

□ 원      저 □

## 기관지 내시경 검사상 발견된 2부위의 기관지 병변에 관한 연구

원자력 병원 내과

이창희 · 윤종길 · 광영임 · 김현각 · 이춘택 · 이진오 · 강태웅

= Abstract =

### Double Bronchial Lesions Detected by Bronchoscopic Examination

Chang-Hee Lee, M.D., Jong-Kil Yoon, M.D., Young-Im Kwak, M.D., Hyun-Kag Kim, M.D.,  
Choon-Taek Lee, M.D., Jhin-Oh Lee, M.D. and Tae-Woong Kang, M.D.

*Department of Internal Medicine, Korea Cancer Center Hospital, Seoul, Korea*

**Objectives** : Multiple lung cancers and/or precancerous lesions can be developed because many bronchi are exposed to carcinogens simultaneously according to the concept of "Field Cancerization". We had performed a careful bronchoscopic examination and analysed the patients of double bronchial lesions who received the separate pathologic evaluation.

**Methods** : We studied 21 patients of double bronchial lesions among 1855 patients of bronchoscopic examination from April 1990 to December 1993 in Korea Cancer Center Hospital. We classified the patients into three groups(double malignancies of different histology, double malignancies of same histology, and combination of malignant and benign lesions) and analysed the histologic type, location, radiologic findings, and clinical parameters.

**Results** : Among 21 patients, six patients had double malignancies of different histology, eight had double malignancies of same histology, and seven had combination of malignant and benign lesions. Out of 14 double malignant cases, 11 cases are considered as synchronous multiple primary lung cancers. Combination of squamous cell carcinomas was found in 5 cases, combination of small cell carcinoma and squamous cell carcinoma was found in 4 cases. Combination of adenocarcinoma and squamous cell carcinoma and combination of squamous cell carcinoma and poorly differentiated carcinoma were found in 1 case respectively. All patients of synchronous multiple primary lung cancers were male and had long smoking history(average 40 pack years). Among 21 cases of double bronchial lesions, only one lesion could be detected by prebronchoscopic radiologic examination including chest CT in 15 cases.

**Conclusions** : The presence of double bronchial lesions including multiple primary lung cancers and the limitation of radiologic examination to detect early bronchial lesions encourage us to examine the whole bronchi carefully and to perform pathologic evaluations.

---

**Key Words** : Synchronous multiple primary lung cancer, Double bronchial lesions, Bronchoscopy

직검사를 시행한 예에 대하여 분석을 하였다.

## 서 론

폐암의 암발생(carcinogenesis)을 설명하는데 있어 1953년 Slaughter등에 의하여 주창된 "Field Cancerization"의 개념이 유용한데<sup>1)</sup>, 이는 발생학적으로 같은 aerodigestive organ의 경우 어떤 발암물질(예, 담배 등)에 노출되었을 때 암발생의 위험도 및 동시성 혹은 계시성(synchronous or metachronous) 다발성 암의 빈도가 높아진다는 것이다. Slaughter등은 수술적으로 제거한 783예의 구강암 조직을 검사하였는데, 모든 조직에서 종양 변연부(tumor margin)에 상피 과형성 및 각화(epithelial hyperplasia & keratinization)가 있었으며, 11.2%에서 다발성 암을 가지고 있었다. 폐암의 경우에도 여러 기관지들이 발암물질에 동시에 노출되어 다발적으로 암이 발생할 수 있고, 또한 암발생의 전단계인 precancerous lesion이 발견될 수 있다. 이에 저자들은 폐암의 주요 진단 방법인 기관지 내시경 검사를 이용하여, 내시경 술전 시행한 방사선학적 검사(단순 흉부 X선 촬영 및 흉부 전산화 단층 촬영)상 나타난 병변을 포함하는 전체 기관지에 대한 관찰을 하여 주병변 이외에 다른 부위의 기관지에서 이상소견이 발견되어 각각 조

## 대상 및 방법

1990년 4월부터 1993년 12월 사이에 원자력 병원 내과에서 시행한 총 1855예의 기관지 내시경 검사상 2부위에서 이상소견이 발견되어 각각 조직검사를 시행한 총 21예(1.13%)를 대상으로, 대상환자의 성별, 연령별 분포, 흡연력, 각 병변의 조직학적 소견 및 방사선학적 소견, 병변 위치, 치료 및 생존기간 등에 대하여 고찰하였다.

## 결 과

총 21예중 두 병변 모두 악성을 보인 경우는 14예로 67%이었으며, 한 병변은 악성, 나머지 병변은 양성을 보인 경우는 7예로 33%이었고, 두 병변 모두 양성을 보인 경우는 없었다. 두 병변 모두 악성을 보인 경우중 서로 조직학적 소견이 다른 경우는 6예(43%), 조직학적 소견이 같은 경우는 8예(57%)이었다. 이중 Martini와 Melamed가 제시한 기준<sup>2)</sup>(Table 1)에 비추어 11예는 동시성 다발성 원발성 폐암으로 진단할 수 있었다.

Table 1. Criteria for Diagnosis of Multiple Primary Lung Cancer\*

### Metachronous Tumors

A. Histology different

B. Histology the same, if

1. Free interval between cancers at least 2 years or
2. Origin from carcinoma in situ or
3. Second cancer in different lobe or lung, but:
  - a. No carcinoma in lymphatics common to both
  - b. No extrapulmonary metastasis at the time of diagnosis

### Synchronous Tumors

A. Tumor physically distinct and separate

B. Histology

1. Different
2. Same, but in different lobe or lung if
  - a. Origin from carcinoma in situ
  - b. No carcinoma in lymphatics common to both
  - c. No extrapulmonary metastasis at the time of diagnosis

\*After Martini and Melamed

1. 두 병변 모두 악성을 보인 경우중 서로 조직학적 소견이 다른 경우

관찰 대상 환자 6명의 진단 당시 연령은 중앙치가 63세(58세~70세)이었으며, 남녀비는 6:0이었고, 흡연력은 40PY에서 56PY로 평균 44PY이었다(Table 2).

조직학적으로는 소세포암과 편평상피암의 조합이 4예, 선암과 편평상피암의 조합이 1예, 편평상피암과 저분화암(poorly differentiated carcinoma)의 조합이 1예

이었다. 위치별로는 양측성이 4예, 일측성이 2예이었으며, 제1차 종양(흉부 X선 촬영상 관찰되는 종양 혹은 두개의 종양이 관찰되었을 경우엔 크기가 큰 종양)및 제2차 종양 공히 좌상엽이 각각 3예로 가장 많았다.

이들중 기관지 내시경 술전 단순 흉부 X선 촬영 및 흉부 전산화 단층 촬영상 2부위의 병변이 확인되었던 경우는 2예뿐이었고, 나머지 4예에서는 방사선학적으로 하나의 병변만 나타났었다.

기관지 내시경 소견상 제1차 종양은 전예에서 기관지

Table 2. Demographic Data of Patients with Double Malignancies of Different Histology

| Case No. | Age | Sex | Smoking (PY) | Histology |           | Location  |           | Tx  | Follow Up                                 |
|----------|-----|-----|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|---|
|          |     |     |              | 1st Tumor | 2nd Tumor | 1st Tumor | 2nd Tumor |     |   |
| 1        | 70  | M   | 40           | Sm        | Sq        | RUL       | LUL*      | C   | 19 months, NED                            |
| 2        | 60  | M   | 40           | Sm        | Sq        | LUL       | RLL*      | C   | Died After 7 months                       |
| 3        | 69  | M   | 40           | Sm        | Sq        | LUL       | RLL*      | C   | Lost to F/U After 1 cycle of Chemotherapy |
| 4        | 60  | M   | 40           | Sm        | Sq        | RLL       | RUL       | C+R | 7 months, NED                             |
| 5        | 60  | M   | 50           | Ad        | Sq        | LUL       | LUL*      | S+C | 16 months, NED                            |
| 6        | 58  | M   | 56           | Sq        | Pd        | RLL       | LUL       | C+R | 6 months, SD                              |

\* ; Radiologically Occult Mass  
Age ; Age at Diagnosis  
Smoking ; History of Smoking  
PY ; Pack-Year  
M ; Male  
Sm ; Small Cell Carcinoma  
Sq ; Squamous Cell Carcinoma  
Ad ; Adenocarcinoma  
Pd ; Poorly Differentiated Carcinoma

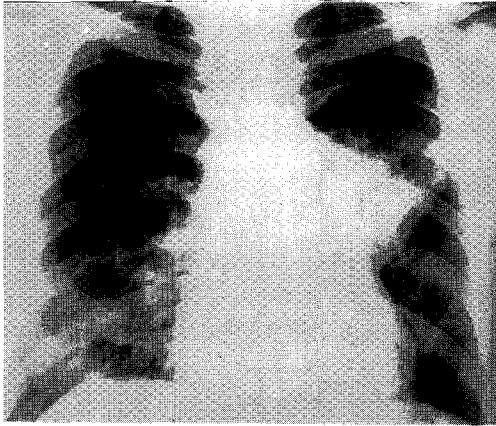
Tx ; Treatment  
C ; Combination Chemotherapy  
R ; Radiation Therapy  
S ; Surgery  
F/U ; Follow Up  
NED ; No Evidence of Disease State  
SD ; Stable Disease State  
No.1 - No.6 ; Synchronous Multiple Primary Lung Cancers

Table 3. Demographic Data of Patients with Double Malignancies of Same Histology

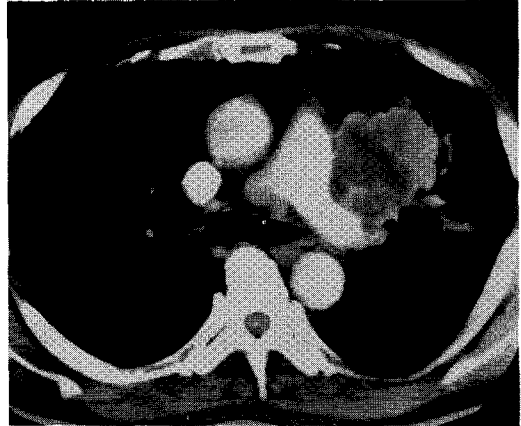
| Case No. | Age | Sex | Smoking (PY) | Histology |           | Location  |           | Tx  | Follow Up                          |
|----------|-----|-----|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|------------------------------------|
|          |     |     |              | 1st Tumor | 2nd Tumor | 1st Tumor | 2nd Tumor |     |                                    |
| 1        | 56  | M   | 33           | Sq        | Sq        | LUL       | RUL*      | C   | 12 months, PR                      |
| 2        | 60  | M   | 40           | Sq        | Sq        | LLL       | RUL       | C   | 12 months, PR                      |
| 3        | 78  | M   | 20           | Sq        | Sq        | LUL       | RUL       | Non | Died After 2 months                |
| 4        | 63  | M   | 43           | Sq        | Sq        | RLL       | LUL       | C   | Died After 8 months                |
| 5        | 56  | M   | 38           | Sq        | Sq        | RLL       | LUL*      | C   | 1 month, Chemotherapy as Scheduled |
| 6        | 59  | M   | 40           | Sm        | Sm        | RLL       | RML*      | C+R | 6 months, NED                      |
| 7        | 47  | F   | 40           | Sm        | Sm        | RLL       | Tra*      | C+R | Died After 13 months               |
| 8        | 55  | F   | 0            | Ad        | Ad        | LLL       | Tra*      | C   | 1 month, Chemotherapy as Scheduled |

\* ; Radiologically Occult Mass  
F ; Female  
Tra ; Trachea

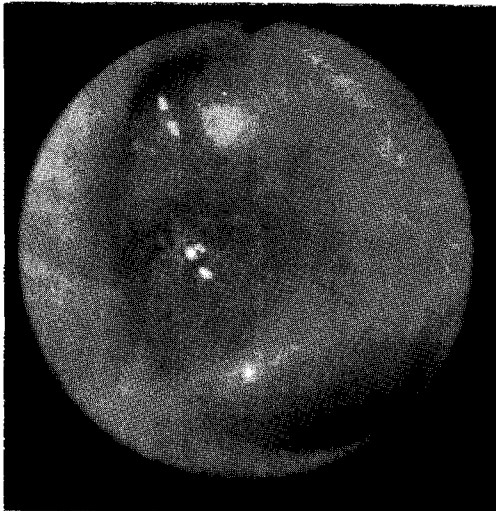
PR ; Partial Response State  
No.1 - No.5 ; Synchronous Multiple Primary Lung Cancers



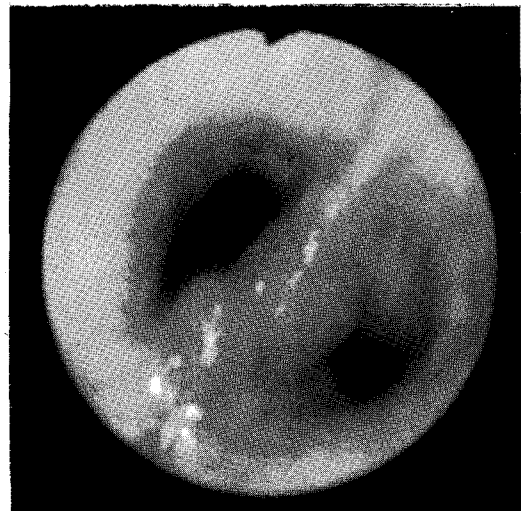
Chest PA



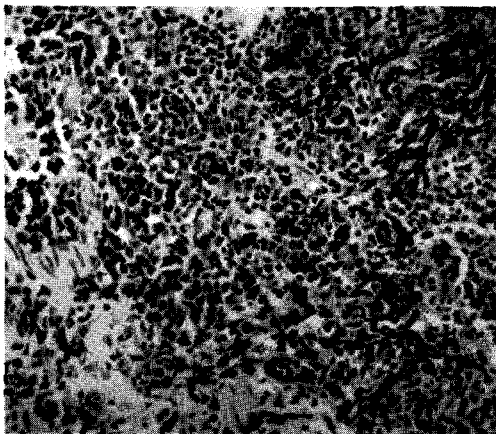
Chest CT



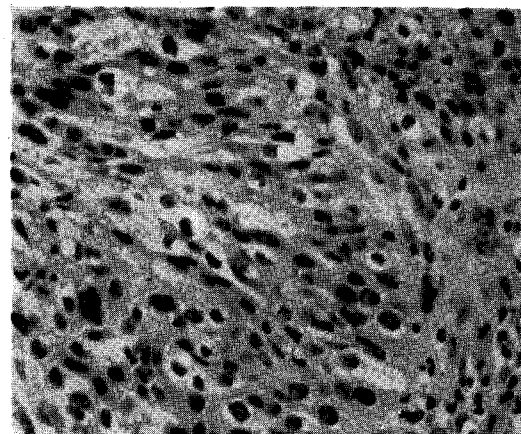
Left Upper Lobe



Right Lower Lobe

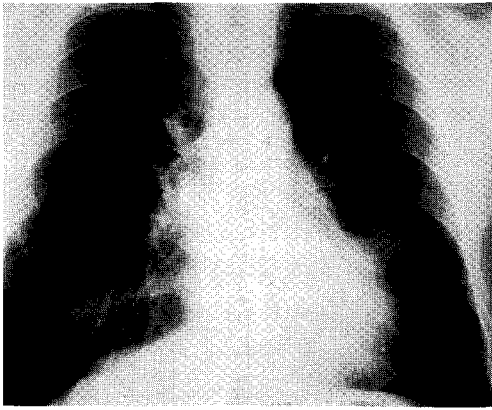


Small Cell Carcinoma

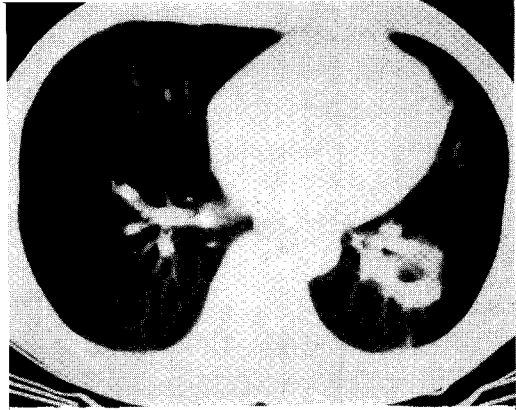


Squamous Cell Carcinoma

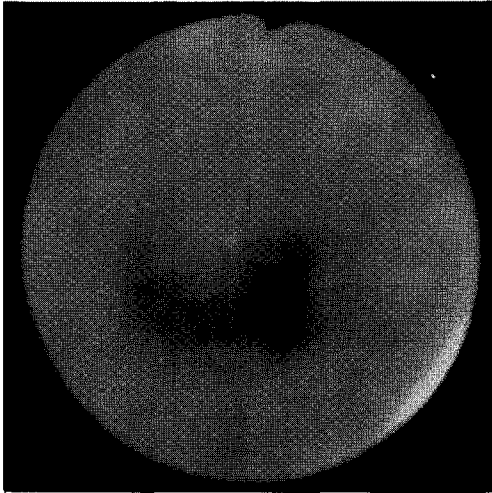
Fig. 1. Radiologic and bronchoscopic and histologic findings of case No.2 of table 2.



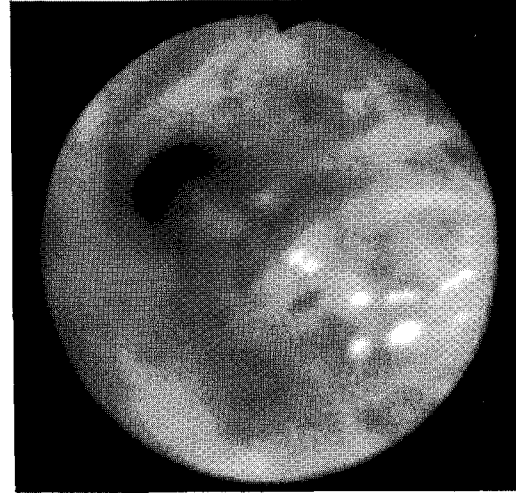
Chest PA



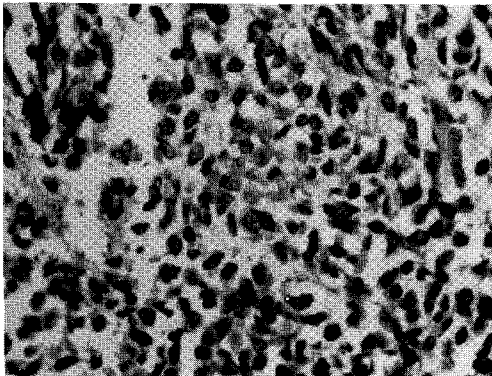
Chest CT



Left Lower Lobe



Right Upper Lobe, Anterior Segment



Squamous Cell Carcinoma



Squamous Cell Carcinoma

Fig. 2. Radiologic and bronchoscopic and histologic findings of case No.2 of Table 3.

내를 완전히 혹은 부분적으로 막고 있는 형태로 나타났으며, 제2차 종양은 방사선학적으로 나타나지 않았던 4예에서 모두 mucosal superficial nodule의 형태로 나타나 early lung cancer로 생각되었다(Fig. 1).

이들은 Martini와 Melamed의 진단기준에 따라 모두 동시성 다발성 원발성 폐암에 속한다.

### 2. 두 병변 모두 악성을 보인 경우중 서로 조직학적 소견이 같은 경우

관찰 대상 환자 8명의 진단 당시 연령은 중앙치가 59세(47세~78세)이었으며, 남녀비는 3:1이었고, 흡연력은 0PY에서 43PY로 평균 32PY이었다(Table 3).

조직학적으로는 편평상피암의 조합이 5예(63%), 소세포암의 조합이 2예(25%), 선암의 조합이 1예(12%)이었으며, 위치별로는 양측성이 5예, 일측성이 1예, 우상엽과 기관에 생긴 경우가 1예, 좌하엽과 기관에 생긴 경우가 1예이었다. 제1차 종양은 우하엽이 4예로 가장 많았고 제2차 종양은 우상엽이 3예로 가장 많았다.

이들중 기관지 내시경 술전 단순 흉부 X선 촬영 및 흉부 전산화 단층 촬영상 2부위의 병변이 확인되었던 경우는 3예뿐이었고, 나머지 5예에서는 방사선학적으로 하나의 병변만 나타났었다(Fig. 2).

이들중 5예는 Martini와 Melamed의 진단기준에 따라 동시성 다발성 원발성 폐암에 속한다.

### 3. 한 병변은 악성, 나머지 병변은 양성을 보인 경우

관찰 대상 환자 7명의 진단 당시 연령은 중앙치가 55세(38세~76세)이었으며, 남녀비는 7:0이었고, 흡연력은 20PY에서 70PY로 평균 47PY이었다(Table 4).

조직학적으로는 편평상피암과 만성염증의 조합이 4예, 편평상피암과 편평상피화생(squamous metaplasia)의 조합이 1예, 편평상피암과 지방종의 조합이 1예, 선암과 만성염증의 조합이 1예이었다.

위치별로는 양측성이 6예, 일측성이 1예이었으며, 악성 종양의 위치는 우상엽 및 좌상엽이 각각 3예로 가장 많았다.

이들중 기관지 내시경 술전 단순 흉부 X선 촬영 및 흉부 전산화 단층 촬영상 2부위의 병변이 확인되었던 경우는 1예뿐이었고, 나머지 6예에서는 방사선학적으로 하나의 병변만 나타났으며 이 병변에 대한 조직검사상 모두 악성으로 나타났다(Fig.3). 양성의 조직학적 소견을 나타낸 예중 만성염증을 보인 경우는 기관지 내시경 소견상 모두 기관지 점막에 국한되어 있는 nodule의 형태로 관찰되었다.

### 4. 동시성 다발성 원발성 폐암

기관지 내시경상 나타난 두 병변 모두 악성을 보인 총 14예중 Martini와 Melamed의 진단기준에 비추어 동시성 다발성 원발성 폐암은 11예(Table 2의 No.1-6, Table

Table 4. Demographic Data of Patients with Combination of Malignant and Benign Lesions

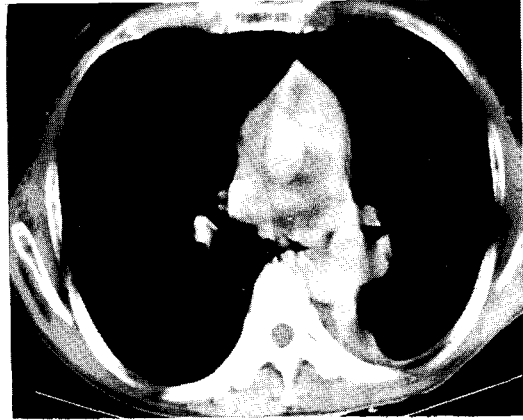
| Case No. | Age | Sex | Smoking (PY) | Histology |           | Location  |           | Tx    | Follow Up             |
|----------|-----|-----|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------------------|
|          |     |     |              | 1st Tumor | 2nd Tumor | 1st Tumor | 2nd Tumor |       |                       |
| 1        | 76  | M   | 30           | Ad        | CI        | RUL       | LUL*      | R     | Died After 2 months   |
| 2        | 54  | M   | 60           | Sq        | CI        | LUL       | RML*      | S+C+R | 12 months, Recurred   |
| 3        | 57  | M   | 70           | Sq        | CI        | RUL       | LLL*      | C+S+C | 34 months, NED        |
| 4        | 55  | M   | 70           | Sq        | CI        | LUL       | LLL*      | S+C   | 8 months, NED         |
| 5        | 50  | M   | 30           | Sq        | CI        | RUL       | LLL       | Non   | Lost to F/U After W/U |
| 6        | 57  | M   | 40           | Sq        | Lp        | LUL       | RLL*      | S+C   | 7 months, NED         |
| 7        | 38  | M   | 30           | Sq        | SM        | RLL       | LUL*      | C+R   | 4 months, PR          |

\* ; Radiologically Occult Mass  
CI ; Chronic Inflammation  
Lp ; Lipoma

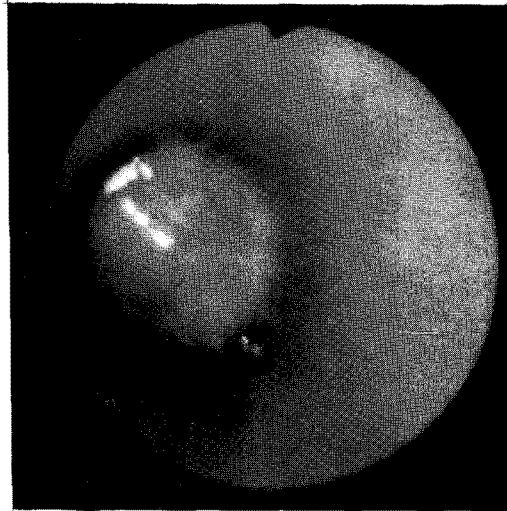
SM ; Squamous Metaplasia  
W/U ; Work Up



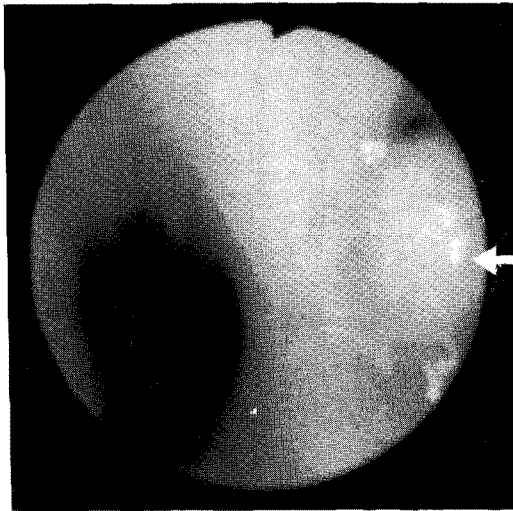
Chest PA



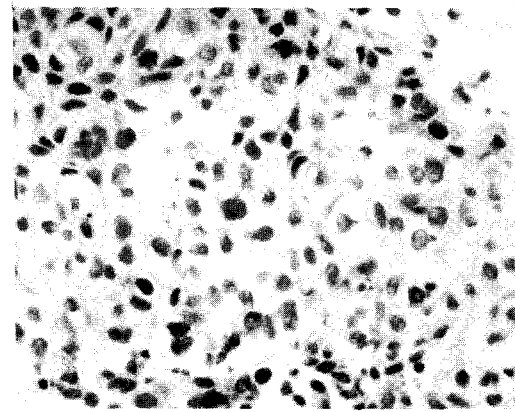
Chest CT



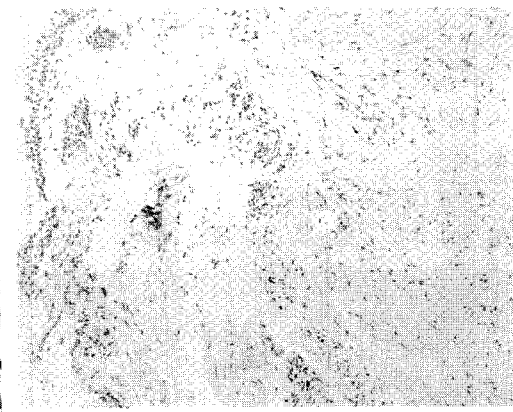
Left Main Bronchus ← Left Lower Lobe



Right Lower Lobe, Superior Segment



Squamous Cell Carcinoma



Lipoma

Fig. 3. Radiologic and bronchoscopic and histologic findings of case No.6 of Table 4. (← mass).

3의 No.1-5)이며, 이들의 진단당시 연령은 중앙치가 63세(56세~78세)이었고, 모두 남성이었으며, 흡연력은 20PY에서 56PY로 평균 40PY이었다.

조직학적으로 다른 경우는 6예(55%), 같은 경우는 5예(45%)이었으며, 조직학적 조합으로는 편평상피암의 조합이 5예(45%), 소세포암과 편평상피암의 조합이 4예(36%), 선암과 편평상피암의 조합이 1예(9%), 편평상피암과 저분화암의 조합이 1예(9%)이었다.

위치별로는 양측성이 9예(82%), 일측성이 2예(18%)이었으며, 제1차 중앙 및 제2차 중앙 모두 좌상엽이 5예로 가장 많았다.

이들중 기관지 내시경 술전 단순 흉부 X선 촬영 및 흉부 전산화 단층 촬영상 병변이 확인되었던 경우는 5예(45%)이었고, 나머지 6예(55%)에서는 방사선학적으로 하나의 병변만 나타났었다.

## 고 찰

Slaughter등이 주창한 "Field Cancerization"의 개념<sup>1)</sup>에 비추어 볼 때 폐의 기관지 상피는 여러 발암물질에 동시에 노출되어 다발성 암의 발생 및 precancerous lesion이 생길 가능성이 높다. 그러므로 방사선학적으로 나타난 병변뿐 아니라 전체 기관지에 대한 면밀한 기관지 내시경 검사는 폐암의 진단 과정에 있어 꼭 거쳐야 하는 필수 검사이다.

저자들은 기관지 내시경상 기관, 기관지 등의 서로 다른 부위에 병변이 있을 경우 각각에 대하여 조직검사를 하였다. 조직검사 방법으로는 전체 42예의 조직 검사중 37예(88%)에서 기관지 내시경하 직접 생검을 하였으며, 경피적 세침 흡인술을 3예(7%)에서, 기관지 세척술을 2예(5%)에서 하였다.

전체 21예의 기관지 내시경 검사상 발견된 2부위의 기관지 병변에 대한 조직학적 결과를 분류해보면 14예에서 두 병변 모두 악성을 보였으며, 7예에서 한 병변만 악성을 보였고, 두 병변 모두 악성을 보인 14예중 6예에선 서로 조직학적 소견이 달랐다.

"Field Cancerization"의 개념에 비추어 볼 때, 이러한 결과는 이 가설을 뒷받침하는데 좋은 자료가 될 수 있으리라 생각되며, 특히 악성과 양성이 나온 7예의 경우중 1예에서 편평상피암과 편평상피화생의 조합이 나온 것

은 특이할만하다. 참고로 1957년 Valentine은 폐암 환자의 56.5%에서 기관지의 편평상피화생이 관찰되었음을 보고하였다<sup>3)</sup>.

기관지 내시경 검사상 2부위의 병변이 나타났던 총 21예중 6예에서 기관지 내시경 술전 방사선학적으로 두 병변이 발견되었는데 이러한 경우 대개는 "폐내 전이"를 먼저 생각할 수 있을 것이다. 그러나 실제 저자들의 연구에서는 이중 1예를 제외한 5예 모두가 다발성 원발성 폐암으로 밝혀졌으며, 이는 방사선학적으로 여러 병변이 나타났더라도 적극적인 조직학적 검사를 해야 할 필요성을 나타낸다. 1992년 Hideo등은 53명의 폐암 환자를 대상으로 방사선학적 검사상 나타난 주종양(main tumor) 및 그것과 따로 떨어진 부병변(sublesion)에 대한 분석을 하였는데, 이중 방사선학적으로 주종양외에 단일 부병변(solitary sublesion)을 보인 41예를 분석한 결과 14예에서 폐내 전이로, 7예에서는 다발성 원발성 폐암으로, 7예에서는 염증 및 섬유화 등으로 밝혀졌음을 보고한 바 있다<sup>4)</sup>.

연령별 분포를 보면 두 병변 모두 악성이면서 서로 다른 조직소견을 보인 경우, 두 병변 모두 악성이면서 서로 같은 조직소견을 보인 경우, 한 병변은 악성, 나머지 병변은 양성을 보인 경우에 있어 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

흡연력을 비교해 보면 위 세 군의 평균 흡연력은 각각 44PY, 32PY, 47PY로 두 병변 모두 악성이면서 서로 다른 조직소견을 보인 경우와 두 병변 모두 악성이면서 서로 같은 조직소견을 보인 경우와의 사이에 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $P < 0.05$ ).

총 21예의 기관지 내시경 검사상 발견된 2부위의 기관지 병변에 있어 동시성 다발성 원발성 폐암은 11예가 있었다.

다발성 원발성 악성종양은 1887년 Billroth에 의해 처음 기술되었으며<sup>5)</sup>, 다발성 원발성 폐암은 1924년 Beyreuther가 처음 기술한 이래<sup>6)</sup> 여러 문헌에 보고되고 있고, 진단기준으로서는 1975년 Martini와 Melamed가 제시한 기준이 많이 사용되고 있다<sup>2)</sup>. 다발성 원발성 악성종양은 개개의 암의 시간적 관계에 따라 동시에 발생하면 동시성, 서로 일정시간 간격을 두고 발생하면 제시성으로 나눌 수 있는데 대부분의 다발성 원발성 폐암의 보



고에서는 계시성이 더 많은 것으로 나타났으나<sup>2),7),12)</sup> 본 논문에서는 동시성만을 그 대상으로 삼았다.

Martini와 Melamed가 제시한 진단기준을 따랐을 때 본 논문의 동시성 다발성 원발성 폐암 11예중 6예는 서로 조직학적 소견이 다르므로 진단기준에 합당하며, 조직학적 소견이 같은 5예에 있어서는 3예에서 제2차 종양이 기관지 점막에 종양이 침윤하는 early lung cancer의 소견을 보였고, 나머지 2예에서는 각각 우상엽과 좌상엽, 우하엽과 좌상엽으로 공통의 림파선(common lymphatics)을 갖지 않는다는 점에서 진단기준에 합당하다 하겠다.

두 병변 모두 악성이면서 조직학적 소견이 같은 8예중 3예가 동시성 다발성 원발성 폐암의 진단기준에 들지 않았는데 그 이유는 2예에 있어서는 두 종양의 위치가 각각 우상엽과 기관, 좌하엽과 기관으로 전이의 가능성을 배제할 수 없었으며, 1예에 있어서는 자궁경부암이 폐내 2개의 종괴로 전이된 경우였다.

조직학적으로 보면 두 병변 모두 편평상피암인 경우가 5예(45%)로 가장 많았으며, 그외에 소세포암과 편평상피암의 조합이 4예(36%), 선암과 편평상피암의 조합이 1예(9%), 편평상피암과 저분화암의 조합이 1예(9%)이었다. 제1차 종양이 편평상피암인 경우는 6예로 55%이었으며 소세포암인 경우는 4예로 36%이었고, 전체적으로는 다발성 원발성 폐암 11예 전체에서 적어도 1곳은 편평상피암이 나타났다.

1983년 Bower 등은 각종 논문으로부터 총 239예의 다발성 원발성 폐암의 조직학적 분포를 분석하였는데, 둘 다 편평상피암인 경우가 43%, 편평상피암과 소세포암의 조합이 21%, 편평상피암과 선암의 조합이 13%로 나타났다<sup>13)</sup>. 1989년 Bodegom 등은 64예의 동시성 다발성 원발성 폐암중 편평상피암의 조합이 66%, 선암의 조합이 16%, 편평상피암과 선암의 조합이 8%, 대세포암과 소세포암의 조합이 5%이었음을 보고한 바 있다<sup>12)</sup>.

본 논문의 동시성 다발성 원발성 폐암 환자들의 연령의 중앙치는 63세로 나머지 9예의 55세에 비해 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $P < 0.05$ ).

본 논문의 동시성 다발성 원발성 폐암 환자들의 평균 흡연력은 40PY로 나머지 9예의 41PY에 비해 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

흡연은 다발성 폐암의 발생에 가장 중요한 요인이 된

다. 여러 연구에서 흡연력이 높을수록 특히 일일 흡연량이 많을수록 다발성 폐암의 빈도가 높아진다고 보고하고 있다<sup>8),11),14),15)</sup>. 또한 Auerbach는 폐암의 pathogenesis의 연속성을 기술하였는데, 이는 흡연에 의해 유발되어 비정형 핵(atypical nuclei)을 가진 몇몇 세포가 출현하고 이것이 carcinoma in situ와 침습성암(invasive carcinoma)으로 발전한다는 것이다<sup>16)</sup>. 종합해 볼 때, 이는 흡연이 폐암의 가장 중요한 위험인자라는 사실을 확인시켜주며 동일한 발암물질에 노출된 상피세포에 동시 다발로 암이 발생된다는 가정을 뒷받침한다<sup>17)</sup>.

본 논문의 동시성 다발성 원발성 폐암의 성별 분포를 보면 전예에서 남성으로 나타났는데, 이는 대개의 논문에서 남성이 월등히 많았다는 보고와 비교할 때 별반 차이가 없다<sup>2),7)-10),12),15),18)</sup>. 다발성 원발성 폐암이 특히 남성에서 많다는 점은 편평상피암이 주를 이룬다는 점과 함께 흡연력과의 높은 상관관계가 있음을 나타낸다 하겠다.

전세계적으로 다발성 원발성 폐암은 전체 폐암의 0.2-3.8%로 보고하고 있으며<sup>10),19)</sup>, 1989년 Bodegom 등은 10%까지도 보고하였다<sup>12)</sup>. 이는 다른 장기, 특히 유방이나 난소같이 쌍을 이룬 장기의 경우의 다발성 원발성 악성종양 빈도에 비해서는 낮으며-유방의 경우 다발성 원발성 유방암의 빈도는 10%에 이른다고 한다<sup>20),21)</sup>, 그 이유로는 폐암의 전체적인 생존률이 극히 낮아 두 번째 원발성 폐암(second primary lung cancer)이 발생할 시간적 여유가 없고, 또한 환자가 무증상이거나 제1차 종양의 광범위 전이에 의한 사망시 현미경적인 carcinoma in situ 또는 침습성 부위(invasive foci)의 존재를 발견할 수 없다는 점 등을 들 수 있겠다. 1957년 Ryan은 폐의 상피성암(epidermoid carcinoma)으로 한쪽 폐를 수술한 환자의 12%에서 다른쪽 폐에 현미경적으로 carcinoma in situ가 있었음을 보고하였다<sup>22)</sup>. 또한 3년 이상 생존한 폐암 환자에서 다발성 원발성 폐암의 빈도는 10~25%에 이르는 것으로 보고되고 있으며<sup>12),23)-26)</sup>, 폐암으로 절제술을 받은 환자중 장기 생존자일수록 다발성 원발성 폐암의 빈도는 높아진다<sup>8)</sup>.

최근들어 다발성 원발성 폐암의 빈도는 증가되고 있는데 이는 폐암의 조기진단 및 치료의 발달로 인한 환자 수명의 연장, 전체적인 평균수명의 연장 및 노인 인구층의 증가, 흡연 및 다른 환경 오염물질의 증가 등에 의한

것으로 생각된다<sup>7)</sup>.

저자들의 경우 총 기관지 내시경 시술 1855예중 11예가 다발성 원발성 폐암으로 나타났으나 전체 기관지 내시경 시술례가 모두 폐암은 아니었으므로 안타깝게도 그 빈도를 알기 어려우며, 또한 동시성 다발성 원발성 폐암의 빈도에만 국한되는 한계가 있다.

본 논문의 11예의 동시성 다발성 원발성 폐암의 경우 제1차 종양은 모두 흉부 X선상 종괴를 형성하고 기관지 내시경상 기관지를 완전 혹은 부분 폐쇄하는 종괴가 보이는 진행된 폐암이나, 제2차 종양은 대부분 기관지 점막에만 국한된 조기의 폐암으로 이중 6예에서는 흉부 X선 및 전산화 단층 촬영으로 발견되지 않은 예로 두 병변이 같은 발암물질에 의해 발생하였어도 발생시기 및 진행단계는 다름을 알 수 있었다. 특히 많은 예의 제2차 종양은 정밀한 기관지 내시경을 하지 않는 한 발견하기 어려운 병변이었다. 이러한 제2차 종양의 존재여부는 환자의 치료방침에 큰 영향을 미치므로 정밀한 기관지 내시경의 필요성이 특히 강조된다.

본 논문의 동시성 다발성 원발성 폐암에 대한 치료로는 항암화학 요법 단독으로 한 경우가 7예, 항암화학 요법과 방사선 요법을 병행한 경우가 2예, 수술 및 항암화학 요법을 한 경우가 1예, 치료를 하지 않은 경우가 1예이었으며, 추적기간은 1개월부터 19개월까지로 치료 및 생존률과의 관계는 추후 관찰을 요한다.

문헌상의 대부분의 저자들은 다발성 원발성 폐암이라 해도 적극적인 치료 - 수술 - 를 권하고 있으며, 그 생존률 또한 좋은 것으로 보고하는 것으로 보아<sup>2,7,8,10,27-29)</sup> 본 저자들의 경우에도 좀 더 적극적인 치료를 생각할 수 있었겠으나, 9예가 양측성이었다는 점과 제1차 종양이 항암치료에 반응이 좋은 소세포암인 예가 많았다는 점이 수술보다는 주로 항암화학 치료를 선택하게 하였으며, 일측성이었던 2예중 1예는 두 종양 모두 좌상엽에 위치하여 좌상엽 절제술을 시행하였다.

## 요 약

연구목적 : "Field Cancerization"의 개념에 따르면, 폐암의 경우에도 여러 기관지들이 발암물질에 동시에 노출되어 다발적 암의 발생이 가능하고, 또한 암발생의 전단계인 precancerous lesion이 발견될 수 있다. 이에

저자들은 폐암의 주요 진단방법인 기관지 내시경 검사를 이용하여 방사선학적으로 나타난 병변뿐 아니라 전체 기관지에 대한 고찰을 하였다.

방법 : 1990년 4월부터 1993년 12월사이에 원자력 병원 내과에서 시행한 총 1855예의 기관지 내시경 검사상 2부위에서 이상소견이 발견되어 각각 조직검사를 시행한 총 21예를 대상으로 대상 환자의 성별, 연령별 분포, 흡연력, 각 병변의 조직학적 소견 및 방사선학적 소견, 병변위치, 치료 및 생존기간 등에 대하여 고찰하였다.

결과 : 총 21예중 14예에서 두 병변 모두 악성으로 나타났으며 이중 서로 조직학적 소견이 다른 경우는 6예, 서로 조직학적 소견이 같은 경우는 8예이었고, 총 21예중 7예에서 한 병변은 악성, 나머지 병변은 양성으로 나타났다.

전체적으로 11예의 동시성 다발성 원발성 폐암이 있었으며 진단 당시 연령의 중앙치는 63세로 모두 남자였으며, 평균 흡연력은 40PY이었고, 조직학적 조합으로는 편평상피암의 조합이 5예, 소세포암과 편평상피암의 조합이 4예, 선암과 편평상피암의 조합이 1예, 편평상피암과 저분화암의 조합이 1예이었다.

기관지 내시경 검사상 2부위의 기관지 병변을 보인 총 21예중 15예에서 기관지 내시경 술전 방사선학적 검사상 한 병변만 나타났으며, 기관지 내시경 술전 방사선학적 검사상 두 병변 모두 나타난 6예중 5예에서 다발성 원발성 폐암이 나왔다.

결론 : 폐의 기관지 상피는 여러 발암물질에 동시에 노출되어 다발성 암의 발생 및 precancerous lesion이 생길 가능성이 높으므로, 폐암의 진단과정에 있어 방사선학적으로 나타난 병변뿐 아니라 전체 기관지에 대한 면밀한 기관지 내시경 검사 및 조직학적 확인이 필수적이다.

## REFERENCES

- 1) Slaughter DP, Southwick HW, Smejkal W: "Field cancerization" in oral stratification squamous epithelium: Clinical implications of multicentric origin. *Cancer* 6:963, 1953
- 2) Martini N, Melamed MR: Multiple primary lung cancers. *J Thorac Cardiovasc Surg* 70:606, 1975

- 3) Valentine EH: Squamous metaplasia of the bronchus. A study of metaplastic changes occurring in the epithelium of the major bronchus in cancerous and non-cancerous cases. *Cancer* **10**:272, 1957
- 4) Kunitoh H, Equchi K, Yamada K, Tsuchiya R, Kaneko M, Moriyama N, Noguchi M: Intrapulmonary sublesions detected before surgery in patients with lung cancer. *Cancer* **70**:1876, 1992
- 5) Billroth T, Winniwarter A: 'Die allegemeine chirurgische pathologie und therapie iu 51 vorlesungen; Ein Handbuch fur studierende und aerzte, Ed. 14.' Berlin: Aufl. G. Reimer. 896, 1887
- 6) Beyreuther H: Multiplizitat von karzinomen bei einem fall von sog. 'Schneeberger' lungenkrebs mit tuberculose. *Virchows Arch Pathol Anat* **250**: 230, 1924
- 7) Bewtra C: Multiple primary bronchogenic carcinomas, with a review of the literature. *J Surg Oncol* **25**:207, 1984
- 8) Verhagen AF, van de Wal HJ, Cox AL, Lacquet LK: Surgical treatment of multiple primary lung cancers. *J Thorac Cardiovasc Surg* **37**:107, 1989
- 9) Wu SC, Lin ZQ, Xu CW, Koo KS, Huang OL, Xie DQ: Multiple primary lung cancers. *Chest* **92**:892, 1987
- 10) Jensik RJ, Faber LP, Kittle CF, Meng RL: Survival following resection for second primary bronchogenic carcinoma. *J Thorac Cardiovasc Surg* **82**:658, 1981
- 11) Smith RA, Nigam BK, Thompson JM: Second primary lung carcinoma. *Thorax* **31**:507, 1976
- 12) van Bodegom PC, Wagenaar SS, Corrin B, Baak JPA, Berkel J, Vanderschueren RGJRA: Second primary lung cancer: importance of long term follow up. *Thorax* **44**:788, 1989
- 13) Bower SL, Choplin RH, Muss HB: Multiple primary bronchogenic carcinomas of the lung. *AJR* **140**:253, 1983
- 14) Watson WL: Ten-year survival in lung cancer: a study of 56 cases. *Cancer* **18**:133, 1965
- 15) Sugimura H, Watanabe S, Tsugane S, Morinaga S, Yoneyama T: Case-control study on histologically determined multiple primary lung cancer. *JNCI* **79**:435, 1987
- 16) Auerbach O, Hammond EC, Garfinkel L: Changes in bronchial epithelium in relation to cigarette smoking, 1955-1960 vs 1970-1977. *N Engl J Med* **300**:381, 1979
- 17) Moertel CG, Dockerty MB, Baggenstoss AH: Multiple primary malignant neoplasms; III multicentric origin. *Cancer* **14**:238, 1961
- 18) 이혁표, 심태선, 김호중, 최형석, 김영환, 한성구, 심영수, 김진열, 한용철: 동시성 다발성 원발성 폐암의 임상상에 관한 연구. *결핵 및 호흡기질환* **38**: 250, 1991
- 19) Rohwedder JJ, Weatherbee L: Multiple primary bronchogenic carcinoma with a review of literature. *Am Rev Respir Dis* **109**:435, 1974
- 20) Schottenfeld D, Berg JW: Incidence of multiple primary cancers. IV. Cancers of the female breast and genital organs. *JNCI* **46**:161, 1971
- 21) Urban JA, Papachristou D, Taylor J: Bilateral breast cancer. *Cancer* **40**:1968, 1977
- 22) Ryan RF, McDonald JR, Clagett OT: Histopathologic observations on bronchial epithelium with special reference to carcinoma of the lung. *J Thorac Surg* **33**:264, 1957
- 23) Craig J, Powell B, Muss HB, Kawamoto E, Breyer R: Second primary bronchogenic carcinomas after small cell carcinoma. *Am J Med* **76**:1013, 1984
- 24) Shields T, Humphrey E, Higgins G, Keehn R: Long-term survivors after resection of lung carcinoma. *J Thorac Cardiovasc Surg* **76**:439, 1978
- 25) Auerbach O, Stout A, Hammond E, Garfinkel L: Multiple primary bronchial carcinomas. *Cancer* **20**:699, 1967
- 26) LeGal Y, Bauer W: Second primary bronchogenic

- carcinoma. *J Thorac Cardiovasc Surg* **41**:114, 1961
- 27) Razuuk MA, Pockey M, Urschel HC, Paulson DL: Dual primary bronchogenic carcinoma. *Ann Thorac Surg* **17**:425, 1974
- 28) Shields TW: Multiple primary bronchial carcinomas. *Ann Thorac Surg* **27**:1, 1979
- 29) Neptune WB, Woods FM, Overholt RH: Reoperation for bronchogenic carcinoma. *J Thorac Cardiovasc Surg* **52**:342, 1966