

## 開放性氣管枝 徵候를 보이는 細氣管枝肺胞癌 ( bronchioloalveolar carcinoma ) 의 CT

서울大學校 醫科大學 放射線科學敎室

任 廷 基 · 金 鍾 哲 · 韓 萬 青

— Abstract —

### Computed Tomography of Bronchioloalveolar Carcinoma Showing Open Bronchus Sign

Chung Kie Im, Jong Chul Kim, Man Chung Han

Department of Radiology, College of Medicine, Seoul National University

Open brochus with diffuse narrowing, stretching, and leafless tree appearance of the bronchi is the well know bronchographic criterior of bronchioloalveolar carcinoma. Though similar findings are expected in CT, authors could find no report concerning the open bronchus sign of bronchioloalveolar carcinoma demonstrated by CT.

Authors presents CT of bronchioloalveolar carcinoma showing lobar or segmental distribution and patent bronchus within the tumor mass.

#### I. 緒 論

肺에 腫瘍이 있을지 原發性이거나 或은 續發性이거나 관계없이 腫瘍內의 氣管枝가 막히거나 주위로 밀리거나 하기 때문에 腫塊內에는 空氣로 찬 기관지를 볼수가 없는 것이 상례이나, 細氣管枝肺胞癌 ( bronchioloalveolar carcinoma ) 나 림프腫 等은 예외가 될 수 있음은 잘 알려진 사실이다<sup>1,2,3)</sup>.

이와같은 소위 開放性氣管枝 徵候는 特異도가 높은 所見이기는 하나 单纯胸部 X線에서는 거의 보이는 경우가 없고, 기관지조영술에서 잘 나타날 수 있으나 腫塊性病變에서는 이러한 검사를 잘 시행하지 않는 등의 이유로 별 관심을 끌지 못하고 있다.

그러나 CT 스캔에서는 腫塊內 開放性氣管枝가 있다면, 이를 잘 表出해 내므로 이와같은 特異도가 높은 所見에

대해서 注意를 할 必要가 있다.

著者等은 CT 스캔 상 腫塊內에 開放性氣管枝를 보이는 細氣管枝肺胞癌 3例를 보고하며 감별진단에 있어서 매우 特異도가 높은 所見임을 강조하고자 한다.

#### II. 症 例

症例 1 : 75세 男子

##### 1. 臨床所見

3年前부터 肋膜炎의 진단하에 내과적 치료를 받아왔으며, 近來에는 粘液性 객담과 呼吸困難을 主訴로 入院하여 시행한 객담 結核균검사 및 細胞診에 陰性이었으며, 늑막천자에서 滲出液이 배출되지 않았다.

##### 2. 放射線學的 所見

單純胸部 X線上 右側 하부에 均질성음영도 증가가 있어 肋膜滲出 및 무기폐를 의심하게 하는 소견이 있으며 (Fig. 1-A) CT 스캔 상 右中葉 및 下葉 전반에 걸쳐 肺

이 논문은 1985년 4월 15일에 접수하여 1985년 6월 3일에 채택되었음.

實質의 硬化(consolidation)의 소견이 있는데, 中葉의 전방부에는 分葉性邊緣(lobulated margin)을 보이고 있어 단순한 硬化와는 다른 양상을 나타내고 있다. 中葉氣管枝의 내측 및 외측 分枝角이 정상보다 커져서 各分枝가 넓게 퍼져있으며, 각각의 氣管枝는 내경은 작아져 있으면서 伸張된 양상을 보여주고 있다. 下葉에는 여러개의 囊腫樣陰影을 보이고 있으며, 肋膜滲出의 所見은 보이지 않고 있다(Fig. 1-B,C).

### 3. 病理組織學的 所見

手術時 硬化된 右側 中葉 및 下葉에서 탁한 粘液性液體가 특히 압박시 흘러 나왔으며, 육안적 병리소견은 중엽 및 하엽 전체가 硬化되어 있으며 절단면은 회색의 윤

기있는 粘液性을 띠는 비교적 軟한 腫塊로 되어 있으며, 이 내부의 기관지는 開通되어 있으나 압박된 양상을 보였다. 현미경적 소견은 粘液質을 함유하는 細氣管枝肺胞癌(bronchioloalveolar carcinoma)으로 나타났다.

### 症例 2 : 57 세 女子

#### 1. 臨床所見

1年前 咳嗽 및 발열증상으로 입원 우하엽 肺炎 診斷으로 치료받은적 있으며, 최근 같은 증상으로 입원하였다.

#### 2. 放射線學的 所見

單純胸部 X線上 우하엽의 後基底分節 부위에 境界가

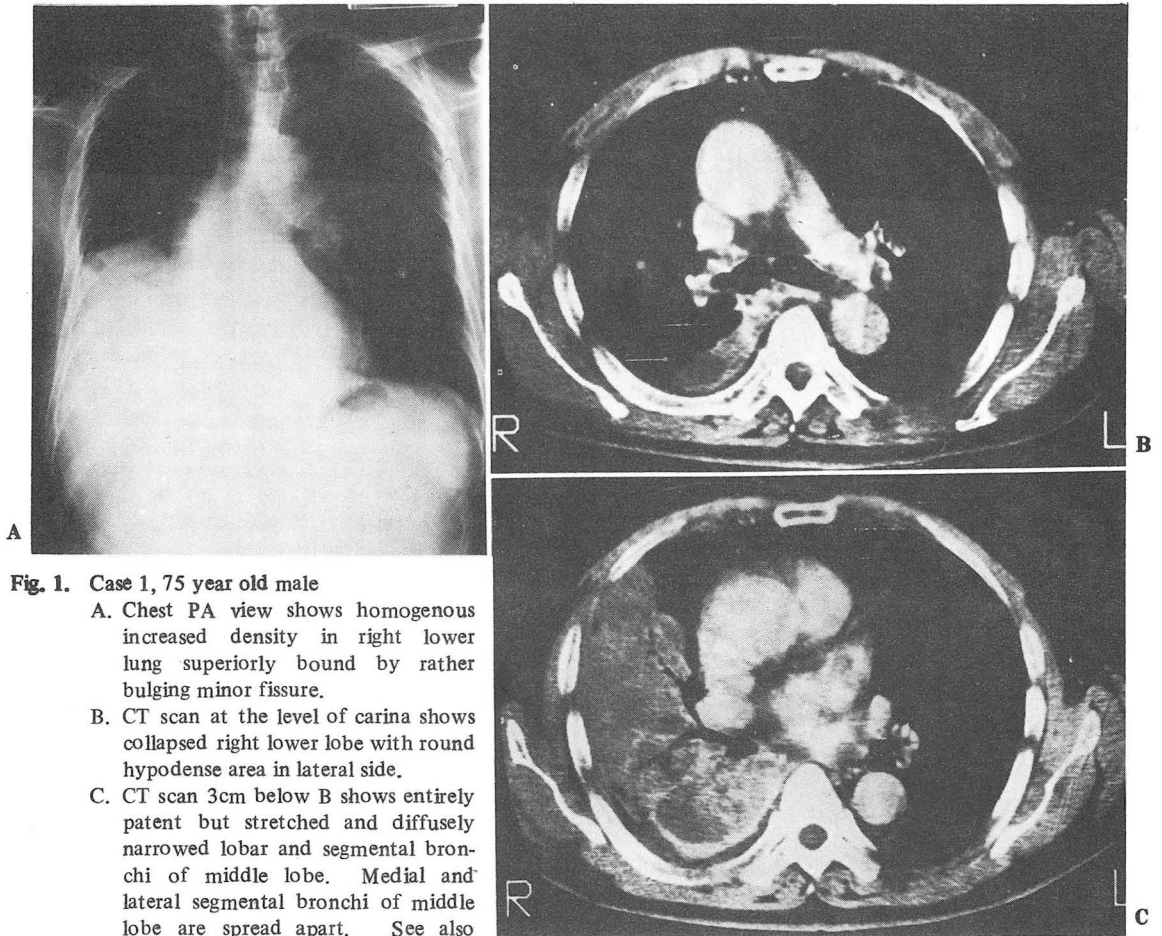


Fig. 1. Case 1, 75 year old male

- A. Chest PA view shows homogenous increased density in right lower lung superiorly bound by rather bulging minor fissure.
- B. CT scan at the level of carina shows collapsed right lower lobe with round hypodense area in lateral side.
- C. CT scan 3cm below B shows entirely patent but stretched and diffusely narrowed lobar and segmental bronchi of middle lobe. Medial and lateral segmental bronchi of middle lobe are spread apart. See also lobulated medial border of middle lobe suggesting a mass lesion rather than simple consolidation.

불분명한 腫塊樣陰影이 觀察되며 (Fig. 2-A) CT스캔에서는 分葉樣邊緣 (lobulated margin)의 내부에 작은 開放性 기관지를 포함하고 있는 腫塊樣陰影으로 보이는데 이의 分布는 分節性으로 後基底分節의 말초부까지, 즉 肋骨橫隔膜角 (Costophrenic Sulcus) 까지 伸張되어 마치 肺實質의 硬化와 같은 所見을 나타내고 있으며, 이의 내부에는 여러개의 작은 底陰影度의 囊性部位를 함유하고 있다 (Fig. 2-B, C).

### 3. 細胞病理學的 所見

徑皮的肺生檢時 약 1cc 정도의 粘液 및 漿液狀의 液體가 흡인되었으며, 吸引細胞診 및 喀痰細胞診으로 細氣管枝肺胞癌으로 진단되었다.

症例 3 : 49세 男子

### 1. 臨床所見

기침 및 胸部 不쾌감이 1年前 부터 있었으며, 過去歷에 폐결핵에 대한 治療를 받은적이 있었다.

### 2. 放射線學的 所見

單純胸部 X線上 左下葉에 7×7×7 cm 정도 크기의 비교적 境界가 分명한 腫塊로 보이며 (Fig. 3-A), CT스캔에서는 역시 腫塊내에 開放性氣管枝와 分葉狀 境界를 보이는 腫塊로 나타나는데, 이의 外側으로는 分節樣 分布의 所見도 보이고 있다. Gallium을 이용한 腫瘍走査像에서는 腫塊에 同位元素의 흡수를 보이고 있다. 超音波 撮影像에서는 腎皮質과 비슷한 에코도를 나타내는 역시 分葉狀의 腫塊로 보이고 있으며, 腫塊의 내부에 開放性氣管枝내의 공기에 의한 것으로 생각되는 강한 線상의 에코도를 나타내고 있다 (Fig. 3-B, C, D).

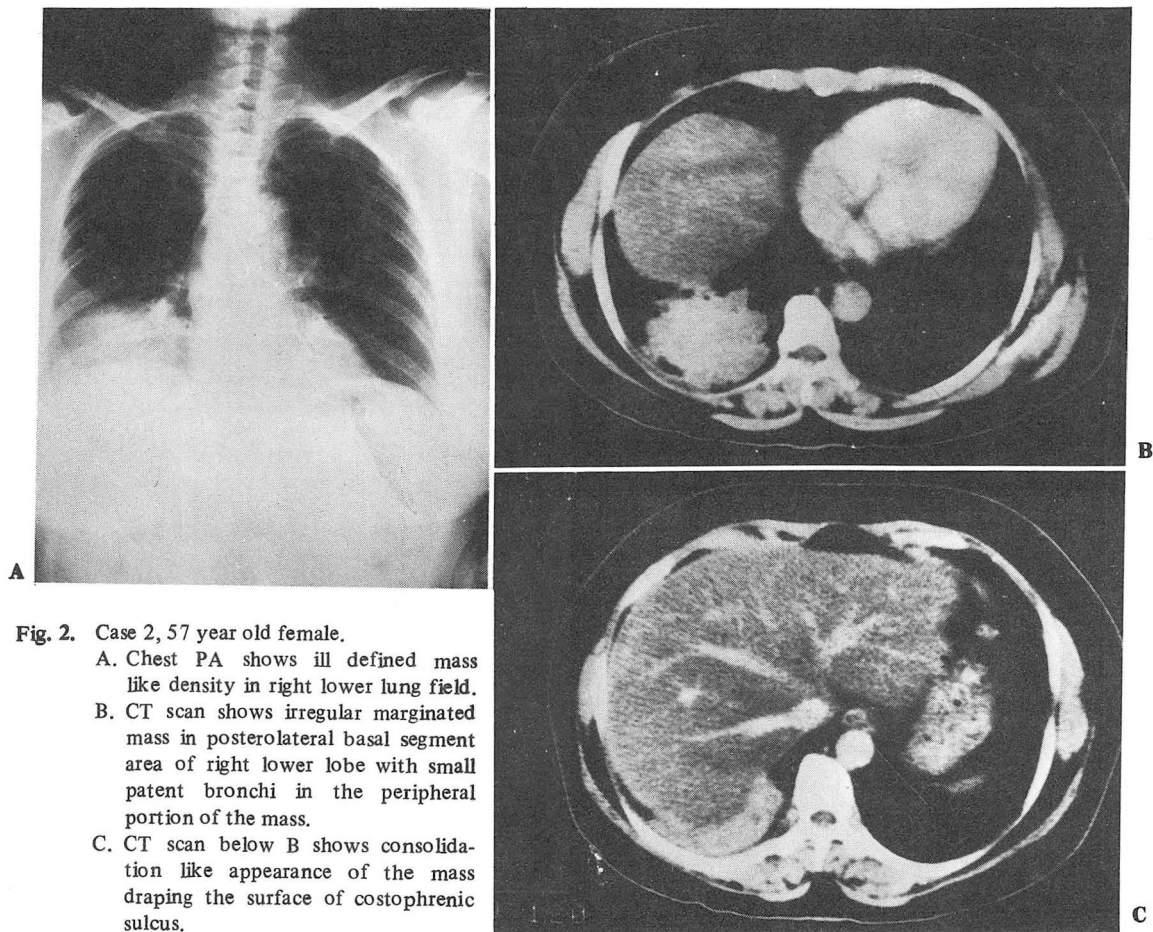


Fig. 2. Case 2, 57 year old female.

- Chest PA shows ill defined mass like density in right lower lung field.
- CT scan shows irregular margined mass in posterolateral basal segment area of right lower lobe with small patent bronchi in the peripheral portion of the mass.
- CT scan below B shows consolidation like appearance of the mass draping the surface of costophrenic sulcus.

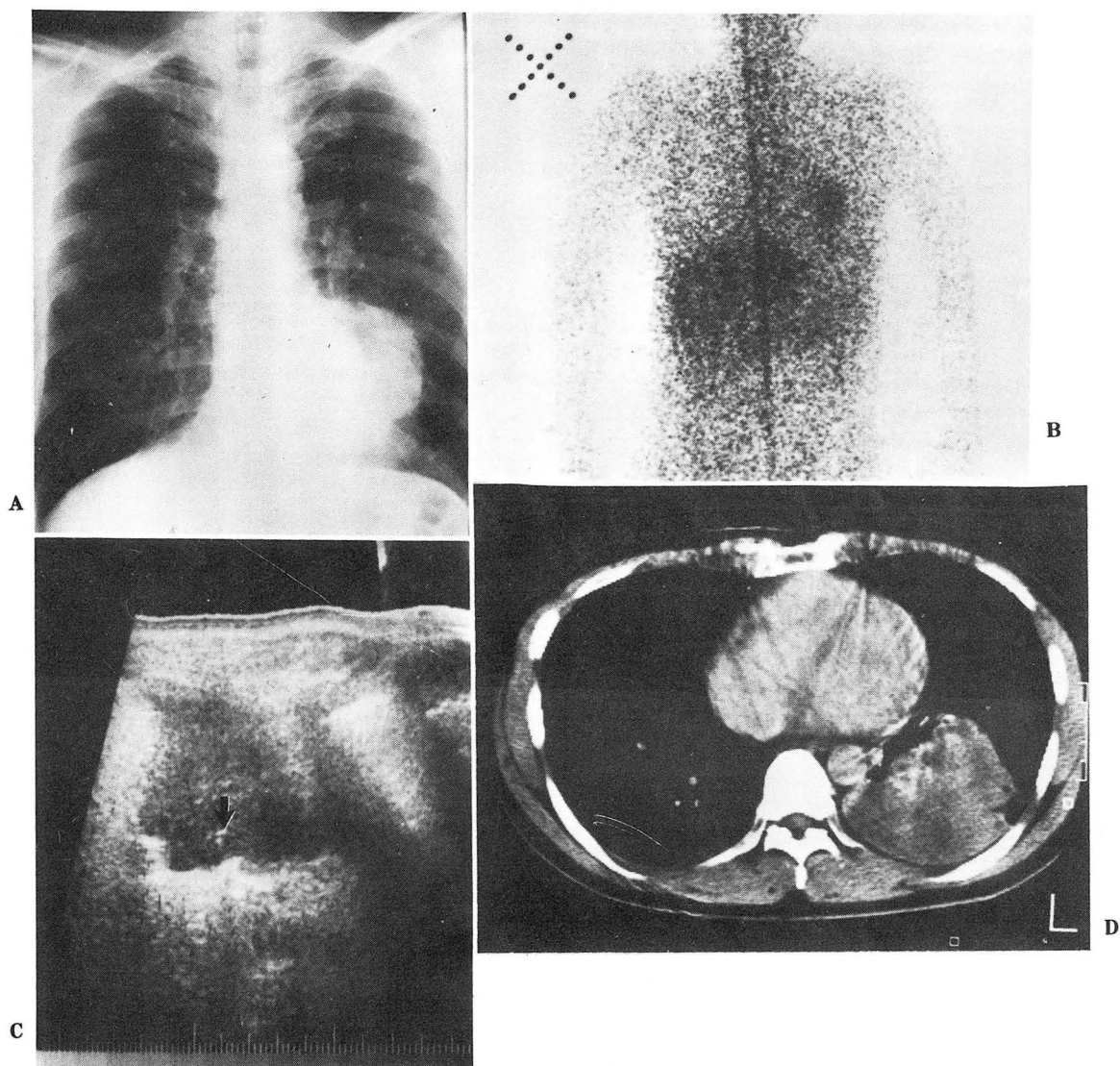


Fig. 3. Case 3, 49 year old male

- A. Chest PA shows mass density in right lower lobe.
- B. Gallium scan shows positive uptake of radioisotope within the tumor.
- C. Ultrasonogram shows lobulated relative hypoechoic mass with dense tubular echogenic area within the mass (arrow) suggesting patent air-filled bronchus.
- D. CT scan shows homogenous lobulated mass in posterolateral basal segment area of left lower lobe with tiny air-filled bronchi in the anterior portion of the mass.

### III. 考 察

細氣管枝肺泡癌은 原發肺癌의 1.5%~6.5%의 頻度를 나타내며<sup>3,4)</sup> 單一性 肺腫塊, 肺硬化(consolidation) 및 瀰漫性小結節(Diffuse nodule) 등의 다양한 胸部 X線 所

見을 나타내는 것으로 臨床的으로나 放射線學的으로 特異한 原發性肺癌이며 주로 말초부의 細氣管枝 或은 肺胞에서 發生하여 이들의 壁 및 內腔을 통해서 주위로 퍼지게 되므로 광범위한 腫塊에도 불구하고 氣管枝의 閉鎖가 없다는 점이 特徵의 하나로 지적되어 왔다<sup>5-9)</sup>.

따라서 이와같은 氣腔(Air-space)을 통한 주위로의

과급이 기존의 裂溝 (fissure)에 의하여 경계지워 질때는 慢性葉性硬化 (chronic lobar consolidation)의 양상을 띠게 되므로 治療에 反應이 적은 肺炎, 폐쇄성폐렴, 脂肪性肺炎 및 肺結核 등으로 診斷되기 쉽고<sup>10, 11, 12)</sup>, 실제로 본 症例 1, 2에서도 이러한 所見을 보이고 있다.

이와같이 細氣管枝肺胞癌이 肺實質의 慢性硬化의 所見으로 나타날때 우선 염증성질환을 생각하게 되겠으나, 症例 1에서와 같이 病巢部 氣管枝가 慢性炎症性 疾患에서 보이는 纖維化 및 움직 감소에 의한 不規則한 變形없이 各各의 氣管枝가 內徑이 均一하게 약간 줄어들어 있으면서 伸張된 所見은 細氣管枝肺胞癌의 特異한 點으로 생각된다.

이러한 病巢部氣管枝의 閉鎖가 없는 均一한 狹窄 및 伸張의 所見은 氣管枝造影術에서의 細氣管枝 肺胞癌의 特徵의인 所見으로 잘 알려져 있으나<sup>1, 2)</sup>, CT 스캔상 이와같은 所見을 나타내는 症例에 대한 報告는 著者 등이 아는한 國內외로 발표된 바가 없다.

Metzger 등<sup>11)</sup>은 細氣管枝肺胞癌에서 CT 스캔을 함으로써 單純胸部 X線에서 발견되지 않는 瀰漫性 病巢를 찾을 수 있다는 점에서 CT의 治療方針 결정 및 예후 판정에서의 역할을 강조한 바 있는데 본 증례 1에서도 左側 肺門주위의 結節들이 CT 상 잘 나타나고 있어 轉移 또는 通氣性擴散 (Aeorogenous spread)을 의심케 하고 있다.

#### IV. 結 論

CT 상 開放性氣管枝 및 大葉性 分布의 所見을 보이는 3例의 細氣管枝肺胞癌의 症例을 報告하며, 肺의 腫塊樣 病變의 감별진단에 있어서 감안되어야 할 特異도가 높은 所見으로 생각된다.

#### REFERENCES

1. Zheutlin N, Lasser EC, Rigler LG: *Bronchographic abnormalities in alveolar cell carcinoma of the lung: A new diagnostic sign.* Dis. Chest 25:542, 1954.
2. Felson B: *Chest roentgenology.* Philadelphia, Saunders: 124-128, 1973.
3. Storey C, Knudtson K, Lawrence B: *Bronchiolo ("alveolar cell") carcinoma of the lung.* J Thorac Surg 26:331-406, 1953.
4. Watson W, Farpour A: *Terminal bronchiolar or alveolar cell cancer of the lung: 265 cases: Cancer* 19:766-780, 1966.
5. Berkman YM: *The many facets of alveolar-cell carcinoma of the lung.* Radiology 92:793-798, 1969.
6. Theros EG, Hlghman B: *Bronchioloalveolar-cell carcinoma: RPC of the Month from the AFIP.* Radiology 97:661-668, 1970.
7. Ludington LG, Verska JJ, Howard T, Kypridakis G, Brewer LA: *Bronchilar carcinoma (alveolar cell), another great imitator; a review of 41 cases.* Chest 61:622-628, 1972.
8. Shapiro R, Wilson GL, Yesner R, Shuman H: *A useful roentgen sign in the diagnosis of localized bronchioloalveolar carcinoma.* AJR 114:516-524, 1972.
9. Berkman YM: *The many faces of bronchiolo-alveolar carcinoma.* Semin Roentgenol 12:207-214, 1977.
10. Miller WT, Husted J, Freiman D, Atkinson B, Pietra GG: *Bronchioloalveolar carcinoma: two clinical entities with one pathologic diagnosis.* AJR 130:905-912, 1978.
11. Metzger RA, Mulhern CB, Arger PH, Coleman BG, Epstein DM, Gefter WM: *CT differentiation of solitary from diffuse bronchioloalveolar cell carcinoma.* J Comput Assist Tomogr 5:830-833, 1981.
12. Epstein DM, Gefter WB, Miller WT: *Lobar bronchioloalveolar cell carcinoma.* AJR 139:463-468, 1982.