1.1갑으로 46세 이상의 노년자 폐암환자의 흡연율 79.6%, 일일흡연량 1.2갑과 비교할 때 일일흡연량은 차이가 없었으나 흡연율은 더 낮았다. 그러나 본 연구의 약년자 여성 폐암환자 가운데 담배를 피우는 사람이 한 명도 없었는데, 여자를 제외한 남자환자의 흡연율은 87%로 이전의 보고들과 비슷하였다<sup>3,13,14,18</sup>. 이는 여성의 경우 젊은 나이에 발생하는 폐암의 원인으로 흡연은 중요하게 작용하지 않거나, 흡연이외의 다른 요인이 폐암발생에 중요한 역할을 한다는 사실을 추측케 한다. 그러나 다른 연구들<sup>3,13,14,18</sup>의 약년자 폐암환자의 남녀 구성비율이 본 연구의 남녀 구성비율과 비슷한 것을 고려한다면 약년자 폐암환자의 흡연율이 낮은 것은 주목할 만한 차이라고



하겠다.

약년자 폐암의 병리학적소견은 일부 예외적인 보고<sup>11,19</sup>가 있지만 대부분 선암이 가장 흔한 것으로 알려져 있다<sup>6,13-15,16,17,22</sup> (Table 8). 저자들의 연구도 선암의 빈도가 39.4%로 가장 많았는데, 이는 대조군의 20.5%에 비하여 훨씬 높았다. 약년자 폐암환자에서 선암이 많은 이유를 분명하게 설명할 수는 없으나, 선암이 담배의 영향을 가장 적게 받는다는 사실을 기억한다면 담배 속의 발암물질보다는 다른 원인이 중요하게 작용을 할 것이라고 생각할 수 있다.

약년자 폐암은 발견 당시에 이미 병기가 많이 진행된 상태에서 발견되거나, 원발병소가 작다고 하더라도 이미 다른 장기로 전이된 경우가 많아 예후가 나쁜 것으로 알려져 있다<sup>15</sup>. DeCaro 등<sup>14</sup>은 치료적 절제술을 받은 약년자 폐암환자의 생존율은 치료적 절제술을 받은 노년자 폐암환자의 생존율과 차이가 없지만, 수술을 받지 않은 환자는 노년자 환자보다 더 빨리 진행하여 예후가 더 나쁜 것으로 보고하였다. Huang 등<sup>20</sup>은 약년자 폐암환자의 암세포 내 nuclear protein content 및 nuclear protein/DNA ratio가 일반 폐암 환자의 암세포보다 높은 것을 확인하고, 이를 약년자 폐암의 암세포증식이 매우 급격하고 왕성함을 의미하는 것으로 이해하였다.

그러나 이러한 견해와 달리 약년자 폐암과 노년자 폐암 사이에는 생존율에서 큰 차이가 없다는 보고도 많이 있는데, 약년자 환자들 가운데 병소를 근치적으로 절제한 환자들의 5년 생존율은 노년자 환자와 차이가 없으며<sup>21</sup>, 수술적 치료를 받은 약년자 폐암환자의 장기 생존율은 병소의 근치적 절제 여부와 관계없이 노년자 폐암과 비슷하거나<sup>22</sup>, 약년자 폐암환자의 병기가 많이 진행된 상태에서 발견되지만 장기 생존율은 노년자 폐암환자와 차이가 없다는 연구결과도 있다<sup>23</sup>.

저자들의 연구결과 진단 당시 국소 및 원격전이

가 있었던 경우는 약년자 폐암환자가 50.5%, 노년자 폐암환자가 43.3%로 통계적 차이는 없었다. 또 제 3병기 혹은 제 4병기에서 폐암이 발견되는 빈도도 약년자의 경우 82.2%, 노년자 85.7%로 차이가 없어, 약년자 폐암이 특별히 더 진행된 상태에서 발견된다는 사실은 확인할 수 없었다.

저자들은 약년자 폐암환자 94명 중 40명에서 생존 여부를 확인가능 하였는데, 이들을 대상으로 폐암의 생존율 (overall survival)을 구하여 46세 이상의 폐암환자 중 생존 여부를 알 수 있었던 103명의 생존율과 비교하였다. 약년자 환자의 중앙생존기간은 67.3주로 노년자 환자의 26.8주에 비하여 유의하게 길었으나, 추적 관찰되지 않은 환자들이 많아 통계적인 편견이 있으리라 생각한다. 그러나 전체적으로 약년자 환자의 중앙생존기간이 긴 이유는 약년자 환자들이 전신항암치료나 방사선치료, 혹은 수술 등 적극적 치료를 더 많이 받았으며, 제 1병기 혹은 제 2병기의 국한된 병기의 환자가 더 많았는데 이들 가운데 75%가 수술적 절제를 받은 것이 중요한 요인으로 작용하였으리라 생각한다. 또 제 3병기 혹은 제 4병기라 하더라도 약년자 환자 중 수술 혹은 전신항암치료, 방사선치료를 받은 환자가 더 많았던 것(약년자:65.9%, 노년자:56.7%)도 생존기간 차이의 원인이라 생각한다. 이러한 결과는 치료의 균일성은 없는 상태에서 비교한 것이기는 하지만 약년자 폐암의 생존율에 대한 지금까지의 의견과 상반되는 내용이다.

저자들의 연구결과 약년자 폐암의 조직학적 형태는 선암이 많아 이전의 보고와 일치하였다. 그러나 약년자 폐암은 국소 혹은 원격전이 된 후 발견되는 정도는 노년자와 차이가 없었으며, 약년자 폐암을 치료할 경우 노년자 폐암보다 생존기간이 길어 지금까지의 일반적인 견해와는 차이가 있었다. 또 약년자에서 발생하는 폐암은 상엽에 발생하는 경우가 약 33%로 결핵성 병변이 흔한 우리나라의 사정을 고려할 때 반드시 기억해야할 사항이다.

결론적으로 약년자에 발생하는 폐암은 여성이 상대적으로 많으며, 선암이 가장 흔한 형태이다. 또한 약년자에서 발생하는 폐암은 노년자에서 발생하는 폐암보다 적극적으로 치료할 경우 생존율을 향상시킬 수 있으며, 호흡기증상과 동반되는 종괴성 병변은 약년자라고 할지라도 반드시 조직학적 진단을 하여야 한다.

## 요 약

### 연구배경 :

우리나라 약년자 폐암의 조직학적 형태와 그 구성 비율 등을 비롯한 병리학적 특징과 임상적 소견, 그리고 생존율 등을 확인하여 노년자 폐암과의 차이를 비교하여 분석하였다.

### 방 법 :

1986년 8월부터 1995년 7월까지 약 10년 동안 대구 지역 4개 의과대학 부속병원 (영남의대, 경북의대, 계명의대, 대구가톨릭의대)에 입원하여 조직학적으로 원발성 폐암으로 진단된 1822명의 환자 중 45세 이하의 약년자 폐암 환자 94명의 임상적, 병리학적 특징을 관찰하였다.

### 결 과 :

1) 약년자 폐암의 빈도는 전체 폐암의 5.2%를 차지하였고, 평균 연령은 39.5세였으며 남녀비는 2:1로 노년자의 5.7:1에 비하여 여성의 빈도가 상대적으로 더 높았다.

2) 약년자 폐암환자들의 흡연율은 노년자에 비하여 훨씬 낮았으나 (59.6% : 85.1%), 일일흡연양이나 담배를 처음 피우기 시작한 나이는 차이가 없었다.

3) 약년자 폐암의 초발증상은 기침, 객담, 흉통의 빈도가 높았으며 진단까지 걸린 시간은 평균 133일로 노년자 폐암의 79일에 비해 유의하게 길었다.

4) 약년자 폐암은 선암(39.4%)이 가장 많았고 편평상피암(27.7%), 소세포암(18.1%)의 순이었다.

5) 약년자 폐암의 발생위치는 폐상엽(32.8%)과

하엽(38.8%)이 많았고, 제 3병기 혹은 제 4병기의 환자가 대부분(82.2%)을 차지하였으나 노년자의 85.7%와 비교하여 차이가 없었다.

6) 약년자 폐암의 중앙생존기간은 67.3주로 노년자의 26.8주에 비해 유의하게 길었다.

### 결 론 :

약년자에 발생하는 폐암은 여성이 상대적으로 많으며, 선암이 가장 흔한 형태이다. 또한 약년자에서 발생하는 폐암은 노년자에서 발생하는 폐암보다 적극적으로 치료할 경우 예후가 더 좋을 것으로 생각한다.

## 감사의 글

본 연구에 도움을 주신 도재욱내과의원의 도재욱 선생님께 깊이 감사드립니다.

## 참 고 문 헌

1. 이옥용, 김준명, 장상호, 김경래, 손희영, 김성규, 이원영, 김기호. 원발성 폐암의 임상적 고찰. 결핵 및 호흡기질환 1983;30:79-84.
2. Williams DE, Pairolero PC, Davis CS, Bernatz PE, Payne WS, Taylor WF, et al. Survival of patients surgically treated for stage I lung cancer. J Thorac Cardiovasc Surg 1981;82(1):70-6.
3. 손희영, 장준, 안철민, 김성규, 이원영, 김기호. 약년자 폐암의 임상적 고찰, 대한내과학회잡지 1987;32:216-22.
4. 유빈, 정희순, 한성구, 심영수, 김건열, 한용철. 약년자 폐암의 임상적 관찰. 대한내과학회잡지 1987;32:629-35.
5. McDuffie HH, Klaassen DJ, Dosman JA. Characteristics of patients with primary lung cancer diagnosed at age 50 years or younger.

- Chest 1989;96(6):1298-301.
6. Larrieu AJ, Jamieson WR, Nelems JM, Fowler R, Yamamoto B, Leriche J. et al. Carcinoma of the lung in patients under 40 years of age. *Am J Surg* 1985;149(5):602-5.
  7. Samet JM, Humble CG, Pathak DR. Personal and family history of respiratory disease and lung cancer risk. *Am Rev Respir Dis* 1986;134(3):466-70.
  8. Ooi WL, Elston RC, Chen VW, Bailey-Wilson JE, Rothschild H. Increased familial risk for lung cancer. *JNCI* 1986;76(2):217-22.
  9. Cohen BH. Is pulmonary dysfunction the common denominator for the multiple effects of cigarette smoking? *Lancet* 1978;2(8098):1024-7.
  10. Skillrud DM, Offord KP, Miller RD. Higher risk of lung cancer in chronic obstructive pulmonary disease. A prospective matched controlled study. *Ann Intern Med* 1986;105(4):503-7.
  11. Kyriakos M, Webber B. Cancer of lung in young men. *J Thorac Cardiovas Surg* 1974;67(4):634-48.
  12. Roviato GC, Varoli F, Zannini P, Fascianella A, Pezzuoli G. Lung cancer in the young. *Chest* 1985;87(4):456-9.
  13. Pemberton JH, Nargoney DM, Gilmore JC, Taylor WF, Bernatz PE. Bronchogenic Carcinoma in patients younger than 40 years. *Ann Thorac surg* 1983;36(5):509-15.
  14. DeCaro L, Benfield JR. Lung cancer in young persons. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1982;83(3):372-6.
  15. Putnam JS. Lung carcinoma in young adults: *JAMA* 1977;238(1):35-6.
  16. Green LS, Fortoul TI, Ponciano G, Robles C, Rivero O. Bronchogenic cancer in patients under 40 years old. The experience of a Latin American country. *Chest* 1993;104(5):1477-81.
  17. Bourke W, Milstein D, Giura R, Donghi M, Luisetti M, Rubin AH, Smith LJ. Lung cancer in young adults. *Chest* 1992;102(6):1723-9.
  18. Ganz PA, Vernon SE, Preston D, Coulson WF. Lung cancer in young patients. *West J Med* 1980;133(5):373-8.
  19. Kennedy A. Lung cancer in young adults. *Br J Dis Chest* 1972;66:147.
  20. Huang MS, Kato H, Konaka C, Nishimiya K, Yoneyama K, Kawate N, Katsunuma H, Hayata Y. Quantitative cytochemical differences between young and old patients with lung cancer. *Chest* 1985;88(6):864-9.
  21. Icard P, Regnard JF, de Napoli S, Rojas-Miranda A, Darteville P, Lévassieur P. Primary lung cancer in young patients: A study of 82 surgically treated patients. *Ann Thorac Surg* 1992;54(1):99-103.
  22. Sugio K, Ishida T, Kaneko S, Yokoyama H, Sugimachi K. Surgically resected lung cancer in young adults. *Ann Thorac Surg* 1992;53(1):127-31.
  23. Shimono T, Hayashi T, Kimura M, Yada I, Namikawa S, Yuasa H, Kusanawa M. Surgical treatment of primary lung cancer in patients less than 40 years of age. *J Clin Oncol* 1994;12(5):981-5.