

細氣管枝肺胞癌의 放射線學的 所見

慶熙大學校 醫科大學 診斷放射線科學教室

鄭鍾九 · 朴圭一 · 尹 燁 · 金舜鏞

— Abstract —

Radiologic Findings of Bronchioloalveolar Cell Carcinoma

Chong Ku Chung, M.D., Kyu Il Park, M.D., Yup Yoon, M.D., Soon Yong Kim, M.D.

Department of Diagnostic Radiology, Kyung Hee University Hospital

Bronchioloalveolar cell carcinoma may present with a variety of radiologic and clinical patterns. Two types of this primary carcinoma of the lung have been recognized: a localized lesion and a diffuse form. Authors analyzed 16 pathologically proven bronchioloalveolar cell carcinoma examined at Kyung Hee University Hospital during recent 3 years.

The results were as follows;

1. They were 9 males and 7 females with over 40 years of age.
2. The symptoms are cough, dyspnea and sputum in favor of order.
3. The types of 16 cases consist with 11 cases (69%) of diffuse type and 5 cases (31%) of localized type.
4. Prevalence of secondary radiologic findings were air-bronchogram 10 (63%), Kerley's line 9 (56%), pleural effusion 9 (56%), mediastinal lymph node enlargement 7 (44%), cavitation 4 (26%), and pneumothorax 2 (13%), pericardial effusion 2 (13%), pleural tag 2 (13%).

I. 緒 論

肺癌中에서 細氣管枝肺胞癌은 그 起源, 臨床症狀과 所見 및 治療反應이 特異하다.

細氣管枝肺胞癌은 肺胞의 上皮細胞에서 發生하여 細氣管枝肺胞壁을 따라서 자라는 惡性 腫瘍으로 腺癌이나 轉移癌과 放射線學的 所見이 類似하며 때로는 肺炎이나 肺結核과도 鑑別을 要하는 疾患이다.

著者들은 病理組織學的으로 細氣管枝肺胞癌으로 確診된 16例의 放射線學的 所見을 分析檢討하여 有意한 結果를 얻었기에 文獻考察과 함께 報告하는 바이다.

이 논문은 1986년 6월 11일에 접수하여 1986년 7월 16일에 채택되었음.

II. 對象 및 方法

1. 對 象

慶熙大學校 醫科大學 附屬病院에서 最近 3年間 病理組織學的으로 細氣管枝肺胞癌으로 確診된 16例를 對象으로 하였으며, 이들 中 男子가 9例, 女子가 7例였으며 全例가 40歲 以上이었다.

病理組織學的의 確診方法으로는 喀痰細胞檢査, 氣管枝鏡生檢 및 開胸術이었다 (Table I).

2. 方 法

16例의 細氣管枝肺胞癌을 放射線學的 所見에 의하여 一側肺에 腫塊나 肺硬結所見을 보이는 局所性病變과 兩側肺에 걸쳐 肺浸潤의 所見을 보이는 瀰漫性 病變으로

나누었고, 惡性腫瘍時 보이는 二次的 放射線學的 所見을 分析하였다.

Table I. Diagnostic Approach

Sputum cytology	8
Bronchoscopic biopsy	7
Open thoracotomy	1

Ⅲ. 結 果

1. 臨床所見

총 16例 患者의 主要 臨床症狀으로는 咯痰, 呼吸困難 및 咯嗽 등이 있었으며 胸痛, 惡寒과 食欲不振이 있었다 (Table II).

Table II. Clinical Symptoms and Signs

Cough	13
Dyspnea	11
Sputum	7
Anorexia	4
Chest pain	3
Shoulder pain	1
Chill	1

2. 放射線學的 所見

細氣管枝肺胞癌의 局所性 病變은 5例가 있었는데, 腫塊型이 3例였고 (Fig. 1) 肺硬結型이 2例로 (Fig. 2) 구성되었다. 分布는 5例中 3例가 右下葉이었으며, 나머지 2例는 左·右 上葉에 各各 一例씩 分布되었다.

瀰漫性 病變은 11例가 있었는데 주로 兩側肺野에 融合된 小結節 및 空氣氣管枝造影 등의 主로 肺胞性 病變

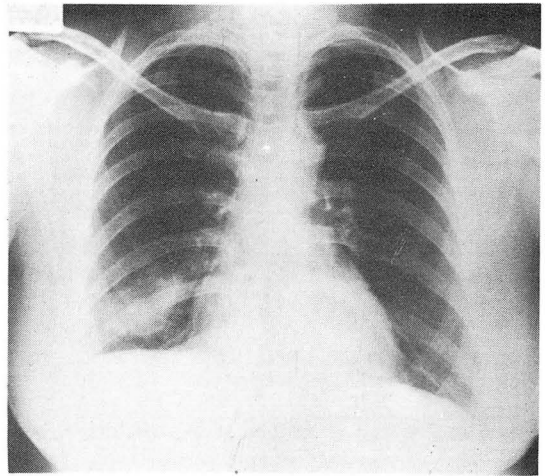


Fig. 1. Bronchioloalveolar cell carcinoma localized type. Well circumscribed solitary mass is located in right lower lobe.

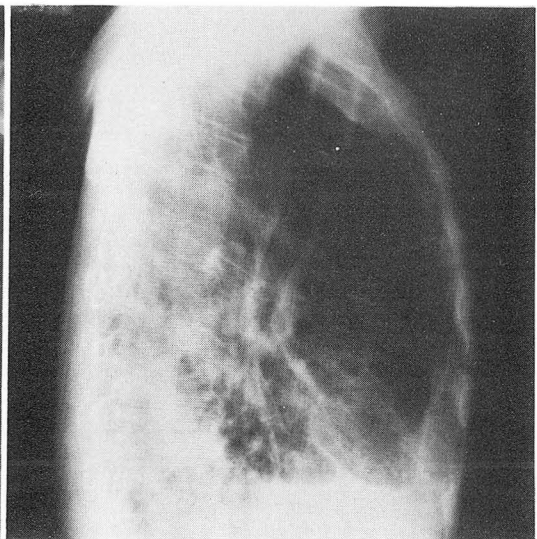
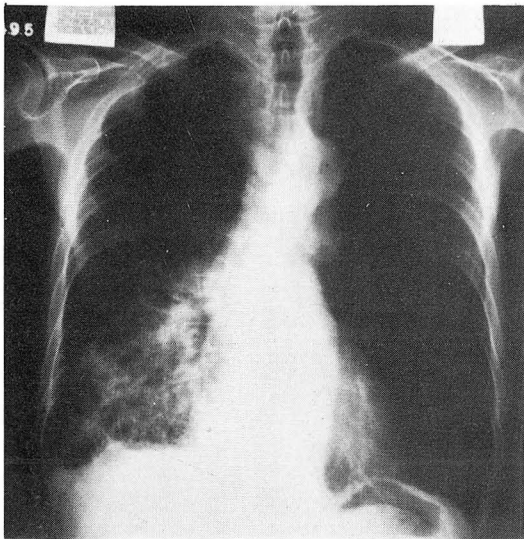


Fig. 2. Localized type of bronchioloalveolar cell carcinoma. Note the pneumonic consolidation pattern in right middle and lower lobes with pleural effusion and air-bronchograms.

의 樣相이 8例, 3mm 以上の 結節이 無수히 分布된 間質性 病變이 3例로 區分되었다(Table III, Fig. 3).

細氣管枝肺胞癌의 二次的 放射線學的 所見으로는 空氣氣管枝造影이 10例, Kerley 線이 9例가 있었으며,

Table III. Radiologic Findings of Bronchioloalveolar Cell Carcinoma

Localized type	5 (31%)
Mass	3
Pneumonic consolidation	2
Diffuse type	11 (69%)
Predominant alveolar	8
Predominant interstitial	3

Table IV. Prevalence of Secondary Findings of Bronchioloalveolar Cell Carcinoma

Air-bronchogram	10 (63%)
Kerley's line	9 (56%)
Pleural effusion	9 (56%)
Mediastinal lymph node enlargement	7 (44%)
Cavity formation	4 (26%)
Pericardial effusion	2 (13%)
Pneumothorax	2 (13%)
Pleural tag	2 (13%)

肋膜의 變化는 9例가 있었는데 瀰漫性 病變에서의 5例는 모두 兩側に, 局所性 病變에서의 4例는 모두 病巢의 同側に 있었다. 縱隔洞淋巴腺腫脹이 7例가 있었으며 氣胸과 心膜內滲出이 各各 2例씩 있었다. 特異하게 空洞形成이 4例가 있었는데, 瀰漫性 病變에서만 나타났다(Table IV).

IV. 考 察

細氣管枝肺胞癌은 肺腫瘍 全體의 1~2%와 惡性腫瘍의 6% 정도를 차지하며 廣範圍하고 多樣한 放射線學的 所見을 보이는데, 심지어는 胸部 X-線 檢査에서는 正常이었으나 剖檢時에 局所性이거나 瀰漫性 病變이 發見되는 수도 있다¹⁾.

3年 生存率은 Wallace 等の 報告에 依하면 瀰漫性 病變에서는 거의 0%이고 局所性 病變에서는 約 30% 정도에 이르러 肺의 다른 惡性腫瘍에 比하여 높은 편이다²⁾.

放射線學的 所見은 病變의 進行期에 따라서 孤立性結節부터 瀰漫性 病變까지 나타나는데, 基本的인 放射線學的 所見은 結節이다. 結節의 境界는 分明하고 不規則하지만 結節이 融合되어 腫塊를 形成하게 되면 腫塊와 正常肺野와의 境界는 不分明하게 보인다. Rigler³⁾ 등은 局所性 病變에서 肋膜下에 位置한 腫塊와 함께 肋膜을 向해서 ぺ어나가는 線狀陰影이 나타나는 것이 診斷에 매

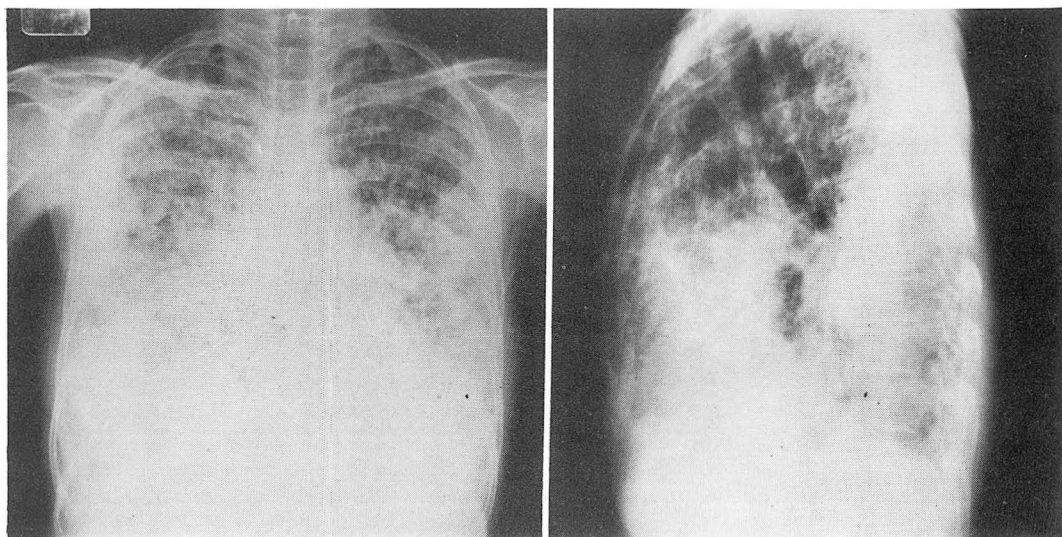


Fig. 3. Diffuse type of bronchioloalveolar cell carcinoma represent multiple nodular densities scattered in entire lung fields with pleural effusion and air-bronchograms.

우 有用하다고 했는데, Shapiro 등은⁴⁾ 이것이 細氣管枝肺癌의 57%에서 나타나며, 이것을 'Rabbit-ear' 혹은 'Tail' sign 이라고 報告한 바 있다. 그러나, 이 'Tail' sign 은 肉芽腫 等 肺의 良性 腫瘍에서도 나타날 수 있어 非特異의 所見이다⁵⁾.

瀰漫性 病變에서 보이는 수많은 結節들은 病變의 擴散이 서로 다른 時期와 서로 다른 成長率 下에서 일어나므로 均一한 크기를 이루지 못하고 있다. 많은 結節들은 대개 兩側肺野에 分布되는데, 간혹 一側肺野에 局所的으로 나타날 수도 있다. 結節이 커짐에 따라서 近接된 結節들은 融合되어 커다란 腫塊를 形成하기도 하며, 또한 肺浸潤을 일으키면 마치 肺硬結이나 大葉性 肺炎 같이 보이기도 하는데, 이때에도 正常肺野와의 境界部位에서는 이 疾患의 基本的인 形態인 結節들을 찾아 볼 수 있다^{1,6)}.

細氣管枝肺癌은 氣管枝 周圍로 자라면서도 氣管枝 周圍에 纖維化를 일으킨 뿐이며 細氣管枝肺癌壁를 따라서 자라는 경우라도 아주 末期가 아니면 氣管枝 閉鎖는 일으키지 않으므로 無氣肺는 招來하지 않으며, 대신 特異하게 病變內에 空氣氣管枝陰影(Air-bronchogram)의 所見이 나타난다. 著者들의 例에서도 10例에서 空氣氣管枝陰影이 나타났다^{1,6-8)}.

二次的 放射線學的 所見中 Kerley 線은 드물지 않은 所見으로 著者들의 경우에도 9例에서 나타났다. 肋膜變化는 5% 정도에서 첫번째 胸部 X-線上에서 나타날 수 있다^{1,9)}.

縱隔洞淋巴腺腫脹은 Hill⁷⁾ 등은 약 18% 정도라고 報告하였는데, 著者들의 例에서는 肋膜變化 및 縱隔洞淋巴腺腫脹은 各各 56%, 44%로서 報告된 바 보다도 높은 比率로 나타났는데 이는 아마도 患者들의 來院時期가 늦은 때문인 것으로 思料된다.

그밖에 비교적 드문 所見으로 氣胸 및 心膜內滲出 등이 있는데^{1,2,4,7)}, 著者들의 例에서도 各各 4例씩 있었다.

組織學的으로는 50% 以上에서 石灰化가 psammoma body로 나타난다고 하나, X-線 사진 상에서는 나타나지 않는 것이 대부분이다^{1,9)}.

鑑別해야 할 疾患으로는 腺癌과 轉移癌이 있는데, 이中 腺癌과의 鑑別은 細氣管枝肺癌이 腺癌과는 달리 男女性別間의 差異가 없고 吸煙과도 相關이 없으며 特別한 職業에 對한 發生增加率도 없다는 점과 放射線學的 所見으로는 細氣管枝肺癌이 좀 더 微細하며 周邊부에

位置한다는 것으로 鑑別이 된다^{6,10)}.

V. 結 論

1. 年齡은 16例 全部 40歲 以上이었으며 男女性別間의 比率는 9:7 이었다.
2. 主要症狀는 喀嗽, 呼吸困難 및 咯痰의 順이었다.
3. 病變은 局所性 5例와 瀰漫性 11例였고 瀰漫性病變 11例는 主로 肺胞性 6例와 間質性 5例로 구성되었다.
4. 分布는 瀰漫性 病變의 11例는 兩側肺野에 고루 分布되었으며, 局所性 病變 5例中 3例는 右下葉이었으며, 나머지 2例는 左·右 上葉에 各各 分布되었다.
5. 放射線學的 二次的 所見으로는 空氣氣管枝 陰影 10例(63%), Kerley 線과 肋膜滲出이 各各 9例(56%), 縱隔洞淋巴腺肥大 7例(44%) 및 空洞形成 4例(26%) 등이었다.

REFERENCES

1. Berkmen YM: Many faces of bronchioloalveolar cell carcinoma. *Sem in Roentgenology* 12:207-214, 1977.
2. Millet WT, Husted J, Freiman D, et al: Bronchioloalveolar carcinoma; Two clinical entities with pathologic diagnosis. *AJR* 130:905-912, 1978.
3. Rigler LG: Bronchioloalveolar carcinoma of lung with a report of new roentgenologic sign. Presented at the international congress of radiology 1965.
4. Shapino R, Wilson GL, Yenser R, et al: A useful sign in the diagnosis of localized bronchioloalveolar carcinoma. *AJR* 114:516-524, 1972.
5. Ludington LG, Haward T, Kypridakis G, et al: Bronchiolar carcinoma (Alveolar cell), another great limiter. *Chest* 61:622-628, 1972.
6. Berkmen JM: The many facets of alveolar cell carcinoma of the lung. *Radiology* 91:793-798, 1969.
7. Hill CA: Bronchioloalveolar carcinoma: A review. *Radiology* 150:15-20, 1984.
8. 임정기, 김종철, 한만청 : 개방성 기관지 징후를 보이는 세 기관지 폐포암의 CT. *대한방사선의학회지* 21 : 419 - 423, 1985.
9. Williams HO, Kinder PH: Alveolar cell carcinoma presenting as a pneumothorax. *ARRD* 103:108-112, 1971.
10. Schaufnagel D, Peloquin A, Pare JAP, et al: Differentiating

- bronchioloalveolar carcinoma from adenocarcinoma. ARRD 125:74-79, 1982.*
11. Epstein DM, Geffer WB, Millet WT: *Lobar bronchioloalveolar cell carcinoma. AJR 139:463-468, 1982.*
 12. Liebow AA: *Bronchioloalveolar cell carcinoma. Adv Int Med 10:329-358, 1960.*
 13. Belgrad R, Good AC, Woolner LB: *Alveolar cell carcinoma. RSNA 79:789-798, 1962.*
 14. Clagett OT, Allen TH, Payne WS, et al: *The surgical treatment of pulmonary neoplasms. J. Thoracic and cardiovas Surg 48:391-400, 1964.*
 15. Theros EG, Highman B: *RPC on the month from the AFIP. Radiology 97:661-668, 1970.*
 16. Jackman RJ, Callen G, Theron O, et al: *J of thoracic and cardiovasc. Surgery 57:1-7, 1969.*
 17. Wolinsky H, Line A, Williams MH: *Lung perfusion in bronchio-loaveolar cell carcinoma. ARRD 69:585-589, 1969.*
 18. Munnell ER, Lawson RC, Keller DF: *Solitary bronchiolar (alveolar cell) carcinoma of the lung. J of thoracic and cardiovasc. Surg 52:261-270, 1966.*
-