喀痰中に砂粒体を認めた肺乳頭状腺癌の1例

A Case Report of Psammoma Bodies in Sputum in
Papillary Adenocarcinoma of the Lung.

岡田賢二・可児泰正*

要旨：76歳，男性の喀痰中に腺癌細胞とともに砂粒体を認めた．経気管支腫瘍生検による診断は乳頭状腺癌であったが，この中には砂粒体は存在しなかった．喀痰中に砂粒体を認めることは極めて稀であり，その診断的価値はまだ定まっていない．

(肺癌 27(7)：789～792，1987)

Key words：Psammoma body, Calcospherite, Papillary adenocarcinoma.

砂粒体が甲状腺・卵巣・髄膜の腫瘍においてみられることはよく知られており，その診断的意義も確立している．砂粒体は，肺癌においても喀痰細胞診^{1)～4)}，吸引細胞診⁵⁾や組織標本^{2),3),6)}において報告されている．しかし，本邦における報告は稀であり，詳細な報告は著者の調べた範囲では存在しなかった．

著者らは，喀痰中に砂粒体を認め，経気管支腫瘍生検により乳頭状腺癌と診断した1例を経験した．砂粒体の肺癌における診断的意義と発生メカニズムについて文献的検討とあわせて報告する．

症 例

1986年6月，76歳，男子が咳・痰・発熱を訴え近医を受診した．同症状は1986年1月より始まっていた．喀痰細胞診により腺癌と診断され，7月15日本院を受診した．

入院時の検査成績は，白血球数9200/mm³，(stab 11% seg 56%)，CRP(+3)と，炎症所見

を示し，また肺活量1980ml(%肺活量64%)，1秒量930ml(1秒率51%)と混合性障害を示した．しかし安静時動脈血ガス分析値は正常範囲内であった．

胸部X-Pは，右下葉の無気肺の他，右S⁴，左S³，S⁴，S⁸に淡い浸潤陰影を示した(Fig. 1)．喀痰細胞診により腫瘍は乳頭状腺癌と診断された．癌細胞は厚みをもって房状に配列し，個々の細胞は明瞭な核小体，粘液空胞をもっていた．核の大小不同，クロマチンの染色態度から単なる杯細胞の増生と異なっていた．背景には多くの多核白血球が存在し，炎症の存在を示唆した(Fig. 2)．これらの所見に加え，喀痰塗抹標本3枚中の1枚に2個の砂粒体が認められた．砂粒体の中心は濃染し，その周囲は層状構造を示した(Fig. 3)．

右下葉より経気管支腫瘍生検によって得た標本は，乳頭状配列を示す癌細胞の増殖を示した．核は基底膜側に偏在し，細胞内空泡を認めた(Fig. 4)．しかし，この右下葉より得た標本中に砂粒体は存在しなかった．細胞質内物質は，PAS, Alcian blueに強陽性であった．

気管支鏡所見は，右肺底区からの粘液性喀痰

国立療養所岐阜病院呼吸器外科

* 同 研究検査科

Fig. 1. Chest X-ray Film on Admission.

Fig. 2. Sputum cytology specimen.

Fig. 3. Psammoma body in sputum specimen.

Fig. 4. Transbronchial biopsy specimen.

の排出のみで、腫瘍、狭窄等の所見は存在しなかった。また1日喀痰量は気管支漏と診断するほど多くなかった。

他葉の淡い浸潤陰影に対して経気管支肺生検を行ったが、悪性所見を得なかった。右下葉原発の乳頭状腺癌と診断し、8月1日開胸術を施行したが、癌は右上中葉にも及んでいたため切除不能であった。

喀痰中に砂粒体が存在したため甲状腺の検査を行った。甲状腺機能は正常であったが、 ^{99m}Tc を使用した甲状腺シンチグラムにおいて左葉下部に集積欠損を認めた (Fig. 5)。しかし触診上同部に腫瘍を触知しなかった。

組織学的所見、甲状腺検査所見を総合して右下葉原発の乳頭状腺癌による砂粒体であると診断した。

Fig. 5. Thyroid scintigram and function.

T ₄ (Thyroxin)	8.7 $\mu\text{g}/\text{dl}$ (4.9–11.3)
T ₃ (Tri-iodothyronine)	0.8 ng/ml (0.8–2.0)
TSH	2.3 $\mu\text{U}/\text{ml}$ (<10)
Thyroidotest	<100 (<100)
Microsometest	<100 (<100)

考 察

甲状腺，卵巣の腫瘍における砂粒体の診断的意義はよく研究されている。肺癌において砂粒体が見られるという記述はあるものの，その診断的意義や発生頻度についての詳細な報告は少ない。Unterman³⁾は，腺癌剖検例56例中9例に砂粒体を確認し，その他の3例を加えて，12例の砂粒体を認めた乳頭状腺癌の検討を行っている。本邦では森脇⁷⁾が悪性新生物にみられる石灰沈着の検討を行い，肺腺癌剖検例25例中1例に砂粒体を確認している。本邦ではこれ以外に詳細な記述は存在しなかった。

Unterman³⁾は，組織学的に確認した12例の砂粒体症例の中で2例において喀痰中に砂粒体が出現したと報告している。Gupta²⁾は肺胞上皮癌3例に砂粒体を認めたが，うち1例は喀痰中にも存在したとしている。

Gupta¹⁾は，肺胞上皮癌とそれ以外の腺癌の喀痰細胞診による鑑別診断を論じ，石灰結石calcific concretionは肺胞上皮癌0%，一般の腺癌10%の出現頻度であると報告している。一方Smith⁴⁾は，肺胞上皮癌50%，乳頭状腺癌25%の出現頻度を報告しているが，組織標本，塗抹標本の総合成績である。一般に，肺胞上皮癌や乳頭状腺癌という名称は，腫瘍組織の増殖様式，進展形式について用いられるものであり(組織亜型分類)，個々の癌細胞の分類(細胞亜型分類)ではないことに注意する必要がある。もしMurayama⁹⁾らの報告のように砂粒体の形成と細胞内代謝が深く関係しているとすれば，細胞

亜型分類による検討のほうがより本質的と思われる。著者らの症例は，細胞亜型分類のうち杯細胞型に分類される¹⁰⁾。

Murayama⁹⁾は，種々の方法を使用し胃癌における砂粒体形成のメカニズムを研究している。そして砂粒体は細胞質内で作られ管腔内に放出されること，papillary foldingを伴った管腔内に多いこと，腫瘍中の副甲状腺ホルモン様物質の増加していたことを示し，局所的な副甲状腺ホルモンの作用を強く示唆している。本症例は血清Ca，アルカリフォスファターゼ，LDH，尿酸値等の生化学検査値に異常を認めなかった。

一方Bauer⁶⁾は，異なった種類の腫瘍は異なった機構によって砂粒体を作るとしている。彼らの報告した小細胞癌における砂粒体は極めて稀である。小細胞癌は種々のホルモン様物質を分泌するにもかかわらず，砂粒体を形成することは稀である。これは，Murayamaの考え方だけでは説明されない砂粒体形成のメカニズムがあることを示すものである。

乳頭状腺癌の診断において原発巣の確認の難しい症例もある。本症例も甲状腺左葉に一部^{99m}Tcの集積欠損を認めたため，甲状腺原発，肺転移も考えられた。しかし，組織像やUnterman³⁾の意見により肺原発と診断した。胸部X線像も肺原発が考え易かった。

本論分の要旨は第50回日本胸部疾患学会東海地方会で発表した(1986年11月浜松)。京都大学結核胸部疾患研究所胸部外科人見滋樹教授の御校閲に深謝する。

文 献

- 1) Gupta, R.K., : Value of sputum cytology in the differential diagnosis of alveolar cell carcinoma from bronchogenic adenocarcinoma. *Acta. Cytologica.*, 25 : 255-258, 1981.
- 2) Gupta, P.K., Verma, K., : Calcified (Psammoma) bodies in alveolar cell carcinoma of the lung. *Acta. Cytologica.*, 16 : 59-62, 1972.
- 3) Unterman D.H., Reingold, I.M., : The occurrence of psammoma bodies in papillary adenocarcinoma of the lung. *Am. J. Clin. Pathol.*, 57 : 297-302, 1972.
- 4) Smith, J.H., Frable, W.J., : Adenocarcinoma of the lung. Cytologic correlation with histologic types. *Acta. Cytologica.*, 18 : 316-320, 1974.
- 5) Silverman, J.F., Finley, J.L., Park, H.K., et

- al.: Fine needle aspiration cytology of bronchioloalveolar cell carcinoma of the lung. *Acta. Cytologica.*, 29 : 887-894, 1985.
- 6) Bauer, T.W., Erozan, Y.S., : Psammoma bodies in small cell carcinoma of the lung. *Acta. Cytologica.*, 26 : 327-330, 1982.
- 7) 森脇昭介, 高嶋成光, 神野健二: 悪性新生物にみられる石灰沈着. *癌の臨床*, 28 : 139-145, 1982.
- 8) 高橋 正宜: 細胞診カラーアトラス, B.呼吸器. 山田 喬編. 文光堂, 東京, P34-35, 1974.
- 9) Murayama, H., Kamio, A., Imai, T., et al. : Gastric carcinoma with psammomatous calcification. Report of a case, with reference to calculogenesis. *Cancer*, 49 : 788-796, 1982.
- 10) Kimura, Y. : A histochemical and ultrastructural study of adenocarcinoma of the lung. *Am. J. Surg. Pathol.*, 2 : 253-264, 1978.

(原稿受付 1987年1月6日/採択 1987年2月2日)

A Case Report of Psammoma Bodies in Sputum in Papillary Adenocarcinoma of the Lung

Kenji Okada and Yasumasa Kani

Department of Surgery and Pathology,
National Gifu Hospital, Hino 3967-57, Gifu, Japan

Psammoma bodies were present with adenocarcinoma cells in the sputum of a seventy-six-year old male. A diagnosis of papillary adenocarcinoma was established by transbronchial biopsy. No psammoma bodies were present in the biopsy specimen. Psammoma bodies in the sputum specimen have been rarely reported in the literature.