原發性肺癌의 組織學的分類 및 臨床的 觀察

國立醫療院 胸廓內科

金 才 媛 · 柳 南 壽 · 曹 東 一

=Abstract=

Clinical Study on Primary Carcinoma of the Lung

Jae Won Kim, Nam Soo Rhu, Dong Il Cho.

Department of Chest Medicine, National Medical Center.

Ninety six histologically proved cases of primary carcinoma of the lung have been reviewed. Stress has been placed on the histological classification correlated with the sex, smoking habits, and diagnostic procedure etce.

Ratio of male and female was 3:1 and occurrence was highest at 4th and 5th decades.

Main subjective symptoms were in order of cough, pain, dyspnea, and hemoptysis.

Histologically epithelial cell type was most common and next was undifferentiated cell type. Whereas adenocarcinoma was more prominent than epithelial cell type in female.

Occurrence of epithelial cell type and undifferentiated cell type were higher in smokers.

Metastasis to other organ was noted on 50% of cases and most of adenocarcinoma was spread to lymph nodes and pleura, and next invasive one was undifferentiated type.

49% of cases was diagnosed histologically under the bronchoscopic biopsy.

緒 論

人體의 癌, 特別 肺癌의 增加는 近年에 들어 世界的으로 두들어진 現象이며 우리나라에서도 그 診斷率이 過去에 比하여 높아지고 있는 傾向을 볼 수 있다. 이는 국민경제상태의 향상에 수반되는 公營의 발달로 인한 자극성 物質의 發癌作用 및 吸煙人口의 增加 등이 複合的으로 作用하는 까닭으로 생각되며 또한 이 방면에 종사하는 의료인들의 노력과 이 病을 진단하기 위하여 시행되는 여러 세밀한 검사에 대한 환자와 가족들의 協力이 과거보다 수월히 이루어지는 것도 발견을 이 높아가는 이유 중의 하나라 하겠다.

國立醫療院 胸廓內科에서는 1977年 후반기에 柔軟性 氣管枝鏡을 導入 使用하기 시작하여 과거 直氣管枝鏡 檢査만 할 때보다 肺癌診斷이 進一步한 느낌이다. 따

라서 이 時期를 肺癌診斷의 轉換期로 삼고 1950년부터 1977년까지 直氣管枝鏡만 使用하던 期間에 本科에 입원하여 組織學的으로 確診된 原發性肺癌의 임상적 관찰과 더불어 組織學的類型에 따른 性別, 年齡別 診斷方法, 好發部位, 轉移狀態 등을 관찰하여 整理報告하려고 한다.

材 料

1960년 1월부터 1977년 12월까지 국립의료원 흉곽내과에 입원하여 여러 검사를 거쳐 병리학적으로 원발성 폐암으로 확진된 96例를 對象으로 임상적관찰을 하였다.

觀察成績

1. 全般的 原發性 肺癌에 對한 觀察

원발성 폐암환자 96예중, 남자가 72예 여자가 24예로서 男女比는 3:1로 男子가 많았다. 年齡別分布는 50代가 전체의 40% (39例)로 발생율이 제일 높았으며 그 다음이 40代 (29%, 28例). 60代(14%), 30代(12%) 70歲 以上(3%), 20代(2%)의 順이었다. 이들 연령분포를 남녀별로 구분하여 보면 남녀 모두 50代의 발생율이 각각 42%, 38%로 제일 높았으며, 그 다음이 남자에서는 40代에서 33%, 60代에서 14%, 30代에서 6%의 순이나 여자에서는 30代에서 30%, 60代에서 13%, 70代에서 4%의 순이었다. 20代 肺癌患者 2예는 모두 남자였다(표 I)

Table I. Age & Sex distribution

Age	Sex		Total
	Male	Female	
Below 19yrs	0	0	0
20—29 years	2(2.8%)	0	2(2.1%)
30—39 years	4(5.6%)	7(29.2%)	11(11.5%)
40—49 years	24(33.3%)	4(16.7%)	28(29.2%)
50—59 years	30(41.7%)	9(37.5%)	39(40.6%)
60—69 years	10(13.9%)	3(12.5%)	13(13.5%)
Over 70 yrs	2(2.8%)	1(4.2%)	3(3.1%)
Total	72(100%)	24(100%)	96(100%)

환자가 증세를 자각하고 병원에 입원하기까지의 기간은 표 II에서와 같이 3개월미만이 31%, 7~12개월이 24%, 4~6개월이 23%, 1년 이상이 22% 순이었다

Table II. Duration prior to visit hospital

Duration of Illness	No of Pt.
Below 3 months	30(31.3%)
4—6 months	22(22.9%)
7—12 months	23(24.0%)
Over 12 months	21(21.9%)
Total	96(100%)

이 표에서는 연도별로 분류하지 않았으나 저자들이 환자의 기록카드를 관찰하는 과정에서 1960년대의 환자보다 1970년대의 환자들에서 병원에 입원하기까지의 기간이 짧은 것을 볼 수 있었다.

환자가 來院時의 症勢는 來院時期가 늦을수록 호소하는 증세가 많았으며 대개 2가지 이상의 自覺症狀를 호소하고 있었다. 표 III에서와 같이, 기침을 자각증세로 하는 예가 80例(83%) 胸痛 또는 肩痛이 60%, 呼

吸근란이 55%, 咯血이 50%, 體重減少가 21% 전신피로감 및 쇠약감이 20%, 鼓手指指가 15%, 發熱이 1% 성대마비, 6% 上空靜脈症候群이 5%였다.

Table III. Main symptom & number of cases

Symptom	Number
Cough	80(33.3%)
Dyspnea	53(55.2%)
Pain	58(60.4%)
Hemoptysis	48(50.0%)
Weight loss	20(20.8%)
Weakness & Fatigaability	19(19.8%)
Fever	11(11.5%)
Clubbing finger	14(14.5%)
Hoarsness	6(6.3%)
S. V. C. syndrome	5(5.2%)
Others	3(3.1%)

II. 組織學的 病型에 따른 原發性肺癌의 臨床的 觀察

표 IV에서와 같이 전체 원발성폐암중 53% (51例)가 扁平上皮細胞型이며 未分化 細胞型 22% (31例), 腺癌 18% (17例) 肺胞細胞癌이 1% (1예)이며 肺癌으로 確認되었으나 細胞型이 확실치 않은 것이 6% (6예)이었다

Table IV. Cell type of primary Lung Ca. & sex distribution

Cell type	Male	Female	Total
Epidermoid	44(61.1%)	7(29.2%)	51(53.1%)
Adenocarcinoma	8(11.1%)	9(34.5%)	17(17.2%)
Undifferentiated	15(20.8%)	6(25.0%)	21(21.9%)
Alveolar Cell Ca.	1(1.4%)	0(0%)	1(1.0%)
Not confirmed	4(5.1%)	2(8.3%)	6(6.3%)
Total	72(100%)	24(100%)	96(100%)

이들을 남녀별로 구분하여 보면 남자 72예중 44(61%)例가 扁平上皮細胞癌으로 제일 많았고 다음이 未分化細胞癌 21%, 腺癌 11%, 肺胞細胞癌 1.4% (1예) 이었다. 그러나 여자에서는 여자 24例중 腺癌이 38% (9例)로 제일 많았고 다음이 扁平上皮細胞癌 29%, 未分化細胞癌 25%의 順이었다. 앞서 기술한 대로 전체적인 폐암의 남녀비는 3:1이었고 扁平上皮細胞癌은 남자가

Table V. Cell type of primary lung Ca. & age distribution

Cell type Age	Squamous	Adeno Ca.	Undiff.	Alveolar	Other	Total
Below 19yrs.	0	0	0	0	0	0
20-29 "	0	1	0	1	0	2(2.1%)
30-39 "	4	2	3	0	2	11(11.5%)
40-49 "	14	5	8	0	2	29(30.2%)
50-59 "	22	6	9	0	1	38(39.6%)
60-69 "	9	2	1	0	1	13(13.5%)
Over 70 "	2	1	0	0	0	3(3.1%)
Totale	51	17	21	1	6	96(100%)

여자보다 6배이상(44:7)未分化細胞癌은 2.5배(15:6)가 발생하였으나 腺癌의 경우는 오히려 여자가 9例 남자가 8例로 여자쪽이 많았다.

組織學的類型에 따른 年齡別分布를 보면 표 V에서와

같이 肺細胞癌 이외의 모든 類型에서 50대에 제일 많이 발생하였으며 그 다음이 40대에 공통적으로 많이 발생하였다. 그러나 未分化細胞型은 다른 病型에 比하여 60代보다는 30代가 많이 발생하였다.

Table VI. History of smoking & cell type

Type	Smoking	Non-Smoking	Undeteeted	Total
Epidermoid	31 <M:28 F:3	5 <M:3 F:2	15	51
Adeno Ca.	5 <M:3 F:2	9 <M:4 F:5	3	17
Undiffer.	8	3	10	21
Alveolar Cell	1	0	0	1
Other	1	0	5	6
Total	46	17	33	96

M:Male

F:Female

흡연자와 비흡연자와의 폐암발생율은 표 VI에서와 같이 흡연자에서 46例 비흡연자에서 17例가 발생하여 흡연자에서 발생 빈도가 약 2.5배 가량 많았다. 나머지 33例는 著者들의 실수로 患者問診 중 흡연여부를 가려내지 못하였다. 세포 유형별로 보면 扁平上皮細胞癌은 흡연자에서 6배이상 많았고 남자에서는 9배(28:3) 여자에서는 1.5배(3:2)가 흡연자에 많았다. 腺癌은 비흡연자에게 더 많았으나 앞의 결과로 보아 非吸煙人口가 많은 여자에게 발생율이 컸으므로 이를 남녀 별로 분석해본 결과 남녀 모두 비흡연자가 많았다. 未分化細胞癌은 흡연자에서 더 많았다(8:3).

胸部 X-線과 肺斷層촬영으로 原發部位로 생각되는

陰影의 位置를 細胞類型別로 살펴보면 표 VII과 같이 전체의 31%가 下葉에 位置하고 있었으며 그 다음이 上葉에 27%, 一側全肺無氣肺가 23%, 中葉(또는 左上葉의 舌狀區域)에 7%, 肺門이 5.2%, 中葉과 下葉에 모두 침범된 例가 2%이었다. 肺門에 位置한 예는 肺門以外에 肺野에 음영이 없을 때를 말하며 肺野에 原發性으로 생각되는 음영이 있을 때는 그 葉에 包含시켰다. 右肺에 위치한 경우는 46例 左肺에 위치한 경우는 50에 이었다.

原發性肺癌에서 轉移한 예는 모두 48예로 50%의 轉移率을 보였다. 이들을 轉移한 장기에 따라 분석하여 보면 표 VIII에서와 같이 약 23%가 淋巴腺으로 轉移했

Table VII. Relationship of cell type & lung distribution site. (On X-ray).

Site of location Cell type	Upper lobe	Middle lobe	Lower lobe	Upper & Mid lobe	Middle & lower lobe	Hilum	Totale atelectasb	Total
Epidermoid	14	3	17	3	1	3	10	51
Adeno Ca.	2	1	7	0	1	0	6	17
Undiffernted	6	3	5	1	0	2	4	21
Alveolar	1	0	0	0	0	0	0	1
Other	3	0	1	0	0	0	2	6
Total	26(27.1%)	7(3.3%)	30(31%)	4(4.2%)	2(2.1%)	5(5.2%)	22(22.9%)	96(100%)

Table VIII. Cell type of lung Ca. & site of metastasis

Cell type	No. of Pt.	Lymph node	Pleura	L-node & Pleural	Othe	Total No. of Metastasis
Epidermoid	51(100%)	11	4	1	3(1. Pericardia) (2. liver) (3. contralateral lung)	19(37.3%)
Adeno Ca.	17(100%)	7	4	5	0	16(94.1%)
Undifferenciated	21(100%)	4	4	3	1(liver)	12(57.1%)
Alveolar	1(100%)	0	0	0	0	0
Undetermined	6(100%)	0	1	0	0	1(16.7%)
	96(100%)	22(22.9%)	13(13.5%)	9(9.4%)	4(4.2%)	48(50%)

으며, 그 다음이 肋膜 14%, 肝2예, 心囊, 반대측폐 등이 각 1예씩이었다. 가장 轉移率이 높았던 것은腺癌으로 17예중 16예(94%)가 他臟器로 轉移를 일으켰으며 그 다음이 미분화세포형이 57%, 扁平上皮細胞型이 37%이었다.

병리학적 確診을 위한 檢査方法은 各 臟에서의 細胞

學的檢査, 直氣管枝鏡下의 生檢 또는 세척, 開胸에 의한 診斷, 頸部淋巴腺의 生檢, 肋膜組織 또는 肋膜滲出液의 檢査, 肺針生檢등을 시도했으며 어떤 경우는 同時에 시행한 두가지의 다른 檢査物에서 모두 癌細胞를 보여 주었다. 가장 진단율이 높았던 것은 氣管枝鏡檢査下生檢으로 全例의 49%가 이 방법으로 진단되었고

Table XI. Procedure for definite Diagnosis

Cell type Procedure	Sq. Cell	Adeno Ca.	Undiff.	Alveol.	Other	Total
Sputum cytology	15	1	5	1	0	22(22.9%)
Bronchoscopic biopsy	35	1	10	0	1	47(49.0%)
Surgery	11	0	4	1	1	17(17.7%)
Lymph node biopsy	8	9	4	0	0	21(21.9%)
Pleural biopsy	2	3	2	0	1	8(3.3%)
Cytology of pleural fluid	0	3	0	0	2	5(5.2%)
Lung biopsy	3	1	0	0	0	4(4.2%)
Bronchial secretion cytology	3	0	1	0	0	4(4.2%)
Cervical fascia	1	0	0	0	0	1(1.0%)

기관지세척의 4예까지 합치면 더욱 높은 율을 보여주고 있다. 객담의 세포학적검사로 23%, 경부임과선생검으로 22%, 開胸으로 18%, 기타 늑막조직생검과 滲出物細胞檢査로 각각 8.3%와 5.2%를 진단하였으며 肺針生檢으로 4% 頸部肋膜의 生檢으로 1예가 진단되었다. 표 II에서와 같이 이들을 病型別로 分類하여 보면 肺腺癌의 生檢은 手術中 生檢한 것이다.

腺癌 17예의 진단방법은 頸部淋巴腺生檢이 9예로 제일 많았고 늑막생검 및 삼출액검사로 각각 3예씩이었고 기관지경검사, 객담검사, 폐침생검으로 각각 1예씩이었다. 未分化細胞型은 21예중 11예가 氣管枝鏡檢査로 진단되었고 객담검사로 5예 開胸과 淋巴腺生檢으로 각각 4예 肋膜生檢으로 2예가 진단되었다. 肺胞細胞癌은 객담에서 암세포가 발견되었으나 세포형은 수술로 확진되었다.

考 按

全對象者 96예중 男子 72예, 女子 24예로서 男女比는 3:1이며 이는 Fossati¹²⁾ Sabour⁷⁾의 9:1보다 훨씬 차이가 적었으며 李熙¹⁰⁾와 李沅¹⁵⁾의 5:1보다 비율이 적었으나 金光⁸⁾의 보고와는 비슷하였다. 원발성폐암의 호발연령은 50대에서 約 41%가 發生했으며 40대 29%, 60대 13%, 30대 11%, 70대 3%, 20대 2%로서 40대에서 별안간 發生率이 높아지고 60에서는 다시 30대와 비슷한 곡선을 보여주고 있다. 그러나 Cohen⁹⁾과 李沅¹⁵⁾의 報告에서는 60대에서도 여전히 발생빈도가 높았다고 하며 李熙¹⁰⁾은 年齡分布가 著者들과 비슷하였다.

男子患者의 年齡分布는 全體患者의 그것과 別差異가 없으나 女子에서는 40대나 60대보다 30대가 50대 다음으로 발생빈도가 높았는데 이는 Matarazzo¹¹⁾등이 보고한 여성의 폐암발생연령이 남성보다 앞다는 것과一致하지 않나 생각된다.

환자가 증세를 자각하고 병원에 입원하기까지의 기간은 Cohen⁹⁾은 1953년까지는 6個月 그 이후는 4個月이라 하였다. 저자들의 報告는 3個月未滿이 31%이었으며 이는 國內報告등과 대개 一致하고 있다. 그러나 1年以上이 경과한 경우도 21%나 되어 肺癌의 早期診

斷의 問題點이 있음을 보여주었다. 환자의 病歷기록관찰중 1960年度의 환자보다는 近年의 환자들의 병원방문기간이 짧은 것을 알 수 있었는데 이는 우리나라의 경제성장과 환자들의 건강문제에 대한 관심도가 높아진 데 이유가 있는 듯 하다.

환자의 主要症勢는 기침, 흉통 또는 肩痛 호흡곤란, 각혈이 가장 많았으며 이는 보고마다 약간의 차이는 있었으나^{3,8,14,15} 거의 비슷하였다. 鼓手狀指는 14.5%에서 볼 수 있었는데 Hyde¹⁶⁾보다 낮고 李熙¹⁰⁾보다 높았다. 성대마비로 인한 嘎聲은 6%에서 볼 수 있었고 이는 Mason²⁾보다 높았으며 Hyde¹⁶⁾보다 낮았다. 體重감소는 21%로 Ochsner¹⁾, 李熙¹⁰⁾등보다 낮았으나 李沅¹⁵⁾보다 높았으며 쇠약감 20%로 Ochsner¹⁾보다 낮았다. 발열이 12%로 李熙¹⁰⁾보다 훨씬 낮고 Sabour⁷⁾ 李沅¹⁵⁾등과 비슷한 빈도이었다.

上空靜脈疾候群 5例中 4例가 未分化細胞癌이었으며 모두 右側上葉에 위치하고 있었으며 늑막, 嘎聲 등의 전이증세가 있었다. 그러므로 이 증세는 전이가 빠르고 病經過가 빠른 例에서 나타난다고 생각된다.

肺癌의 細胞型은 扁平上皮細胞型이 53%로 Cohen⁹⁾ 李熙¹⁰⁾의 보고와 비슷하였다. 미분화세포암은 22%이며 Ochsner¹⁾의 보고와 비슷하였으며 腺癌은 19%로써 李熙¹⁰⁾ 李沅¹⁵⁾ 보다 높았으나 Ochsner¹⁾의 19%와 비슷하고 Farber³⁾의 22%보다 낮았다. 本報告에서는 肺癌의 組織學的 病型과 男女別 발생빈도는 男子에서는 肺腺癌의 組織學的 病型이 많았고 女子에서는 腺癌이 第一 많았다. 女子의 肺癌의 발생빈도는 그 病型이 여러 報告에 따라 차이가 있어서 Cohen⁹⁾과 李熙¹⁰⁾는 女子에서는 未分化細胞癌이 많다고 報告하였고 Matarazzo¹¹⁾는 여자에서 腺癌이 제일 많다고 하였다.

扁平上皮細胞癌의 발생빈도는 흡연자가 비흡연자보다 6배가 많았으며 未分化細胞癌은 2.5배가 많았고 腺癌은 오히려 비흡연자에서 많았다. 흡연자의 肺癌發生率은 外國의 경우보다^{3,4,9)} 매우 낮으며 그들의 보고에서는 吸烟자의 腺癌發生率은 他病型에 比하여 적으나 그래도 吸烟자 쪽이 많음을 볼 수 있다. 이는 外國에서는 吸烟人口가 우리나라보다 많은 까닭으로 해석되며 腺癌과 吸烟과의 관계는 없는 것으로 생각된다.

흉부 X-線 및 폐단층촬영으로 판정된 肺癌의 發生部位는 下葉이 31%로 제일 많았으며 上葉, 肺全體의 無氣肺, 中葉의 順이었고 右側肺에 49%, 左側에 51%로 左側의 發生率이 높았으며 이는 李熙¹⁰⁾등의 報告와 반대였다.

肺癌의 發生部位로 부터의 轉移는 約 50%에 이르며 이중 淋巴腺에 제일 많이 전이되었으며 肋膜, 肝, 食管, 反對側肺로의 轉移 順이었다. Cohen⁹⁾의 보고에 의하면 213명의 剖檢上으로 所屬淋巴腺轉移가 81%, 肝이 6%, 反對側肺가 5%, 食管에 19%이었으나 本例에서는 이들 보고보다 轉移率이 적은 것은 초기인 경우 6 많았고 生檢한 狀態이므로 좀더 철저한 檢査가 불가능했던 것으로 생각된다. 腺癌은 94%가 淋巴腺 또는 肋膜으로 轉移했으며 未分化細胞癌은 57%의 轉移를 이르고 扁平上皮細胞癌은 37%로 第一轉移率이었다.

肺癌診斷은 本研究에서는 氣管枝鏡檢査로 診斷이 가능했던 예가 제일 많아서 約 半數인 49%이며 各答의 細胞學的 檢査로 23%, 淋巴腺生檢으로 22%, 개흉으로 18%, 늑막생검 및 滲出液檢査로 各各 5.2%, 4.2%가 診斷되었다. 上記檢査方法中에서 淋巴腺生檢, 肋膜生檢 등은 診斷은 가능하였으나 이미 肺外臟器로 전이한 狀態이므로 肺癌의 早期發見을 위하여는 各答의 細胞學的 檢査 및 氣管枝鏡檢査, 또는 진단이 의심스러울때 開胸術이 要望된다 Farber¹³⁾는 各答검사에서 癌細胞가 처음에 40%, 5회 반복으로 90%의 陽性率을 보인다고 했으나 本 研究에서는 매우 낮은 陽性率을 보였고 氣管枝鏡下生檢은 49%로 Cohen⁹⁾의 陽性率과 비슷하였다. 扁平上皮細胞癌과 未分化細胞癌은 氣管枝鏡下生檢으로 各各 68%, 48%의 確診이 可能했으나 腺癌은 단 1아님 例만이 診斷이 可能하였다. 이는 腺癌은 他病型에 比하여 말초에 發用하므로 直氣管枝鏡으로는 發見이 어렵기때문이며 새로운 柔軟性氣管枝鏡으로는 發見率이 더 높을 것으로 생각된다.

結 論

著者들은 1960년 1월부터 1970년 12월까지 국립의료원 흉막내과에 입원한 폐암환자중 病型이 확진된 96例의 原發性 肺癌에 대한 臨床的 觀察에서 다음과 같은 成績을 얻었다.

- 1) 男女比는 3:1이었으며 87%가 40歲 以上에서 發生하였다.
- 2) 自覺症狀이 있은後 入院하기 까지의 期間은 3個月 以上이 69%이며 1年 以上이 경과한 例도 22%였다.
- 3) 患者의 自覺症狀은 기침이 제일 많았으며 胸痛 또는 扁痛, 呼吸困難, 咯血의 順이었다.
- 4) 組織學的細胞型은 扁平上皮細胞型이 53%, 未分

化細胞型이 22%, 腺癌이 18%이며 男子에서는 扁平上皮細胞型이 많았고 女子에서는 腺癌이 第一 많았다.

5) 扁平上皮細胞癌과 未分化細胞癌은 흡연자에게 많이 發生하였으며 腺癌은 흡연如否와 關係가 없었다.

6) 原發性肺癌의 他장기로의 轉移率은 50%이었으며 淋巴腺에 第一 많았으며 腺癌은 94%, 未分化細胞癌은 57%, 扁平上皮細胞癌은 37%가 轉移를 일으켰다.

7) 肺癌의 病理學的確診을 爲한 檢査方法은 氣管枝鏡下生檢으로 49%로 제일 높았으며 扁平上皮細胞型은 이 方法으로 69%, 未分化細胞型은 49%가 診斷可能했으나 腺癌은 6%만이 診斷可能하였다.

(본 연구비는 국립의료원에서 지급한 것임)

Reference

1. Ochsner A., Debakery M. and Dixon J.L. Primary carcinoma of the lung, *JAMA*. 135: 321, 1947.
2. Mason; Cancer of the Lung Review of 1000 cases *Lancet*. 2:587, 1949.
3. Farber, S.M., Rosenthal, M., Alston, E.F., Benioff, M.A., and McGrath, A.K., Jr. Cytologic diagnosis of Lung Cancer. Springfield, III. Thomas, 1950.
4. Auerbach, O., Stout, A.P. Hammond E.C., and Garfinkel L. Changes in bronchial epithelium in relation to cigarette smoking and in relation to lung cancer. *N. Engl. J. Med.* 265:263, 1961.
5. Changes in bronchial epithelium in relation to sex, age, residence, smoking and pneumonia. *N. Engl. J. Med.* 267:111, 1972.
6. 金炳基, 柳會性, 原發性 肺癌의 臨床的 考察: 結核 12:82, 1962
7. Sabour, M.S., Osman, L.M., Glene, J.: Carcinoma of the lung. Review of 509 cases. *Disc. Chest*. 41:530, 1962.
8. 金光錄, 李東昱, 姜重遠, 肺癌의 臨床的 考察. 大韓外科 學會雜誌 7:403, 1965.
9. Samuel Cohen and Saha-Adat Hossain. Primary carcinoma of the lung. *Dis. Chest*. Vol. 49 (67-74), 1966.
10. 李熙碩, 原發性 肺癌의 臨床的 觀察. 大韓醫學協

會誌 9:230, 1966

11. Bronchopulmonary malignant tumors and female sex; Metarazzo B. and Corrach G. ABCHITA LPAT 1968 11/3,4 (457—464).
12. Fossatic. Lotta Cont. La T.B. The incidence of bronchopulmonary carcinoma in the woman. RASS. CLIN. SCI. IST. BIOCHIM: ITAL. 1969,45/2(49—53).
13. Lung Cancer in woman: Ashley D.J. Band Devies M.D. -Thorax 1969, 24/4 (446—450).
14. Alveolar cell carcinoma-soffe A. and Mayer: Fortschr Rontagenstr. 1969,111/4 (541—550).
15. 李沅永, 林隆義, 金起鎬, 韓國人肺癌의 臨床. 대한내과학회지 제14권 제4호 (213—217), 1971
16. LeroyHyde, M.D. and Charles I. Hyde: Clinical Manifestation of Lung Cancer. *Chest* Vol. 65. (299—306), 1974.