

## ●症 例

## 気管支鑄型陰影を呈した肺扁平上皮癌の1例

鳥居 陽子<sup>1)</sup> 笹野 進<sup>1)</sup> 小原 徹也<sup>2)</sup>

要旨：症例は69歳男性。血痰を主訴に当センターを受診。胸部単純X線写真上右上肺野に索状影を認めた。胸部CTでは右B<sup>3</sup>aの中間域から末梢へ進展する鑄型陰影を呈し、境界が明瞭であることから気管支内腔を充満する病変を疑った。喀痰細胞診はclassIIIbであった。気管支鏡検査を施行し右B<sup>3</sup>aから透明痰が吸引されたが、可視範囲内の中枢気管支には明らかな閉塞・粘膜異常を認めなかった。経気管支生検により扁平上皮癌と診断し、右上葉切除術を施行した。病理組織学的に腫瘍は気管支内腔を充満する発育を示す25×20×10mmの中分化扁平上皮癌であった。気管支内腔に粘液や炎症細胞浸潤は認められず、病変は腫瘍そのものであった。亜区域支以下の気管支に発生した扁平上皮癌において気管支鑄型陰影を呈した症例は稀である。

キーワード：肺癌，扁平上皮癌，鑄型陰影，気管支鑄型陰影，Cellular impaction

Lung cancer, Squamous cell carcinoma, Cast shadow, Bronchial cast shadow, Cellular impaction

## はじめに

中枢気管支に発生した扁平上皮癌がポリープ状発育を示し、無気肺ないし閉塞性肺炎を生じることが数多くあるが、亜区域支以下の気管支において同様の発育をしたものの報告例は多くない。今回我々は腫瘍（cellular impaction）によって、亜区域支以下の気管支に鑄型陰影を呈した稀な症例を経験したので報告する。

## 症 例

症例：69歳，男性。

主訴：血痰。

既往歴：64歳，糖尿病。

家族歴：父；喉頭癌。

喫煙歴：30本/日×40年（3年前に禁煙）。

現病歴：2005年6月上旬より血痰が出現し、軽快しないため同月中旬当センターを受診した。胸部単純X線写真上異常陰影を認めたため、精密検査となった。

現症：身長160cm，体重54kg，体温36.5℃，血圧150/93mmHg，脈拍72/分，整。貧血・黄疸なし。胸部聴診上異常認めず。表在リンパ節触知せず。体表・腹部に異常を認めず。



Fig. 1 Chest X-ray showing a trabecular shadow in the right upper lung field.

検査所見：随時血糖値185mg/dlと高値を認めたが、他の末梢血・血液生化学検査・腫瘍マーカー（SCC，CEA，NSE）に異常を認めなかった。喀痰検査は細胞診がclassIIIb，培養*H. parainfluenzae*（2+），抗酸菌陰性であった。

胸部単純X線：右上肺野に20×10mmの索状影を認めた。肺門部には明らかな異常を認めなかった（Fig. 1）。

胸部CT：右B<sup>3</sup>aの中間域から末梢へ進展する30×15×10mmの鑄型陰影を認め、造影効果は認められなかった（Fig. 2a, b）。冠状断MPR像では陰影の境界は

〒183-0042 東京都府中市武蔵台2-9-2

<sup>1)</sup>東京都多摩がん検診センター呼吸器科

<sup>2)</sup>東京都立府中病院胸部外科

（受付日平成18年1月31日）

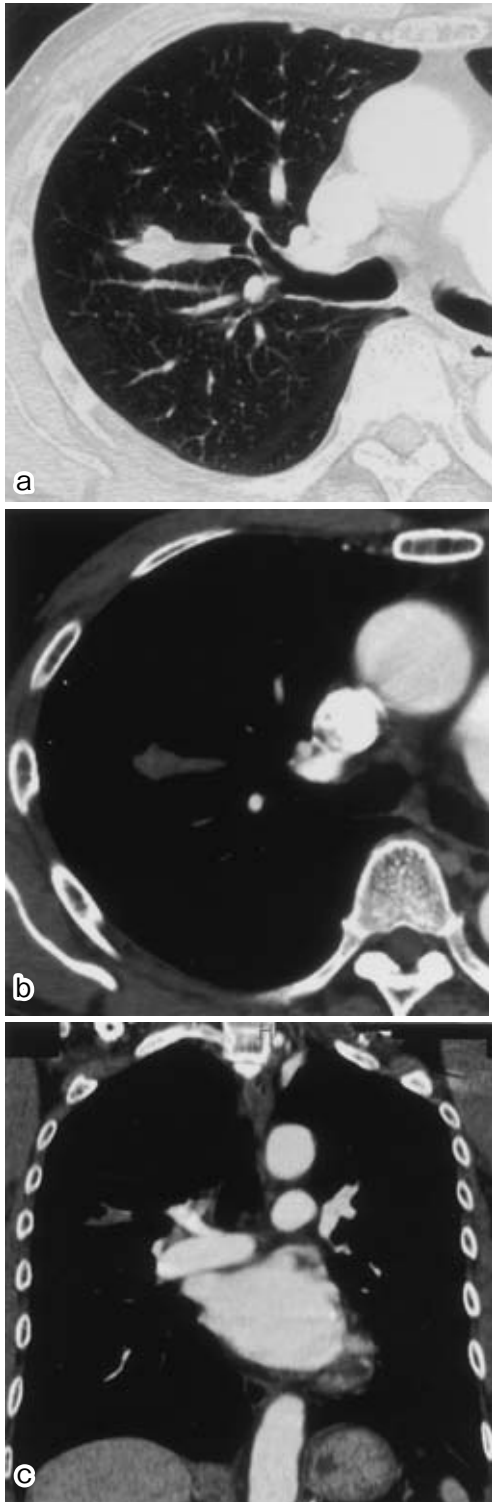


Fig. 2 Chest CT demonstrated a longitudinal shadow with a small nodule in the right S<sup>3</sup>a (a), which was not enhanced (b), and the shadow extended along the bronchial bifurcations (c).

明瞭であった (Fig. 2c). 肺門・縦隔には異常所見を認めなかった.

臨床経過：確定診断目的に気管支鏡検査を施行した.

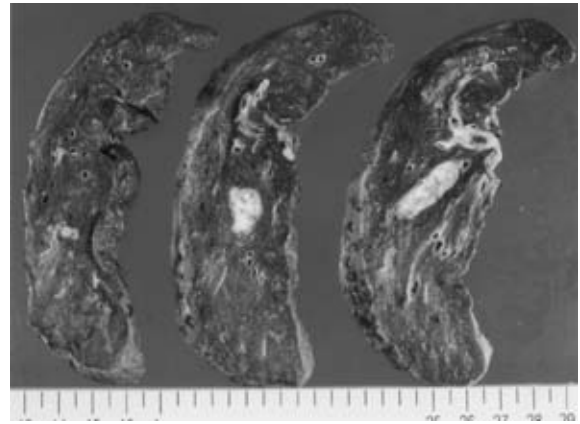


Fig. 3 Macroscopic findings of the surgical specimen. The tumor showed intrabronchial branching growth into the peripheral site of the right B<sup>3</sup>a.

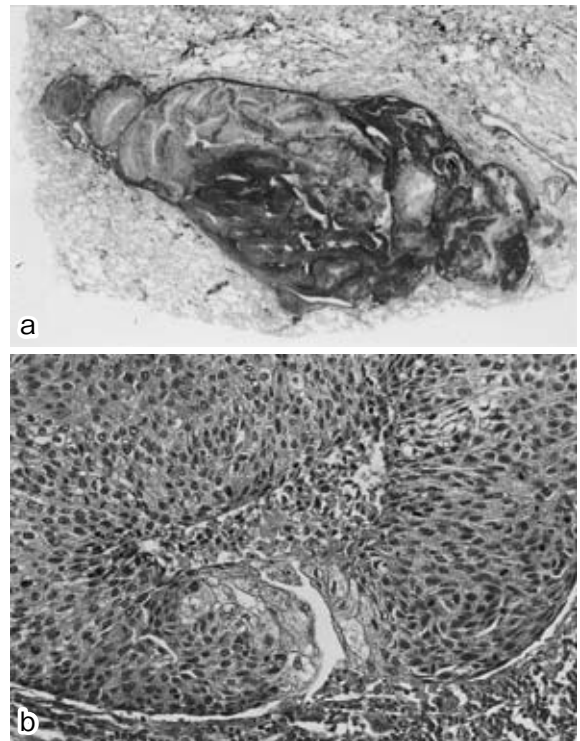


Fig. 4 The tumor invaded the bronchial cartilage and there was neither mucoid nor inflammatory granulation (a), histological findings of the tumor showing moderately differentiated squamous cell carcinoma (H.E. stain,  $\times 400$ ) (b).

右 B<sup>3</sup>a より透明痰が吸引されたが、可視範囲内の中枢気管支には明らかな閉塞・粘膜異常を認めなかった。右 B<sup>3</sup>a 末梢より経気管支生検を施行し、扁平上皮癌の診断を得た。全身検索では遠隔転移を認めず、右上葉切除術が施行された。

摘出標本所見：右 B<sup>3</sup>a 内腔を充満して長軸方向に発育する 25×20×10mm の棍棒状の腫瘤を認めた。剖面は黄白色，充実性で境界は明瞭であった (Fig. 3)。

病理組織所見：腫瘍はその末梢側でわずかに肺実質に浸潤していたが，大部分は気管支内腔を充満する発育を示し，気管支内腔に粘液や炎症細胞浸潤は認められなかった (Fig. 4a)。組織型は中分化扁平上皮癌であった (Fig. 4b)。郭清したリンパ節に転移を認めず，病理病期 p-T1N0M0 stage IA であった。

現在術後 5 カ月であるが再発はみられていない。

## 考 察

扁平上皮癌の初期の進展形式は，①気管支内腔へのポリープ状増殖，②気管支壁に対して深在性に増殖，③粘膜表層を拡大浸潤，である<sup>1)</sup>。①の傾向が著しい場合，腫瘍の先端が気管支内腔に数 cm に亘って鑄型状に発育することがある<sup>2)</sup>。画像所見との相関では初期には気管支壁の肥厚像が認められる程度であるが，腫瘍が気管支内腔へ突出または気管支壁へ深在性に増殖すると，気管支内腔の狭小化や線毛上皮の消失が生じ，気道クリアランスが低下することで，繰り返す肺炎・粘液栓・閉塞性肺炎などの変化を呈し，それが遷延すると閉塞性無気肺像が認められるようになる<sup>3)</sup>。

本症例は胸部 CT 上境界が明瞭で気管支血管束に沿った陰影を呈していた。このような気管支の分岐構造に沿った陰影は気管支鑄型陰影ともいわれ<sup>4)</sup>，その発生要因には 1) 粘液 (mucoïd impaction)，2) 腫瘍 (cellular impaction)，3) 血液 (bronchial haemocoele)，4) 膿 (bronchial pyocoele) が挙げられている<sup>5)~8)</sup>。診断にあたっては肺癌だけでなく，気管支肺アスペルギルス症や閉塞性肺炎など粘液によって気管支拡張をきたす良性疾患との鑑別が重要である<sup>5)</sup>。肺門部肺癌の 13.2% に気管支鑄型陰影は付随して認められるとされるが<sup>9)</sup>，要因は腫瘍よりは区域支，亜区域支レベルに生じた粘液に由来するものが多い<sup>9)</sup>。更の中枢での気管支閉塞においては Kohn 孔を介した側副換気的作用がないため，無気肺や閉塞性肺炎となり気管支鑄型陰影は画像上認められなくなる<sup>7)8)</sup>。よって気管支鑄型陰影が腫瘍のみである頻度は稀であるとされ，三上ら<sup>10)</sup>の集計によれば，報告例は 15 例ほどである。

本症例は造影効果を認めないこと，喀痰細胞診が class IIIb であることから気管支内腔を充満する病変を疑い気管支鏡検査を施行したが，亜区域支までの可視範囲に腫瘍を確認しえず，経気管支生検により扁平上皮癌と診断した。切除標本にて腫瘍は亜区域支中間域以遠の気管支内腔を充満する発育を示していたが，粘液や炎症細胞浸潤は認められず，陰影は気管支内腔に発生した腫瘍

(cellular impaction) のみから成り立つことが確認された。本症例での cellular impaction の形成機序は不明であるが，画像の特徴から主に長軸方向に沿った発育があり，末梢側においては気管支壁を越えて浸潤を来たした可能性が示唆された。齊藤ら<sup>11)</sup>は肺門部早期癌の定義をわずかに超える III~IV 次気管支発生の扁平上皮癌を検討し，気管支内腔で巨大ポリープ状腫瘍が発育していたが気管支壁外浸潤が 10mm 未満であったものは，その広がりや大きさの割に予後が良好であったと報告している。

本症例はこれまでの報告例と比較し，腫瘍は末梢側に存在していた。気管支鑄型陰影については，主訴や喫煙歴を考慮し，悪性疾患の可能性を考え精査を行うことが推奨されると考えられた。

謝辞：本症例の病理組織学的診断をしていただきました東京都立府中病院検査科 石澤貢先生に深謝致します。

本論文の要旨は第 115 回日本呼吸器内視鏡学会関東支部会 (2005 年 12 月) にて発表した。

## 文 献

- 1) 正岡 昭，藤井義敬編. 呼吸器外科学 改定 3 版. 南山堂，東京，2003；117—123.
- 2) 陶山元一，谷田部恭. 肺門部早期肺癌・肺扁平上皮癌. 日本気管支学会中部支部編. 気管支鏡所見の読み. 丸善，東京，2001；54—57.
- 3) 高橋雅士. 肺門部肺癌. 村田喜代史，上甲 剛，池添順平編. 胸部の CT 第 2 版. MEDSI，東京，2004；111—122.
- 4) 大崎 饒，阿部庄作，常田育宏，他. 肺門部肺癌にみられる気管支鑄型陰影 (BRONCHIAL CAST SHADOW). 肺癌 1981；21：59—65.
- 5) Felson B. Mucoïd impaction (inspissated secretions) in segmental bronchial obstruction. Radiology 1979；133：9—16.
- 6) Ohsaki Y, Abe S, Kimura K, et al. Bronchial cast shadow due to cellular impaction of the bronchi. 北海道医学雑誌 1981；56：541—546.
- 7) 上村良一，高島 力，伊藤 広，他. 樹枝状陰影を呈した肺癌の 2 例—切除標本との対比—. 日胸 1985；44：644—648.
- 8) 小林琢哉，佐藤 功，佐々木真弓，他. 肺癌に伴う気管支鑄型陰影について. 臨床放射線 1998；43：41—48.
- 9) Woodring JH, Bernardy MO, Low FH. Mucoïd impaction of the bronchi. Australas Radiol 1985；29：234—239.
- 10) 三上真顯，河崎雄司，矢野修一，他. 気管支鑄型陰影を呈した両側同時多発肺扁平上皮癌の 1 例. 日胸 1999；58：923—928.

- 11) 齊藤龍生, 児玉哲郎, 下里幸雄, 他. 予後成績からみた肺門・中間層部肺癌の病理組織学的検討. 肺癌 1986;26:299—311.

### Abstract

#### A case of lung cancer showing a bronchial cast shadow caused by impaction of the squamous cell carcinoma itself

Yoko Torii<sup>1)</sup>, Susumu Sasano<sup>1)</sup> and Tetsuya Obara<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Respiriology, Tokyo Metropolitan Tama Cancer Detection Center

<sup>2)</sup>Department of Thoracic Surgery, Tokyo Metropolitan Fuchu Hospital

A 69-year-old man presented with bloody sputum. Chest X-ray showed a trabecular shadow in the right upper lung field. Chest CT showed a bronchial cast shadow in the right B<sup>3</sup>a, extending along the bronchial bifurcations to the periphery. Impaction of the bronchus was suspected. Sputum cytology was class IIIb. Though bronchoscopic examination did not reveal a tumor or obstruction at the orifice of the right B<sup>3</sup>a, squamous cell carcinoma was diagnosed by biopsy. Right upper lobectomy was performed. Pathologically, the tumor was diagnosed as moderately differentiated squamous cell carcinoma, measuring 25×20×10mm in size. The tumor showed intrabronchial branching growth into the peripheral site of the right B<sup>3</sup>a and neither mucoid nor inflammatory granulation tissue was present. Impaction of the bronchus was made up by the squamous cell carcinoma itself. Lung cancer originating in subsegmental or sub-subsegmental bronchi, showed bronchial cast appearance due to intrabronchial growth is very rare.