

## 症 例

## 柑橘類（マーコット）の種子誤嚥によって右上葉多発浸潤影が増悪・寛解を繰り返し、気管支異物に対する生体反応を証明しえた症例

森松 嘉孝<sup>1,2)</sup> 青木 由香<sup>1)</sup> 溝口 祐輔<sup>1,2)</sup> 北里 裕彦<sup>2)</sup> 相澤 久道<sup>2)</sup>

**要旨：**誤嚥した柑橘類の種子が、右上葉入口部に陥頓したことによって、右上葉に多発浸潤影を繰り返した気管支異物症例を報告する。症例は柑橘類栽培業の76歳男性。検診にて胸部X線異常を指摘され、抗菌薬にて若干の改善を認めた。その後再び陰影が増強したため、気管支鏡検査を施行。右上葉入口部は浮腫によってスリット状に狭窄しており、異物が嵌頓していた。鉗子による異物除去後、陰影は消退し、異物は栽培している柑橘類（マーコット）の種子と判明した。病歴と後ろ向きの画像検討より、異物は1年半以上前から存在していたと思われた。高齢者では明らかな異物誤嚥の自覚がないこともあるため、繰り返す肺炎では気管支異物の可能性を考慮し、積極的な気管支鏡検査が必要と考え報告した。

**キーワード：**気管支異物，肺多発浸潤影，高齢者，誤嚥，気管支鏡

Bronchial foreign body , Pulmonary multiple infiltration , Elderly , Aspiration , Bronchoscope

## 緒 言

今回、我々は稀な植物性気管支異物によって肺に多発浸潤影を繰り返した症例を経験したため、若干の文献的考察を加えて報告する。

## 症 例

症例：76歳男性。

主訴：胸部異常影。

職業歴：20歳から30歳まで砕石業に従事、55歳より柑橘類栽培業（20年前より温州みかん、数年前よりブラジル原産のマーコットおよびレモン）。

既往歴：7歳時に左胸膜炎。72歳より高尿酸血症。15年前、検診にて石綿肺を疑われた。

喫煙歴：60歳まで20本/日を40年間。

現病歴：2003年11月、検診にて胸部異常影を指摘され、12月26日、当院外来を受診した。この時、CRP 3.59 g/dl、ESR 57 mm/hr と炎症反応上昇、および胸部X線にて右上肺野に淡い浸潤影を巣状に認め（Fig. 1a）、erythromycin 400 mg/day の投与を開始した。喀痰培養の結果は *Staphylococcus aureus* × 10<sup>5</sup> CFU/ml であり、2004年1月16日、CRPは0.92 g/dlまで低下し、胸部異常

影は改善傾向をみせた（Fig. 1b）。その後、咳嗽およびくしゃみ時に右胸痛を認めることがあった。10月1日の胸部X線検査にて再び右上肺野に前回と同様の多発浸潤影が出現（Fig. 1c）。胸部CT検査では右上葉に区域性の淡い陰影を巣状に認め（Fig. 2a）、右上葉入口部気管支内腔の狭窄がみられた（Fig. 2b）。精査目的にて4日に当院入院となった。

入院時現症：聴診にて異常なし。

入院時検査所見：炎症反応上昇（CRP 3.32 mg/dl、ESR 61 mm/hr）およびIgE高値（2,090 IU/ml）を認めた。肝機能、腎機能および止血・凝固系に異常値はみられなかった。

入院後経過：5日に気管支鏡検査を施行した。右上葉入口部は著明な浮腫によってスリット状に狭窄しており（Fig. 3）、右B<sup>1</sup>、B<sup>2</sup>入口部に濃緑色の異物を認めた。これを鉗子にて把持し、一塊として摘出したところ、主に右B<sup>1</sup>を中心に乳白色の液体が流出した。異物除去後の右上葉入口部気管支粘膜は粗造かつ易出血性であったため、同部位の粘膜生検およびブラシ検査を施行した。培養および細胞診の結果は陰性で、気管支粘膜は扁平上皮過形成を認めた（Fig. 4）が、悪性所見はみられなかった。摘出した異物は柑橘類の種子で（Fig. 5）、大きさ、形態、および胚が多胚で、種別は胚が葉緑体の存在しない白色を呈していたことから、温州みかんは否定された。また、表面は茶褐色を呈していたが、このような表面をした柑橘類の種子は存在しないことから病理組織標本にて観察したところ、異物の被膜周囲に好中球を主体とし

〒860 0008 熊本市二の丸1 5

<sup>1)</sup>独立行政法人国立病院機構熊本医療センター内科

<sup>2)</sup>久留米大学医学部第1内科

（受付日平成17年3月31日）



Fig. 1a Chest X-ray taken on December 26<sup>th</sup>, 2003 showing patchy infiltration in the at right upper lung field.



Fig. 1d Chest X-ray taken one month after admission showing no abnormal shadow.



Fig. 1b Chest X-ray taken on January 1<sup>st</sup>, 2004 showing patchy infiltration had decreased.

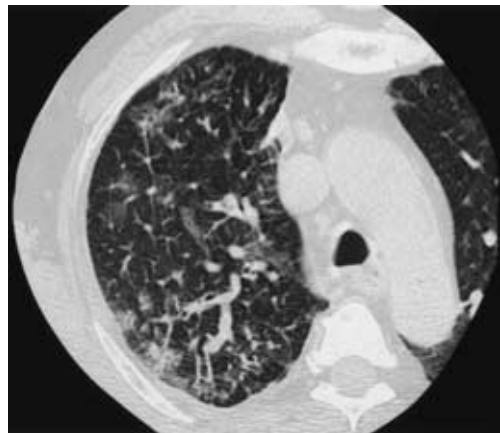


Fig. 2a Chest CT scan revealing patchy, segmental ground-glass opacity.



Fig. 1c Chest X-ray taken on October 1<sup>st</sup>, 2004 showing same previous abnormal shadow.

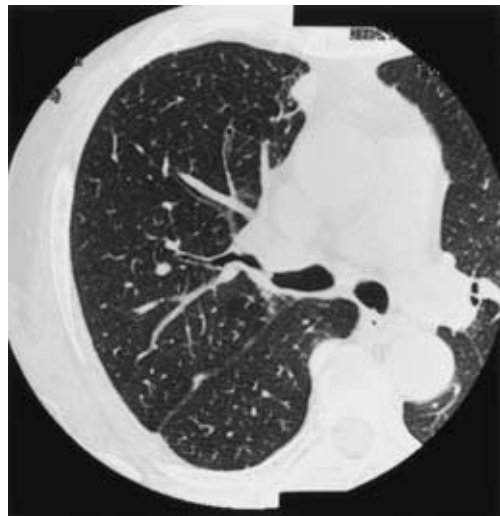


Fig. 2b Chest CT scan at the level of the orifice of the right upper bronchus, revealing stenosis.

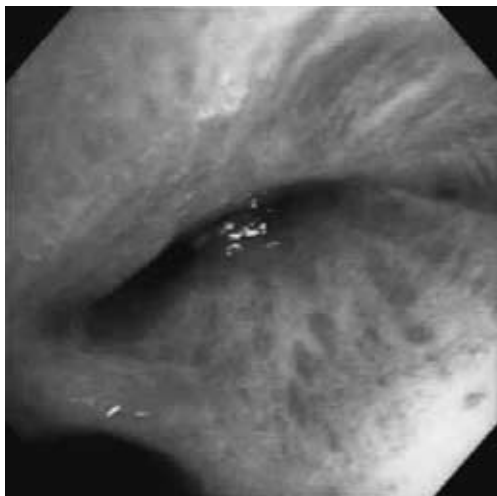


Fig. 3 Bronchoscopic view of the right upper endobronchus revealing stenosis due to edema of the bronchial mucosa and the presence of a foreign body at the center.

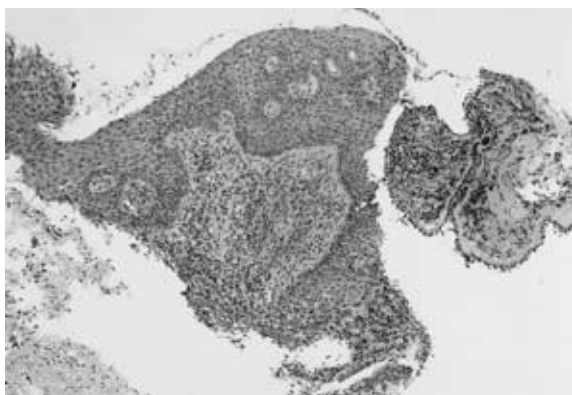


Fig. 4 Photomicrograph of a specimen obtained by transbronchial biopsy showing marked squamous epithelium metaplasia ( HE stain  $\times 100$  )

た炎症細胞の浸潤を認めた ( Fig. 6 ). また, 被膜下にみられた壊死物質様の相は, ベルリンブルー染色に陰性であったことから出血ではなく, 長期に存在した気管内植物性異物に対する反応と考えられた. その後, 1 カ月後の胸部 X 線像では陰影はほぼ消退し ( Fig. 1d ), ESR 19 mm/hr と低下した. 退院後, 再度詳細な問診を行ったところ, 栽培している柑橘類のなかで, 種子が多いマーコットののみ種ごと食べていることが判明. その後持参してもらったマーコットの種は, 鑑定の結果, 摘出標本と同一の種であった ( Fig. 5 ). 以上より, 本症例の気管内異物はマーコットの種子と判断した. 誤嚥の原因検索として頭部 CT 検査を行うも脳硬塞の所見はなく, 嚥下機能評価では障害はみられなかった. しかし, 10 年程前



Fig. 5 Photograph of the removed bronchial foreign body that is the seed within multiple layers. The upper row shows the outside shell of the seed, colored dark brown. The lower row are internal multiple layers of the seed colored white.



Fig. 6 Microphotograph of a specimen of the removed foreign body showing infiltration of inflammatory cells around the tunica of a seed ( HE stain  $\times 100$  )

より, お茶や食事でもせることが多くなったことから, 基礎に嚥下機能の低下が存在し, 温州みかん等に比べて表面が非常に滑らかなマーコットの種子を誤嚥したと考えられる. 一方, 誤嚥の時期に関しては, 胸部 X 線の後ろ向き検討の結果, 2002 年の検診フィルムでは異常影を指摘できないが 2003 年 12 月に陰影が存在していること, マーコットを収穫し, 実際に食べることがあるのは 1~6 月であることから, 2003 年の前半頃と推測された.

## 考 察

気管支異物は, 本邦の全国統計調査総計 1,571 例<sup>1)</sup>によると, 発症年齢は 15 歳以下が 75.1% と圧倒的に多く, 男女比はやや男性に多い. しばしば, 嚥下反応の低下した成人や肺機能の低下した宿主にも起こる<sup>2)</sup>が, そのよ

うな症例では必ずしも異物誤嚥の自覚症状が有るとは限らない。気管支異物における誤嚥の自覚がない症例の頻度は、全体の15%と報告<sup>3)4)</sup>されている。気管支異物の症状は、誤嚥時の呼吸困難や咳嗽発作であるが、急性期を過ぎた後は比較的無症状に経過することが多い<sup>4)5)</sup>ため、急性期に診断、排出されなければ、異物は長期にわたって気道内に存在することがある。また、気管・気管支粘膜の咳嗽刺激に対する感受性は末梢に行くほど低下・消失するため、異物が末梢気管支に固定された場合は、誤嚥時に咳嗽反射が全く認められないこともあると報告されている<sup>6)</sup>。本症例の気管支異物は、右上葉入口部という比較的気道の中枢側に存在し、末梢気管支に固定されてはいなかった。気管支異物の存在部位に関しては、気管と左右の主気管支に分別した報告はみられるが、区域支まで分類した詳細な報告は見られない。これは気管支異物の多くは中枢気管支に存在していることによるが、なかには本症例と同様に、右上葉にネギが嵌頓した極めて特異な報告<sup>6)</sup>もみられる。実際、上葉に肺炎像をみた場合の原因が気管支異物であることは極めて稀である。一方、嵌頓した時期に関しては、本人に誤嚥をしたという意識がなかった。しかし、病歴および画像の後ろ向き検討の結果、本症例の気管支異物は少なくとも1年半存在していたことになる。

気管支異物においてX線非透過性異物の占める頻度は13%<sup>3)4)</sup>であり、胸部X線において直接的に異物自体を診断できる頻度は少ない。異物に随伴する陰影に関しては、急性期胸部X線写真において異常を指摘されないこともあるが、異物によってチェックバルブ機構が働いた結果として起こる肺気腫様変化や縦隔の健側への変位がみられることもある<sup>2)</sup>。更に重篤な合併症としては、無気肺や全肺虚脱、抗菌薬に不応性の反復性・区域性肺炎や膿瘍もある<sup>2)4)</sup>。また、炎症が遷延すれば、胸水や拡張した肺の破裂、そして縦隔気腫も合併することが報告されている<sup>7)8)</sup>。本症例では異物の存在する気管支より末梢の肺野に、多発浸潤影を繰り返した。この陰影は、当初EM投与後に軽減したため感染症による陰影と考えた。しかし、陰影は完全に消退せず、再度同部位に全く同じ形状の陰影が出現し、異物除去時に乳白色液が排出された後、速やかにかつ完全に消退したことから、および種子の周囲に炎症細胞浸潤が強かったことから、異物によって産生された滲出液が主体となって出現したものと考えられる。また、本症例の気管支異物は比較的中枢の気管支に嵌頓し、金属性異物に比べて気管支粘膜への刺激が強い植物性異物<sup>6)</sup>であるため、周囲の気管支粘膜に浮腫を起こし、右B<sup>1</sup>、B<sup>2</sup>の閉塞を助長した結果、滲出液が末梢に貯留したとされる。IgEの高値や、病理標本にて異物周囲へ好酸球浸潤もみられたことがこれを物

語っている。

気管支異物の治療は、異物を完全に除去すること<sup>7)</sup>であり、気管支鏡による異物除去は95%の成功率<sup>9)</sup>である。除去の可否は、宿主の状態、異物の種類と大きさ、そして存在部位と存在期間に起因する。気管支異物は、気道内に長期存在することによって周囲に浮腫と肉芽性変化を生じる<sup>2)</sup>ため、これが除去を困難としているが、本症例では著明な浮腫を有するにもかかわらず、異物を一塊として、しかも容易に除去することができた。異物の存在した部位の粘膜は易出血性で、反応性の扁平上皮過形成を認めたが肉芽性変化はみられなかったことから、異物の嵌頓期間はさほど長期ではないと思われる。今後、高齢化社会に伴い、嚥下や咳嗽反射の低下した人口が増加するため、繰り返す肺炎や抗菌薬不応の肺炎をみた場合、気管支異物を鑑別に挙げるとともに、積極的な気管支鏡検査が必要と考える。

謝辞：本症例の異物（種子）鑑定を行っていただいた九州東海大学農学部応用植物科学科植物遺伝資源学研究室助教授長野克也先生および病理所見の助言をいただいた当院臨床検査部廣瀬英治殿に感謝いたします。

#### 参考文献

- 1) 小野 譲, 斎藤成司, 三宅浩郷, 他: 気道及食道の異物 症例方面. 日気食会 1959; 10: 91-132.
- 2) Yang TL, Hsu MM: Occult foreign body aspiration in adults. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003; 128: 154-156.
- 3) Kim IG, Brummitt WM, Humphry A, et al: Foreign body in the airway: A review of 202 cases. *Laryngoscope* 1973; 83: 347-354.
- 4) Rothmann BF, Boeckman CR: Foreign bodies in the larynx and tracheobronchial tree in children. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1980; 89: 434-436.
- 5) Daniilidis J, Symenoidis B, Triaridis K, et al: Foreign body in the airways. A review of 90 cases. *Arch Otolaryngol* 1977; 103: 570-573.
- 6) 三井敬盛, 水野武郎, 柴田和男, 他: 興味ある気管支内異物(ネギ)長期介在例. *日胸* 1985; 9: 749-754.
- 7) Ben-Dov I, Aelony Y: Foreign body aspiration in the adult: an occult cause of chronic pulmonary symptoms. *Postgrad Med J* 1989; 65: 299-301.
- 8) Wolkove N, Kreisman H, Cohen C, et al: Occult foreign body aspiration in adults. *JAMA* 1982; 248: 1350-1352.
- 9) Lai YH, Wong SL, Chao TY, et al: Bronchial foreign bodies in adults. *J Formos Med Assoc* 1996; 195: 213-217.

## Abstract

**A case of bronchial foreign body due to citrus fruit seed aspiration  
showing multiple pulmonary infiltration repeatedly**

Yoshitaka Morimatsu<sup>1,2)</sup>, Yuka Aoki<sup>1)</sup>, Yusuke Mizoguchi<sup>1,2)</sup>,  
Hirohiko Kitasato<sup>2)</sup> and Hisamichi Aizawa<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>National Hospital Organization, Kumamoto Medical Center, Division of Internal Medicine

<sup>2)</sup>Kurume University School of Medicine, First Department of Internal Medicine

We report a case of a bronchial foreign body in a 76-year-old citrus fruit farmer. The patient was detected patchy infiltration ( ground-glass attenuation ) of the right upper lung field on the chest X-ray on Dec. 26<sup>th</sup>, 2003. The shadow tended to disappear after treatment with antibiotics. The same shadow was detected again 10 months later and the patient underwent a bronchoscopic examination. A foreign body was found lodged in the center of the right upper bronchus, associated with bronchial stenosis due to mucosal edema. The abnormal shadow disappeared after the foreign body, which we decided was a citrus fruit seed, was removed. From the time course of the present illness and a retrospective evaluation of previous chest X-rays, the patient had aspirated the foreign body 18 months prior to his admission for bronchoscopy. We should be careful of the possibility of foreign bodies even when the elderly do not present a history of foreign body aspiration. It is important to consider the possibility of a bronchial foreign body in patients with repeated pneumonia, and to perform bronchoscopy aggressively.