

## 胸部レントゲン像上，樹枝状陰影を呈した肺癌の1例

武田悦子<sup>1</sup>・竹内幸康<sup>2</sup>・古瀬清行<sup>1</sup>・正岡 昭<sup>2</sup>

**要旨** **背景**．気管支腔内を発育し，樹枝状陰影を呈する肺癌はまれである．胸部レントゲン像上，樹枝状陰影を呈し，肉腫様変化を伴った肺癌の1例を経験したので報告する．**症例**．68歳，男性．糖尿病で入院加療中であったが，入院時の胸部レントゲン写真で，右上葉に樹枝状の陰影を認めた．気管支鏡検査では右B<sup>1</sup>は白苔に覆われた腫瘍で完全閉塞しており，直視下に腫瘍を生検し，低分化腺癌と診断した．その後右側気胸を合併し，胸腔ドレナージを行ったが，右上葉無気肺を呈するに至った．cT2N0M0 stage IBと診断し，右肺上葉切除術を行った．腫瘍はB<sup>1</sup>入口部に発生し，右上幹にポリープ状に突出しており，末梢側へは気管支腔内を進展し，さらに気管支壁外にも浸潤増殖したと思われた．病理組織は，低分化腺扁平上皮癌であり，一部肉腫様変化を伴っていた．**結論**．腫瘍が樹枝状陰影を呈したのは，気管支を鑄型にして，成長したためと考えられた．(肺癌．2002;42:625-629)

**索引用語** 腺扁平上皮癌，肉腫様成分，多形癌，樹枝状陰影，肺癌肉腫

## A Case of Lung Cancer Which Displayed Tree-like Branching Growth

Etsuko Takeda<sup>1</sup>; Yasuyuki Takeuchi<sup>2</sup>; Kiyoyuki Furuse<sup>1</sup>; Akira Masaoka<sup>2</sup>

**ABSTRACT** **Background.** Lung cancer with a dendritic appearance due to intrabronchial growth is rare. We report a case of lung cancer with sarcomatoid elements which branched into a tree-like processes. **Case.** A 68-year-old man was admitted for treatment of diabetes mellitus. The chest radiograph on admission revealed a dendritic shadow in the right upper lobe. Bronchoscopic examination revealed a nodular tumor obliterating the right B<sup>1</sup> bronchus. Poorly differentiated lung cancer was diagnosed by biopsy. Later, he suffered right pneumothorax. Though chest drainage was performed, atelectasis of the right upper lobe continued. As the tumor was judged to be cT2N0M0, stage IB, a right upper lobectomy was performed. Pathological examination revealed adenosquamous carcinoma of the lung of the sarcomatous variety. The tumor originated from the B<sup>1</sup> orifice and grew in a polypoid manner in the right upper lobe bronchus, proliferating into peripheral direction intraluminally along the bronchial bifurcations. Furthermore, it invaded the pulmonary parenchyma beyond the bronchial wall. **Conclusion.** The dendritic shadow of the tumor was caused by growth along the bronchial bifurcations. (JJLC. 2002;42:625-629)

**KEY WORDS** Adenosquamous carcinoma, Sarcomatoid elements, Pleomorphic carcinoma, Dendritic shadow, Carcinosarcoma, Lung

### 症例

症例：68歳，男性

主訴：咳嗽

既往歴：42歳ころより糖尿病 .59歳，膀胱癌にて手術．

60歳，脳梗塞 .64歳，狭心症 .68歳，急性心筋梗塞を発症．完全房室ブロックを呈し，ペースメーカー植え込みを受ける．

喫煙歴：20本×40年

現病歴：2001年5月29日，胸部レントゲン像にて，右

大阪中央病院<sup>1</sup>内科，<sup>2</sup>外科．

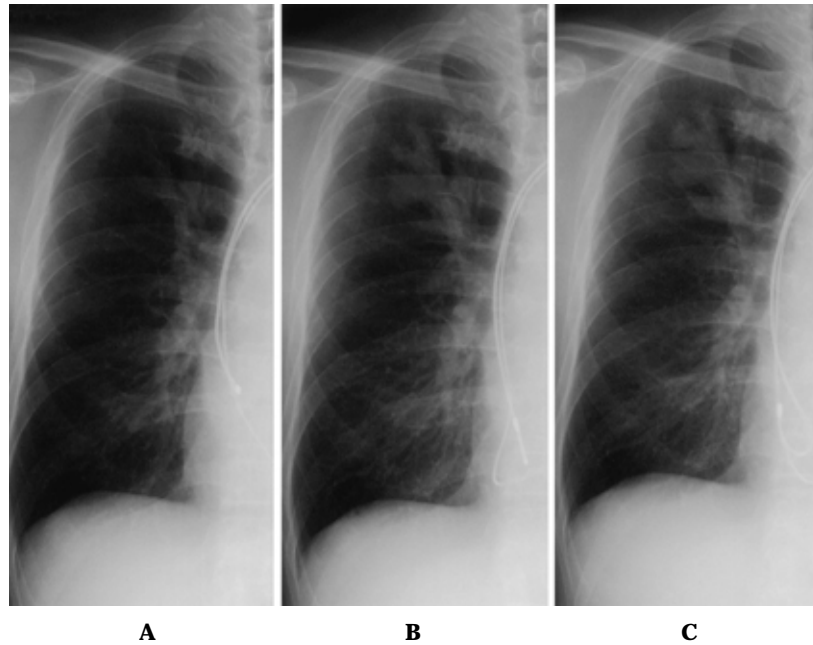
別刷請求先：武田悦子，大阪中央病院内科，〒530-0001 大阪市北区梅田3-3-30 (e-mail: e-takeda@osaka-chuohp.skz.or.jp)．

Department of <sup>1</sup>Internal Medicine, <sup>2</sup>Surgery, Osaka Chuo Hospital, Japan.

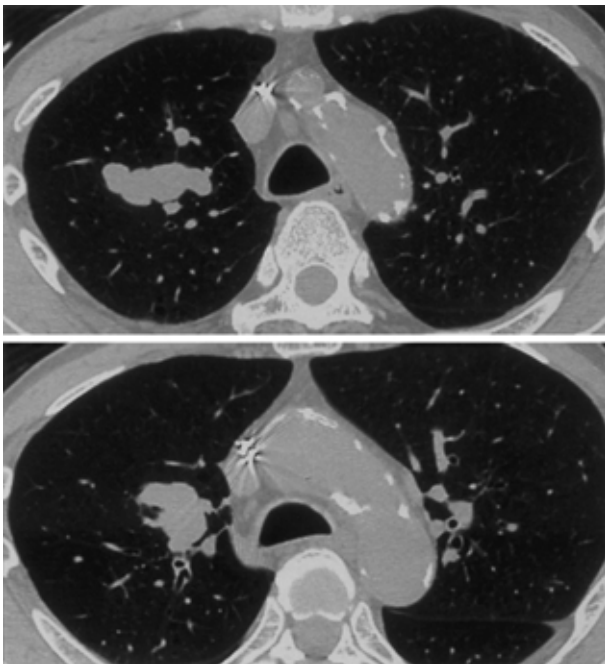
Reprints: Etsuko Takeda, Department of Internal Medicine, Osaka Chuo Hospital, 3-3-30 Umeda, Kita-ku, Osaka 530-0001, Japan (e-mail: e-takeda@osaka-chuohp.skz.or.jp)

Received April 26, 2002; accepted August 12, 2002.

© 2002 The Japan Lung Cancer Society



**Figure 1.** Chest radiograph on admission. The tumor shadow branched in a tree-like manner in the right upper lobe ( **B** ). The tumor shadow was front seen on February 22, 2001( **A** ) and had increased on May 29, 2001( **B** )and on July 2, 2001( **C** ).



**Figure 2.** Computed tomography showed that the tumor grew in a polypoid manner in the upper lobe bronchus.

上葉に樹枝状の陰影を認めた。経過中、陰影が増大し、7月2日気管支鏡検査のため入院した。

入院時現症：身長 163.5 cm, 体重 52.3 kg, 血圧 104/68 mmHg, 脈拍 90/分整, 呼吸数 18/分, 体温 36.4。貧血,

黄疸はなく、表在リンパ節を触知せず。心音、呼吸音は異常なし。腹部は異常を認めず。下肢に浮腫を認めなかった。

入院時検査所見：血液像、血液生化学、血液ガス分析では異常を認めず。腫瘍マーカーは、正常範囲であった。

胸部レントゲン写真 ( Figure 1 ): 右上葉に樹枝状陰影を認めた。2月22日にすでに陰影は認められ、7月2日にはさらに増大していた。

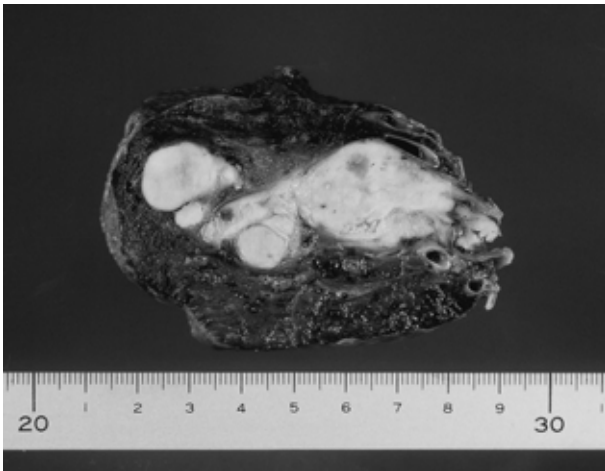
胸部 CT ( Figure 2 ): 右上幹に突出する腫瘤影を認め、境界は明瞭であった。B<sup>2</sup>, B<sup>3</sup> とは無関係で、腫瘍は、B<sup>1</sup> 入口部より、B<sup>1a</sup>, B<sup>1b</sup> の方向に進展している。縦隔リンパ節の腫大は認めなかった。

気管支鏡所見：右 B<sup>1</sup> は白苔に覆われた腫瘤で完全閉塞しており、B<sup>2</sup>, B<sup>3</sup> は圧排され、狭窄していた。直視下に腫瘤を生検し、肉腫様変化を伴った、低分化腺癌と診断した。

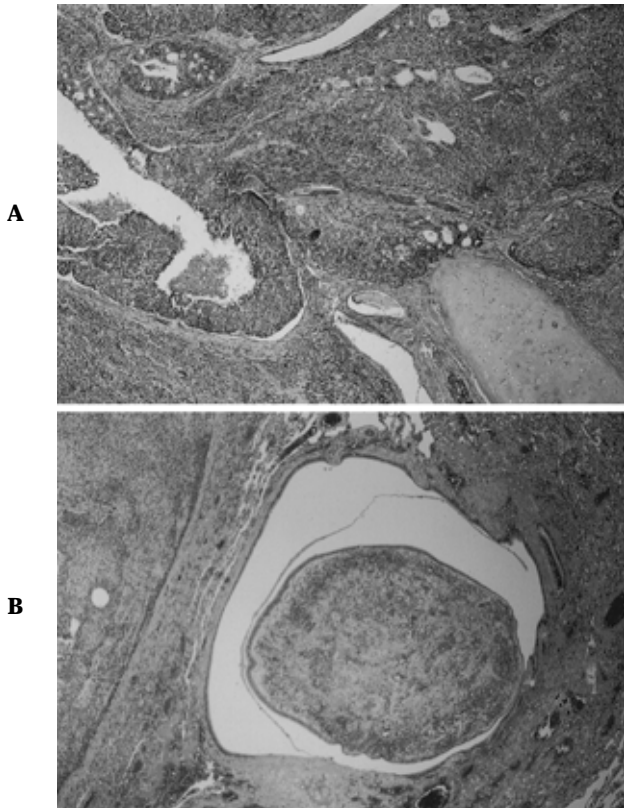
臨床経過：7月23日、右気胸を合併し、胸腔ドレナージを行ったが、空気漏れが持続した。胸部 CT では、右上葉無気肺を呈していた。遠隔転移を認めず、臨床病期 cT2N0M0 stage IB の診断のもと8月7日、手術を施行した。

手術所見：右上葉は無気肺を呈し、胸水は認めなかった。胸膜浸潤、胸膜播種はなく、肺内転移も認めなかった。肺門および縦隔リンパ節腫大を認めず、右肺上葉切除術を行った。

病理所見：腫瘍の長径は 6.5 cm, 最大断面の直径は 2

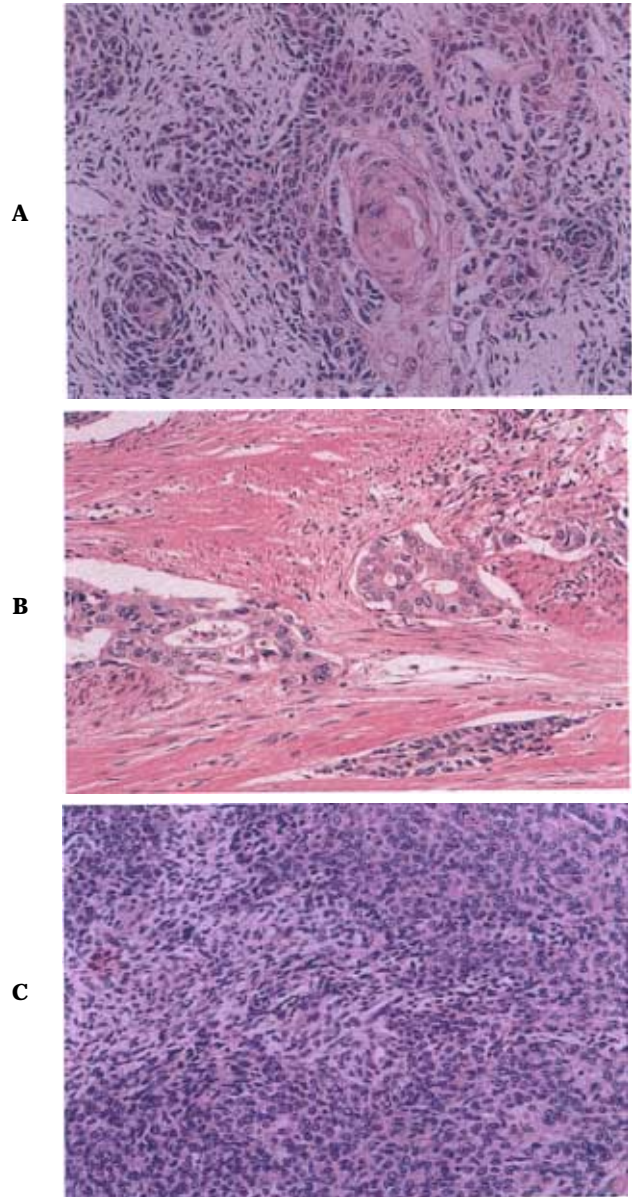


**Figure 3.** Photograph of the surgical specimen. The cut surface shows a well-circumscribed solid tumor. The endobronchial polypoid tumor extended into the lobar bronchi of the right upper lobe.



**Figure 4.** Histological views showing the tumor growing involving the bronchial cartilage and beyond the bronchial wall (A) the tumor extending into the lumens of several bronchi (B)

cm. 黄白色，充実性で境界は明瞭。中枢側では，腫瘍は上幹気管支内腔に突出するように発育している。末梢側では，B<sup>1</sup> から B<sup>1a</sup>，B<sup>1b</sup> の方向に発育したが気管支内腔

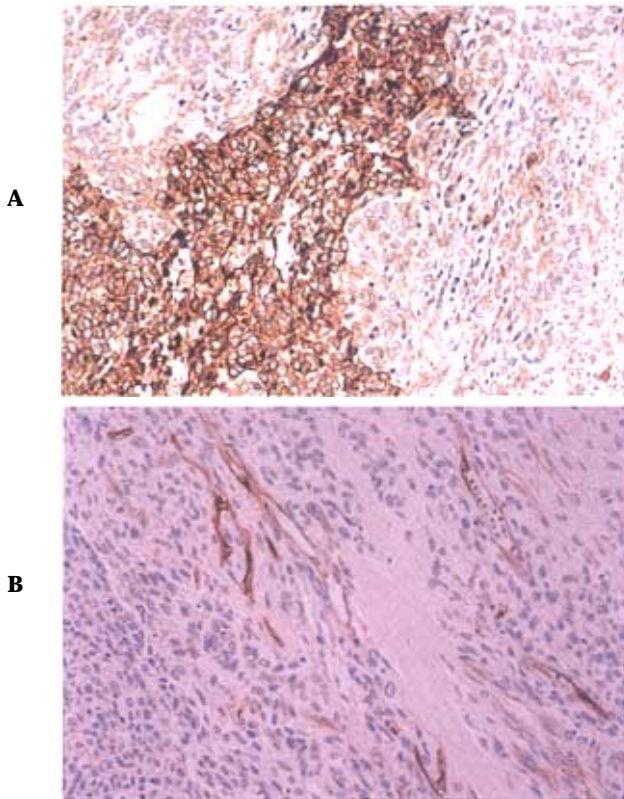


**Figure 5.** Histological views showing well differentiated squamous cell carcinoma with typical squamous pearls (A), adenocarcinoma with glandular structures (B), spindle-shaped cells within the poorly differentiated carcinoma foci (C)

にとどまることなく，気管支壁外にも増殖していた (Figure 3)。

組織像弱拡大 (Figure 4) では，中枢側の腫瘍最先端は，上幹気管支内腔にポリープ状に存在していたが，亜区域気管支領域では，気管支軟骨をこえて，壁外に腫瘍が浸潤しているのが認められた。さらに末梢では，気管支内腔にのみ腫瘍塊を認めた。強拡大 (Figure 5) では，角化真珠を伴う，明らかな扁平上皮癌と，腺腔形成を示す，明らかな腺癌がみられ，各々の低分化な成分や，さらにどちらともいえない未分化の領域が混在していた。また





**Figure 6.** Immunohistochemical staining reactivity for keratin (A) and vimentin (B). The squamous cell carcinoma component is stained strongly, and spindle-shaped cells are also slightly positive (A). A slightly positive reaction is found in the spindle-shaped cells (B).

低分化な癌細胞のなかに、肉腫様の形態を示す紡錐形の細胞を認めた。腫瘍の中枢側または末梢側の最先端は、ともに低分化な癌組織であった。腫瘍発生部位と思われる B<sup>1</sup> 入口部付近は、高分化な扁平上皮癌であった。

免疫組織染色 (Figure 6) では、扁平上皮癌の部分が、ケラチンで強く染色された。紡錐形の細胞は、一部がビメンチンで染色されたが、ケラチンでもわずかに染色された。明らかに骨、軟骨、筋肉組織への分化を示す領域は認めず、肉腫様変化を伴った、腺扁平上皮癌と診断した。リンパ節に転移を認めず、病理病期 pT2N0M0, stage IB と診断した。

術後経過は良好で、8月30日に退院となった。2002年5月21日の胸部CTでは再発を認めていない。

## 考 察

未分化な上皮性の腫瘍細胞が、間葉系細胞に類似した形態を示すことがあり、日本肺癌学会の肺癌取扱い規約<sup>1</sup>では、癌腫の組織型に“肉腫様変化を伴う”と付記するように定められている。一方、肺癌肉腫は癌腫成分と肉腫成分からなる悪性腫瘍であり、肉腫成分については免

疫組織学的検索などを行い、非上皮性であることを証明し、さらに骨、軟骨、横紋筋など特殊な組織への分化を示す必要がある。

WHOの肺腫瘍の組織型分類第3版(1999)<sup>2</sup>では、肉腫または肉腫様成分を含む未分化な非小細胞癌が、carcinomas with pleomorphic, sarcomatoid or sarcomatous elements に分類され、この中に多形癌、紡錐細胞癌、巨細胞癌、癌肉腫、胚芽腫が含まれる。本症例は肉腫様変化を伴った腺扁平上皮癌であり、WHO分類では、carcinoma with sarcomatoid elements のうち、紡錐形細胞が10%以上認められ、pleomorphic carcinoma に分類される。

臨床経過と病理組織の検討から、腫瘍は右 B<sup>1</sup> 入口部付近に発生し、中枢側には上幹内に発育して上葉無気肺を呈し、また末梢側では最初は気管支腔内を長軸進展し、さらには気管支壁をこえて肺実質に浸潤したと思われる。腫瘍陰影が樹枝状を示したのは、初期段階で気管支を鑄型にして腫瘍が成長したためと考えられる。

肺癌の進展形式は、組織型によりその傾向に共通性が認められ<sup>3</sup>。扁平上皮癌では、管腔内のポリープ様増殖、または気管支壁に対し深達性に増殖、または粘膜表層を拡大浸潤する。さらに進行すると、内腔発育性のものである気管支内腔は狭窄し、閉塞所見を示す。また基底膜を破って粘膜下に達したものは、気管支外膜をこえて気管支周囲組織にも進展し、腫瘍塊をつくる。

腺癌は、末梢の肺泡領域にみられるのが一般的で、中枢側の太い気管支に発育先端がみられても、気管支周囲の末梢肺から発生し、気管支を外側より圧迫狭窄しながら浸潤し、ついに気管支壁を破壊した結果であることが多い。一方、中枢気管支由来のものも稀ながら存在し、鍋島ら<sup>4</sup>とKodamaら<sup>5</sup>は、第2~6次の太い気管支から発生し、主に気管支内腔にポリープ状発育を示す、分化型乳頭状腺癌を報告したが、気管支腺上皮由来ではなく、気管支表面上皮由来であると報告している。

腺扁平上皮癌の発生頻度は全肺癌の0.4~4%であり、末梢発生が77.4~95.5%と報告され<sup>6,9</sup>。検索しえた範囲では、気管支腔内を発育した報告はなかった。

一方、肺癌肉腫の発育形式は2つに分けられる。肺門型は、太い気管支の内腔を埋めるようにポリープ状に発育し、連続的に末梢気管支内に樹枝状に進展する。末梢型は、充実性の境界明瞭な腫瘤を形成すると報告されている<sup>10</sup>。本症例が、気管支腔内を樹枝状に進展する珍しい形態をとったのは、肺癌肉腫に類似した性格によるものではないかと考えられる。

肺癌肉腫の頻度は、道場ら<sup>11</sup>によると全肺癌の0.16%と報告されている。今泉ら<sup>12</sup>の癌肉腫41例のまとめによると、男女比は8:1で男性に多く、60~70歳代の重喫煙者に好発、腫瘍径は2~16cmであった。Kossら<sup>13</sup>

によると、癌肉腫 66 例のうち癌腫成分は、扁平上皮癌 47%、腺癌 32%、腺扁平上皮癌 20%、大細胞癌 1% であった。肺癌肉腫のうち肺門型と末梢型の割合はほぼ等しく、肺門型の 1 年生存率は 35.7%、末梢型では、6.9% と報告されている。<sup>14</sup> 治療は手術が第一選択であり、腫瘍の大きさ(径 6 cm 以上)が予後と関係し、癌腫成分の組織型は予後に無関係との報告がある。<sup>13</sup>

また肺癌肉腫と pleomorphic carcinoma との比較では、腫瘍径、病期、発生部位、生存率に有意差を認めなかったと報告されており、5 年生存率は、それぞれ 21.3%、15% であった。<sup>13</sup>

肺腺扁平上皮癌の発症年齢は、高齢者が多く、男性に多い傾向があり、平均腫瘍径は大きいという報告がある。<sup>9</sup> 5 年生存率は 18.5~35% と報告され、腺癌、扁平上皮癌より予後不良であり、腺扁平上皮癌であることが独立した予後因子になる。<sup>9,8</sup> また急速に増大する傾向の強い腫瘍であり、腫瘍径が大きいほど予後不良であると指摘されている。<sup>9</sup> 有効な化学療法レジメンは確立されておらず、積極的な外科治療により根治性を高める必要があると思われる。

本症例は 腺扁平上皮癌であり、リンパ節転移はなかったが、腫瘍径は 6.5 cm と大きく、経過も急速であり、今後も慎重に経過を観察していく必要がある。

## REFERENCES

1. 日本肺癌学会 編集 肺癌取扱い規約 改訂第 5 版 東京：金原出版；1999:92-123.
2. Travis WD, Colby TV, Corrin B, et al. *Histological Typing of Lung and Pleural Tumours*. 3rd ed. World Health Organization International Histological Classification of Tumours. Berlin : Springer; 1999;14.
3. 正岡 昭 . 呼吸器外科学 . 第 2 版 . 東京 : 南山堂 ; 1997: 132-138.
4. 鍋島秀夫, 岡本信洋, 土井 修, 他 . 中枢側気管支に発生し, 管内性にポリープ状発育を示す肺乳頭状腺癌の 3 例 . 肺癌 . 1981;21:199-206.
5. Kodama T, Shimosato Y, Koide T, et al. Endobronchial polypoid adenocarcinoma of the lung. Histological and ultrastructural studies of five cases. *Am J Surg Pathol*. 1984;8:845-854.
6. 向田尊洋, 青江 基, 山下素洋, 他 . 腺扁平上皮癌の臨床病理学的検討 . 胸部外科 . 1996;49:975-979.
7. Takamori S, Noguchi M, Morinaga S, et al. Clinicopathologic characteristics of adenosquamous carcinoma of the lung. *Cancer*. 1991;67:649-654.
8. Shimizu J, Oda M, Hayashi Y, et al. A clinicopathologic study of resected cases of adenosquamous carcinoma of the lung. *Chest*. 1996;109:989-994.
9. Kazerooni EA, Bhalla M, Shepard JA, et al. Adenosquamous carcinoma of the lung: radiologic appearance. *AJR Am J Roentgenol*. 1994;163:301-306.
10. 岡 輝明, 北川 洋 . 肺の癌肉腫および関連腫瘍の病理 . 肺癌の臨床 . 1999;2:303-310.
11. 道場昭太郎, 村上 真, 竹川 茂, 他 . 肺の末梢に発生したいわゆる癌肉腫の 1 切除例 . 胸部外科 . 1998;51:147-149.
12. 今泉和良, 溝口健二, 村手孝直, 他 . 肺の癌肉腫の 1 例 . 日胸疾会誌 . 1992;30:143-147.
13. Koss MN, Hochholzer L, Frommelt RA. Carcinosarcomas of the lung: a clinicopathologic study of 66 patients. *Am J Surg Pathol*. 1999;23:1514-1526.
14. Takeda S, Nanjo S, Nakamoto K, et al. Carcinosarcoma of the lung. Report of a case and review of the literature. *Respiration*. 1994;61:113-116.