

症 例

長期にわたり陰影が変化した円形無気肺の1例

中川 義久 島津 和泰 蛭原 桃子 阿萬久美子

要旨：症例は60歳，男性．労作時呼吸困難感を主訴として平成2年11月，当科を受診した．石綿暴露の既往あり．胸部CTで両側の胸膜肥厚と石灰化を認め，アスベスト肺と診断した．右下肺野背側胸膜直下に半円形の均等影があり，経気管支肺生検を行ったが，悪性所見なく，経過観察とした．平成6年5月のCTでは，陰影は縮小し，その形状も円形へと変化し，平成9年6月のCTでは，陰影はさらに縮小し，周囲の血管，気管支をまきこむ典型的な円形無気肺像を呈した．円形無気肺の成立機序を考える上で興味ある症例と考えられた．

キーワード：円形無気肺

round atelectasis

はじめに

円形無気肺 (round atelectasis; 以下 RA) は末梢無気肺の特殊型で，腫瘤影を呈するため，しばしば肺癌との鑑別が問題となる．画像上，典型例であれば，診断は比較的簡単であるが，非典型例の場合，診断困難で手術により確診されることも稀ではない．

今回，われわれは長期にわたって陰影が変化し，次第に典型的な RA の像を呈した1例を経験したので，文献的考察を含めて報告する．

症 例

63歳，男性．農業．

主訴：労作時呼吸困難感．

既往歴：数年前にアスベスト肺を指摘され，毎年検診を受けていたが著変なしで経過観察されていた．20年前に6カ月間，石綿の裁断をしていた．喫煙は30本×40年間．

家族歴：特記すべき事項なし．

現病歴：1年前より，労作時の呼吸困難感，乾性咳嗽出現．放置するも軽快なく，平成2年11月30日当科外来受診した．

初診時身体所見：身長156.5 cm，体重49.5 kg，脈拍72/分，整．血圧110/70 mmHg，貧血，黄疸，浮腫なし．表在リンパ節触知せず．胸部：肺野にラ音を聴取せず．心音清．腹部に異常所見を認めず．

初診時検査成績：動脈血液ガスは室内気吸入下で Pao₂ 75.0 Torr，Paco₂ 41.0 Torr と低酸素血症を認めた．

〒869 0524 熊本県下益郡松橋町豊福 2338

国立療養所熊本南病院内科

(受付日平成9年8月7日)



Fig. 1 Chest radiograph obtained in October 1990, showing infiltrative shadows in the right lower lung field and bilateral plaques with calcification on the dome of the diaphragm.

肺機能検査では肺活量1.86 l，%肺活量55.69%，1秒量1.32 l，1秒率56.41%と混合性換気障害を認めた．末梢血液像及び血液生化学は異常所見を認めなかった．

初診時胸部X線所見 (Fig. 1)：右下肺野心陰影に接して浸潤影を認めた．両側横隔膜にブランクと石灰化を認めた．

胸部CT所見 (Fig. 2)：右下肺野背側で胸膜に接して，半円球状の均等影を認めた．また，両側の胸膜にブランクと思われる不規則な胸膜肥厚を認めた．

臨床経過：CTで認められた均等影はその性状より悪性疾患は否定的であったが，平成2年12月14日，経気管支生検を行った．組織は採取できなかったが，細胞診で悪性細胞を認めず，抗酸菌も検出されなかったため経

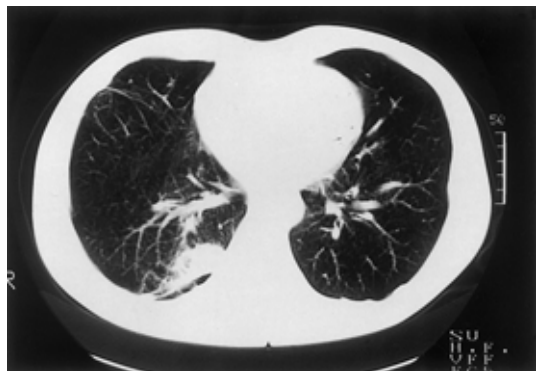


Fig. 2 Chest CT scans obtained in October 1990, showing an oval-shaped area of consolidation in the right lower posterior lung field, and bilateral pleural plaques.

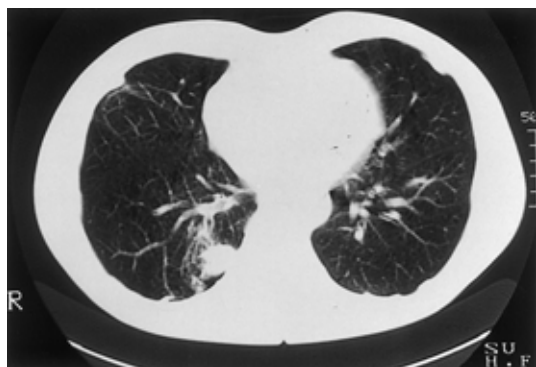


Fig. 3 Chest CT films obtained in May 1994, revealed that the oval shadow had become smaller and more round.

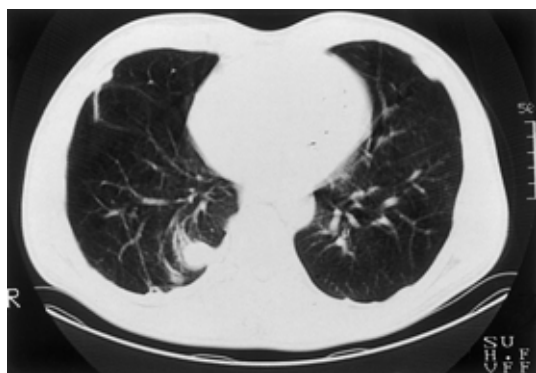


Fig. 4 Chest CT films obtained in June 1997 showing the "comet-tail sign" and a further decrease in size.

過観察とした。呼吸困難は、気管支拡張剤の内服と禁煙により、少しずつ改善した。

平成6年5月20日の胸部CTでは(Fig. 3)、前述の



Fig. 5 Chest radiograph obtained in June 1996, showing right pleural thickening and left supra-diaphragmatic calcification.

陰影は縮小し球型となり、血管・気管支の巻き込みが出現していた。RAを疑い、経過観察としたところ、平成9年6月12日の胸部CTでは(Fig. 4)陰影はさらに縮小し、辺縁が明瞭な球型となり血管・気管支の巻き込みもより明瞭となった。同日の胸部X線では(Fig. 5)、平成2年に比し、右下肺野の胸膜病変が進行し、左横隔膜の石灰化も進行していた。

考 察

現在、RAの発生機序として①胸水説¹⁾胸膜肥厚説²⁾③胸膜折り込み説³⁾の3説が提唱されている。

本例の発生機序を考察してみると、①胸水説は、明らかな胸水の貯留した既往がなく、また全経過を通じて陰影が変化しているにもかかわらず、胸水が出現していないことより胸水の関与はなかったものと考えられる。②胸膜肥厚説は、臓側胸膜にまず線維化が起こり、胸膜が線維化に伴い収縮する過程で胸膜下の肺組織を引き込み、胸膜の皺寄り、折れ込みと無気肺を生ずるとする説である。一方、③胸膜折り込み説は、臓側胸膜の折れ込みがまず一義的に出現し、それに伴い、その周囲の肺実質が虚脱、無気肺となる説であるが、この2つの説を鑑別するにはきわめて初期の像を観察しないかぎり困難であると思われる。

本例もこの2つの説を鑑別するのは不可能であった。しかし、本例の如く長期にわたり陰影の変化を観察しえた症例は本邦では報告がなく、興味ある画像所見であると思われた。

RAはその画像上の特徴からよく知られた疾患であるが、本邦報告例は1993年に水島ら⁴⁾が集計した結果では30例が報告されているにすぎない。RAは画像診断であ

り, McHughら⁵⁾は以下の診断基準を提唱している。①円形, もしくは卵円形の腫瘤で直型 3.5~7.0 cm で, 肺の末梢にあり胸膜に接する。②血管・気管支が彎曲しながら腫瘤に侵入し, 腫瘤の中核側がぼやけている。③隣接する胸膜が肥厚しており, 胸膜の石灰化を伴っていることもある。本例は全ての診断基準をみたしており典型例と考えられた。

しかし, 非典型例も存在し, 胸膜変化を全く伴わない症例報告もある⁶⁾。実際, 水島ら⁴⁾の本邦 30 例の検討でも, 6 例が確診できず, 悪性腫瘍との鑑別が困難で開胸手術を受けていた。

近年, 造影剤注入後のダイナミック CT で, その腫瘤内部の均等な CT 値の上昇度から RA と確診できるという報告もあるが⁷⁾, 本例では施行できなかった。

当院の存在する松橋町の人口は 22,885 人でそのうち 4.1% に胸膜肥厚斑が認められるといわれ⁸⁾, 日常診療でわれわれがアスベスト暴露の患者に遭遇する機会も多く, 今後も RA の発見と経過観察, 及びアスベスト肺に合併しやすいといわれる肺癌についての検討を続ける予定である。

文 献

- 1) Hanke R, Kretzschmar R: Round atelectasis. *Semin Roentgenol* 1980; 15: 174-182.
- 2) Mintzer RA, Gore RM, Vogelzang RL, et al: Rounded atelectasis and its association with asbestos-induced pleural disease. *Radiology* 1981; 139: 567-570.
- 3) 草島健二, 河端美則, 岩井和郎, 他: 限局性無気肺硬化の臨床病理学的検討 Rounded Atelectasis の成立機序に関連して. *日胸疾会誌* 1991; 29: 52-58.
- 4) 水島 豊, 石井久美, 小林 正: Round atelectasis (RA) の 1 例 本邦報告例からみた RA の臨床像. *呼吸* 1993; 12: 1507-1512.
- 5) McHugh K, Blaquiére RM: CT features of rounded atelectasis. *AJR* 1989; 153: 257-260.
- 6) Waters DJ, Michehl J, Shumate DR, et al: Rounded atelectasis in a 20-year-old woman. *Chest* 1991; 100: 271-272.
- 7) Westcott JL, Hallisey MJ, Volpe JP: Dynamic CT of round atelectasis. *Radiology* 1991; 181: 182.
- 8) 平岡武典, 安藤正幸, 志摩 清, 他: 熊本県松橋地区における胸膜肥厚斑の疫学調査. *日胸疾会誌* 1996; 34: 385-391.

Abstract

A Round Atelectasis that Development 7 Years after the Start of Follow-up

Yoshihisa Nakagawa, Kazuyoshi Shimazu, Momoko Ebihara and Kumiko Amann
Department of Internal Medicine, National Kumamoto South Hospital, Kumamoto, 869-0524, Japan

A 60-year-old man was admitted to the hospital because of dyspnea on exertion in November 1990. He had a history of asbestos exposure and chest CT scans showed bilateral pleural thickening with calcification and oval-shaped consolidation in the right lower posterior lung field. A chest CT scan obtained in May 1994 showed that the shadow had become smaller and more round. Its size continued to decrease, and in June 1997 the "comet-tail sign" was observed. This is the longest interval between initiating of follow-up and development of round atelectasis yet reported.