

## 左完全無気肺をきたした左主気管支発生粘表皮癌の1例

木曾末厘<sup>1</sup>・近藤展行<sup>1</sup>・宮原 亮<sup>1</sup>・  
板東 徹<sup>1</sup>・園部 誠<sup>1</sup>・和田洋巳<sup>1</sup>

**要旨**—— **背景**. 主気管支を閉塞し末梢が無気肺を呈する腫瘍では、画像所見のみでは末梢側の切除ラインの決定に苦慮することがある。**症例**. 20歳女性. 咯血を主訴に近医を受診し胸部CTで左主気管支を閉塞する腫瘍性病変が認められたため、当科に紹介された。気管支鏡検査で、気管分岐部から3cm末梢に左主気管支を完全閉塞する腫瘍を認め、生検で粘表皮癌と診断された。左完全無気肺を呈しており、画像では腫瘍の末梢側が不明であった。術中に左上葉気管支に切開を加え、術野から細径胸腔鏡を切開口に挿入し、気管支内腔を観察したところ、腫瘍は左上葉入口部まで進展していたが下葉入口部には達していないことを確認し、左上葉切除・気管支管状切除術で完全切除することができた。**結論**. 気管支発生で、無気肺などのため画像上、腫瘍の末梢側の情報が分かりにくい場合、術中に気管支に切開を加え細径胸腔鏡などで観察する方法は、末梢側の切除線を決定する上での一助となる。(肺癌, 2007;47:263-267)

**索引用語**—— 完全無気肺, 気管支発生腫瘍, 細径胸腔鏡

## A Case of Endobronchial Mucoepidermoid Carcinoma of the Left Main Bronchus with Complete Left Lung Atelectasis

Marina Kiso<sup>1</sup>; Nobuyuki Kondo<sup>1</sup>; Ryo Miyahara<sup>1</sup>;  
Toru Bando<sup>1</sup>; Makoto Sonobe<sup>1</sup>; Hiromi Wada<sup>1</sup>

**ABSTRACT**—— **Background**. In a case of an endobronchial tumor originating from a main bronchus presenting complete lung atelectasis, it is sometimes difficult to decide the peripheral resection line even with detailed imaging including multidimensional CT scan and MRI. **Case**. A 20-year-old woman with persistent hemoptysis was referred to our hospital because an occlusive tumor in the left main bronchus was detected with computed tomography. Fiberoptic bronchoscopy revealed that the tumor was 3 cm distal to the carina. The tumor was diagnosed as mucoepidermoid carcinoma pathologically. It was difficult to confirm the peripheral margin of the tumor, even with detailed imaging, because of the complete left lung atelectasis with mucoid-impaction. In the operative field, we opened a small window on the left upper lobe bronchus to confirm the peripheral margin of the tumor using a thin thoracoscope which revealed the extension of the tumor into the left upper lobe bronchus without invasion into the lower lobe bronchus. We performed left upper sleeve lobectomy, and achieved complete resection. **Conclusion**. When it is difficult to confirm the peripheral margin of the tumor, even with detailed imaging because of atelectasis, the method putting a thin thoracoscope or thin bronchoscope through a small bronchial incision during the operation is helpful to confirm the peripheral margin of the tumor and to decide the peripheral resection line. (*JJLC*. 2007;47:263-267)

**KEY WORDS**—— Complete atelectasis, Endobronchial tumor, Thin thoracoscope

<sup>1</sup>京都大学医学部附属病院呼吸器外科.

別刷請求先: 木曾末厘乃, 京都大学医学部附属病院呼吸器外科,  
〒606-8507 京都市左京区聖護院川原町54 (e-mail: marina@kuhp.kyoto-u.ac.jp).

<sup>1</sup>Department of Thoracic Surgery, Kyoto University Hospital, Japan.

Reprints: Marina Kiso, Department of Thoracic Surgery, Kyoto University Hospital, 54 Kawaharacho, Shogoin, Sakyo-ku, Kyoto 606-8507, Japan (e-mail: marina@kuhp.kyoto-u.ac.jp).

Received January 22, 2007; accepted March 6, 2007.

© 2007 The Japan Lung Cancer Society

## はじめに

主気管支を閉塞し末梢が無気肺を呈する腫瘍では、血痰や粘液栓の貯留により画像所見のみでは末梢側の切除ラインの決定に苦慮することがある。今回我々は、咯血を主訴とし、左肺完全無気肺を呈する左主気管支発生の粘表皮癌の症例で、上葉気管支の分岐部から2軟骨輪末梢側の切開口から行った細径胸腔鏡による腫瘍末梢側の観察が、左上葉切除・気管支管状切除術の術式決定に有効であった症例を経験したので報告する。

## 症 例

20歳。女性。

主訴：咳、呼吸困難、咯血。

既往歴：小人症に対しホルモン治療を受けた。

喫煙歴：なし。

現病歴：およそ4ヶ月継続する咳嗽に咯血も出現したため近医を受診した。胸部CTにて左主気管支を閉塞する腫瘍性病変を指摘され、気管支鏡検査にて気管分岐部から3cm末梢の左主気管支に、内腔を完全閉塞する腫瘍を認めた。生検で低悪性度の粘表皮癌と診断された。急速に左完全無気肺となり (Figure 1A→1B) 低酸素血症を生じたため、当科へ救急搬送された。

入院時現症：身長155.5cm、体重44.8kg、左呼吸音低下を認め、経鼻酸素吸入4l/分でSpO<sub>2</sub>は95%前後で

あった。

入院時検査所見：腫瘍マーカーはCEA、CYFRA、SCC、SLX、NSEは正常範囲。血液・生化学検査で特記すべき異常所見は認めなかった。

入院時胸部X線所見：左肺の完全無気肺を認めた (Figure 1B)。

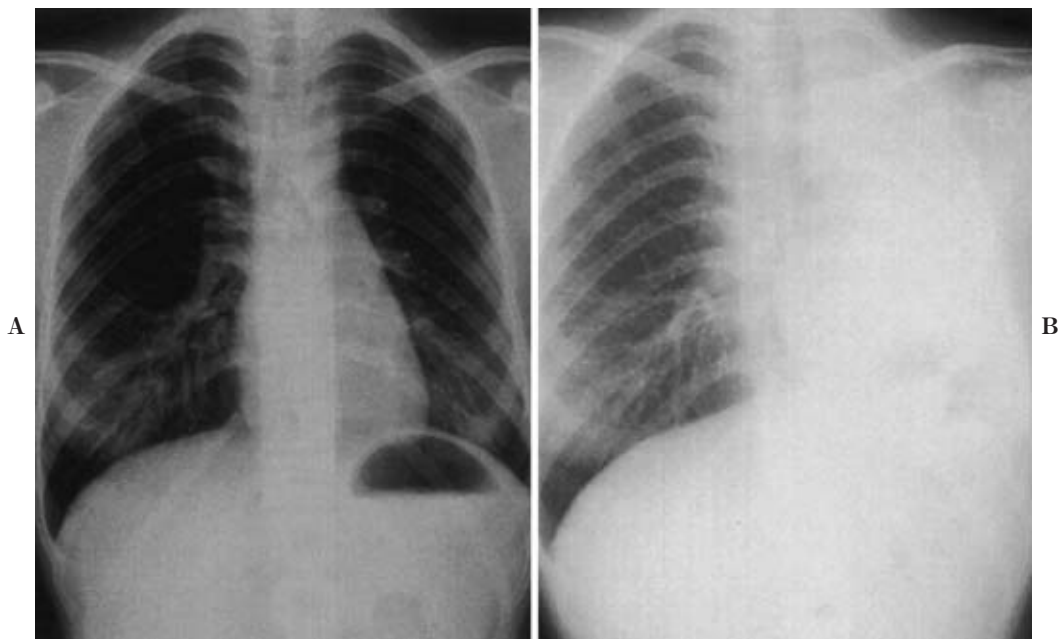
入院時胸部CTと胸部MRI：左主気管支を閉塞する腫瘍を認めた。完全無気肺のため腫瘍の末梢側がどこまで進展しているか不明であった (Figure 2A, 2B)。

入院時気管支鏡所見：気管分岐部より3cm末梢に左主気管支を完全閉塞する腫瘍を認めた。気管分岐部から左主気管支膜様部復側の腫瘍根部まで3cmであり、中枢側に血餅の付着を認めた (Figure 3)。

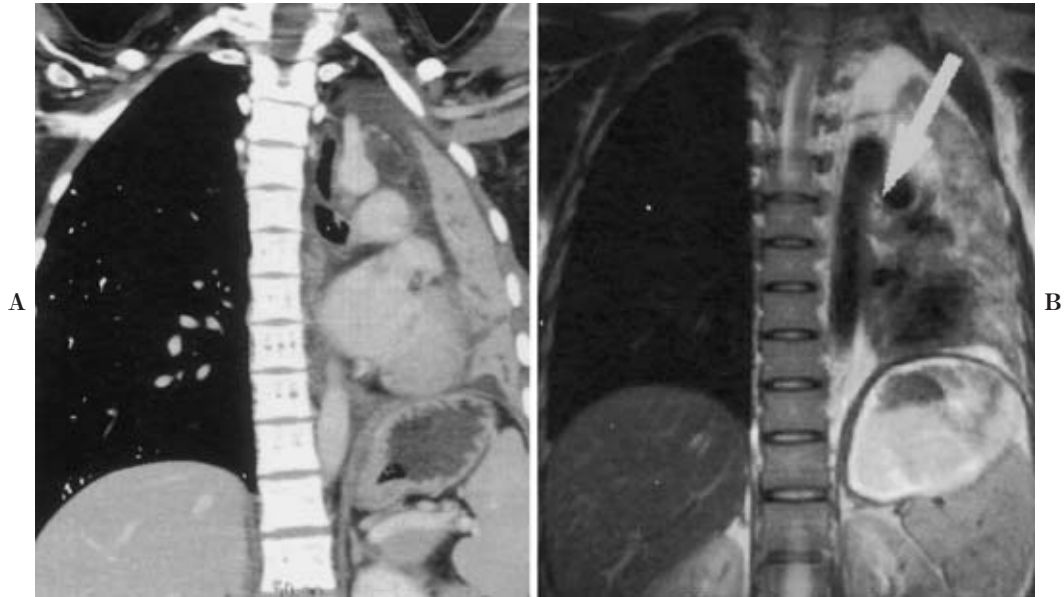
入院後経過：酸素吸入およびbilevel positive airway pressure (BiPAP)を施行し自覚症状としての呼吸苦は改善した。

若年発生の低悪性度の粘表皮癌であり肺機能の温存が可能な術式を予定したが、術前の画像診断で腫瘍末梢側の情報が不明のため、左主気管支切除、あるいは左上葉切除+気管支管状切除のいずれで治癒切除が可能かを術中所見で判断することとした。

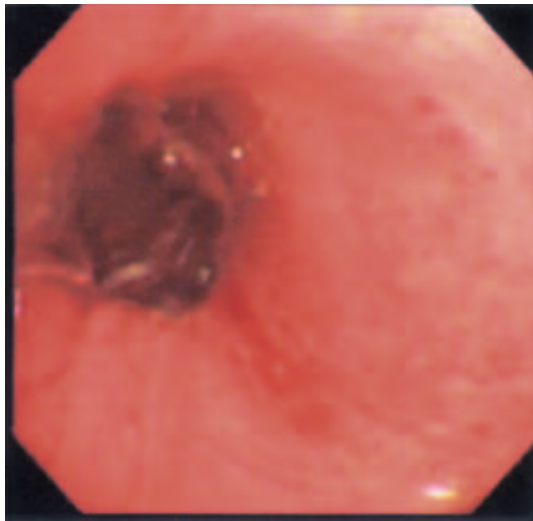
手術所見：15cmの左後側方切開で第4肋間の有茎肋間筋弁を作成しつつ、第4肋間で開胸した。胸水の迅速診断では悪性所見は陰性であった。#10、#11リンパ節を郭清し、術中病理迅速診断で悪性所見はなかった。



**Figure 1.** A. Chest X-ray taken at the consulting hospital. At this time lung atelectasis was not yet observed. B. Chest X-ray showed the complete left lung atelectasis.



**Figure 2.** A. Chest CT scan revealed that the tumor occluded the left main bronchus. B. MRI could not reveal the peripheral margin of the tumor.



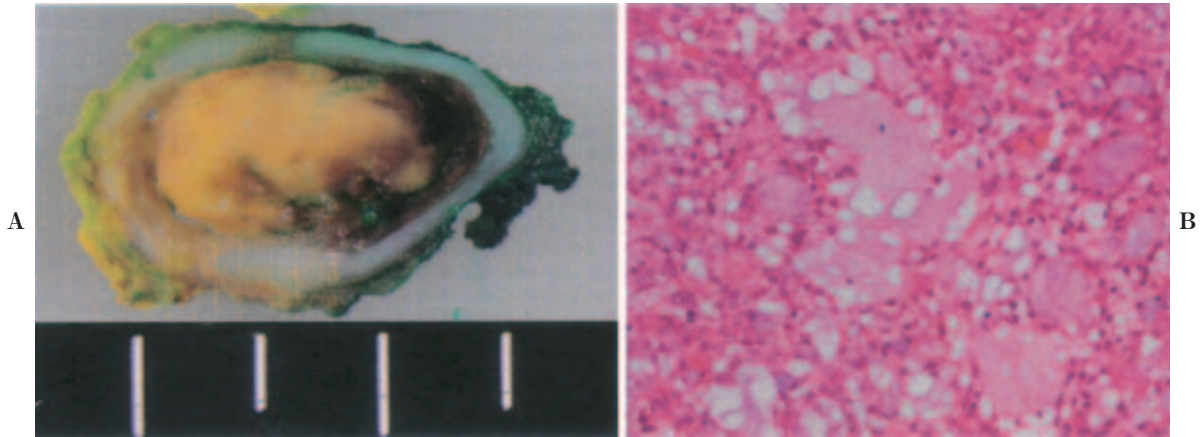
**Figure 3.** Bronchofiberscopy revealed that the tumor occluded the left main bronchus with an accompanying blood clot.

上葉、下葉への脈管をテーピングして、上下葉分岐部を露出した。外見上は末梢側での腫瘍の進展範囲が不明のため、上葉気管支に stay suture をおき、メスにて上葉気管支の分岐部から 2 軟骨輪末梢側で、気管支の長軸方向に対して直角に 5 mm の切開を加えた。切開部から細径胸腔鏡（直径 5 mm、視野方向 30° の硬性鏡、OLYMPUS 社製光学視管 A5291A）を挿入し気管支内腔で腫瘍末梢側を観察したところ、腫瘍末梢側は上葉入口部に進

展するも、左下葉入口部は intact であり、左上葉切除+管状気管支切除により治療切除が可能と判断した。左上葉への肺動静脈を処理し、下葉気管支と、左主気管支の腫瘍の中枢側を切断し、左上葉と腫瘍を含む左主気管支を切除した。気管支断端は中枢側、末梢側ともに迅速診断で悪性所見を認めなかった。左主気管支と下葉気管支をテレスコープ吻合し有茎肋間筋弁を気管支全周に被覆した。手術時間は 9 時間 24 分、出血量は 310 ml であった。

術後経過：術直後より肺痿・気管支瘻は認められなかった。術直後左肺の含気は良好であったが、術後 2 日目に左下葉の無気肺を認め、気管支鏡にて吸痰した。その後は、左下葉の含気は著明に改善し、BiPAP 下で、喀痰の自己排出をうながし経過は順調であった。術後 10 日目に背側横隔膜面上、術後 13 日目に肺尖部の胸腔ドレーンを抜去した。術後 19 日目に行った気管支鏡検査では吻合部内腔に軟骨の突出があるが気道として内腔は充分確保されるようになった。術後 26 日目に経過良好であり退院となった。術後 8 ヶ月経過し、再発はなく左下葉の含気も良好に保たれている。

病理組織所見：左主気管支の、内腔をほぼ占拠する 2.0×2.0×1.5 cm 大の白色腫瘍を認めた (Figure 4A)。左主気管支壁の輪状軟骨側に基部を持ったポリープ状の腫瘍が認められ、腫瘍細胞は好酸性の胞体、多形性の核を有し、胞巣形成、腺管形成、あるいは篩状構造を形成して増殖していた。腫瘍内には、角化傾向を持った部分や細胞質内粘液のみられる細胞が認められた。石灰化が散



**Figure 4.** A. Macroscopic findings of the resected specimen. B. A histological examination stained with hematoxylin and eosin. Cystic changes predominated and contained mucus. Mucin-producing cells, squamoid cells, and intermediate cells were observed. The tumor cells had round to oval nuclei and abundant eosinophilic, mucin-rich cytoplasm. Mitotic figures were infrequent. These findings are compatible with mucoepidermoid carcinoma ( $\times 100$ ).

見され、粘表皮癌の像であった。腫瘍は、気管支壁内への浸潤を伴わず、中枢側、末梢側の気管支壁に腫瘍の露出は認められなかった (Figure 4B)。

リンパ節への転移は認められず、pT2N0M0, stage IBであった。

## 考 察

粘表皮癌は全肺腫瘍の1%以下と比較的まれな気管支腺由来と考えられる腫瘍である。<sup>1</sup>

2004年の日本の肺癌切除例の統計で22229切除例中の35例(0.16%)である。<sup>2</sup> 明らかな性差は認めないが、若干男性に多い傾向がある。発症年齢は3~78歳と幅広いが、約半数の患者が30歳以下であり、小児の気管支腫瘍の大部分を占めている。喫煙との関係は指摘されていない。<sup>1</sup> 近年、染色体転座によるCRTC1-MAML2融合遺伝子が粘表皮癌の発生に関わっているとの報告がなされている。<sup>3</sup>

この腫瘍は主気管支、葉気管支、区域気管支などの中枢気道に発生することが多い。血痰、咳嗽、喘鳴、閉塞性肺炎などの症状により発見されるものも多いが、25%近くの患者は無症状である。<sup>1</sup> 肉眼的には、主気管支から区域気管支までの中枢気道に多く発生し、平均2.2cm程度の大きさである。柔らかくポリープ状であり、しばしば嚢胞性変化や粘液性変化を認める。<sup>1</sup> 粘表皮癌の中でも、低悪性度から高悪性度まで分類されている。低悪性度の粘表皮癌がリンパ節転移をおこす確率は5%以下であり、遠隔転移はほとんど認められない。一方で、高悪性度の粘表皮癌は周辺リンパ節のみでなく、肝臓、骨、副腎、脳などに転移をおこすこともある。<sup>1</sup>

今回の症例は病理所見上低悪性度と診断された。悪性度と外科的に完全切除されたかどうか予後決定する大きな因子である。遠隔転移や明らかに治癒切除が不能と判断した場合以外は、外科的に切除すべきである。<sup>4</sup> 切除可能な症例では肺癌根治術と同様の肺葉切除およびリンパ節郭清が標準治療である。中枢気道での発生が多いため、温存と根治性を考え気管支形成術を伴う肺葉切除の適応となることが多い。<sup>5</sup>

本例では術前より低悪性度の粘表皮癌と判明しており、治癒切除で症状緩和と長期生存が期待できるため、呼吸機能の可能な限りの温存、および肺全摘後症候群<sup>6</sup>のような若年者の一側肺全摘後の晩期合併症の回避のため、左主気管支切除、もしくは肺葉切除+気管支管状切除術での治癒切除を目指した。術前の画像診断では、無気肺の影響により腫瘍末梢側の情報が乏しく術式を決定できなかった。しかし術中に気管支を切開し、細径胸腔鏡で末梢側の確認を行ったことが左上葉切除術・気管支管状切除術を選択するにあたって非常に有効であった。

## 結 語

左主気管支に発生した粘表皮癌の切除例を経験した。気管支発生で、無気肺などのため画像上、腫瘍の末梢側の情報が分かりにくい場合、術中に気管支に切開を加え細径胸腔鏡などで観察する方法は、末梢側の切除線を決定する上での一助となる。

## REFERENCES

1. Yousem SA, Nicholson AG. Mucoepidermoid carcinoma. In: Travis WD, Brambilla E, Muller-Hermelink HK, et al.

- eds. *World Health Organization Classification of Tumours, Pathology and Genetics. Tumours of the Lung, Pleura, Thymus and Heart*. Lyon: IARC Press; 2004:63-64.
2. Kazui T, Osada H, Fujita H, et al. Thoracic and cardiovascular surgery in Japan during 2004. *Jpn J Thorac Cardiovasc Surg*. 2006;54:363-385.
  3. Tonon G, Modi S, Wu L, et al. t(11;19)(q21;p13) translocation in mucoepidermoid carcinoma creates a novel fusion product that disrupts a Notch signaling pathway. *Nat Genet*. 2003;33:208-213.
  4. Chen F, Tatsumi A, Miyamoto Y. Successful treatment of mucoepidermoid carcinoma of the carina. *Ann Thorac Surg*. 2001;71:366-368.
  5. 山田 徹, 千葉 渉, 安場広高, 他. 右上葉気管支発生の粘表皮癌に対する気管支形成術. *胸部外科*. 2005;58:531-536.
  6. Valji AM, Maziak DE, Shamji FM, et al. Postpneumectomy syndrome: recognition and management. *Chest*. 1998;114:1766-1769.