

편평상피세포 폐암의 외과적 고찰

안병희* · 문형선* · 나국주* · 김상형*

=Abstract=

Surgical Evaluation of Squamous Cell Carcinoma of the Lung

Byoung Hee Ahn, M.D.*, Hyeong Sun Moon, M.D.*, Kook Joo Na, M.D.*, Sang Hyung Kim, M.D.*

The frequency of primary lung cancer is increasing compared to other cancer. Complete surgical resection is the most effective method of treatment, but it is limited to only 25 to 30 percent of patients after initial clinical presentation. The survival rate is different by the subtypes of carcinoma, stages, and general condition of patients. The author investigated the survival rate of 87 patients with squamous cell carcinoma of the lung after surgery.

Age ranged from 31 to 73 years, with mean 57.13 ± 7.15 and 80.5% (70 cases) was initially diagnosed at sixth and seventh decades. Male to female ratio was 8.9:1. Initial complaints were cough with sputum in 78.1%, weight loss in 31.0%, chest pain and discomfort in 29.9%, and hemoptysis in 24.1%. The location of the tumor was right side in 44.8% and left side in 55.2%; LUL in 39.1%, RLL in 20.7%, LLL in 16.1%, RUL in 14.9% and RML in 9.2%. Stage I was 19.5%, stage II 25.3%, stage IIIa 54.1% and stage IIIb 1.1%. Operative procedures were as follow : pneumonectomy in 52.9%, lobectomy in 47.1%, sleeve upper lobectomy in 4 cases. Single mediastinal lymph node involvement was observed in 17 cases, and multi-level mediastinal lymph node involvement in 23 cases. Lower paratracheal lymph node and subcarinal lymph node were more frequently involved in right side lung cancer, with 8 and 10 cases, respectively and subaortic lymph node was most frequently involved in left side lung cancer with 9 cases. Operative complications were hoarseness, wound infection and chylothorax in 7, 5 and 4 cases, respectively. The operative mortality was 2.2% and the cause of death was pulmonary edema. Postoperative follow-up period ranged from 1 month to 99 months with a mean of 29.95 ± 17.21 months. Overall one-year survival rate was 75.1% and five-year survival rate was 29.8%. One-year and five-year survival rates were 93.7% and 52.4% for stage I, 92.2% and 30.5% for stage II, and 61.2% and 17.4% for stage IIIa, respectively. These findings correlate survival rate with tumor size, mediastinal lymph node metastasis and surgical resectability, and long-term survival can be expected with small sized tumor, absent mediastinal lymph node metastasis and complete surgical resection.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1997; 30: 179-86)

Key words: lung neoplasm

* 전남대학교병원 흉부외과, 전남대학교 의과대학 흉부외과학교실

* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Chonnam University Medical School

논문접수일 : 96년 6월 29일 심사통과일 : 96년 10월 28일

책임저자 : 문형선, (501-190) 광주시 동구 학동 8, Tel. (062) 220-6558, Fax. (062) 227-1636

서 론

원발성 폐암은 노인 인구의 증가와 유해환경에의 노출 증가 및 진단기술의 발달로 점차적으로 증가하는 추세로 1991년도에 보건복지부에서 발행한 보건백서에 의하면 한국 남자에서는 위암 다음으로 발생빈도가 높은 암이고 여자에서는 자궁경부암, 위암, 유방암, 대장암 다음으로 발생빈도가 높은 암이다.

폐암의 치료방법중 완전 절제술이 가장 장기 생존을 기대할 수 있는 방법이나, 확진시 완전 절제가 가능한 경우는 25%~30%에 불과하고¹⁾, 완전 절제하였다라든 폐암의 세포형태, 병소의 진행정도, 환자의 전신상태에 따라 장단기 생존율이 달라 완전 절제술 후 환자의 경과 관찰이 중요하다.

저자는 폐암중 가장 발생빈도가 높은 편평상피세포암 환자의 완전 절제술 후 임상경과 및 장단기 생존율 등을 규명하여 향후 폐암 치료의 기초자료로 사용하고자 본 연구를 하였다.

대상 및 방법

1986년 3월부터 1995년 6월 사이에 객담검사, 기관지 내시경검사 및 병리조직검사 등으로 폐암으로 확진되어 폐절제술을 받았던 환자중 술후 조직검사상 편평상피세포암으로 확인된 87례를 대상으로 하였다.

술전 검사로는 혈액 및 요검사, 간기능검사, 흉부전산화단층촬영, 폐기능검사, 폐관류스캔, 전신골스캔, 기관지 내시경검사 등을 시행하였으나, 술전에 종격동 림프절 및 주변 장기의 침범여부를 확인하기 위한 종격동 내시경검사는 시행하지 않았다.

폐암세포의 유형은 1981년에 발표된 WHO 분류에 준하였으며, 병기의 분류는 1986년도에 Mountain²⁾이 보고한 "New International Staging System"에 따라 분류하였다.

폐암 및 종격동 림프절 완전 절제술은 제반 검사상 종격동내 장기침범이나 타장기로의 전이가 없고, 악성 흉막삼출이 없으면서 폐기능검사 및 폐관류스캔 소견상 술후 예측 FEV₁이 0.8ℓ 이상인 환자에서 시행하였으며, 일부에서는 반대편 종격동 림프절도 부분적으로 제거하였다. 전폐절제술, 폐엽절제술 및 기관성형술 등의 폐절제술은 폐암의 위치 및 침범정도와 폐내 림프절의 기관지 및 폐동맥 침범정도, 술중 시행한 동결절편 생검소견에 따라

시행했으며, 종격동 림프절 절제는 1991년 7월 이전에는 촉진되는 종격동 림프절만을 제거하였으나 이후에는 전이 정도에 관계없이 모두 제거하는 것을 원칙으로 하였다.

수술 후 방사선치료는 환자의 전신상태가 양호하고, 수술합병증이나 호흡곤란 등이 없으면서 폐문부 상방의 림프절까지 전이된 환자(N₂)에서 시행하는 것을 원칙으로 하였다. 화학요법은 병리조직검사상 종격동 림프절전이의 정도 및 위치, 환자의 전신상태 및 수술합병증유무 등을 고려하여 선별적으로 시행하였다.

장단기 생존율은 Kaplan-Meier방법으로 구하였고, Wilcoxon test에서 P 값이 0.05 이하일때 통계적인 유의성이 있는 것으로 하였다.

결 과

편평상피세포 폐암으로 폐절제술을 받았던 87례의 연령은 31세에서 73세까지로 평균 57.13 ± 7.15세였으며 50대와 60대가 40례(50.0%)와 30례(34.5%)로 대부분을 차지하였고 남자가 78례 여자가 9례로 남녀의 비는 8.9:1이었다(Table 1). 주증상은 기침과 객담이 68례(78.2%)로 가장 빈번하였으며 체중감소가 27례(31.0%), 흉통이 26례(29.9%), 각혈 및 객담내 혈흔 21례(24.1%) 등이었다(Table 2).

편평상피세포 폐암의 위치에 따른 발생빈도는 좌측이 48례(55.2%) 우측이 39례(44.8%)로서 좌측이 약간 더 높았으며, 폐엽별 발생빈도는 좌상엽이 34례(39.1%), 우하엽이 18례(20.7%), 좌하엽이 14례(16.1%), 우상엽 13례(14.9%)로 좌상엽에서 가장 높았다(Table 3).

술후 병기에 따라 분류하면 제1병기가 17례(19.5%), 제2병기가 22례(25.3%), 제3a병기가 47례(54.1%), 제3b병기가 1례이었다(Table 4).

수술수기로는 46례(52.9%)에서 전폐절제술을 시행하였으며, 41례(47.1%)에서는 폐엽 절제술을 시행하였고, 4례에서는 상엽절제술 및 기관지성형술(sleeve upper lobectomy)을 시행하였다(Table 5).

수술후 2례가 폐부종에 의한 호흡부전으로 사망하여 수술사망율은 2.2%이었으며, 수술합병증으로는 애성이 7례, 창상감염이 5례, 유미흉이 4례 있었다(Table 6).

종격동 림프절전이는 단일 림프절전이가 17례, 2곳 이상의 종격동 림프절전이가 23례였으며, 우측 종양에서는 하부기관 림프절(lower paratracheal lymph node) 및 기관분기부 림프절(subcarinal lymph node)전이가 8례와 10례로 가장 많았고, 좌측 종양에서는 대동맥하 림프절(subaortic

Table 1. Age and sex distribution

Age	Male	Female	Total (%)
< 40	3	1	4(4.6)
41~50	10	0	10(11.5)
51~60	34	6	40(46.0)
61~70	28	2	30(34.5)
71~80	3	0	3(3.4)
Total (%)	78 (89.6)	9 (10.4)	87(100.0)

* Mean Age : 57.13 ± 7.15 years

Table 2. Clinical manifestations

Symptom and sign	No. of cases	%
Coughing with sputum	68	78.2
Weight loss	27	31.0
Chest pain and discomfort	26	29.9
Hemoptysis	21	24.1
General weakness	18	20.7
Dyspnea	15	17.2
Fever and chills	13	14.9
None	4	4.6

Table 3. Primary sites

Lobe	No. of cases	%
Right side	39	44.8
RUL	13	14.9
RML	8	9.2
RLL	18	20.7
Left side	48	55.2
LUL	34	39.1
LLL	14	16.1

RUL: Right Upper Lobe, RML: Right Middle Lobe
RLL: Right Lower Lobe, LUL: Left Upper Lobe
LLL: Left Lower Lobe

lymph node)전이가 9례로 가장 많았다(Table 7).

수술후 추적관찰 기간은 1개월에서 99개월까지로 평균 29.95 ± 17.21개월이었으며 추적관찰 기간중 36례가 사망하였다. 편평상피세포 폐암 환자의 술후 1년 및 5년 생존율은 75.1%와 29.8%였다(Fig. 1). 좌측폐 절제술후 1년 및 5년 생존율은 69.2%와 28.7%이었고 우측폐 절제술환자의 1년 및 5년 생존율은 79.9%와 32.5%로서 우측폐 절제술 환자에서 장단기 생존율이 높았으나 통계적인 유의성은 없었다(Fig. 2). 제1병기, 제2병기 및 제3a 병기 환자의 술후 1년 생존율은 93.7%, 92.2%, 61.2%이었고 5년

Table 4. Stage

Stage	Number of Cases	%
I	17	19.5
T ₂ N ₀ M ₀	17	
II	22	25.3
T ₁ N ₁ M ₀	1	
T ₂ N ₁ M ₀	21	
IIIa	47	54.1
T ₁ N ₂ M ₀	1	
T ₂ N ₂ M ₀	22	
T ₃ N ₀ M ₀	7	
T ₃ N ₁ M ₀	5	
T ₃ N ₂ M ₀	12	
IIIb	1	1.1
T ₄ N ₀ M ₀	1	
Total	87	100.0

Table 5. Operative procedures (Total 87 cases)

Pneumonectomy	46(52.9%)
Right	15
Left	31
Lobectomy	41(47.1%)
Right bilobectomy	11
RLL	8
RUL sleeve lobectomy	4
LUL	11
LLL	7

RLL: Right Lower Lobe, RUL: Right Upper Lobe
RML: Right Middle Lobe, LUL: Left Upper Lobe
LLL: Left Lower Lobe

Table 6. Postoperative complications

Complication	Numbers	%
Hoarseness	7	8.0
Wound infections	5	5.7
Chylothorax	4	4.6
Acute respiratory failure	3	3.4
Persistent air leak	2	2.3
Postpneumonectomy empyema	1	1.1
Bleeding	1	1.1

생존율은 52.4%, 30.5%, 17.4%로서 제1병기 및 제2병기에서 장단기 생존율이 통계적으로 유의하게 높았다(Fig. 3). 전폐절제술 및 폐엽절제술후 1년 생존율은 56.4%와

Table 7. Mediastinal lymph node metastases

Lymph node	Rt	Lt	Total
Highest mediastinal	1	1	2
Upper paratracheal	2	1	3
Pretracheal	3	1	4
Lower paratracheal	8	5	13
Subaortic	0	9	9
Paraaortic	0	3	3
Subcarinal	10	5	15
Paraesophageal	0	0	0
Pulmonary ligament	1	1	2

Single level involvement : 17 patients
Multi-level involvement : 23 patients

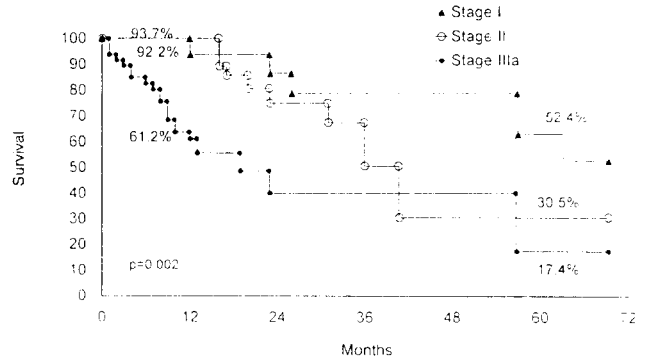


Fig. 3. Actuarial survival rate according to TNM stage of squamous cell carcinoma of lung.

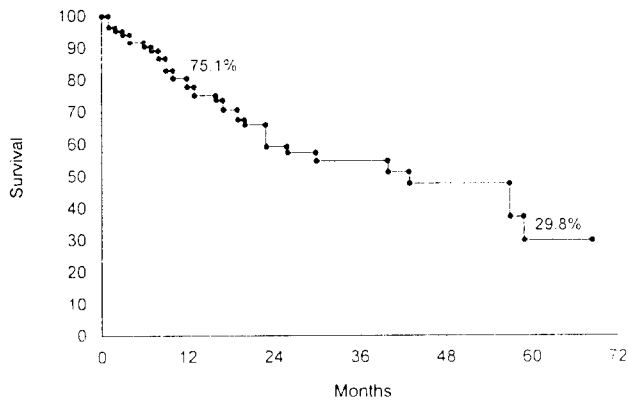


Fig. 1. Overall actuarial survival rate of squamous cell carcinoma of lung.

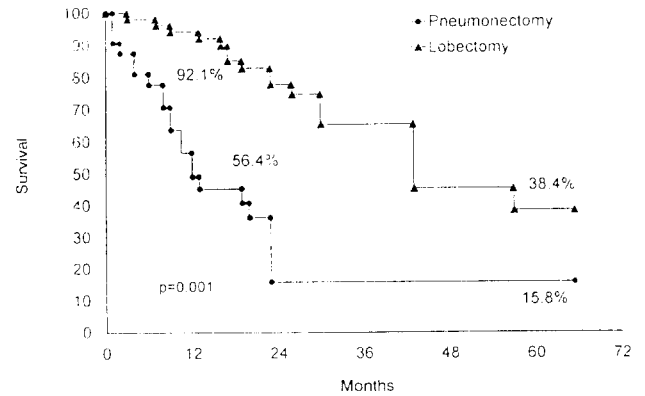


Fig. 4. Actuarial survival rate according to operative procedure of squamous cell carcinoma of lung.

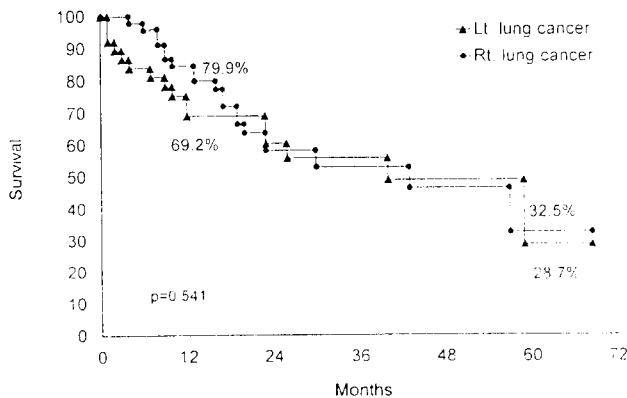


Fig. 2. Actuarial survival rate according to lesion sites of squamous cell carcinoma of lung.

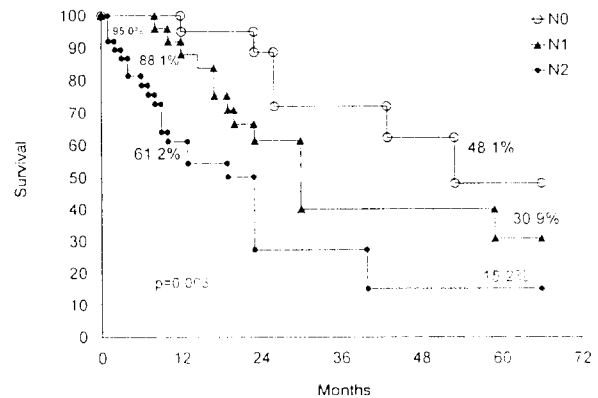


Fig. 5. Actuarial survival rate according to lymph node metastasis of squamous cell carcinoma of lung.

92.1%, 5년 생존율은 15.8%와 38.4%로 폐엽절제술후 장단기 생존율이 유의하게 높았다(Fig. 4). N₀, N₁ 및 N₂ 환자의 술후 1년 생존율은 95.0%, 88.1%, 61.2%이었고 5년

생존율은 48.1%, 30.9%, 15.2%로서 N₂ 환자에 비해 N₀, N₁ 환자의 장단기 생존율이 유의하게 높았다(Fig. 5). 종격동 림프절 전이형태에 따른 비교에서 한 개의 종격동 림프

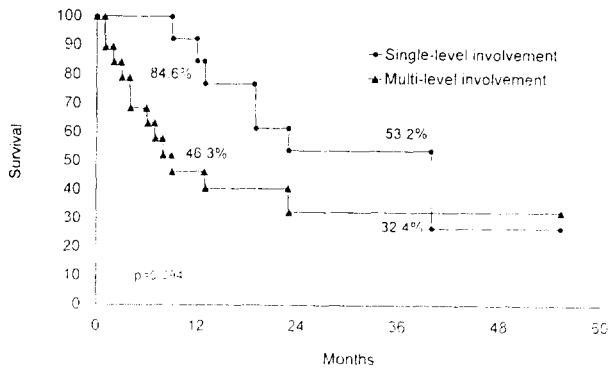


Fig. 6. Actuarial survival rate according to mediastinal lymph node metastasis by squamous cell carcinoma of lung.

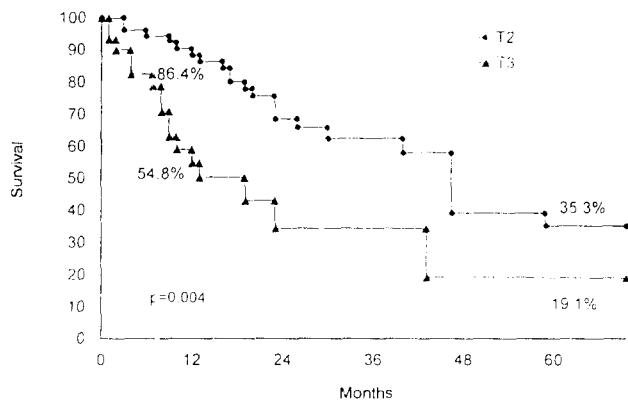


Fig. 7. Actuarial survival rate according to tumor status of squamous cell carcinoma of lung.

절 전이를 보인 경우는 1년 생존율이 84.6%이고 3년 생존율이 53.2%이었고 2개 이상의 림프절 전이를 보인 경우 1년 생존율이 46.3%이고 3년 생존율이 32.4%로서 한 개의 림프절 전이를 보인 경우가 장단기 생존율이 높았으나 통계적인 유의성은 없었다(Fig. 6). T₂ 및 T₃ 환자의 수술 후 1년 생존율은 86.4%, 54.8% 5년 생존율은 35.3%, 19.1%로서 T₂ 환자에서 장단기 생존율이 유의하게 높았다(Fig. 7). 수술 후 25명의 환자에서 방사선치료를 받았으며 10명의 환자에서 화학요법을 받았고 4명의 환자는 방사선 치료와 화학요법을 동시에 받았다(Table 8). 방사선 치료 및 화학요법을 받은 환자와 보조요법을 받지 않았던 환자의 비교에서는 1년 생존율이 63.1%, 75%, 94.6%이었고 5년 생존율은 35.1%, 20.9%, 41.3%로서 상호간에 통계적 유의성은 없었다(Fig. 8).

Table 8. Postoperative adjuvant therapy

Radiotherapy	25
Chemotherapy	10
Radiotherapy + Chemotherapy	4
None	48

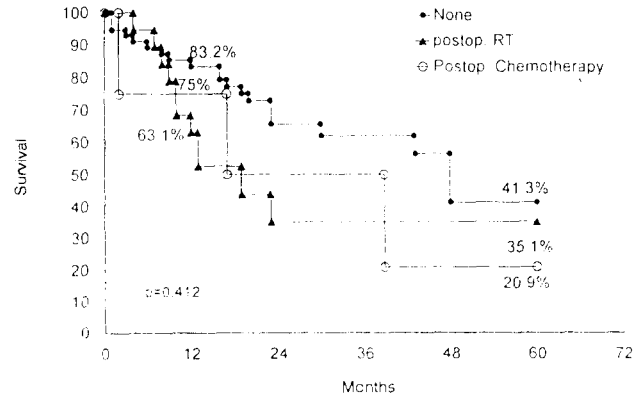


Fig. 8. Actuarial survival rate according to adjuvant therapy of squamous cell carcinoma of lung.

고찰

폐암은 근래 고령화, 산업화, 청소년층의 흡연증가 및 공해의 심화 및 확산 등으로 한국인에서도 구미의 선진국과 비슷한 정도로 급격하게 증가하는 추세이다. 1991년도 보건복지부의 보건백서에서는 남자에서는 위암에 이어 2번째로 발생빈도가 높은 암으로, 여자에서는 자궁경부암, 위암, 유방암, 대장암에 이어 5번째로 보고되고 있다. 최근 의료제도의 개선으로 폐암의 조기발견에 많은 관심이 고조되고 있으나 임상에서 접하는 폐암환자의 70%~75%에서는 진단시 외과적 완전 절제술이 불가능하고¹⁾, 완전절제술을 시행한 경우에도 세포형태, 병소의 진행정도, 임파관의 전이 정도 및 환자의 전신상태 등에 따라 장단기 생존율이 다르기 때문에 수술 임상성적의 평가는 향후 진보적인 치료를 위한 기초자료로 매우 중요하다. 폐암의 남녀 발생빈도는 8:1에서 3:1까지 보고자에 따라 다양하나 근래에 여성에서 발생빈도가 현저하게 증가하는 추세이다. 저자의 경우 편평상피세포 폐암에서 남녀비는 8.9:1로 다른 문헌보고에서보다 여자가 적었는데 이는 공장지대가 적고 흡연자가 적는데 기인하는 것으로 생각되었다. 폐암의 호발연령은 대부분의 문헌보고들이 50

대와 60대로 보고하고 있는데 본 연구에서도 50대와 60대가 80.5%로 국내외의 문헌보고와 유사하였다³⁻⁵⁾.

폐암의 원인은 규명되어 있지는 않으나 흡연과 환경요인 즉 석면, 방사능물질, 비소, 니켈, 콜타르, 크롬산염 및 석유부산물 등에의 만성적인 노출과 밀접한 관계가 있는 것으로 알려져 있으며³⁾, Doll⁵⁾ 등은 흡연자에서 비흡연자에 비해 4~10배까지 발생률이 높아진다고 보고하였다. 편평상피세포암과 소세포암은 흡연과 밀접한 관계가 있고 흡연자에서 발생하는 폐암중 가장 빈번하게 발생하는 세포유형이며, 본 연구에서는 편평상피세포암 환자의 91.2%가 흡연자이었다.

임상증상은 폐암의 해부학적 위치, 주위조직의 침윤정도, 원격전이의 유무, 암세포에서 생산되는 이소성호르몬의 분비여부에 따라 다르고 수술이 가능한 환자에서 무증상의 기간은 평균 3년 정도이다⁶⁾. 빈번한 증상은 기침과 객담, 각혈, 흉통 및 호흡곤란 등으로 본 연구에서도 유사한 소견을 보였다. 그러나 많은 폐암 환자에서 특이성이 없는 흉부동통, 발열, 체중감소 등의 초기증상을 간과한 후 임상증상이 저명하여 내원하였을 때는 절제가 불가능한 경우가 많은데, Hyde⁷⁾과 Steele⁸⁾은 무증상이었던 초기의 작은 병변을 개흉하여 절제한 결과 50%가 악성이었다고 보고하면서 조기 발견과 완전 절제를 강조하였다.

폐암의 진단방법으로는 단순흉부촬영, 흉부 전산화단층촬영, 객담내 암세포검사, 기관지 내시경검사, 경피적 조직생검, 갈륨스캔, 종격동경검사, 그 외 각종 장기에 대한 스캔, 폐암 특이성 표지자 등이 있다. 흉부 전산화단층촬영은 수술전 진단 및 수술후 경과의 관찰에 비침습적인 가장 유용한 검사이며 원발성 종양의 크기, 주위조직의 침범 여부 및 정도, 종격동 림프절 비대 정도를 진단하고 폐암의 병기를 확인할 수 있다. 흉부 전산화단층촬영 등에서 종격동 림프절의 장경이 1.5cm 이상으로 비대해진 경우에도 음성으로 나올 수 있는데, Modini 등⁹⁾은 장경이 1.5cm 이상의 림프절을 전이된 것으로 하였을 때 민감도 55%, 특이도 91%, 정확도 75%, Lewis 등¹⁰⁾은 민감도 84.4%, 특이도 84.1%, 정확도 94%이었다고 보고하였다.

Hutchinson 등¹¹⁾은 흉부 단순촬영에서는 50~70%의 음성을 보이기 때문에 흉부 전산화단층촬영에서 비정상적인 종격동 음영이 나타나는 경우에만 종격동경검사를 시행해야 한다고 하였으나, Ratto 등¹²⁾은 흉부 전산화단층촬영상 종격동 림프절의 크기가 정상범위내로 생각되는 경우에도 10~27%에서 종격동림프절 전이가 확인되어 수술에 의한 생명연장 효과를 기대하기 어렵기 때문에 기관지 주위의 림프절까지 침범된 경우에는 수술 전에 종격동경

하 생검을 시행하여 림프절전이 여부를 확인하여야 한다고 하였다.

폐암의 병기분류 방법으로는 UICC(Union International Central Cancer), AJCC(American Joint Committee on Cancer), New International Staging System 등이 보고되어 있으나, 1986년도에 Mountain²⁾에 의해 보고된 New International Staging System이 가장 최근에 보고된 것으로 병기를 보다 세분화하여 술후 장단기 생존율과 병기의 상관관계가 높아 보편적으로 사용되고 있으며 이 병기분류에서는 제3a병기까지 외과적 절제 대상이다.

폐암의 외과적 절제 범위는 원발 병소와 폐실질 및 폐문부 임파절전이의 양상에 따라 결정되는데 수술사망 및 이 병률, 술후 운동력, 폐기능이 저하된 환자에서도 폐암 절제 등을 위해 기관 및 폐동맥성형술을 시행하더라도 가능한 한 폐조직을 많이 보존하여야 한다. Shields 등¹³⁾은 66.5%에서 폐엽절제술, 25.7%에서 전폐절제술, 6.7%에서 양엽절제술을, 1%에서 분절절제술을 시행하였다고 보고하였으며, Ginsberg 등¹⁴⁾은 67.9%에서 폐엽절제술을, 25.6%에서 전폐절제술을 시행하였다고 보고하였다. 본 연구에서는 전폐절제술이 52.9% (46례), 폐엽절제술이 47.1% (41례)로 다른 문헌보고와 차이가 있었는데 이는 T1의 환자가 3명에 불과하고, 제3a병기의 환자가 많은데 기인한 것으로 생각되었다. 폐엽절제술의 이점은 상대적으로 폐조직을 많이 보존할 수 있어 전폐절제술에 비하여 수술사망률이 낮고 70세이상의 고령자 또는 만성폐질환을 합병하고 있는 환자에서 비교적 안전하게 시술할 수 있다고 알려져 있으며 Creco 등¹⁵⁾은 수술중 암세포의 누출, 암세포의 림프절을 통한 전이 등의 가능성이 있기에 부분 폐절제술 보다는 폐엽절제술이 바람직하다고 하였다.

외과적 절제술후 5년 생존율은 7.5%에서 45%까지 다양하게 보고되고 있으나 평균 20~35%이다. 폐암의 완전 절제후 예후는 여러 가지 인자에 의해 영향을 받는 것으로 알려져 있는데 Shields¹⁶⁾은 진단시의 임상적 상태가 가장 중요한 인자이고 종격동 임파절의 침범위치, 갯수와 정도, 종양의 크기 등이 영향을 미치는데 T₁이 T₂나 T₃보다 예후가 양호하다고 하였으며, Martini 등¹⁷⁾은 T₁, T₂와 T₃의 5년 생존율이 62%, 42% 및 27%로 종양의 크기가 술후에 영향을 주고 종격동 림프절 전이의 위치에 따른 비교에서도 한곳의 림프선에 전이된 경우 3년 생존율이 55%로 2곳의 종격동 림프절 전이를 일으킨 경우에서의 30%에 비해 양호하였으며 T₁이면서 한곳의 림프절에만 전이가 된 경우는 3년 및 5년 생존율이 78%와 39%로 양호하였다고 보고

하였다. 본 연구자의 관찰에서는 T₂의 5년 생존율은 35.3%, T₃의 5년 생존율은 19.1%로 양군간에 유의한 차이가 있었고 T₁은 증례가 적어 수술후 예후에 미치는 영향을 명확하게 비교할 수 없었으며 림프절 침범 개수에 따른 생존율 비교에서는 한 곳의 림프절에 전이된 경우가 3년 생존율이 53.2%로, 두 곳 이상의 림프절에 전이된 예의 32.4%에 비해 양호하였다.

폐암 세포의 형태가 술후 장기생존률에 미치는 영향의 관찰에서 Martini 등¹⁸⁾은 뚜렷한 차이를 발견할 수 없었다고 하였으나 Naruke 등¹⁹⁾은 단순한 폐암 세포형에 따른 장기 생존율의 비교에서 T₁N₂ 환자에서의 편평상피세포암과 선암의 5년 생존율이 각각 30% 및 35%로서 유의한 차이는 없었지만 T₂에서는 편평상피세포암의 경우 34%, 선암의 경우 12%, T₃에서는 편평상피세포암의 경우 27.2%, 선암의 경우 0%로서 유의한 차이가 있었다고 보고하였다.

림프절전이는 술후 장기 생존률에 가장 심하게 영향을 미치는데 TNM 병기에 따른 생존율은 Naruke 등¹⁹⁾은 5년 생존율이 제1병기 65%, 제2병기 52.9%, 제3a병기 22.2%, 제3b병기 5.6%로 보고하였고, Shields 등¹⁶⁾은 제1병기 47%, 제2병기 29%, 제3병기에서는 20% 이하라고 보고하였다. 본 연구에서는 편평상피세포암에서 제1병기 52.4%, 제2병기 40.5%, 제3a병기 17.4%이었다.

종격동 림프절의 절제에 대해서는 논란이 있는데 Martini 등¹⁸⁾은 동측 종격동 림프절에 대한 완전한 절제를 주장하였고 Naruke 등¹⁹⁾나 Hata 등²⁰⁾은 좌측 폐암환자에서 폐문부나 동측 종격동 림프절에 전이가 의심되는 경우에는 동측 종격동 임파절의 완전 절제후 반대편 종격동 림프절까지의 제거를 주장하고 있으나 일부에서는 단순 림프절만의 제거를 주장하고 있다. 연구자는 동측 종격동 림프절 및 주위 지방조직에 대한 완전 제거하고 가능한 반대편 종격동 림프절도 절제하는 것을 원칙으로 하고 있는데 이에 의한 합병증으로 유미흉, 성대마비, 미주신경손상 등이 발생하였고 술중 출혈량의 증가가 있었다.

폐암 및 종격동 임파절을 완전 절제후 수술사망률은 2.1%에서 13.4%까지 보고되고 있는데 Ginsberg 등¹⁴⁾은 70세 이상의 환자에서 전폐절제술을 시행한 경우나 80세 이상의 고령에서 폐절제술을 시행하는 경우 10% 이상의 사망률을 동반하며, 사망원인으로는 수술후 폐렴이나 패혈증, 호흡부전, 기관지 늑막루, 농흉, 심근경색 및 폐색전증 등을 보고하였고 술후 경과에 대해 술전의 폐기능 상태, 임상적 상태, 환자의 영양상태, 방사선 치료 및 화학요법의 부작용, 술중 출혈량 등 술중 요인과 술후 폐기능 회복 상태에 의해 결정된다고 하였다. 본 연구자의 경우 2례에

서 전폐절제술후 30일 이내에 사망하였으며 사망원인은 폐부종에 의한 호흡부전이였다.

폐암 절제후 장기 생존율의 향상을 위해 방사선치료와 화학요법과 같은 보조 치료를 단독 혹은 병행하여 시행하기도 하는데 학자에 따라 장단기 생존율에 미치는 영향을 달리 보고하고 있다. 본 연구자의 경우에서는 선별적으로 술후 이러한 보조치료를 시행하였는데 시행하지 않은 군과 유의한 장단기 생존율의 차이는 발견할 수 없었다.

폐암은 진단 및 수술방법이 과거에 비해 진보되었음에도 불구하고 장기 생존율은 크게 향상되지 않고 있으며 예후는 불량하다. 저자의 경우 제3a병기에서 생존율이 저조한 것은 수술전 병기의 불확실성과 이로 인한 수술시 완전한 종격동 임파선 절제가 불충분하였기 때문으로 생각되며, 술전 흉부 전산화단층촬영의 정확한 판독이 필요하리라 생각된다. 폐암 치료에 있어서 중요한 것은 무엇보다도 조기발견과 정확한 병기에 의한 수술대상자 결정, 수술시 종괴 및 종격동 임파절의 완전제거, 전이를 배제할 수 있을 부위에서의 절단, 그리고 술전 및 술후의 세심한 환자관리가 생존율 향상과 관계가 있다.

결 론

폐암의 외과적 치료는 다른 치료방법에 비해 장기 생존율을 기대할 수 있는 치료방법이나 술후 장기 생존율은 종양의 진행정도 및 양상과 폐실질, 폐문부 및 종격동 림프절에 전이 정도에 따라 현저한 차이가 있다. 따라서 조기에 발견하여 원발병소와 종격동 림프절을 완전 절제하는 것이 중요하고, 술후 국부적 및 전신적 재발방지를 위한 방사선 조사 및 항암제 투여는 수술후 생존율에 영향을 주지 못함으로 적응증 및 방법 등을 제고하여야 할 것으로 생각되었다.

참 고 문 헌

1. Stevenson DR, Stair JM, Read RC. *Fifteen years surgical experience with carcinoma of the lung.* Am J Surg 1983;146: 708-11
2. Mountain CF. *A new international staging system for lung cancer.* Chest 1986;89:225s-226s
3. D'Amico TA, Sabiston DC Jr. *Neoplasms of the lung.* In: Sabiston DC Jr, Spencer FC. *Surgery of the Chest.* 6th ed. Philadelphia: W. B Saunders Co. 1995;634-75
4. 함시영, 성숙환, 김주현. 원발성 폐암수술의 장기성적. 대흉외지 1987;20:730-4
5. Doll R, Hill AB. *Lung cancer and causes of death.* Br Med J

- 1956;11:1071-82
6. Rigler LG. *The earliest roentgenographic signs of carcinoma of the lung* 1966; 195: 655-7
 7. Hyde L, Hyde CI. *Clinical manifestation of lung cancer*. Chest 1977;65: 299-312
 8. Steele JD, Kleitsh WP, Dun JE, Bruell P. *Survival in males with bronchogenic carcinoma resected as asymptomatic solitary pulmonary nodules*. Ann Thorac Surg 1966;2:368-76
 9. Modini C, Passariello R, Lascone C, et al. *Role of computed tomography*. J Thorac Cardiovasc Surg 1982;86: 569-75
 10. Lewis JW, Pearlberg JL, Beute GH, et al. *Can computed tomography of the chest stage lung cancer? Yes and no*. Ann Thorac Surg 1990;49: 591-6
 11. Hutchinson CM, Mills NL. *The selection of patients with bronchogenic carcinoma for mediastinoscopy*. J Thorac Cardiovasc Surg 1976;71: 768-80
 12. Ratto GB, Frola C, Cantoni S, Motta G. *Improving clinical efficacy of computed tomographic scan in the preoperative assessment of patients with non-small cell lung cancer*. J Thorac Cardiovasc Surg 1990;99: 416-25
 13. Shields TW, Higgins GA Jr. *Minimal pulmonary resection in treatment of cancer of the lung*. Arch Surg 1974;108: 420-42
 14. Ginsberg RJ, Hill LD, Eagan RT, et al. *Modern thirty-day operative mortality for surgical resection in lung cancer*. J Thorac Cardiovasc Surg 1983;86: 654-8
 15. Creco RJ, Steiner RM, Goldman S, Cotler R, Fatchefsky A. *Broncholoalveolar cell cancer of the lung*. Ann Thorac Surg 1986;41: 652-6
 16. Shields TW. *The significance of ipsilateral mediastinal lymph node metastasis (N2 disease) in non-small cell carcinoma of the lung*. Am J Clin Oncol 1985;8: 362-71
 17. Martini N, Flehinger BJ, Zaman MB, Beattie EJ Jr. *Results of resection in non-small cell carcinoma of the lung with mediastinal lymph node metastasis*. Ann Surg 1983;198: 386-97
 18. Martini N, Flehinger BJ. *The role of surgery in N2 lung cancer*. Surg Clin North Am 1987;67: 1037-49
 19. Naruke T, Goya T, Tsuchiya R, Suemasu K. *The importance of surgery to non-small cell carcinoma of the lung with mediastinal lymph node metastasis*. Ann Thorac Surg 1987;46: 603-9
 20. Hata E, Miyasumoto H, Mitoma Y, Hayakawa K. *Systemic bilateral mediastinal dissection and en bloc pulmonary resection through the median sternotomy*. Lung Cancer 1991;7(suppl): 269-71

=국문초록=

노인 인구의 증가와 공해의 심화 및 진단기술의 발달로 원발성 폐암은 증가하는 추세이다. 폐암의 치료방법은 외과적 완전절제가 가장 효과적인 방법이나, 진단시 완전절제가 가능한 경우는 25%~30%에 불과하고 완전 절제술을 받은 환자도 폐암의 아형, 병소의 진행정도, 림프절의 전이 정도 및 환자의 전신상태에 따라 장단기 생존율에 차이가 있다. 이에 저자는 편평상피세포 폐암의 임상적 소견이 수술후 장단기 생존율에 영향을 주는 인자를 규명하고자 최근 10년동안 폐암으로 완전 절제술을 받았던 148례 중 조직검사상 편평상피세포 폐암으로 진단된 87례에 대하여 술후 임상성적을 조사하였다.

연령은 31세에서 73세까지로 평균 57.13 ± 7.15세이었고 50대와 60대가 전체의 80.5%를 차지하였으며 남자가 78례 여자가 9례로 남녀비는 8.9:1이었다. 입원시 주증상으로는 기침이 78.2%로 가장 많았고 체중감소(31.0%), 흉통(29.9%), 각혈 및 혈담(24.1%) 등이 있었다. 좌우 발생빈도는 우측이 44.8%, 좌측이 55.2%였으며 폐엽별 발생빈도는 좌상엽에 39.1%, 우하엽에 20.7%, 좌하엽에 16.1%, 우상엽 14.9%로 좌상엽에서 가장 높았다. 술후 병리조직검사 소견에 의한 병기는 제1병기는 19.5%, 제2병기는 25.3%, 제3a병기는 54.1%, 제3b병기는 1.1%이었다. 수술수기로는 전폐절제술이 52.9%로 가장 많았으며 47.1%에서는 폐엽절제술을, 4례에서는 상엽절제술 및 기관지성형술을 시행하였다. 종격동 림프절 전이는 단일 림프절 전이가 17례이었고, 2곳 이상의 종격동 림프절 전이는 23례였으며, 우측 종양에서는 하부 기관주위부 림프절 및 기관분기부 림프절 전이가 8례와 10례로 가장 많았고, 좌측 종양에서는 대동맥 하 림프절 전이가 9례로 가장 많았다. 술후 2례가 폐부종에 의한 호흡부전으로 사망하여 수술사망률은 2.2%이었으며, 수술합병증으로는 애성이 7례, 창상감염이 5례, 유미흉이 4례 있었다.

수술후 추적관찰 기간은 1개월에서 99개월까지 평균 29.95 ± 17.21개월이었고 전체 환자의 술후 1년 생존율은 75.1%, 5년 생존율은 29.8%이었다. 병기에 따른 1년 및 5년 생존률은 제1병기에서 93.7%와 52.4%이었고, 제2병기에서는 92.2%와 30.5%이었으며, 제3a병기에서는 61.2%와 17.4% 이었다.

이상의 소견으로 미루어 폐암 환자에서는 병소가 적고 종격동 림프절에 전이를 일으키기 전에 조기에 발견하여 외과적 완전 절제술을 시행하는 것이 장기 생존을 기대할 수 있을 것으로 생각되었다.