大韓胸部外科學會誌 第23卷 第5號
Vol. 23, No. 5, October, 1990

40세이하 폐암환자에 대한 외과적 고찰

박 재 길* · 정 진 용* · 왕 영 필* · 김 세 화* · 이 홍 균*

—Abstract—

Surgical Evaluation of Bronchogenic Carcinoma in Patients under Age 40

Jae Kil Park, M.D.*, Jin Yong Jeong, M.D.*, Young Pil Wang, M.D.*, Se Wha Kim, M.D.*, and Hong Kyun Lee, M.D.*

Thirty-three patients less than 40 years of age were diagnosed at CS Dept. of Catholic University Medical College between 1979 and 1988 as having primary lung cancer. There were 22 men and 11 women : the average age was 36.3 years. The youngest patients was 23 years old. Eighteen male patients were only habitual smokers more than 1 pack per day. In the 33 cases, the distribution by tumor type was as follows : squamous cell carcinoma 36.4%(13 cases) ; adenocarcinoma 33.3%(11 cases) ; small cell carcinoma 24.2%(8 cases) ; and large cell carcinoma 3.0%(1 case). At the time of diagnosis, 2 patients(6.1%) had stage Ⅰ disease, 2(6.1%) had stage Ⅱ disease, 5(15.6%) had stage ⅢA disease, 10(30.3%) had stage ⅢB disease, and 14(42.4%) had stage Ⅳ disease. Thirteen patients(36.4%) underwent an exploratory thoracotomy. Of these patients, 9(27.3%) had surgical resection(six lobectomies, two pneumonectomies, and one wedge resection). Thirty-one patients were treated with palliative radiation therapy, chemotherapy, or combinations of each. The survival rate at 1 year, 3 year, and 5 year were 48.2%, 14.5%, and 8.3% respectively. But in the resectable 9 patients, they were 78.1%, 43.6%, and 33.3% respectively.

서 론

국내의 통계에 의하면 암에 의한 사망자중 폐암으로 인한 사망자는 위암 그리고 간암다음으로 제3위의 발생 빈도를 보이며, 전체 암사망자중 9.6%를 차지하고 있다[1]. 이러한 폐암은 60대에서 가장 발생율이 높으며 대부분이 40대이후에 발생되는데, 여성보다 남성에서 발생율이 월등히 높은 것으로 알려져 있다[2]. 그러나 드물게는 40세이하의 젊은 층에서도 폐암이 발생되며 이들에서 발생되는 폐암은 보다 불량한 예후를 보이는 것으로 알려져 있는데[2,3,4,5,18], 최근들어 특히 여성에서 발생 빈도가 점차 증가하는 추세를 보여 주목을 받고 있다.

가톨릭 의대 흉부외과학 교실에서는 최근 10년간 치험한 40세이하의 폐암환자를 대상으로, 이들의 병력과 치료 그리고 경과에 대하여 연구 분석하였으며, 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1979년부터 1988년까지 가톨릭의대 흉부외과에서

이 논문은 가톨릭의과대학 부속 대전성모병원 임상의학 연구비로 이루어졌음.
*가톨릭의과대학 흉부외과학교실
*Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Catholic University Medical College
1990년 10월 24일 접수

원발성 폐암으로 진단받은 환자 293례중, 40세이하의 환자 33례를 대상으로 증상, 병력, 병리적 소견, 치료 및 경과등을 관찰하였으며, 동기간에 치험한 전연령층 폐암환자의 성적을 대조군으로 하여 비교 분석하였다.

폐암의 조직학적 형태로는 World Health Organization에 의한 폐암의 분류[23]중 편평 상피세포암, 선암, 소세포암, 대세포암을 대상으로 기록 참조가 가능한 증례만을 취급하였으며, 림프육종, 중피종, carcinoid tumors, 그리고 salivary gland carcinoma등은 제외하였다.

폐암의 진단은 객담 세포검사, 늑막 삼출액 세포검사, 경부 임파절 생검, 기관지경 검사, 경피적 폐생검, 개흉적 폐생검 혹은 폐절제에 의하였으며, 폐암의 병기는 흉부 단순 X-선, 흉부 CT, 기관지경 소견 그리고 수술시 소견등에 의하여 International Staging System[24]에 따라 분류하였다.

치료로서 병기 I에서는 외과적 절제만을, 그리고 그이상의 병기에 대하여는 외과적 절제, 항암 화학요법 그리고 방사선 조사의 다원적 치료를 원칙으로 하였다.

치료후 경과관찰은 통원 기록 및 서신 연락에 의하였다.

결 과

환자의 연령 분포는 최연소 23세에서 최고 40세로 평균 연령은 36.3세였으며, 남녀 성비는 2 : 1로서 대조군의 3.4 : 1에 비하여 여성의 발병율이 월등히 증가한 것을 알수있었다(Table 1).

증상 및 징후는 92.1%에서 존재하였는데, 체중의 감소, 기침, 흉통 그리고 혈담등을 주로 호소하였고(Table 2), 내원전 병력의 기간은 3개월미만이 88%였다.

Table 1. Age and sex distribution of young can-cer patients.

age(yr) / sex	20-25	26-30	31-35	36-40	total
male	1	2	2	17	22
female	0	2	3	6	11
total	1	4	5	23	33

*sex ratio, male : female=2 : 1(control, 3.4 : 1)

Table 2. Symptoms and signs of young cancer patients.

symptom & sign	No.(%)
wt. loss(2-10kg)	18(55%)
cough	14(42%)
chest /should pain	13(39%)
hemosputum	8(24%)
dyspnea	7(21%)
headache	5(15%)
hoarseness	4(12%)
fever	4(12%)
SVC syndrome	2(6%)
others	5(15%)

폐암의 조직학적 분류를 보면 편평 상피세포암이 39.4%로 가장 많았으며, 선암이 33.3%, 소세포암이 24.2%, 그리고 대세포암이 3.0%로 대조군에 비하여 편평 상피세포암의 발생빈도는 감소한 반면, 선암 및 소세포암은 현저히 증가된것을 알수있었다(Table 3).

흡연 경력과 폐암의 조직학적 형태의 관련성을 분석해 볼때, 남성 22명중 18명이 흡연자였던 반면 여성은 11명 모두 비흡연자였는데, 남성에서 발생한 편평 상피세포암 환자 10례는 모두 흡연자였다. 선암 및 소세포암의 발생은 흡연에 따른 차이를 보이지 않았다(Table 4).

Table 3. Distribution of histologic types.

	young(%)	control(%)
squamous cell ca.	13(39.4)	138(47.1)
adeno ca.	11(33.3)	84(28.7)
small cell ca.	8(24.2)	45(15.4)
large cell ca.	1(3.0)	15(5.1)
others	-	11(3.8)
total	33	293

Table 4. Carrelation of smoking and histologic type.

smoking / type	male		female	
	smoker	nonsmoker	smoker	nosmoker
squamous cell ca.	10	0	0	3
adeno	3	1	0	7
small cell ca.	4	3	0	1
large cell ca.	1	0	0	0
total	18	4	0	11

진단당시 폐암의 병기와 조직학적 형태의 관계를 보면, 외과적 절제가 가능한 병기 ⅢA이하는 33례중 9례(27.3%)였는데, 선암은 45.5%, 편평 상피세포암이 23.1% 그리고 소세포암이 12.5%로 가장 낮았다(Table 5).

대상군과 대조군의 수술 가능율과 절제 가능율을 각각 비교해보면, 대상군의 수술 가능율과 절제 가능율은 39.4%와 27.3%로, 대조군의 43.7%와 32.8%에 비하여 모두 불량한 것을 알수 있었다(Table 6).

대상군 33례에대한 치료로서 13례에서는 병기 ⅢA이하로 판단되어 일차적으로 수술을 시도하였으며, 이중 4례에서는 절제에 실패하였고, 9례에서만 근치적 절제가 가능하였다(Table 7). 13례중 11례는 술후 항암 화학요법을 실시하였으며, 13례중 10례에서는 방사선 조사를 실시하였다. 수술 불가능으로 판단되었던 20례중 18례에서는 항암 화학요법 그리고, 혹은 방사선 조사를 병용하여 실시하였다.

33례중 31례에서만 외과적 혹은 내과적으로 치료를 받았으며, 33례중 28례에서 경과 추적이 가능하였는데, 이들의 1년, 3년 그리고 5년 생존율은 각각 48.2%, 14.5%, 그리고 8.3%였다. 그러나 절제가 가능하였던 9례의 생존율은 각각 78.1%, 43.6%, 그리고 33.3%로, 대조군의 67%, 35%, 그리고 22%에 비하여 양호한 성적을 보였다(Fig. 1).

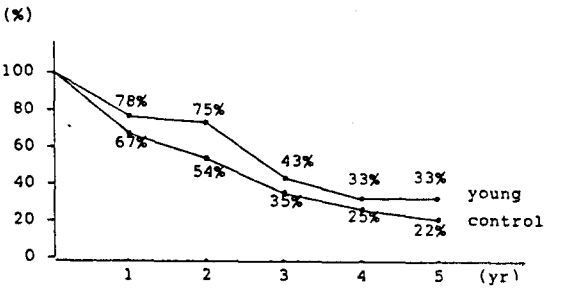

Fig. 1. Comparison of the survivorship between the young and control groups according to resection.

Table 5. Correlation of can-cer stage and histologic type.

type \ stage	I	II	IIIA	IIIB	IV
squamous cell ca.	1	1	1	5	5
adeno ca.	1	1	3	0	6
small cell ca.	0	0	1	4	3
large cell ca.	0	0	0	1	0
total	2	2	5	10	14

Table 6. The rates of operability and rese-ctab-ility bet-ween young and control groups.

	young	control
operability	13/33(39.4%)	128/293(43.7)
resectability	9/33(27.3%)	96/293(32.8)

고 찰

원발성 폐암의 호발은 연령층은 60대와 70대로, 전체 폐암환자의 약 80%가 50세이후에 발생되며, 40세 이하에서는 1.7%-6.1%만이 발생된다고 보고되어 있다[2,9,10]. 그리고 일반적으로 젊은층에서 발생하는 폐암은 보다 더 악성으로 예후가 불량하다고 알려져 있는데, 아직 그 이유는 명확하게 밝혀지지 않았다[2,5,6,7,8,11,18].

Table 7. Follow up of nine resectable lung cancer patients.

age	sex	histology	stage	operation	adjuvant	Tx.	survival(month)
37	M	adeno ca.	T3N1M0	lobectomy	7th KUR,	RT**	36+
39	F	adeno ca.	T3N1M0	pneumonectomy	3rd KUR,	RT	26
30	M	adeno ca.	T3N1M0	lobectomy	4th KUR,	RT	35
36	F	adeno ca.	T2N1M0	bi-lobectomy	3rd KUR,	RT	67+
40	M	adeno ca.	T2N0M0	wedge	3rd KUR		62+
37	M	squa*. cell ca.	T2N2M0	pneumonectomy	4th KUR		27+
40	M	squa*. cell ca.	T2N1M0	lobectomy	2nd KUR,	RT	9
34	F	squa*. cell ca.	T2N0M0	lobectomy		RT	11
34	M	SCLC#	T3N1M0	lobectomy	7th KUR,	RT	22+

* squamous ** radiation therapy # small cell ac. + alive

Mc-Kneally등[17]은 젊은 폐암환자에서는 선암 및 소세포암의 발생이 증가하고, 보다 근치율이 높은 편평상피세포암의 발생이 감소하며, 젊은 환자의 폐증상에 대하여는 환자나 의사가 적극적인 진단방법을 회피하는 경향이있어, 진단시 비교적 진행된 병기를 갖게되며, 이것들이 이들에게 불량한 예후를 주는 원인이라고 설명하였다.

저자들의 치험례에서는 293례중 33례(11.3%)가 40세이하로서, 비교적 높은 수치를 보였으며, 남녀 성비는 2 : 1로 대조군의 3.4 : 1에 비하여 여성에서 유의한 발생율의 증가를 보였다. 또 대조군에 비하여 선암 및 소세포암의 발생율이 증가한 반면, 편평 상피세포암의 발생율이 감소한 것은 이전의 보고 성적과 일치하는 점이다. 그러나 젊은 여성폐암 환자에서 폐암 발생율 증가의 원인이 여성 흡연 인구의 증가라고 하였으나[2,15,16,18], 저자들의 치험례에서는 여성 환자 11례 모두 비흡연자였다.

내원전 병력은 3개월미만이 88%로 대조군의 62%에 비하여 비교적 짧았으나, 병기는 보다 진행되어 있어, 수술 기능율 및 절제 기능율은 모두 불량하였다.

젊은 폐암환자에서 무증상의 증례는 보고에 따라 0%에서 23%로 알려져 있으며[4,7,12,15,16], 저자들의 치험례에서는 33례중 4례(12.1%)만이 무증상이었는데, 29례에서 체중의 감소, 기침, 흉통, 혈담 그리고 호흡곤란등이 존재하였다. Kyriakos등[2]은 이러한 증상 및 징후는 연령에 의한 차이를 보이지 않으며, 따라서 젊은 환자에서도 지속적인 폐증상을 호소할때 폐암의 의심을 갖는 것이 가장 중요하다고 하였다. 치험례에서도 3례에서는 병력의 기간이 6개월이상이었으며, 이중 1례에서는 병기 ⅢB로 진행되어 있었다.

Kyriakos[2] 등은 젊은층에서 평편 상피세포암보다 선암 및 미분한 세포암의 발생율이 상대적으로 많은 이유의 가설로서 첫째, 기관지 점막이 편평 상피세포암으로 변형되기 위하여는 보다 오랜기간 발암물질에 노출되어야 하기때문이며, 둘째, 선암과 미분화 세포암으로 변형되는 세포들은 발암물질에 보다 예민하기 때문이라고 하였다.

흡연율은 54.5%로 이전의 보고 성적 87%[2]-99.6%[19,20]보다 월등히 낮았는데, 이것은 치험례의 전 여성 환자가 비흡연자였기 때문이며, 남성 환자의 흡연율은 81.8%로 1일 2/3갑 내지 2갑의 흡연력을 보였다.

치료는 다원적 치료를 원칙으로하여, 병기 ⅢA이하에서는 절제후 항암 화학요법과 방사선 조사를, 병기 ⅢB이상에서는 항암 화학요법 혹은 방사선 조사후 가능한 경우에서는 절제를 하고자 하였으나, 후자의 치험례는 없었고, 1례의 선암 환자에서 절제, 항암 화학요법 그리고 방사선 조사후 재발된 종양을 2차적으로 폐엽 절제술을 실시한 바 있으며, 현재 술후 62개월로 비교적 양호한 경과를 보이고 있다.

젊은 폐암환자는 진단시 비교적 진행된 병기를 갖는다고 알려져 있는데[2,11,12,16,17], 치험례에서도 4례만이 병기 Ⅱ이하였다. 이 조기 폐암환자 4례중 2례는 선암환자였으며, 나머지 2례는 편평 상피세포암 환자로 이들에서 각각 이 폐엽절제술, 부분 폐절제술, 단일 폐엽절제술, 그리고 단일 폐엽절제술을 실시하고, 항암 화학요법 그리고, 혹은 방사선 조사를 병용하였는데, 선암 환자 2례는 진단후 각각 67개월과 62개월로 생존하고 있는 반면, 편평 상피세포암 환자 2례는 진단후 각각 9개월과 11개월에 폐암의 재발 및 전이로 사망하였다. 그러나 치험례의 숫적 부족으로 선암의 예후가 편평 상피세포암보다 양호하다고 할수는 없으나, Pemberton등[15]도 치험례에서 소세포암과 편평 상피세포암 환자의 생존율이 저조하였고, 선암 환자의 생존율이 가장 양호하였다고 하여 저자들과 일치되는 소견을 보였다.

젊은층 폐암환자는 일반적으로 고연령 환자에 비하여 동반질환이 적고, 신체적으로 젊어 수술에 대한 위험도가 적다고 판단되기 쉬우며, 따라서 시험적 개흉술의 범위가 넓어져 보고들에 의하면 약50%[2] 내지 60%[9,21,22]에서 실시하였다. 그러나 절제 가능율은 30%내지 40%미만[2]이었으며, Kwong[11]등은 오히려 절제 가능율이 고연령층보다 낮았다고 하였다. 저자들의 치험례에서는 39.4%에서 시험적 개흉술을 실시하였으며 27.3%에서만 절제가 가능하여, 대조군의 시험적 개흉술 43.7%와 절제 가능율 32.8%에 비해 저조한 성적을 보였다. 그러나 치험례에서 술후 주요 합병증이나 수술 사망례는없어, 폐렴등의 술후 합병증 7.4%와 수술 사망율 2.1%의 대조군보다 수술의 stress에 상대적으로 강한것으로 나타났다. 병용요법에도 비교적 잘 견디어 33례중 31례에서 수술 그리고, 혹은 2회 내지 7회의 항암 화학요법 그리고, 혹은 4000rad 내지 5000rad의 방사선 조사를 받았으나, 진단후 1년, 3년, 그리고 5년의 생존율은 각각 48.2%, 14.5% 그리고 8.

3%로 이전의 보고 성적과[17,18] 유사하였다.

그러나 절제 가능례의 생존율은 각각 78.1%, 43.6%, 그리고 33.3%로서 양호한 결과를 보였으며, 따라서 젊은층에서도 지속적인 폐증상의 존재시 성별에 무관하여 적극적인 폐암 검사가 필요하며, 조기 진단에 따른 외과적 절제 및 병용요법으로 보다 나은 치료 성적을 얻을 수 있을 것으로 생각된다.

결 론

1979년부터 1988년까지 가톨릭의대 흉부외과에서 원발성 폐암으로 진단받은 환자 293례중, 40세이하의 환자 33례를 대상으로 증상, 병력, 병리적 소견, 치료 및 경과등을 관찰하였으며, 동기간에 처험한 전 연령층 폐암환자의 성적과 비교 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 환자의 연령 분포는 최연소 23세에서 최고 40세로 평균 연령은 36.3세였다.

2. 증상 및 징후는 92.1%에서 존재하였는데, 체중의 감소, 기침, 흉통 그리고 혈담등을 주로 호소하였으며, 내원전 병력의 기간은 88%가 3개월미만이었다.

3. 폐암의 조직학적 분류를 보면 편평 상피세포암이 39.4%로 가장 많았으며, 선암이 33.3%, 소세포암이 24.2%, 그리고 대세포암이 3.0%로, 대조군에 비하여 편평 상피세포암은 감소한 반면, 선암 및 소세포암은 현저히 증가되었다.

4. 흡연율은 54.5%였으며, 남성 편평 상피세포암 환자 10례는 모두 흡연자였으나, 선암 및 소세포암의 발생은 흡연 경력과 무관하였다.

5. 대상군과 대조군의 수술 가능율과 절제 가능율을 각각 비교해 보면, 대상군에서는 39.4%와 27.3%로 대조군의 43.7%와 32.8%에 비하여 모두 불량하였다.

6. 치료후 1년, 3년, 그리고 5년 생존율은 각각 48.2%, 14.5%, 그리고 8.3%였으며, 이들중 절제가 가능하였던 9례에서는 각각 78.1%, 43.6%, 그리고 33.3%였다.

REFERENCES

1. 김종대 외 : 악성 신생물의 사망력에 관한 연구, 최신의학, 31(4) : 35-42, 1988
2. Kyriakos M, Webber B : *Cancer of the lung in young men. J Thorac Cardiovasc Surg 67 : 634, 1974*
3. De Caro L, Benfield JR : *Lung cancer in young persons. J Thorac Cardiovasc Surg 83 : 372, 1982*
4. Ganz PA, Vernon SE, Preston D, Coulson WF : *Lung cancer in young patients. West J Med 133 : 373, 1980*
5. Hood RH, Campbell DC Jr, Dooley BN, Dooling JA : *Bronchogenic carcinoma in young people. Dis Chest 48 : 469, 1965*
6. Anderson AE, Buechner HA, Yager I, Ziskind MM : *Bronchogenic carcinoma in young men. Am J Med 16 : 404, 1954*
7. Neuman HW, Ellis FH Jr, Mc Donald JR : *Bronchogenic carcinoma in persons under forty years of age. N Engl J Med 254 : 502, 1956*
8. Rivkin LM, Salyar JM : *Bronchogenic carcinoma in men under 40 years of age. Dis Chest 34 : 521, 1958*
9. Burford TH, Ferguson TB, Spjut HJ : *Results in the treatment of bronchogenic carcinoma. J. Thorac. Sur. 36 : 316, 1958*
10. Eastridge CE, Hughes FA, Greenberg BE : *Primary carcinoma of the lung : Treatment of 1,284 cases, Am. Surg. 33 : 700, 1967*
11. Kwong KH, Slade PR : *Carcinoma of the bronchus in young adults. Br J Dis Chest 58 : 124, 1964*
12. Kennedy A : *Lung cancer in young adults. Br J Dis Chest 66 : 147, 1972*
13. Ginsberg RJ, Hill LD, Eagan RT, et al : *Modern 30-day operative mortality for surgical resections in lung cancer. J Thorac Cardiovasc Surg(in press, 1983)*
14. Paulson D, Reisch J : *Long term survival after resection for bronchogenic carcinoma, Ann Surg 184 : 324, 1976*
15. Pemberton JH, Nagorney DM, Gilmore JC, Taylor WF, Bernatz PE : *Bro-ncho-genic carcinoma in patients younger than 40 years. Ann Thorac Surg 36 : 509, 1983*
16. Putnam JS : *Lung carcinoma in young adults, JAMA 238 : 35, 1977*
17. Mc Kneally MF : *Lung cancer in young patients (Editorial). Ann Thorac Surg 36 : 505, 1983*
18. Joseph GA, Hiroshi T : *Bronchogenic carcinoma in patients under age 40. Ann Thorac Surg 47 :*

391, 1988

19. Doll R, Hill AB : *A study of the etiology of carcinoma of the lung. Br Med J 2 : 1271, 1952*
20. Passey RD : *Some problems of lung cancer. Lancet 2 : 107, 1962*
21. Barrett RJ, Day JC, Perry RW, Tuttle WM : *Primary carcinoma of the lung : Experience with 312 patients. J Thorac Cardiovasc Surg 46 : 292, 1963*
22. Ochsner A, Blalock J : *Bronchogenic carcinoma. Chest 37 : 1, 1960*
23. Histological Typing of Lung Tumors. 2nd ed. Geneva, World Health Organization. 1981
24. Mountain CF : A new international staging system for lung cancer. Chest 89 : 225, 1986