

## 부산백병원의 폐암의 임상 및 병리학적 검색

석 동 수

—Abstract—

### Clinical and Pathological Study on the Lung Cancer of the Pusan Paik Hospital

Dongsoo Suk, M.D.\*

From June 1979 to July 1988 for 9 years, total 440 cases of lung cancer (including biopsy and surgical specimen) of the Pusan Paik hospital were examined for the clinical and pathology study. The findings of the study are as follows ; (1) The incidence of lung cancer started to increase from 1982, and it again remarkably increased since 1987. Such increase was solely brought by the increase of male lung cancer. Male and female ratio is 5.6 : 1. (2) Histopathologically, the most prevalent type is squamous cell carcinoma (60.2%), and next are adenocarcinoma (15.2%) and small cell carcinoma (15.0%). But in female alone, the most prevalent type is adenocarcinoma (40.3%), and next are squamous cell carcinoma (37.3%) and small cell carcinoma (11.9%). (3) The absolute number of adenocarcinoma are approximately equally distributed among both sexes until 60 years of age. Above 61 years of age, mostly male was shown while female was not. Most probably, many female patients of that old age simply did not visit general hospitals for surgery in Korea. (4) Surgical treatment was performed in 8% of total cases of lung cancer. And most cases showed stage I progression of the cancer. Average size of the cancer was 5 cm in diameter in the operated 35 cases suggesting that the cancer could be detected more than 10 years ago before the time of surgery. (5) Lung cancer affected more in the right lung (right : left = 1.6 : 1), and each upper lobe of both lungs are affected about 1/4 of cases indicating that about 1/2 of all lung cancer develop from the upper lobes. (6) There are more nonsmokers (67.3%) among the lung cancer patients (male 64.6%, female 82.1%). Probably, this will mean that there are other potent carcinogenic agents in our environment like automobile exhaust beside tobacco smoke. For the past history of lung disease other than cancer, tuberculosis is the most prevalent disease (16.1% ; male 17.4%, female 9.0%). Most of them is probably not related etiologically though this possibility is not completely denied.

Key Words : Lung Cancer, Histopathology. Korean.

\*인제대학교의과대학 병리학교실

\*Inje University, College of Medicine, Department of Pathology

\*본 연구는 인제연구장학재단의 1988년도 연구비 보조에 의한 것임.

\*\*본 논문의 요지는 대한병리학회 제40차 추계학술대회(1988년 10월 21일)에서 발표하였음  
1991년 2월 11일 접수

폐암은 옛날에는 아주 희소하였다. 1912년 Adler<sup>1)</sup>는 전세계 문헌을 조사하여 374예를 보고한 바 있다. 그러나 현대 기계문명이 발달됨에 따라 폐암은 증가되었는데, 1차세계대전후 부터 증가하기 시작하여, 2차세계대전후에는 더욱 현저하게 관찰 되었다<sup>2)</sup>. 그 원인이 흡연일 것이라는 것이 의심되어<sup>3)</sup> 미국에서는 병력을 잘 알수있으며, 사후 부검하여 폐암을 증명할수 있는 제대군인의 예를 조사한 결과, 담배가 폐암의 원인이라는 것을 확인하게되어 미국 의무감이 1964년, 1979년, 1982년 각각 그 성적을 발표하였다<sup>4)</sup>.

폐암은 미국에서 현재 남성에게 가장 많은 암으로 되어있고, 여성에게 있어서도 서서히 유방암을 능가하여 뉴-욕에서는 지금은 가장 많은 여성암으로 되었다<sup>5)</sup>. 일본에서는 폐암이 위암 다음으로 남성에게 많고, 여성의 경우에도 제 3위로 많은 암으로 되었다<sup>6)</sup>.

우리나라에서는 8·15전이나 6·25전만 해도 폐암은 거의 생각조차 하지않을 정도로 희소 하였다. 그러나 1970년대부터 증가<sup>7-10)</sup>되기 시작하여 10년후에 와서는 더욱 강하게 이 경향을 관찰할 수 있었다.

즉, 68년~77년사이에는 폐암은 남성의 암중에서 제 7위였으나 1981년, 1983년의 통계에서는 제3위로 증가되었고, 1986년에 와서는 위암다음으로 제2위로 되었다<sup>10)</sup>.

금번 부산 백병원의 과거 9년간(1979-1988), 병리조직학적으로 진단된 폐암 440예의 임상적 및 병리학적 소견을 조사하여 부산지구의 폐암의 실태를 알아야 여기에 보고하는 바이다.

재료 및 방법

부산백병원이 1979년 5월에 개원이 되어 1988년 7월 까지 9년동안 생검표본재료와 개흉수술로 얻은 폐장의 병리조직표본으로 총 440예를 모아, 폐암의 병리조직학적 성적과 아울러 그 임상기록을 조사하여 필요한 임상통계를 알아보았다. 흡연에 대한 기록은 양적으로 자세히 기록되지 못한 것이 많아 흡연자, 비흡연자로만 구분하였다. 직업별 조사 역시 기록이 잘 되어 있지않아 본 조사에서는 포함시키지 않았다.

폐암 발생 상태를 보면, 제1도에서와 같이 남성의 경우 1982년부터 서서히 증가되어 가다가 1987년부터 급속히 증가하고 있다. 여기에 비해 여성은 87년후반기부터 약간 상승하는 경향을 보여주고 있다. 남성은 여성보다 6배 가까이 많다(남여비율 5.6 : 1).

년령분포를 보면(제2도), 60대가 35.2%로 가장 많으며, 다음은 50대(31.6%)와 40대(15.5%)이다. 남여별의 차이는 없다. 평균년령은 50세로 남성은 58.5세, 여성은 55.4세로 남성이 여성보다 3세 더 높다.

폐암발생 부위를 보면(제3도), 우폐가 좌폐보다 1.6배로 조금 더 많이 발생된다. 또한 폐암의 근1/2이 상엽에서 발생되었다. 부위별의 남여간차이는 없다.

폐암의 조직학적분류를 보면(제1표), 편평상피암이

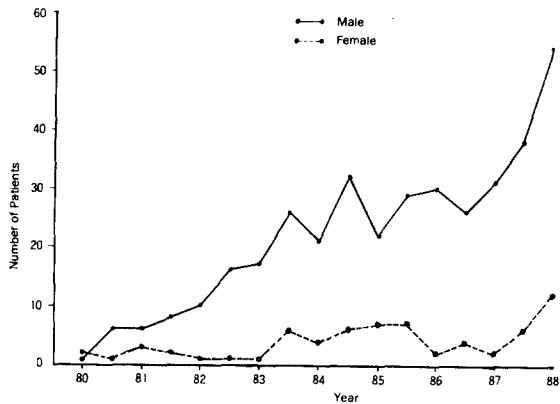


Fig. 1. Frequency of Lung Cancer in Pusan Paik Hospital

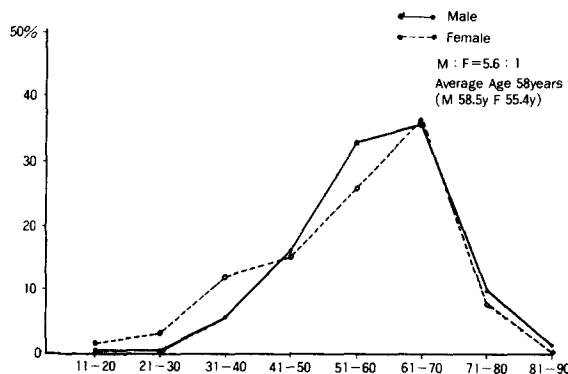
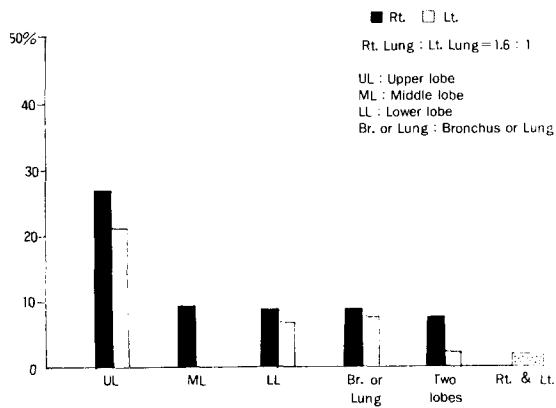


Fig. 2. Age Distribution of Lung Cancer Patients (%)

**Table 1.** Histopathological Classification of Lung Cancer

Diagnosis	Male	Female	Total
Squamous C. CA.	240(64.3%)	25(37.3%)	265(60.2%)
*Adenocarcinoma	40(10.7%)	27(40.3%)	67(15.2%)
Small Cell CA.	58(15.6%)	8(11.9%)	66(15.0%)
Large Cell CA.	1( 0.3%)	0	1( 0.2%)
Anaplastic CA.	12( 3.2%)	1( 1.5%)	13( 3.0%)
Adenosquamous CA.	3( 0.8%)	0	3( 0.7%)
Mesothelioma	2( 0.6%)	0	2( 0.5%)
Unclassiable	17( 4.6%)	6( 9.0%)	23( 5.2%)
	373	67	440

\*Included are 2 Bronchioalveolar carcinoma (male & female), and 1 Mucoepidermoid carcinoma (female).



**Fig. 3.** Location of the Lung Cancer (%)

60.2%로 가장 많고, 다음이 선암(15.2%)과 소세포암(15%)이었다. 남여를 구별해서 보면, 남성에서는 편평상피암(64.3%)과 소세포암(15.6%) 순으로 많고, 다음이 선암(10.7%)이었다. 여성에 있어서는 선암이 40.3%로 가장 많으며, 그 다음이 편평상피암(37.3%)과 소세포암이었다(11.9%).

전 440예중에서 절제술을 받은 환자는 35명으로 8% 밖에 되지 않는다. 이들은 대부분 암의 초기로서 임파절전이 없는 것이 21예(60%)나 되며, 3개이하의 임파절전이 9예를 합하면, 초기암이라고 판단되는 예가 85.7%나 된다(제4도).

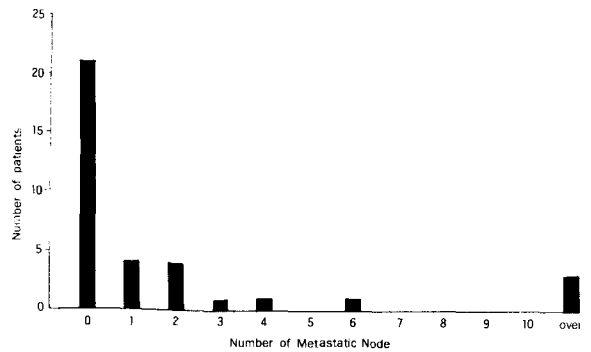
폐암중에서 선암만을 조사하니, 그 절대수가 60세까지 남여 거의 동일한 경향을 보여주었다. 그러나 61세 이상에서는 여성이 아주 감소되어 있었다(제5도).

수술예에서 폐암의 크기는 남성은 직경이 4.8cm, 여성이 5.4cm로서 여성이 0.6cm 더 컸다(평균 5.8cm).

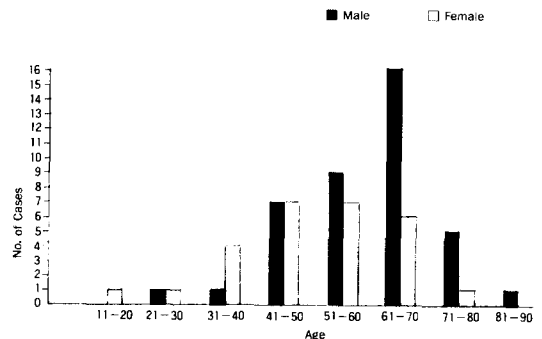
흡연자는 제6도에서 보는 바와 같이 남여공히 비흡

연자가 흡연자보다 많다(남성 64.6%, 여성 82.1%).

과거병력으로 폐의 합병증을 조사하니 77.7%의 다수에서 특기할 만한 질병이 없었고, 가장 많은 질병은 폐결핵이나 16.1%밖에 되지 않았다.



**Fig. 4.** Incidence of Lymph Node Metastasis(35 Operated Cases)



**Fig. 5.** Age Distribution of the Patients with Lung Adenocarcinoma

## 고찰

근래에 와서 한국의 여러 연구자들이 폐암의 증가에 대해서 보고하고 있다<sup>7~10)</sup>. 이들 보고에 의하면, 60년대부터, 70년대, 80년대로 가면서 그 증가율이 점점 심해가고 있다. 그래서 1986년에는 한국남성에서 두번째로 많은 암으로 상승했다<sup>10)</sup>. 이는 일본의 1986년도 암통계와 동일하였다<sup>6)</sup>. 단지 한국여성에 있어서는 폐암은 아직도 극히 소수의 암이지만 일본여성에 있어서는 제3위로 사망하는 암으로 보고되고 있다. 미국도 여성의 폐암이 증가되어 가 뉴-욕에서는 1984년부터 제1위의 암으로 될것이라는 보고도 있다<sup>5)</sup>. 이렇게 여성에게 폐암이 증가된 원인은 여성흡연자가 많아짐에 따라 오게된 당연한 결과이며, 이것은 폐암의 남녀비율에 반영된다. 즉 Doll<sup>11)</sup>의 보고에 의하면, 1915년에는 남녀비율이 1.5 : 1이었었고, 1925년에는 1.9 : 1, 1951년에는 5.7 : 1로 되었다. 영국에서도 1960년 이 비율이 6.6 : 1이었었고, 1969년에는 5 : 1, 1970년에는 4.6 : 1로 떨어졌다. 이 모두가 여성흡연자가 증가됨에 따라 온 결과이다. 한국에서의 보고<sup>12~20)</sup>들을 보면(제2표), 서울에서는 60년대는 5, 5.5대 1이었고, 70년대에 와서는 4.4, 3.2대 1로 떨어져 있다. 이것은 서울 여성들에게 흡연자가 증가됨에 따라 온 변화라고 생각된다. 여기에 비해 부산지구의 금번조사가 5.6대 1이라는 것은 부산여성들의 흡연자가 서울에 비해 아직 많지 않다는 것을 의미할 것이다.

병리조직학적분류를 보면, 한국에서 보고된 성적은 대체적으로 같은 경향을 보여주고 있다(제2표). 단지 선암이 미국<sup>21,22)</sup>(20~30%)과 일본성적<sup>23)</sup>(45%)에 비

해 한국은 빈도(17%)가 훨씬 적다. 그러나 선암은 미국에서 점점 증가되어 간다고 하니, 한국에서도 장래 이 비율이 상승될 것이다<sup>24)</sup>.

편평상피암과 소세포암은 흡연과 밀접한 관계가 있으므로 남성에서 가장 많이 발견되는 형으로 김창진, 이유복<sup>17)</sup> 등 다른 많은 보고와 같다. 이들 연구자는 도시와 교외거주별로도 조사했는데, 이 두형의 폐암이 도시거주자에게 현저하게 많았다고 한다.

좌, 우폐장을 비교할때, 우폐가 1.6배로 좌폐보다 약간 다수로 발생되었다. 타 연구자의 보고<sup>17)</sup>에서는 2배까지도 증가되고 있었다. 이는 우폐의 기관지가 기도에서 분지가 될때 작은 각도로 나오는데 기인한다고 보고있다. 이와같은 해부학적 구조로 말미암아 더 많은 공기가 더욱 빨리 우폐에 들어 오게 될것이다. 또 양측상엽에 전폐암의 1/2이 발생하는 이유도 Ochsner<sup>25)</sup>가 보고한 바와 같이, 흡연할때 공기가 상엽에 가장 많이 흡인되는 까닭일 것이다.

폐암과 흡연관계를 생각할 때, 그 발암기전에 있어 적어도 20년은 걸렸을 것이고 또 편평상피암이 직경 2cm크기에 도달하는데 9년이 소요된다고하며 선암은 25년 걸린다<sup>26)</sup>. 이렇게 생각할때 본 조사대상이 되고 있는 폐암들은 우선 그원인이 30년, 40년전인 1950년대라고 볼수있다. 그것은 또 440예중에서 수술가능했던 35예 폐암의 평균크기가 직경 5cm 였으므로 충분히 이와같이 주장할수 있다고 생각한다. 한국동란이 1950년에 시작되었으므로 그때 많은 청년들이 군복무를 하면서 흡연을 시작하게 되어 이와같이 30년, 40년 후인 1980년대에 와서 폐암이 다수 발견되는 것이 아닌가 고려하게 된다. 이렇게 생각할 때, 폐암은 임상적으로 진단하기 5년이나 10년전에 이미 발생되어 있

**Table 2.** Histopathological Types of Lung Cancer in Korea

Authors	Year of Publication	No. of Pats.	Male Female Ratio	Sq. Cell CA	Small C. CA	Adeno CA	Alveol C.CA	Large C.CA	Undiff CA	Others	Unclass.
K.H.Sohn(Seoul)	1964	70	5.0 : 1	41%		6%	11.4%		30%	8.4%	14%
S.I.Kim(Seoul)	1967	104	5.5 : 1	43%	16%	28%			12.9%		
D.W.Lee(Seoul)	1977	85	4.3 : 1	64.7%	21.2%	9.4%	4.7%				
C.J.Kim(Seoul)	1979	287	3.9 : 1	46.4%	25.8%	11.9%	2.1%	6.3%		0.7%	6.9%
Y.K.Bae(Seoul)	1980	50	3.2 : 1	41%	29%	24%	2%	2%			
U.Y.Lee(Seoul)	1983	200	4.4 : 1	55%	22%	15.5%		1.5%		1.0%	5.0%
M.S.Kwack(Seoul)	1988	200	3.4 : 1	48%	13%	27%	5.5%	4.5%		1.5%	10.5%
D.Suk(Pusan)	1988	440	5.6 : 1	60.2%	15%	14.5%	0.5%	0.2%	3.0%	1.4%	5.2%
Total		1436	4.4 : 1	52.5%	16.7%	16.4%	1.8%	2.2%	3.3%	1.3%	5.8%

## 결론

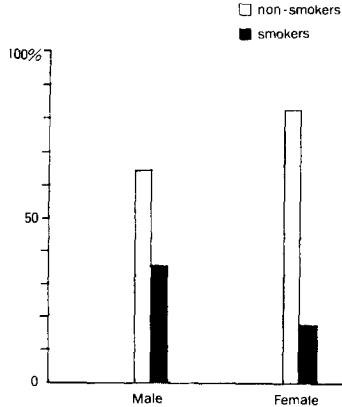


Fig. 6. Smoking and Incidence of Lung Cancer(%)

었을것이라고 판단할 수 있겠고, 이때 정기신체검사에 흉부X선검사라든가, 객담의 세포병리검사를 실시했다더라면 그 초기에 발견되었으리라 생각한다.

본조사에서 비흡연자가 남성에서 64.6% 여성에서 82.1%로 고율로 발견되었는데(제6도) 타성적보다 높게 관찰되었으나, 이입용등<sup>19)</sup>이 1983년 보고한 성적에서도 남성폐암의 편평상피암중 41.6%의 환자가 비흡연자였다. 이와같이 비흡연자에게도 폐암이 다수발생하는 이유는, 우리들의 대기환경에 담배이외의 발암물질이 있음을 시사하고 있는 것이다. 즉 공장의 연기, 자동차배기가스가 바로 이것일것이다<sup>2)</sup>. 이 문제에 대해서는 앞으로 더욱 적극적인 추궁이 있어야 할 줄 믿는다.

수술절제한 35예의 병리재료만으로 판단내릴수는 없다할지라도, 암의 크기가 여성에서 직경 0.6cm나 더 크다는 사실은 여성에서 폐암의 발견이 남성보다 늦었다는 것을 의미할 것이다. 남성은 직장에서 매년 실시하는 정기신체검사를 받는 반면, 여성은 신체검사를 받을 기회가 자주 없었던것이 과거 우리들의 사회현실이었으니, 이것으로 설명이 가능할 것 같다. 또한 폐암발견평균연령에서 남성이 여성보다 3세나 더 늦은 것은 대체적으로 선암이 여성에게 많으며, 선암이 편평상피암보다 일찍 발생된다는 사실과, 또한 본예에서 고년령의 폐암환자들중 여성이 소수였다는 점(제5도)이 이와같은 결과를 설명해 줄 것이다. 한국사회의 풍습으로 볼때 고령여성은 쉽게 종합병원에 찾아가지 않는 관례는 전국민보험제도가 실시되면서 이 습관은 자연히 고쳐지리라 사려된다.

부산 백병원이 개원(1979년 5월)이 된 이후 1988년 7월까지 9년동안 생검 및 수술로 얻은 병리재료로 폐암이 440예 진단되었으며, 이를 임상적 및 병리 조직학적으로 검색하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 폐암의 발생상태는 1982년후반기부터 조금씩 상승되었으며, 특히 1987년후반기부터 현저하였다. 이것은 남성에 대한 관찰이며, 여성은 1987년후반기부터 약간 증가되었다. 남녀비율은 5.6 : 1이다.

2. 조직학적분류를 보면, 편평상피암이 60.2%로 가장 많으며 다음은 선암 15.2%와 소세포암 15%였다. 남성은 편평상피암 64%, 소세포암 16%, 선암 11%였고, 여성에서는 선암 40%, 편평상피암 37%, 소세포암 12%였다.

3. 선암의 절대수는 남녀공히 60세까지 큰 차이가 없었으나, 61세이상에 있어서는 여성이 아주 감소되어 있었다. 이는 선암이 고년령여성에게 적다는것보다, 이년령층 여성환자가 병원에 가지않은 이유로 사려된다.

4. 수술절제술을 받은 환자는 35명으로 전체폐암환자의 8%밖에 되지않는다. 이들의 86%는 초기암들이었고, 암의 직경은 평균 5cm(남 4.8cm, 여 5.4cm)였다.

5. 폐암발생부위는 우폐가 좌폐보다 1.6배 많았고, 양측상엽에서 폐암의 1/2이 발생하고 있었다.

6. 폐암환자중 비흡연자는 남성에서 64.6%, 여성에서 82.1%나 있었다. 이는 흡연이외의 발암물질(공장의 연기, 자동차배기가스등)이 대기중에 많음을 암시하고 있다.

7. 폐장에 암이외의 합병증으로 가장 많은것이 폐결핵으로 16.1%(남 17.4%, 여 9%) 있었다. 77.7%의 환자에서는 아무런 특기할 만한 폐질환은 없었다.

8. 비교적 초기라고 판단되어 수술가능했던 35예(8%)의 수술절제폐암의 평균직경이 5cm였으니, 본연구대상이 되고있는 예들의 대부분은 진단시의 10년전에 이미 암이 발생되어 있었으리라 판단할 수 있다. 따라서 정기신체검사로 이들 폐암의 대부분은 그 초기에 발견할 수 있었으리라 사려된다.

## REFERENCES

1. Adler I : *Primary Malignant Growths of the Lungs and Bronchi ; a Pathological and Clinical Study.* Lougmans, Green & Co, New York 1912.
2. Spencer, H : *Pathology of the Lung, 4th Ed., vol. 2, Chapter 20, p. 837, Pergamon Press Ltd., Oxford, 1985.*
3. Mills CA and Porter MM : *Tobacco smoking, motor exhaust fumes, and general air pollution in relation to lung cancer incidence. Cancer Research 17 : 981, 1957.*
4. US Surgeon General Reports on the Health Consequences of Smoking, 1964, 1979, 1982.
5. Greenwald P ; Polan AK : *New Engl. J. Med. 301 : 274, 1979.*
6. がんの統計 : 発行 : 財團法人 がん研究振興財團, 編集委員長 末惠一, 東京, 1987.
7. 이유복 외 : 한국인 종양의 통계적 관찰(제3보), 최신의학 10 : 1131 1967.
8. 김동식 외 : 한국인 종양의 통계적 관찰(제4보), 대한의협지 16:207, 1973.
9. 이상국 외 : 한국인 악성종양의 통계적 조사 연구 1968년부터 1977년까지 10년간 집계, 대한병리지 13(1) : 3, 1979.
10. Yoo KY ; Ahn YO ; Park BJ : *Changing Patterns of Cancer in Korea ; Six-Year Experience of Cancer Admissions in the Beneficiaries of Korean Medical Insurance Corporation, Seoul J. Medicine 29(1) : 45, 1988.*
11. Doll R ; Hill AB : *A study of the etiology of oar-cinoma of the lung, Br. Med. J. 2 : 1271, 1952.*
12. 손광현 외 : 폐종암의 병리조직학적 검색. 대한병리지 6(1) : 21, 1964.
13. 김영옥, 박중근 : 역학적 고찰, 결핵 및 호흡기 질환, 21 : 69, 1965.
14. 김상인 외 : 폐종암의 병리조직학적 검색, 대한병리지 1(1) : 17, 1967.
15. 김능수 외 : 원발성 폐암의 임상적 고찰. 대한내과지 19 : 324, 1976.
16. 이동화 외 : 폐암의 세포병리학적 진단에 관한 연구. 대한병리지 11(2) " 87, 1977.
17. 김장진 외 : 원발성 폐암의 임상 및 병리조직학적 고찰. 대한병리지 13(4) : 451, 1979.
18. 배영구 외 : 굴곡성 기관지거울 통한 폐암의 임상적 고찰. 대한내과지 23(9) : 732, 1980.
19. 이입용 외 : 원발성 폐암의 임상적 고찰, 결핵 및 호흡기 질환 30(2) : 79, 1983.
20. 광둔섭 외 : 원발성 폐암의 외과적 치료. 대한 흉외지, 21(1) : 87, 1988.
21. Kissane JM : *Anderson's Pathology : John M. Kissane 8th Ed., St. Louis, CV Mosby, 1995, p. 919.*
22. Robbins SL : *Pathologic Basis of Disease, 3rd Ed., Philadelphia, W.B. Saunders, 1984, p.751.*
23. Morphogenesis of Peripheral Type Adenocarcinoma of the Lung. Shimosato Y ; *Melamed MR ; Nettesheim P. : Morphogenesis of Lung Cancer, vol. I., p.65-87 CRC press, Inc., Boca Raton, Florida 1982.*
24. Vincent RG ; Pickren JW ; Lane WW ; Bross I, et al : *Cancer 39 : 1647, 1977. In Pathology of the Lung, Ed : H. Spencer, 4th Ed. p.884, Pergamon Press, Oxford, 1985.*
25. Ochsner A., et al : *Bronchogenic carcinoma, Dis Chest, 37 : 1, 1960.*