症例報告

開胸下に摘出した気管支異物の一例

西井 竜彦 村松 高 四万村三恵 古市 基彦
 石本真一郎 田中 洋子 諸岡 宏明 日暮 亮太
 高橋 佳奈 豊島 幸憲 大森 一光 塩野 元美

日本大学医学部外科学系心臓血管・呼吸器・総合外科学分野

A Case of a Bronchial Foreign Body that Required Thoracotomy

Tatsuhiko NISHII, Takashi MURAMATSU, Mie SHIMAMURA, Motohiko FURUICHI,
 Shinichirou ISHIMOTO, Yoko TANAKA, Hiroaki MOROOKA, Ryota HIGURE,
 Kana TAKAHASHI, Yukinori TOYOSHIMA, Kazumitsu OHMORI and Motomi SHIONO

Department of Cardiovascular, Respiratory, General Surgery, Nihon University School of Medicine

A 30-year-old man was referred to our hospital for endoscopic removal of dentures that had accidentally been aspirated. Chest CT scan revealed the dentures in the right intermediate bronchus. Endoscopic removal was not possible, and thus surgical removal was performed. The dentures were removed via a longitudinal incision in the right intermediate bronchus. Closure of the incision was accomplished with 3-0 PDS-II, and the suture line was reinforced by fibrin glue. The postoperative course was uneventful, and the patient was discharged on postoperative day 9.

Key words: thoracotomy, bronchial foreign body, bronchoscopy

開胸，気管支異物，気管支鏡

(J. Nihon Univ. Med. Ass., 2012; 71 (5): 346–348)

要旨 症例は30歳，男性．約2週間前に義歯の脱落を自覚したが放置．最近になり咳嗽が出現したため近医受診し，胸部X線検査で右気管支中間幹に三連冠橋義歯の気管支異物を指摘され，摘出目的に当院に紹介となった．最初に軟性気管支鏡下での摘出を試みるも，義歯が粘膜に刺入していたため摘出不可能であり，全身麻酔下，第5肋骨床開胸で右気管支中間幹の膜様部に縦切開をおき義歯を摘出した．合併症は認めず術後第9病日に軽快退院となった．

はじめに

気道異物の多くは気管支鏡下に鉗子を用いて摘出することが可能で，当科では成人気管・気管支異物症例は全例に軟性気管支鏡的に摘出を試みている．しかし，気道異物の長期介在により肉芽形成が顕著な場合や気道異物の形状によっては軟性気管支鏡下での摘出が困難なことがある．今回，軟性気管支鏡下では摘出できず，開胸下に気管支異物の一例を経験したので報告する．

I. 症 例

患 者：30歳，男性

主 訴：咳嗽

現病歴：当院来院の2週間前に義歯が脱落していることを自覚していたが放置していた．その後咳嗽を認めるようになり，近医受診し，胸部X線検査で，右気管支に

三連冠橋義歯と思われる陰影が認められたため，同日当院紹介された．

既往歴：特記すべき事項なし

喫煙歴：なし

入院時現症：体温37.2℃，呼吸音は右下肺野に高調な喘鳴を認めた．

血液生化学検査：白血球19400/ μ l，CRP 5.41 mg/dlと炎症反応の上昇を認めた．

胸部X線：右気管支中間幹に貫入する三連冠橋義歯を認め，下肺野に浸潤影を認めた (Fig. 1)．

胸部CT：右中間幹に貫入する三連冠橋義歯を認め，その義歯の合釘 (ポスト) が気管支壁に刺入していた．また末梢の肺炎像を呈していた (Fig. 2)．

経 過：発症2週間経過した気管支異物の診断下，最初に軟性気管支鏡下で摘出を試みた．右の中間幹に義歯が陥入しており，気管支粘膜は浮腫・腫脹していた (Fig. 3)．バスケット鉗子，Fogartyカテーテルを用いて気管支のわずかなスペースから異物を移動させようとしたが全く挙上できず，また鰐口把持鉗子で異物の把持を試みたが義歯が滑脱し把持できず，気管支鏡下での摘出は断念した．異物の介在部位が右中間気管支幹であることから硬性気管支鏡を用いての摘出は困難であり，開胸下での摘出の方針とした．

手術所見：全身麻酔下，左側臥位に固定し，double lumen tube による分離肺換気下，胸腔鏡補助下に第5肋

Fig. 1 Chest X-ray showed a foreign body in the right lower lung field.

A

B

Fig. 2 Chest CT scan revealed the foreign body in the right intermediate bronchus (A: axial. B: coronal plane).

骨床開胸でアプローチした。肺を腹側に脱転し、まず奇静脈を確保しテーピングした。奇静脈下で右主気管支を確保し、中間幹のレベルで気管支の膜様部を長軸方向に約 3 cm の切開をすると、気管支粘膜に陥入し周囲に肉

Fig. 3 Bronchoscopic showed the aspirated foreign body in the right intermediate bronchus.

Fig. 4 Operative findings; The dentures were removed via a longitudinal incision in the right intermediate bronchus.

Fig. 5 The dentures were removed by thoracotomy.

芽の増生を認める義歯が確認できた。気管支粘膜の損傷のないように慎重に義歯を把持し摘出した (Fig. 4, 5)。気管支は 3-0 PDS-II の結紮縫合で縫合閉鎖し、フィブリン接着剤 (Tachocomb®) を縫合部に貼付し補強した。縫合後、気管支鏡で気道狭窄のないことを確認し、閉胸し

た。

術後経過：気管支瘻は認めず，術後第 4 病日に胸腔ドレーンを抜去した。同時に肺炎の治療 (PIPC 8 g/day) を行い，白血球 $7100/\mu\text{l}$ ，CRP 0.29 mg/dl まで改善後，術後第 9 病日退院となった。

II. 考 察

気道異物の約 95% は気管支鏡下に鉗子を用いて摘出することが可能であるとされている¹⁾。

しかし，内視鏡的気道異物の摘出が気道の損傷をもたらす場合，気道異物の気管からの剥離と摘出が困難な場合，肺実質の不可逆的な変化のため肺切除が必要とされる場合などには手術的治療が必要とされる²⁾。手術療法に関して，古い提唱ではあるが，松倉らは異物の滞在期間が短く，気管支壁および肺実質の変化の少ない症例に対しては気管支切開による異物摘出を，無気肺，気管支拡張症，肺化膿症，膿胸などの合併症を伴う症例には肺葉切除，あるいは肺区域切除術を行うべきと述べており³⁾，現在もこの基準が踏襲されている。本症例では，異物の末梢の閉塞性肺炎を呈していたが，異物滞在期間が 2 週間で，肺炎発症からは間もないと考えられ肺実質の変化に乏しかったこと，右中間幹の異物であり，肺切除しなくても気管支が同定可能であること，肺切除するとなると広範囲の切除 (中下葉切除) を要することから，異物摘出のみ行った。気管支縫合部の狭窄を来さないように縫合時に必要以上の緊張はかけず，気管支瘻の危惧に対してはフィブリン接着剤使用することで筋弁被覆などの過度の侵襲操作は割愛でき，良好な経過を辿ることができた。

気管支の切開方向について，Carter は軟骨間の横切開を勧め¹⁾，Dolan らは横切開が縦切開に勝るとしているものの，切開する気管の太さや，摘出すべき異物の大きさ

により切開方向は決定すべきと述べている⁴⁾。本症例のように長軸方向に縦切開を置いている報告では，本廣らは右主気管支を約 $3\text{ cm}^5)$ ，高浪らは B 10b の膜様部を約 $7\text{ mm}^6)$ ，楠本らは左主気管支を約 $2\text{ cm}^7)$ 縦切開しているが，術後の狭窄症状もなく経過良好であったと述べている。本症例も術後約 1 年が経過したが，狭窄症状もなく合併症も発生しておらず，膜様部切開ならば縦切開でも問題はないように思われる。

なお当科では健康成人男性による 4 年間介在した三連冠橋義歯を気管支鏡下に摘出した経験があるが，その三連冠橋義歯には合釘 (ポスト) がなく気管支壁への刺入を来さなかったことが本症例との相違であった。

今後気道内異物の摘出においてはまず侵襲の少ない軟性気管支鏡下摘出を第 1 選択として行う方針ではある。しかし，異物の形状や状態を早期に適切に判断し，気管支鏡下摘出が困難な症例では，躊躇せずに開胸摘出を行うことが重要と考える。

文 献

- 1) Carter R. Bronchotomy: the safe solution for an impacted foreign body. *Ann Thorac Surg* 1970; **10**: 93–94.
- 2) 小林雅夫，大賀興一，中村昭光，他．内視鏡的に摘出が困難であった気管支内異物の 1 治療例．*胸部外科*，1980; **33**: 857–859.
- 3) 松倉裕美，片岡和夫，川上敏晃，他．胸部外科領域における異物の外科治療．*胸部外科*，1975; **28**: 574–579.
- 4) Dolan RV, Sanderson DR, Payne WS. Bronchotomy for removal of a foreign body. Report of its use after external penetrating chest trauma. *Ann Thorac Surg* 1971; **12**: 655–659.
- 5) 本 廣昭，廣田暢雄，安藤公英，他．確診が得られず開胸下に摘出が行われた右主気管支内異物の一例．*気管支学*，1993; **15**: 284–287.
- 6) 高浪 徹，四方淳一，師田 昇，他．開胸を要した気管支内異物の 1 例．*気管支学*，1991; **13**: 611–615.
- 7) 楠本英則，竹内幸康．開胸下に摘出した気管支異物の 1 例．*日臨外会誌*，2011; **72**: 2520–2523.