

●症 例

侵入経路の特定が困難であった肺内異物（木片）の1例

迫田 頼武 平田 慎治 有村 豪修
高倉 孝二 上野 正克 水田 佑一

要旨：症例は68歳男性。約1年前から徐々に増悪する左前胸部痛を主訴に来院した。胸部単純CTで左肺S⁵に、心膜付近から胸膜直下まで連続する不整形腫瘍を認めた。腫瘍内部に線状の高吸収域を認め、肺内異物による肉芽腫の可能性を考え外科的に切除した。病理組織所見では異物による肉芽形成と癒着の所見を認め、異物は木片であった。木片の侵入時期は職業歴より約30年前であると考えられた。侵入経路の特定は困難であった。長期間無症状であったが約1年前から胸部痛が出現した原因については、異物の移動や感染の合併などの可能性が考えられた。

キーワード：肺内異物，肉芽，手術

Intra-pulmonary foreign body, Granulation, Operation

緒 言

肺内異物は日常診療で稀に遭遇することがあるが、その報告は文献的には伏針や整形外科手術で使用されるキルシュナー鋼線などの金属製の異物の報告がほとんどである。

今回、我々は肺に腫瘍影を認め、原因が肺内異物（木片）であった症例を経験した。また、本症例は肺内異物の侵入経路の特定が困難であった。木片の肺内異物の報告は非常に稀であり、文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者：68歳，男性。

主訴：左前胸部痛。

既往歴：知的障害。5年前に脳梗塞（右不全麻痺あり）。

生活歴：約30年前，材木を扱う仕事に従事していた。

現病歴：約1年前から左前胸部の痛みが出現。症状は時々出現する程度であったが、徐々に症状が悪化してきたため近医を受診したところ肋間神経痛と診断された。しかしその後も症状が持続するため当科を受診した。

初診時現症：身長165.5cm，体重52kg。意識は清明，血圧132/72mmHg，脈拍76回/分・整。眼瞼結膜に貧血

なし，眼球結膜に黄染なし。心音および呼吸音に異常なし。左第4肋間鎖骨中線から前腋窩線の領域で自発痛および圧痛を認めた。

初診時血液検査所見：貧血なし，炎症反応の上昇なし，肝機能障害なし，腎機能障害なし。

胸部単純X線写真所見（図1）：左中肺野の縦隔側に腫瘍影を認めた。

胸部単純CT所見（図2）：左肺上葉舌区S⁵に長径約50mm，短径約15mmの辺縁不整な不整形腫瘍を認めた。腫瘍は心膜付近から胸膜直下まで連続し，内部に線状の高吸収域を認めた。

治療経過：画像所見より肺内異物による肉芽腫の可能性を疑い，呼吸器外科にて手術（胸腔鏡補助下左肺S⁵部分切除術）が施行された。



図1 胸部単純X線写真所見。左中肺野の縦隔側に腫瘍影を認めた。

連絡先：迫田 頼武

〒830-8543 福岡県久留米市津福本町422

社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院呼吸器内科

(E-mail: y-sakota@st-mary-med.or.jp)

(Received 16 Dec 2017/Accepted 2 May 2018)

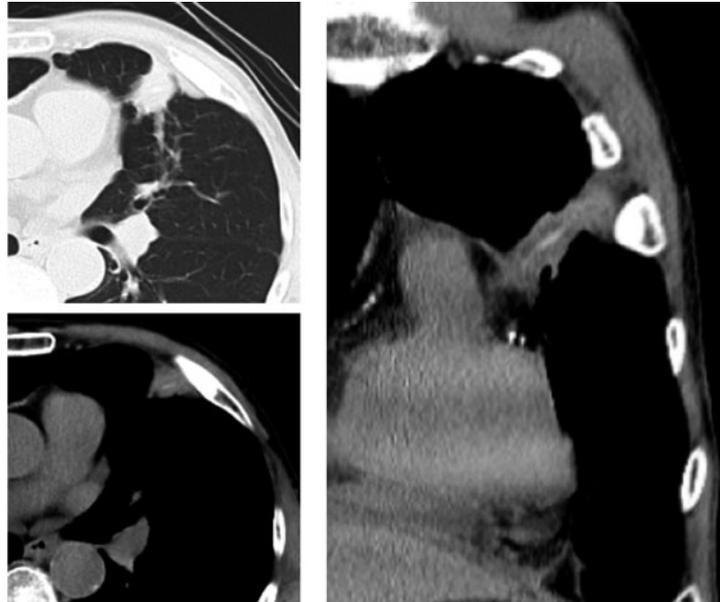


図2 胸部単純CT所見. 左肺S⁵に心膜付近から胸膜直下まで連続する辺縁不整な不整形腫瘍を認めた. 内部に線状の高吸収域を認めた.

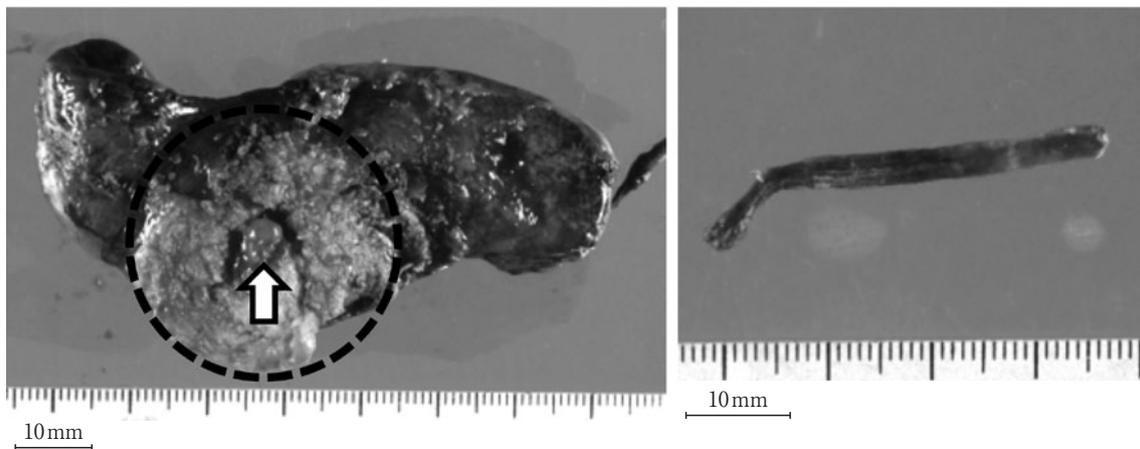


図3 摘出標本所見. (左) 腫瘍断面(破線・丸)はやや白色調で中心部に膿性の粘液(矢印)を認めた. (右) 40×2mmの木片と思われる異物を認めた.

術中所見：左肺S⁵の腫瘍は胸壁および心膜と一部癒着していた。

摘出標本所見(図3)：腫瘍の断面はやや白色調で中心部に膿性の粘液を認めた. 40×2mm程度の木片と思われる異物を認めた。

病理組織所見(図4)：腫瘍内部はリンパ球主体の炎症細胞浸潤とともに広範な硝子化と線維化を認め、腫瘍内部の細気管支上皮では扁平上皮化生を認めた. これらは異物に伴う肉芽形成および癒着治癒の所見と考えられた. 異物については木片と考えられた。

術後経過：術後経過は良好で、術後第9病日に退院となった。

考 察

気管支および肺は外界と接しているという特性上、時に異物の混入を認めることがある. 気管支異物の侵入経路は誤嚥が主で、乳幼児に多くみられる¹⁾. 異物の内容は豆類のような食物性異物が最多で、次に歯科用補綴物などの人工加工物が多い²⁾. 肺内異物の侵入経路は誤嚥だけではなく、経胸壁性³⁾、経食道性⁴⁾、経血管性⁵⁾などの経路が報告されている. 肺内異物の内容としては伏針、キルシュナー銅線などの金属製の異物の報告がほとんどである. 本症例の異物は木片であった. 木片の肺内異物の報告は、大木らの箸の報告⁶⁾と坂口らの竹串様異物の

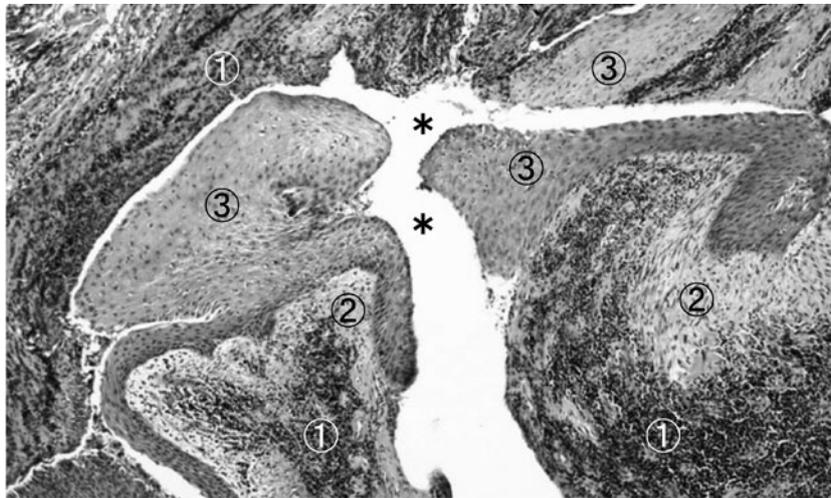


図4 病理組織所見. 腫瘍内部はリンパ球主体の炎症細胞浸潤 (①) とともに広範な硝子化と線維化を認め (②), 腫瘍内部の細気管支 (*) 上皮では扁平上皮化生 (③) を認めた.

報告⁷⁾の2例のみであり, 本症例は非常に稀な症例であると思われた.

本症例は30年前に材木を取り扱う仕事に従事していたことがあり, おそらくその際に木片が肺内に侵入したのではないかと考えられる. 患者は知的障害があるが日常的な会話などの簡単なコミュニケーションは可能である. ただし30年前の具体的な仕事内容については正確な聴取が困難であった. 材木を削ったり運搬するといった可能性があったようだが, 詳細な内容までは聴取することができなかった. 木片を誤嚥した病歴や外傷の既往を本人に聴取したが, いずれもないようであった.

木片の侵入経路としてはまずは誤嚥の可能性を考える. 木片は長さ約40mmと比較的大きいが, 本人の自覚がなく約35mmの長さのまち針を誤嚥した報告⁸⁾や, 同じく約35mmの長さのスキの小枝を誤嚥した報告⁹⁾もあり, 侵入経路として誤嚥によるものの可能性は十分に考えられる. 約40mmの長さの木片が胸膜直下まで達することができるかという疑問があるが, スキの小枝⁹⁾や毛ガニ¹⁰⁾による気管支異物とその形状から逆爪のような状態となり, 咳嗽などで喀出されるのではなく逆に末梢に吸い込まれてしまい胸膜直下の細気管支まで達したのではないかと報告もある. 本症例の木片は先端が一部屈曲しており (図3右), これらの報告と同様に逆爪のようにして気管支から胸膜直下の末梢の細気管支領域まで進んでいった可能性は十分に考えられる. 誤嚥以外の経路としては経胸壁性の可能性も挙げられる. 誤嚥と同様に経胸壁性の経路でも本人の自覚がなく侵入した報告があり³⁾⁷⁾, 本症例でもその可能性は否定できないと考えられる.

肺内異物では気管支異物と異なり無症状で経過する場合も多い¹¹⁾. 本症例は木片が侵入したと思われる約30年

前から今回の症状である左前胸部痛が出現するまでの間は無症状であった. まず, 誤嚥または経胸壁の経路で肺内に侵入した異物により肉芽や癒着を形成し, 長期間停滞し無症状で経過していたものと考えられる. 異物は胸膜直下に停滞していたが, 胸痛をきたすほどの胸膜直下ではなかったのではと考える. しかし約1年前に何らかのきっかけで, 停滞していた胸膜直下の異物がより末梢に移動したことで胸痛が出現した可能性がある. 病理標本は腫瘍を摘出した際に異物が抜け落ちてしまい, 異物が組織に停滞していたままの状態を確認することができなかった. そのため胸膜と異物の位置関係が不明瞭となっている. 病理組織所見では肉芽や癒着による腫瘍の周囲に一部好中球浸潤を伴う炎症の所見を認めており, その炎症が異物の進行に伴う炎症であった可能性は否定はできない. 術中所見にて腫瘍と胸壁に一部癒着を認めていたことから, その炎症が胸壁にまで達し, 胸痛としての圧痛が出現していた可能性が考えられる. 異物性の腫瘍に感染を合併した可能性も考えられるが, 感染としてはやや経過が長く, 発熱や炎症所見の上昇を認めていないことから積極的には考えにくい. 前胸部痛が出現しはじめた約1年前に木片が侵入した可能性も出てくるが, 病理の癒着の所見からすると木片が侵入した後, かなり長い年月が経過しているものと考えられるため, 侵入の時期としてはやはり約30年前の材木を取り扱う仕事に従事していた時期を考える.

本症例はCTで腫瘍内に肺内異物が存在していることを強く疑った. そのため気管支鏡検査は施行せず, 診断と治療を兼ねて外科的治療を行った. 当初は気管支鏡検査も検討されたが, 肺内異物は気道異物と異なり気管支鏡で異物が確認できる可能性は低いと考えられ, 診断の

ためには腫瘍の摘出が望ましいと考えた。CTでの肺内異物の診断感度は高いと考えられており¹²⁾、肺内異物において画像診断の役割は大きいと考えられる。

肺内異物は無症状で経過する場合は経過観察も選択肢の一つであるとされる¹³⁾。ただし、感染症の合併¹¹⁾や気胸¹⁴⁾を併発することがあり、さらに大量喀血の合併⁶⁾や肺癌発生との関連も指摘されており¹⁵⁾、発見された場合は早期に摘出することが望ましいと考えられる。

侵入経路の特定が困難であった木片による肺内異物の症例を経験した。今回の木片の侵入経路については定かではないが、明らかな誘因や自覚症状がない場合も肺内異物の侵入はありうる。肺内異物が木片であったという報告は稀であり、本症例は貴重な症例であると考えられた。また、約30年間は無症状であったが約1年前から症状が出現してきたという経過は興味深いものであり、若干の考察とともに報告した。

著者のCOI (conflicts of interest) 開示：本論文発表内容に関して特に申告なし。

引用文献

- 1) 坂口正範, 他. 当教室21年間の気管支異物の統計的観察. 日気管食道会報 1988 ; 39 : 332-8.
- 2) 小宗静男, 他. 下気道異物の統計的観察. 耳鼻と臨 1989 ; 35 : 488-94.
- 3) 福井哲矢, 他. 肺内および縦隔内伏針を摘出した1例. 日呼外会誌 2016 ; 30 : 118-22.

- 4) 日比野弘道. 空洞形成せる肺内異物の1治験例. 胸部外科 1964 ; 17 : 755-8.
- 5) 藤井 均. 肺臓内伏針の1手術治験例. 日外会誌 1955 ; 56 : 408.
- 6) 大木伸一, 他. 大量喀血で発症した肺内異物の一例. 日呼外会誌 1996 ; 10 : 534-8.
- 7) 坂口幸治, 他. 同一葉内に肺内異物が存在した肺癌の1手術例. 日呼外会誌 2013 ; 27 : 867-71.
- 8) 宇佐美範恭, 他. 胸腔鏡補助下に摘出した肺内伏針の1例. 日臨外会誌 2004 ; 65 : 2103-6.
- 9) 長岡博志, 他. スギ小枝による肺異物性肉芽腫症の1例. 日胸疾患会誌 1992 ; 30 : 658-61.
- 10) 吉田 康, 他. 気管支異物(カニ)の2症例. 耳鼻臨床 1988 ; 81 : 119-22.
- 11) 明石章則. 30年以上経過した肺内伏針の2切除症例. 胸部外科 1987 ; 40 : 421-4.
- 12) Huankang Z, et al. Comparison between tracheal foreign body and bronchial foreign body: a review of 1,007 cases. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2012; 76: 1719-25.
- 13) 東川昌仁, 他. CTにて進入経路を特定できた肺内伏針の1例. 呼吸 1996 ; 15 : 1057-60.
- 14) 小間 勝, 他. 気胸を伴った肺内伏針に対する胸腔鏡下外科手術の一治験例. 日呼外会誌 1994 ; 8 : 619-23.
- 15) 岩田安弘, 他. 気管支内異物(魚骨)が誘因となり発生したと考えられた肺癌の1例. 気管支学 2006 ; 28 : 347-52.

Abstract

A case of intra-pulmonary foreign body granulation due to a piece of wood, with unknown point of entry

Yoritake Sakoda, Shinji Hirata, Hidenobu Arimura,
Koji Takakura, Masakatsu Ueno and Yuichi Mizuta
Department of Respiratory Medicine, St. Mary's Hospital

A 68-year-old man was admitted to our hospital with a one-year history of left anterior chest pain. Chest unenhanced computed tomography revealed an irregular mass in the left S⁵ area and high-density linear opacification inside the mass. We suspected intra-pulmonary foreign body granulomatosis and a left upper partial pneumonectomy was performed for a definitive diagnosis. The histological examination showed that the foreign body granulation surrounded a piece of wood. We conjectured that the piece of wood had entered the lung 30 years ago when he was working in wood handling, but we could not identify how that happened, whether it was through an injury or by aspiration. We need to take into account that an intra-pulmonary foreign body may have entered the lung even in the absence of an obvious episode.