

## 近隣曝露により発症した悪性胸膜中皮腫の1例

加藤信秀<sup>1</sup>・高木啓吾<sup>1</sup>・笹本修一<sup>1</sup>・秦 美暢<sup>1</sup>・佐藤史朋<sup>1</sup>・磯部和順<sup>2</sup>・長谷川千花子<sup>3</sup>・  
密田亜希<sup>3</sup>・羽鳥 努<sup>3</sup>・渋谷和俊<sup>3</sup>・車谷典男<sup>4</sup>・池田理恵<sup>5</sup>・廣島健三<sup>6</sup>

**要旨**—— アスベスト関連工場の近隣曝露により発症したと考えられる悪性胸膜中皮腫の1例を経験した。悪性胸膜中皮腫の発症原因に関しては職業歴だけではなく住居環境も含む生活歴聴取が必要である。(肺癌, 2006;46:381-382)

**索引用語**—— 悪性胸膜中皮腫, 近隣曝露, アスベスト, クボタ

## A Case of Malignant Pleural Mesothelioma in the Neighborhood of an Asbestos Factory

Nobuhide Kato<sup>1</sup>; Keigo Takagi<sup>1</sup>; Shuichi Sasamoto<sup>1</sup>; Yoshinobu Hata<sup>1</sup>; Humitomo Sato<sup>1</sup>;  
Kazutoshi Isobe<sup>2</sup>; Chikako Hasegawa<sup>3</sup>; Aki Mitsuda<sup>3</sup>; Tsutomu Hatori<sup>3</sup>; Kazutoshi Shibuya<sup>3</sup>  
Norio Kurumatani<sup>4</sup>; Rie Ikeda<sup>5</sup>; Kenzo Hiroshima<sup>6</sup>

**KEY WORDS**—— Malignant pleural mesothelioma, Neighborhood exposure, Asbestos, Kubota

(JLCC. 2006;46:381-382)

症例：57歳，女性。

主訴：右胸痛。

既往歴：特記すべきことなし。

家族歴：父親が石綿関連鉄工所（クボタ）に勤務。

アスベスト曝露歴：5～18歳までクボタ工場に近接して居住。

喫煙歴：15本/日，35年間。

現病歴：平成15年8月に主訴が出現したため近医を受診したところ右中肺野を中心とした異常陰影を指摘され精査目的で当院に紹介入院となった。

入院時現症：身長152cm，体重52Kg，体温36.6℃，血圧128/78mmHg，脈拍88/分，表在リンパ節触知せず，呼吸音清。

入院時検査所見：WBC 6,700/μl，CRP 0.1mg/dl，LDH 376 IU/l，SCC 0.9 ng/ml，CEA 1.8 ng/ml，シフラ 8.5 ng/ml。血液ガス（room air）pH 7.427，PaO<sub>2</sub> 74.6 mmHg，PaCO<sub>2</sub> 39.2 mmHg，HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 25.4 mmol/L。肺機能検査 VC 2.35 L，%VC 86.2%，FEV<sub>1.0</sub> 2.01 L，FEV<sub>1.0</sub>% 63.0%，%DLCO 81.6%。

胸部X線所見（図1a，1b）：正面像では右中肺野から下肺野にかけて腫瘤状陰影を認め，側面像では葉間に

沿って腫瘤状の陰影を認めた。

胸部CT所見（図2）：右胸壁に連続性に進展する不整な腫瘤状陰影を認めた。

悪性胸膜中皮腫（上皮型）の診断の下に平成15年9月手術を施行した。腫瘍は胸膜を中心に浸潤していたため右横隔膜を含む胸膜肺全摘術を施行した。右横隔膜は完全に切除しゴアテックスシートで再建した。

病理所見：腫瘍は胸膜に連続的に浸潤し，一部では胸膜表面に小結節が播種状に認められた。葉間胸膜にも浸潤し，一部では肺内へも浸潤していた（図3a，3b）。組織学的に，腫瘍細胞は多角形で好酸性の豊富な細胞質を有し，細胞境界は比較的明瞭で，核はクロマチンが増量し，核小体は腫大していた。これらの腫瘍細胞は充実性に増殖し，部分的に壊死を認めた。間質には小円形細胞が浸潤し，線維性結合組織の増生は軽度であった（図4）。免疫染色による検討をおこなった。腫瘍細胞はcalretinin，keratin，vimentinが陽性で，CEA，TTF-1は陰性であった。NSE，chromogranin，Leu7も陽性であった。以上から悪性胸膜中皮腫，上皮型と診断した。

平成16年9月に胸腔内再発により上大静脈症候群が発症しCarboplatin + Gemcitabin 化学療法を3コース施行し

東邦大学医療センター大森病院 <sup>1</sup>呼吸器外科，<sup>2</sup>呼吸器内科，<sup>3</sup>病理；<sup>4</sup>奈良県立医科大学衛生学教室；<sup>5</sup>神奈川県労災職業病センター；<sup>6</sup>千葉大学大学院医学研究院診断病理学（病理アドバイザー）。

別刷請求先：加藤信秀，大田区大森西6-11-1，東邦大学医療センター大森病院呼吸器外科，〒143-8541

※第145回日本肺癌学会関東支部会推薦症例（平成18年3月11日 日本肺癌学会関東支部会）。

<sup>1</sup>Division of Chest Surgery, Department of Surgery, <sup>2</sup>Division of

Respiratory Medicine, Department of Internal Medicine, <sup>3</sup>Department of Surgical Pathology, Toho University Omori Medical Center; <sup>4</sup>Department of Community Health and Epidemiology, Nara Medical University School of Medicine; <sup>5</sup>Kanagawa Occupational Safety and Health Center; <sup>6</sup>Department of Diagnostic Pathology, Graduate School of Medicine, Chiba University (Advisor of Pathological Findings).

© 2006 The Japan Lung Cancer Society

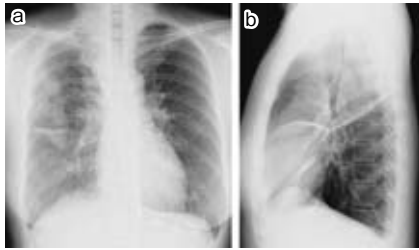


図 1.

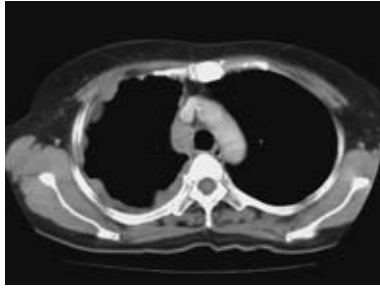


図 2.

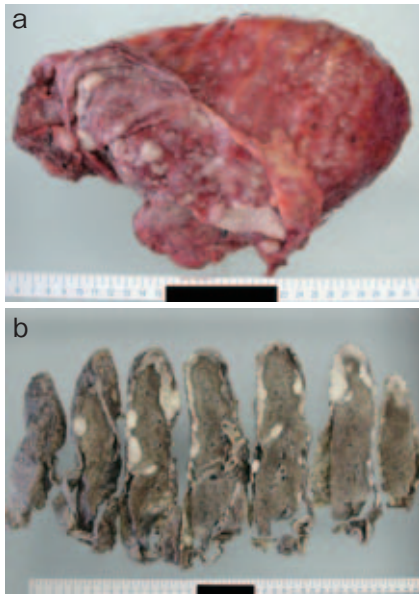


図 3.

たが全身状態が徐々に悪化し平成 17 年 7 月に死亡した。  
剖検から採取された左肺の一部を次亜塩素酸 (K200) により消化しメンブレンフィルターで濾過した後、位相差顕微鏡でアスベスト小体および線維を観察した。その結果乾燥肺 1 g あたり 21,000 本のアスベスト小体を認めた。検出下限値は乾燥肺 1 g あたり 134 本であった (図 5)。

生活歴を再度詳しく聴取したところ、胸膜中皮腫発症の 40 年前 (小学生～中学生) に尼崎市のクボタ石綿管製造工場近隣に居住していたことがわかった。疫学的調査でもこの地域は中皮腫発症高頻度地域として報告された。<sup>1</sup>

考察：平成 17 年 6 月 29 日株式会社クボタの情報開示により端を発したアスベスト関連工場周辺での悪性胸膜

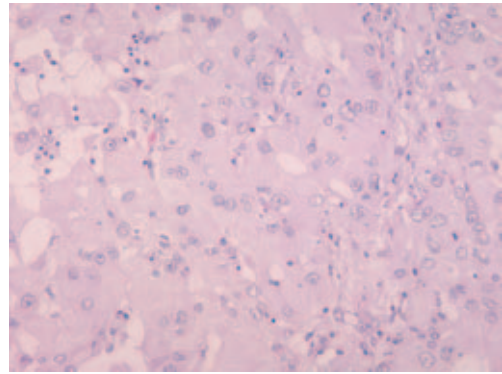


図 4.

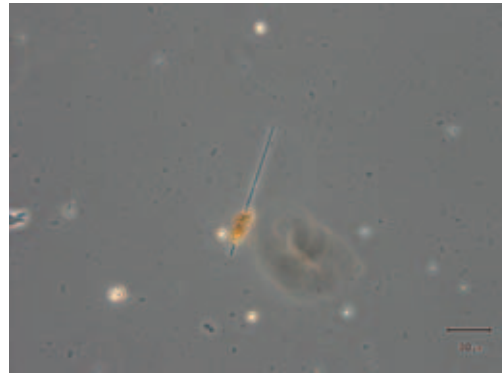


図 5.

中皮腫による死亡は極めて重要な社会問題となっている。本症例では入院時に詳しい職業歴を聴取したにも関わらず患者が負っていた環境による被害は把握することはできなかった。再発後死亡する 1 カ月前に上記の情報が報道機関から得られたため、患者の生活歴からこの環境曝露の事実が始めて明らかになった。同時期に行われた疫学的調査で、クボタ石綿管製造工場を中心として半径 1500 m 以内の居住者で、職業性曝露ではないと判断された悪性中皮腫による死亡数は男性 54 人、女性 45 人と極めて多数であることが示された。<sup>1</sup> 本症例もこの死亡例の中の 1 例である。本症例のアスベスト小体の濃度は、乾燥肺 1 g あたり 21,000 本であった。一般の環境曝露では極少量である<sup>2</sup> ことから本症例は高度の環境曝露があったと考えられる。過去にアスベストによる健康被害が明らかになった時点<sup>3</sup> で疫学的な調査が行われていれば、近隣曝露による高リスク群に対する重点的な健康診断などにより本症例のような死亡例を未然に防ぐことができた可能性が高い。

#### REFERENCES

1. 車谷典男, 熊谷信二. 石綿曝露による健康被害 石綿の近隣曝露により集積したと考えられる中皮腫の記述疫学. 日本呼吸器学会誌. 2006;44:60.
2. Pairon JC, Orłowski E, Iwatsubo Y, et al. Pleural mesothelioma and exposure to asbestos: evaluation from work histories and analysis of asbestos bodies in bronchoalveolar lavage fluid or lung tissue in 131 patients. *Occup Environ Med.* 1994;51:244-249.
3. Kovarik JL. Primary pleural mesothelioma. *Cancer.* 1976; 38:1816-1825.