

원발성 비소세포성 폐암의 임상적 고찰과 장기성적

김양원*·김윤규*·황윤호*·이양행*·류지윤*·조광현*

=Abstract=

Long Term Result and Clinical Evaluation of Primary Non-Small Cell Lung Cancer

Yang Weon Kim, M.D.*, Youn Kyu Kim, M.D.*, Youn Ho Hwang, M.D.*,
Yang Haeng Lee, M.D.*, Ji Yoon Ryoo, M.D.*, Kwang Hyun Cho, M.D.*

From march 1989 to October 1993, 57 patients were diagnosed and operated for primary non-small cell lung cancer, and evaluated clinically.

1. There were 45 males and 12 females (M:F=3.8:1), and the peak incidence of age was 6th decade of life (45.6%).
2. In the preoperative diagnostic methods and their positive rate, sputum cytology was 11%, bronchial washing cytology 50%, bronchoscopic biopsy 73%, and CT guided percutaneous needle aspiration biopsy 83%.
3. Histopathologically, squamous cell carcinoma was 56.1%, adenocarcinoma 22.8%, bronchioloalveolar cell carcinoma 7%, and undifferentiated large cell carcinoma 1.8%.
4. In the operation, pneumonectomy was 35.1%, lobectomy 38.6%, bilobectomy 3.5%, segmentectomy 7%, and exploratory thoracotomy 15.8%, and overall resectability was 84.2%.
5. In postoperative stagings, stage I was 28.1%, stage II 22.8%, stage IIIa 31.6% and stage IIIb 17.5%.
6. Postoperative complications were developed in 11 cases (19.3%) and operative mortality was none.
7. One year survival rate in resectable cases was 87.0%, 2 year 61.6% and 5 year 44.9%. According to stage, 3 year survival rate was 75.8% in stage I, 16.9% in stage II, 60.9% in stage IIIa, 50% in stage IIIb.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1996;29:43-51)

Key words : 1. Lung neoplasm
2. Carcinoma, non-small cell lung

서 론

원발성 폐암은 흡연 인구 및 산업발달에 따른 환경공해의 증가와 진단기술의 향상으로 점차적으로 빈도가 증가

하고 있으며 1991년 보건 사회부의 보건백서에 의하면 남자 2위, 여자에서는 5위의 발생률을 보였으며, 1992년에는 남자에서 위암, 간암 다음으로 3위, 여자에서는 자궁경부암, 위암, 유방암, 대장암 다음으로 5위를 보이고있다. 우

* 인제대학교 부산 백병원 흉부외과학교실

* Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Pusan Paik Hospital, Inje University

본 논문은 1994년 추계 학술대회에서 구연 발표 되었음.

논문접수일: 95년 6월 9일 심사통과일: 95년 8월 23일

통신저자: 김양원, (614-735) 부산광역시 진구 개금동 633-165, Tel. (051) 894-3421, 890-6834, Fax. (051) 893-7233

Table 1. Sex & Age Distribution

Age	Male	Female	Total (%)
30~39	1	-	1 (1.8)
40~49	5	3	8 (14.0)
50~59	19	7	26 (45.6)
60~69	18	2	20 (35.1)
70~79	2	-	2 (3.5)
Total	45	12	57 (100)

리나라에서는 매년 약 1만명의 폐암환자가 새로 발생되며, 약 6천명 이상이 사망하는 것으로 추정된다.

본 인제 대학교 부산 백병원 흉부외과 교실에서는 1989년 3월부터 1993년 10월까지 4년 7개월간 원발성 비소세포성 폐암으로 확진되고 수술받은 57례를 대상으로 관찰하여 임상성적을 보고하고자 한다.

대상 및 방법

1989년 3월부터 1993년 10월까지 부산 백병원에서 폐암으로 진단 받은 환자 중 병기가 IIIa 이하로 수술이 가능하다고 판단된 환자와 IIIb에서 인접장기의 압박소견과 증상이 있어서 증상완화를 위하여 고식적 수술이 필요하다고 판단되어 개흉한 환자 중 의무기록 및 추적 관찰이 비교적 충실하였던 57례를 대상으로 하였으며, 연령 및 성별분포, 임상증상 및 빈도, 진단방법, 방사선학적 소견, 종양의 발생부위, 수술방법 및 절제율, 조직세포형 분류, 술전 및 술후 병기별 분류, 술후 합병증 및 사망율, 장기 생존율을 관찰하였다. 연도별 수술은 1989년 11례, 1990년 6례, 1991년 11례, 1992년 13례, 1993년 16례였으며, 수술시 폐절제는 폐암의 위치 및 침범 정도와 폐내 림프절의 기관지 및 폐동맥 침범정도, 술중 시행한 병리조직검사 소견에 따라 전폐절제술, 폐엽절제술 및 부분절제술 등을 시행하였으며, 림프절은 육안으로 관찰되는 것은 모두 절제하는 것을 원칙으로 하였다.

술후 보조적 치료는 절제된 조직 및 림프절의 검사후 절제기부가 침범된 경우와 병기 IIIa 이상의 환자에서 전신상태가 양호하면서 수술합병증이나 호흡곤란 등이 없는 경우에 시행하였다.

수술후 추적기간은 1994년 7월 31일 까지 최소 1개월에서 최장 65개월까지 평균 추적기간은 22.7±2.2개월 이었고, 생존 확인은 의무기록, 편지, 전화 그리고 본적지 혹은 주소지 동사무소에 서면 확인하여 93%가 추적되었고, 생

Table 2. Clinical Manifestations

Symptoms & Signs	Number (%)
Cough	34 (59.6)
Chest Pain	24 (42.1)
Blood Tinged Sputum and Hemoptysis	16 (28.1)
Dyspnea & Exertional Dyspnea	16 (28.1)
Weight Loss	15 (26.3)
General Weakness & Fatigue	15 (26.3)
Sputum	7 (12.3)
Gastrointestinal symptom	5 (8.8)
No symptom	4 (7.0)

존율은 SAS 통계 프로그램을 사용하여 Kaplan-Meier 법으로 계산하였으며 통계적 의의는 Wilcoxon test에 의해 P값이 0.05이하일 때 유의성이 있는 것으로 하였다.

결 과

1. 연령 및 성별분포

연령분포는 최소 34세에서 최고 73세 였으며 50대에서 26례 (45.6%)로 가장 많았고 다음이 60대의 20례 (35.1%)의 순이었다. 성별 분포는 남녀 각각 45례 (78.9%), 12례 (21.1%)로 3.8:1의 남녀성비를 보였다(Table 1).

2. 임상 증상

주 증상은 기침이 34례 (59.6%)로 가장 많았으며 흉통이 24례 (42.1%), 혈담 및 객혈 16례 (28.1%), 호흡곤란 및 운동성 호흡곤란 16례 (28.1%), 그의 체중감소, 전신쇠약감 및 피로감, 객담, 위장관 증상 등이 있었고 무증상인 경우가 4례 (7.0%) 있었다(Table 2).

3. 진단

진단방법으로는 단순 흉부촬영, 객담 세포검사, 기관지 내시경검사, 흉부컴퓨터 단층촬영, 경피적 생검 등을 이용하였고 폐암이 의심되었으나 상기 방법으로 진단할 수 없었던 13례에서는 진단적 개흉술을 시행하였다. 종격동경 검사는 시행하지 않았다. 단순 흉부촬영상 말초부종양 음영을 보인것이 21례 (36.9%), 침윤소견이 21례 (36.9%), 폐문부종양이 4례 (7.0%), 말초부종양이면서 무기폐의 소견이 4례 (7.0%), 공동형상의 종양이 4례 (7.0%), 무기폐의 소견이 2례 (3.5%), 폐문부종양이면서 무기폐의 소견이 1례 (1.7%)였다(Table 3). 술전 진단방법중 객담 세포검사 상 양성율은 2/18(11%)였고, 기관지경하의 세척 세포검사

Table 6. Histological Types and Stages

Histological Types	stage I	II	IIIa	IIIb	Total
Squamous Cell Ca.	6	7	14	5	32
Adenocarcinoma	6	3	1	3	13
Bronchioloalveolar Cell Ca.	3	1			4
Adeno + Bronchioloalveolar Cell Ca.	1			1	2
Undifferentiated Large Cell Ca.		1			1
Undifferentiated Large Cell + Squamous Cell Ca.			1		1
Undifferentiated Large Cell + Adenocarcinoma		1	1	1	3
Malignant Fibrous Histiocytoma			1		1
Total	16 (28.1)	13 (22.8)	18 (31.6)	10 (17.5)	57

Table 3. Radiologic Findings(Simple Chest)

Findings	Number (%)
Tumor in Periphery (Coin Lesion)	21 (36.9)
Infiltrative Shadow	21 (36.9)
Hilar Tumor	4 (7.0)
Atelectasis with Peripheral Tumor	4 (7.0)
Cavitary Lesion	4 (7.0)
Atelectasis only	2 (3.5)
Atelectasis with Hilar Tumor	1 (1.7)
Total	57 (100)

와 생검은 각각 27/54(50%), 33/45(73%)였다. 경피천자 생검은 5/6(83%)의 높은 양성율을 보였으며 개흉생검은 13례에서 모두 양성으로 나왔다(Table 4). 흉부컴퓨터 단층촬영은 전례에서 시행되었으며 비대된 림프절을 1cm으로 기준하여 종격동내 림프절 침범여부는 민감도(sensitivity) 82%, 특이도(specificity) 49%, 정확도(accuracy) 50%를 보였다(Table 5).

4. 조직학적 분류 및 병기별 분포

병리조직학적 분류에 따른 분포는 편평상피세포암이 32례(56.1%)로 가장 많았으며, 선암이 13례(22.8%), 기관지 폐포암 4례(7%), 혼합형 6례(10.5%), 미분화 거대세포암 1례(1.8%) 등이었으며 아주 드문 악성 섬유성 조직세포종(malignant fibrous histiocytoma)이 1례 있었다. 남자에서 편평상피세포암이 30례(66.7%), 여자에서는 선암이 6례(50%)로 가장 많았다. 병기별 분포는 병기 I이 16례(28.1%), 병기 II 13례(22.8%), 병기 IIIa 18례(31.6%), 병기 IIIb 10례(17.5%)였다(Table 6).

Table 4. Methods of Positive Tissue Diagnosis

Method	Number	Positive(%)
Sputum Cytology	18	2 (11)
Bronchial Washing Cytology	54	27 (50)
Bronchoscopic Biopsy	45	33 (73)
CT Guided Biopsy	6	5 (83)
Exploratory thoracotomy	13	13 (100)

Table 5. Detection of Lymph Node by Chest CT Scan

	Chest CT		Total(%)
	+	-	
Pathology +	18(31.6)	18(31.6)	36(63.2)
Pathology -	4(7.0)	17(29.8)	21(36.8)
Total	22(38.6)	35(61.4)	57(100)

5. 종양의 발생 부위

종양의 발생 위치는 우폐가 31례, 좌폐가 26례 였으며 주요 발생부위는 좌상엽, 우상엽, 우하엽과 좌하엽의 순이었다. 주기관지 근처에서 발생한 암은 상엽으로 분류하였다.

6. 수술방법

폐엽절제술(폐이엽절제술 포함)이 24례(42.1%)로 가장 많았으며, 전폐절제술이 20례(35.1%), 구역절제술(췌기형절제술 포함)이 4례(7%)였으며 절제가 불가능하여 개흉생검한 경우가 9례(15.8%)로서 전체 절제율은 84.2%였다.

Table 7. Type of Operation in Relation of Histological Types

Histological Types	Segmentectomy	Lobectomy	Pneumonectomy	O&C*	Total	Resection rate (%)
Squamous Cell Ca.	2	12	14	4	32	87.5
Adenocarcinoma	1	5	4	3	13	76.9
Bronchioloalveolar Cell Ca.		3	1		4	100
Adeno + Bronchioloalveolar Cell Ca.		1		1	2	50
Undifferentiated Large Cell Ca.		1			1	100
Undifferentiated Large Cell + Squamous Cell Ca.			1		1	100
Undifferentiated Large Cell + Adenocarcinoma	1	2			3	100
Malignant Fibrous Histiocytoma				1	1	0
Total	4 (7%)	24(42.1%)	20(35.1%)	9(15.8%)	57	

* O&C: open and close

Table 8. Type of Operation in Relation to Stages

Stage	Wedge (Segmentectomy)	Lobectomy (Bilobectomy)	Pneumo-nectomy	O&C*	Resection rate (%)
Stage I	1	11	4		16 (100)
Stage II		7	6		13 (100)
Stage IIIa	1	5	10	2	18(88.9)
Stage IIIb	2	1		7	10(30.0)
Total	4	24	20	9	57(84.2)

* O&C: open and close

7. 조직형별 및 병기별 절제율

- 1) 조직형별 절제율: 기관지폐포암, 미분화 거대세포암, 미분화 거대세포+편평상피세포암, 미분화 거대세포+선암이 100%의 절제율을 보였고 편평상피세포암이 87.5%, 선암이 76.9% 그리고 선암+기관지폐포암이 50% 순이었다(Table 7).
- 2) 병기별로는 병기 I과 II가 모두 100%의 절제율을 보였고 병기 IIIa 및 IIIb는 각각 88.9%, 30%였다(Table 8).
- 3) 병기 IIIa에서 수술이 불가능하였던 2례는 폐문부 유착이 너무 심하여 (frozen hilum) 박리가 불가능하였던 경우와 미만성 흉벽침윤이 있었던 경우이고, 병기 IIIb에서 수술을 한 경우는 기관압박과 식도압박의 소견으로 호흡곤란과 연하곤란의 증상이 있어 증상 완화를 위해 고식적인 수술을 시행하였던 경우이다.
- 4) 술전 및 술후 병기가 일치하였던 경우는 병기 I에서 12례 (36.4%), 병기 II에서 3례 (27.3%), 병기 IIIa에서 7례 (70%), 병기 IIIb에서 3례 (100%)였으며 전체적으로 25례 (43.9%)였다(Table 9).

Table 9. Comparison of Preoperative Clinical Stage with Postoperative Pathologic Stage

Preoperative		Postoperative	
Stage	Number	Stage	Number
I	33	I	12 (36.4%)
		II	10
		IIIa	8
II	11	IIIb	3
		I	3
		II	3 (27.3%)
IIIa	10	IIIa	3
		IIIb	2
		I	1
IIIb	3	II	
		IIIa	7 (70%)
		IIIb	2
IIIb	3	IIIb	3 (100%)
Total	57		25 (43.9%)

8. 수술후 합병증

수술후 합병증은 11례 (19.3%)에서 있었는데 창상열개 5례, 위장관 출혈 2례, 뇌경색, 창상감염, 애성, 농흉이 각 1례씩 있었고 위장관 출혈이 있었던 경우에서 술후 약 2개월뒤에 기관지늑막루로 인한 농흉이 1례 발생하였다. 술후 1개월내의 수술로 인한 조기 사망은 없었다(Table 10).

9. 수술후 보조적 치료

수술후 보조적 치료는 절제된 조직 및 림프절의 검사후 절제기부 (bronchial stump)가 침범된 경우와 stage IIIa 이상의 환자에서 환자의 전신적 상태가 허락하는 경우에 시행하였다. 총 22례에서 보조적 치료가 시행되었는데 1례에

Table 10. Postoperative Complications

Complication	No
Wound Disruption	5
Gastrointestinal Bleeding	2
Cerebral Infarction	1
Wound Infection	1
Hoarseness	1
Empyema	1
Total	11(19.3%)

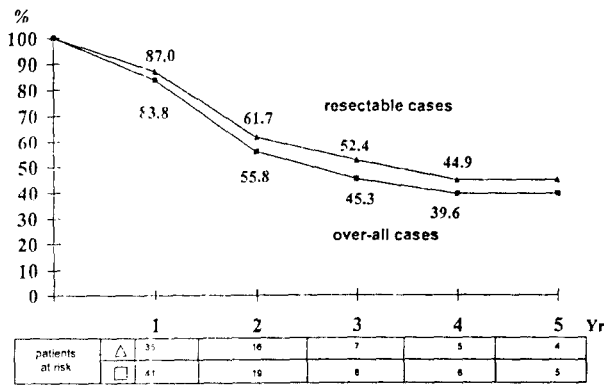


Fig. 1. Actuarial survival rate

서는 항암 화학요법 (ICE: Ifosfamide, Cisplatin, Etoposide)이 사용되었고, 21례에서 방사선 치료를 받았는데 이중 1례는 방사선 치료후 항암화학요법을 받았다. 그리고 절제가 불가능한 환자 7례중 4례가 방사선 요법을 받았다.

10. 장기성적

수술후 추적 관찰기간중 57례중 24례가 사망하였고 전체 생존율은 1년 생존율이 83.8%, 2년 생존율이 55.8%, 3년 생존율이 45.3%, 4년 생존율이 39.6%, 5년 생존율이 39.6% 이고, 절제가능하였던 48례 중 17례가 사망하였으며 1년 생존율은 87.0%, 2년 61.7%, 3년 52.4%, 4년 44.9%, 5년 44.9%였다(Fig. 1). 병기별 생존율은 병기 I의 3년 생존율이 75.8%, 병기 II는 16.9%, 병기 IIIa는 60.9%, 병기 IIIb는 50%로 각 병기별 생존율 사이에 통계적 유의성은 없었다(Fig. 2). 수술방법에 따른 3년 생존율은 폐엽절제술이 47.6%, 전폐절제술이 61.4%로 전폐절제술군에서 높았으나 통계적 유의성은 없었다(Fig. 3).

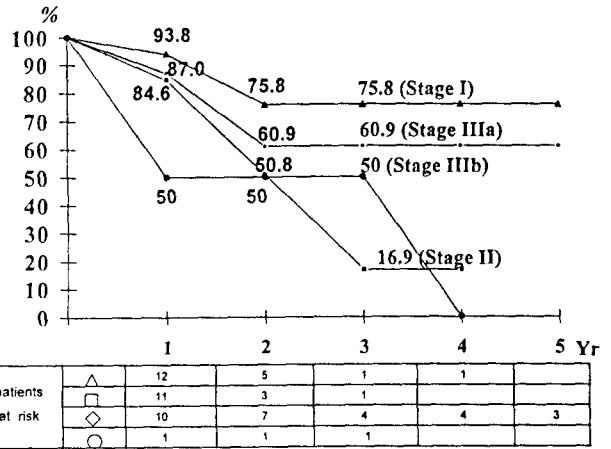


Fig. 2. Survival Curves by Postoperative Stage in Resectable Cases

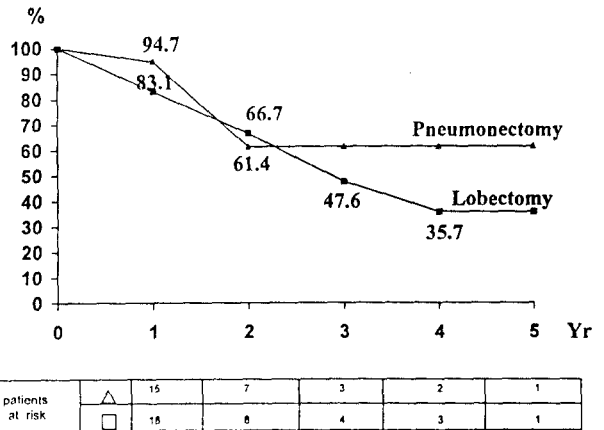


Fig. 3. Survival Curves by the Operation Method

고 찰

원발성 폐암은 20세기 후반들어 흡연인구와 환경공해의 증가로 그 빈도가 급속히 증가되었으며, 진단기술의 향상으로 조기발견과 외과적 절제, 방사선 치료, 항암 화학요법 등으로 완치되거나 상당한 생명의 연장을 가져왔다. 구미에서는 남자에 있어서 가장 흔한 암사망의 원인이 되었고 국내에서도 그 발생율이 증가하여 1992년 보건사회부의 보건백서에 의하면 남자에서 3위, 여자에서는 5위의 암 발생 빈도를 보이고 있다. 통계청이 발표한 1992년도 우리나라 폐암사망율은 남자가 인구 10만명당 24.5명이고 여자가 9.0명으로 남녀모두 위암, 간암 다음으로 높은 사망률

을 보이고 있으며 전체 암사망율에서 차지하는 비율도 남녀 각각 17.9%와 10.8%로 발생률 비율보다는 높다. 이는 그만큼 폐암이 다른암보다 치료가 어렵다는 것을 의미한다¹⁾. 우리나라 폐암 사망율은 남녀 합계로 보면 17.0명 수준이 되는데 이는 1989년 미국의 55.7명이나 1991년 영국의 68.6명보다 아직 크게 낮은 비율이며, 1991년 일본이나 1990년 싱가포르의 31.3명과 27.2명보다도 낮은 값이다²⁾. 그러나 우리나라의 폐암 발생율은 80년대 중반이후 그 증가율이 다른 질병보다 두드러지고 있는데 통계청이 발표한 사망원인 통계연보에 의하면 전체 암 사망율이 83년에 71.0명에서 1992년에는 110.9명으로 56.2% 증가한 것에 비해 폐암 사망율은 5.7명에서 17명으로 무려 198%나 증가하고 있다. 폐암의 호발 연령은 40대와 60대 사이이며 50대에서 높은 발생빈도를 보이고 남녀 발생빈도는 8:1에서 3:1까지 보고자에 따라 다양하나 여성이 상당한 증가 추세에 있으며³⁾ 저자의 경우도 남녀비는 3.8:1이었으며, 호발연령은 50대와 60대에서 80.7%로 국내외의 다른 보고와 비슷하였다^{4, 5)}. 폐암의 발생원인으로는 흡연이 상당한 비중을 차지하는데 흡연자가 비흡연자에 비해 4배에서 10배까지 폐암이 발생하며, 금연시 금연기간에 비례하여 폐암발생이 감소하여서 10년이상 금연시 같은 연령의 비흡연자에서의 폐암 발생률과 같아진다^{6, 7)}. 그의 우라늄, 방사능물질 (Po), 석면, 비소, 크롬산염, 니켈, 콜타르, 석유부산물 등의 산업환경물질에 노출시 증가한다고 하였다.

폐암의 증상은 무증상으로부터 병의 여러가지 형태에 따라 다양한 증상과 징후를 보이며 이는 종양의 해부학적 위치, 주위조직의 침윤정도, 원격전이의 유무, 그리고 이소성 호르몬에 의한 전신증상으로 나타난다. 가장 흔한 증상으로는 종양 자체로 인한 기침과 객담, 각혈, 흉통 그리고 호흡곤란 등이며 주위조직 침윤으로 인한 쉼 목소리, 호너 증후군, 상공정맥 증후군, 연하곤란, 원격전이로 인한 림프절종대, 골관절병증, 간종대 등이 있고, 그의 고열, 체중감소 등이 있다. 저자의 경우도 종양자체로 인한 기침, 흉통, 각혈 등 호흡기 증상이 주증상이었다. 그러나 많은 폐암 환자에서 특이성이 없는 흉부동통, 발열, 체중감소 등의 초기증상을 간과해버려 내원하였을때는 이미 절제가 불가능한 경우가 많으며, 이에 대해서 Hyde⁸⁾ 등은 무증후 시기에 내원한 환자에서 초기의 작은 병변에 대해 개흉술한 결과 50%의 악성을 보여 무증상 환자의 조기발견을 강조하였다.

폐암의 진단방법은 단순 흉부촬영, 객담내 세포진검사, 기관지 내시경, 종격동경, 컴퓨터 단층촬영, 경피적 조직 생검, Gallium scan, 각종 장기에 대한 scan, 그의 Tumor

marker study 등이 있다. 폐암의 집단검진의 유용성에는 여러 의견이 있으나 영상진단법이 조기 폐암진단에 가장 유용하다는 데에는 이의가 없다. 단순 흉부촬영에서 볼수 있는 조기소견은 암종 자신에 의한 음영이며 균질성 농도이고 경계가 명확하거나 또는 불명확한 결절성 혹은 불균질성 농도이면서 선상병변의 음영이다. 즉, 고립성 중앙 음영이면서 공동이 있거나 없는것, 분절형이면서 한계가 불명확한 음영, 혈관 주행에 일치하는 국소적인 결절형태의 침윤음영, 분절형 경화음영, 폐첨부에 위치하여 폐문쪽으로 향하는 삼각형음영, 종격동음영, 폐문의 확대음영, 분절형 혹은 엽성 폐쇄성 폐기종음영, 분절 무기폐음영, 흉막수음영 등이다⁹⁾. 객담의 세포진검사는 폐암이 의심되는 모든 환자에서 대단히 가치있는 검사로 반복적인 검사가 중요하며 몇차례 반복해서 실시했을때 암세포의 발견율은 최고 90%정도이다. 원발성 폐암 환자의 객담 세포진검사는 1~2회에서 59%의 발견율을 보이고, 3회 검사에서는 69%, 4회에서는 85%이며 오진율은 0.7%라는 보고가 있다¹⁰⁾. 객담 세포진검사서 결정된 세포형은 최종적 조직검사서 진단한 세포형과는 약 85%에서 일치한다. 세포형을 정확히 진단할 수 있는 것은 잘 분화된 편평상피세포암, 미분화 소세포암, 선암 등이고 정확히 진단할 수 없는 것은 미분화암, 분화가 약한 편평상피세포암, 혼합암 등이다¹¹⁾. 저자의 경우는 객담 세포진검사가 11%로 낮은 양성율을 보였으나 기관지경하의 세척 세포검사의 50%까지 합하면 61%였다. 기관지 내시경검사는 폐암의 진단과 병기판정에 필수적인 검사이므로 폐암이 의심되는 환자에서는 모두 실시하여야 한다. 폐암의 빈도가 급격히 증가하고 있으므로 기관지경검사의 정확한 지식이 필요하며 laser요법 등 새로운 치료법의 개발로 진단과 병기판정의 차원을 넘어 기관지내 종양의 치료에도 사용되어 그 역할이 점차 확대될 전망이다. 저자의 경우 기관지 생검에 의해 확진된 경우는 73%였다. 경피천자 생검은 양성율이 90%이며 위양성은 거의 없고 위음성은 5~10%정도이며 천자 생검후의 합병증은 다양하여 기흉, 출혈, 기관지 누막루, 생검로를 통한 종양의 내이식 등이 있으나 다른 합병증은 드물고 기흉만이 보고에 따라 다르나 20~25%로 이중 5%만이 흉관삽관술이 필요하다고 했다¹²⁾. 저자의 경우 경피천자 생검률은 83%였다.

최근들어 종격동 림프절전이가 수술결과와 예후에 있어서 중요시되면서 병기 결정(staging)에 있어서 흉부전산화 단층 촬영, Gallium scan, 종격동경 검사 등이 이용되고 있다. 흉부단층 촬영의 종격동림프절 평가에 대하여는 논란이 많다. 정상적으로도 종격동내에 림프절이 보일 수 있고

정상림프절의 크기의 범위에 대해서도 정설이 없다. 실제로 장경이 1~2cm인 림프절의 24~30%만이 암전이 림프절로 나타나고 2cm이상인 림프절의 24~30%에서는 전이 암세포를 갖고있지 않다. 비대된 림프절을 1.5cm으로 기준으로 할 때 Modini¹³⁾ 등은 민감도 55%, 특이도 91%, 정확도 75%로 보고하였으며 Lewis 등¹⁴⁾은 민감도 84.4%, 특이도 84.1%, 정확도 94%로 보고하였고, 컴퓨터 촬영상 음성이면 바로 수술하고 양성이면 종격동검사로 확인 후 수술하는 것이 좋다고 하였다. 저자의 경우는 비대된 림프절을 1cm으로 기준하여 민감도 82%, 특이도 49%, 정확도 50%를 보였다. 폐암의 조직학적 분류는 WHO의하면 편평상피세포암, 선암(기관지폐포암포함), 미분화 거대세포암, 미분화 소세포암, 혼합형으로 나누었으며 편평상피세포암은 35%, 선암은 20~50%, 미분화 거대세포암은 4.5~15%정도로 보고하였으며 이는 보고자마다 차이가 많으며 저자의 경우는 편평상피세포암이 56.1%, 선암이 22.8%, 기관지 폐포암 7%, 혼합형 10.5%, 미분화 거대세포암이 1.8%를 보였다. 폐암의 병기 결정(staging)은 과거 UICC(Union International Contre le Cancer, International Union against cancer)나 AJCC(American Joint Committee on Cancer)분류에서 병기 II까지 절제 가능하다고 하였으나, 1986년 Mountain¹⁵⁾에 의해 New International staging system이 제창되어 병기 III에서 IIIa, b로 나누어 소세포가 아닌 I, II기와 IIIa가 외과적 절제 대상이고 말초부의 T1NoMo, T2NoMo의 소세포암이 또한 수술의 대상이 될 수 있다. 폐암환자의 술전평가에 있어서 절제불가능한 암종을 가진 환자를 선별하기 위하여 여러 가지 진단방법을 이용하고 있음에도 불구하고 개흉시에 비로소 절제불능임을 알게되는 경우가 많다. 개흉시의 절제불능소견은 사전에 발전하지 못했던 암종의 광범위한 흉막 침범병소 혹은 식도, 상공정맥, 척추 같은 인접장기의 직접 침범 등이다. 종격동 림프절의 전이성 침범 확대 혹은 혈관, 기관지단단을 기술적으로 안전하게 처리할 수 없을 정도로 폐문부 구조물의 암종침범이 있을 때는 절제술은 금기이다. 여러집계를 종합하면 개흉시에 절제불능이 판정되는 환자는 20~25%가 된다³⁾. 저자의 경우 절제불능이 15.8%였고 대부분 종격동 구조물들의 침범과 광범위한 흉벽침범이었다.

폐암의 치료는 수술절제, 방사선 치료, 항암 화학요법 및 면역요법 등이 있다. 소세포암에서는 수술절제가 항암 화학요법의 보조요법으로 고려되나 그외의 폐암에서는 근치치료방법이며 그외의 요법 등이 보조수단이 된다. 폐암 수술은 과거 광범위한 절제에서 최근 폐엽절제술이 전폐

절제술보다 더 흔히 행해지고 있으며, 1985년 Greco¹⁶⁾ 등은 수술중 암세포의 파종(seeding), 암세포의 림프관을 통한 전이 등의 가능성이 많기 때문에 가능한 해부학적 폐엽절제술이 이상적이라고 하였다. 5년 생존율은 박¹⁷⁾ 등에 의하면 폐엽절제술이 33.3%, 전폐절제술이 10.3%이나 함⁵⁾ 등에 의하면 폐엽절제술 47%, 전폐절제술 56%였으며 저자의 경우 폐엽절제술 38.6%, 전폐절제술 35.1%, 이엽절제술 3.5%이고 생존율은 폐엽절제술시 1년 83.1%, 2년 66.7%, 3년 47.6%, 4년 35.7%였고 전폐절제술의 경우 1년 94.7%, 2년 61.4%였고 5년 생존율은 변동이 없었으나 수술 방법에 따른 각 군의 생존율은 통계적 유의성이 없었다. 방사선 요법은 수술시 종격동 림프절전이가 증명된 환자나 수술이 불가능한 병기 IIIa, IIIb 환자에서 흉벽의 동통, 상공정맥 증후군, 각혈, 쇄골상부의 암전이, 기관지폐쇄 등의 증상을 보이는 환자에서 사용하고 있으며 방사선 치료후 2년 생존율은 20~30%, 5년 생존율은 5~10%정도를 기대할 수 있다. 4기 환자의 경우 수명을 연장시킬 수는 없으나 소량의 방사선 조사로 증상의 완화를 기대할 수 있다¹⁸⁾. 폐암의 화학요법은 수술이나 방사선 요법으로 치유가 어려운 환자를 대상으로 하여 증상을 완화시키며 생존기간을 연장시키기위해 행하여졌으나 큰 성과를 이루지 못하였다. 그러나 미분화 소세포암의 경우 일부환자에서 화학요법에 의한 장기생존이 가능하다. 비소세포암의 경우는 단일화학요법, 복합화학요법, 보조화학요법 등이 있으며 여러 종류의 비교연구가 있으나 아직도 논란이 있다. 최근 국소치료(외과절제 및 방사선치료)를 시행하기전에 먼저 복합화학요법을 실시하여 최대한으로 종양의 크기를 줄이고자하는 소위 신보조화학요법(neoadjuvant chemotherapy)이 비소세포암영역의 관심을 끌고 있다. 이것을 stage III 환자에서 종양의 크기를 줄여 쉽게 수술이 가능하게 하며 방사선 치료가 실시되는 환자에서는 방사선 요법과 상승효과를 기대할 수 있어 많은 임상연구가 진행 중이다¹⁹⁾. 폐암은 진단 및 수술방법이 과거에 비해 진보되었음에도 불구하고 생존율의 향상은 큰 차이가 없으며 예후는 여전히 불량하다. 치료후 폐암환자의 장기성적은 외국문헌에 의하면 5년 생존율이 20~35%정도이고 국내 문헌에서는 21.4~52.2%를 보고하고 있다. 개인별 생존율은 암의 세포형, 발생부위, 국소적 확대와 진단당시 원격전이의 유무, 치료법, 인체와 암종간의 면역학적 작용 등에 의하여 결정된다. 그러나 어떤 환자에 대하여 정확한 예후를 판정할 수 없는 것은 상당한 개인차가 있기 때문이다. 폐암치료에 있어서 가장 중요한 것은 조기발견과 정확한 병기 결정(staging)에 의한 수술대상자 선정이 중요하다

고, 과감하고 광범위하게 의심되는 부위를 전부 절제하는 수술이 필요하며 적절한 술전 및 술후 환자의 관리가 생존율 향상의 관건이라고 생각된다.

결 론

1989년 3월부터 1993년 10월까지 4년 7개월간 본원 흉부외과에서 원발성 폐암으로 확진받고 수술을 시행한 57명의 환자를 대상으로 임상적으로 고찰하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 남자 45명, 여자 12명 (M:F=3.75:1)이었고, 호발 연령군은 50~59세 (45.6%), 60~69세 (35.1%)이었다.
2. 대부분의 증상은 호흡기 계통으로 기침, 흉통, 혈담 등이었으며 무증상은 7%였다.
3. 술전 진단상 양성율은 객담 세포진검사 11%, 기관지경의 세척 세포검사와 생검은 각각 50%, 73%였고, 컴퓨터 단층촬영술하 경피천자 생검은 83%였다.
4. 병리조직학적 분류로 편평상피세포암이 56.1%, 선암 22.8% 기관지 폐포암 7%, 미분화 거대세포암 1.8%, 혼합형이 10.5%, 기타 1.8%였다.
5. 수술방법은 일측전폐절제술 20례 (35.1%), 엽절제술 22례 (38.6%), 이엽절제술 2례 (3.5%), 구역 및 부분절제술 4례 (7%), 시험개흉술 9례 (15.8%)로 절제율은 84.2%였다.
6. 병기별 분류는 병기 I이 16례 (28.1%), II가 13례 (22.8%), IIIa가 18례 (31.6%), IIIb가 10례 (17.5%)였고, 절제율은 병기 I과 II가 100%, IIIa가 88.9% 그리고 IIIb가 30%였다.
7. 술후 합병증은 19.3%에서 발생하였으며 수술로 인한 조기사망은 없었다.
8. 절제술을 시행한 데에서 생존율은 1년, 2년, 5년에서 각각 87%, 61.6%, 44.9%이었고, 병기별 3년 생존율은 병기 I이 75.8%, II가 16.9%, IIIa가 60.9%, IIIb가 50%였다.

참 고 문 헌

1. 통계청. 사망원인 통계연보. 1992
2. WHO. *Annual World Health statistics*. 1994
3. Shields, TW. *Carcinoma of the lung*. General thoracic surgery 3rd edition. Lea & Febiger CO. 1980
4. 이두연, 김해균, 조범구, 홍승록, 김성국, 김주황. 원발성 폐암의 장기성적. *대흉외지* 1987;20:328-41
5. 함시영, 성숙환, 김주현. 원발성 폐암수술의 장기성적. *대흉외지* 1987;20:730-44
6. Doll R, Hill AB. *Lung cancer and causes of death in relation to smoking*. *Br Med J* 1956;11:1071-81
7. 최수용, 이경희, 이진오. 폐암의 위험요인에 관한 환자-대조군 연구. *한국역학회지* 1989;11:66-80
8. Hyde L, Hyde CI. *Clinical manifestations of lung cancer*. *Chest* 1974;65:299-306
9. Rigler, LG. *The earliest roentgenographic sign of carcinoma of the lung*. *JAMA* 1966; 195:655-7
10. Oswald, NC, Hinson, KFW, Canti, G, Miller, AB. *The diagnosis of primary lung cancer with special reference to sputum cytology*. *Thorax* 1970;26:623-31
11. Lange, E, Hoeg, K. *Cytologic typing of lung cancer*. *Acta cytol* 1972;16:327-30
12. Allison, DJ, Hemingway, AP. *Percutaneous needle biopsy of the lung*. *Br Med J* 1981;282:875-8
13. Modini, C., Passariello, R., Iascone, C., et al. *TNM staging in lung cancer: Role of computed tomography*. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1982;84:569-74
14. 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
15. Mountain, CF. *A new international staging system for lung cancer*. *Chest* 1986;89(4):225S-33S
16. Greco, RJ., Steiner, RM., Goldman, S., et al. *Bronchoalveolar cell carcinoma of the lung*. *Ann Thorac Surg* 1986;41:652-6
17. 박해문, 정원상, 김영학, 강정호, 지행욱. 원발성 폐암의 임상적 고찰. *대흉외지* 1991;24:72-82
18. 장혜숙. 폐암의 방사선 요법. *대한의학협회지* 1992;5:647-52
19. 허대석. 폐암의 화학요법. *대한의학협회지* 1992;5:640-6

=국문초록=

인제 대학교 의과대학 부산 백병원 흉부외과학교실에서는 1989년 3월 부터 1993년 10월까지 4년 7개월간 원발성 비소세포성 폐암으로 확진되고 수술받은 57례를 대상으로 관찰하였다.

성별은 남자 45명, 여자 12명 (M:F=3.8:1)이었고, 호발연령군은 50~59세 (45.6%), 60~69세 (35.1%)이 었다. 대부분의 증상은 호흡기계통으로 기침 59.6%, 흉통 42.1%, 혈담과 객혈 28.1% 그리고 무증상이 7%였다. 술전 진단상 양성율은 객담 세포진 검사 11%, 기관지 세척 세포검사와 생검은 각각 50%, 73% 였고 컴퓨터 단층 촬영술하 경피천자 생검은 83.6% 였다. 병리 조직학적 분류로 편평상피세포암이 56.1%, 선암이 22.8%, 기관지폐포암 7%, 혼합형 10.5%, 미분화 거대세포암 1.8%, 기타 1.8% 이었다. 수술 방법은 일측전폐 절제술이 35.1%, 엽절제술 38.6%, 이엽절제술 3.5%, 부분 절제술 7%, 개흉술 15.8%로 절제율은 84.2% 였다. 병기별 분류는 병기 I이 28.1%, II가 22.8%, IIIa가 31.6%, IIIb가 17.5% 였고, 절제율은 병기 I 과 II가 100%, IIIa가 88.9%, 그리고 IIIb가 30% 였다. 술후 합병증은 11례 (19.3%)에서 발생하였으며 수술로 인한 조기 사망은 없었다. 절제술을 시행한 례에서 생존율은 1년, 2년, 5년에서 각각 87.0%, 61.6%, 44.9% 이었고, 병기별 3년 생존율은 병기 I이 75.8%, II가 16.9%, IIIa가 60.9%, IIIb가 50% 였다.