

症 例

歯冠異物が第 2 気管分岐部に嵌頓し，重篤な 呼吸不全を招いた 1 例

室 恒太郎¹⁾ 柳原 一広²⁾ 倉田 昌彦¹⁾

要旨：症例は脳梗塞，左片麻痺のため寝たきり状態で当院入院中の 77 歳の男性で，突然呼吸促迫，チアノーゼが出現し，胸部 X 線写真上左肺門部に異物を認め，当科へ紹介となった．緊急気管支鏡を行い，歯冠異物が第 2 気管分岐部に嵌頓していることを確認したが，生検鉗子での摘出はできなかった．翌日になり重篤な呼吸不全に陥ったが，再度気管支鏡を施行し，バスケット型鉗子により異物を摘出した．異物は歯冠に覆われた第一大臼歯であり，呼吸不全は，前日の操作で気管支粘膜の浮腫を生じ，左下葉の無気肺と右肺の過膨張を来したためであった．歯科異物は他の気管支異物に比べ無気肺や肺炎を起こしにくく，摘出前に充分検査をする時間があるので，異物の形状を正確に把握し，適切な鉗子を選び，初回操作で摘出することが肝要と考えられた．また歯科異物の予防として，特に老人や寝たきり状態では，齶歯や浮動歯などの歯科治療が重要である．

キーワード：気管支異物，歯科異物，歯冠，気管支鏡，呼吸不全

Bronchial foreign body , Dental foreign body , Crown , Bronchofiberscope , Respiratory distress

はじめに

気道内異物は気道狭窄の原因となり，重篤な場合には呼吸不全から心停止に至る．また，気道内に異物が放置されると，周囲に肉芽が発生し¹⁾摘出が困難となる．そのため早期に診断し速やかに摘出することが必要である²⁾⁻⁴⁾．今回我々は，気管支鏡下に気道内歯科異物の摘出を試みたが果たせず，翌日重篤な呼吸不全に陥ったが，再度気管支鏡を施行し幸いにも摘出し救命し得た一例を経験したので報告する．

症 例

患者：77 歳，男性．

主訴：呼吸困難．

既往歴：特記すべきことなし．

家族歴：特記すべきことなし．

現病歴：平成 7 年 4 月脳梗塞，左片麻痺を発症し，平成 8 年 1 月リハビリ目的にて当院内科に入院した．見当識障害，仮性球麻痺症状があり，嚥下性肺炎のため中心静脈栄養管理を必要とした．その後も誤嚥を繰り返し慢性気管支炎となり，喀痰量多く寝たきり状態となった．

〒603 8041 京都市北区上賀茂ケシ山 1

¹⁾京都博愛会病院外科

²⁾京都大学胸部疾患研究所呼吸器外科

(受付日平成 10 年 1 月 14 日)

平成 9 年 6 月 22 日，突然呼吸促迫，チアノーゼ，39.0 の熱発が出現し，前日 99% であった SpO₂ が 83% に低下した．酸素吸入を経鼻にて 1 L/分を開始し，SpO₂ 95% に改善した．カテーテル熱を疑い 6 月 23 日中心静脈カテーテルを入れ替え胸部 X 線写真を撮影したところ，6 月 16 日の胸部 X 線写真では認めなかった歯冠を左肺門部に認め，6 月 24 日異物誤嚥にて当科へ紹介された．

紹介時現症：身長 155 cm，体重 42 kg，体温 38.9 ，
血圧 150/80 mmHg，脈拍 110/分で整．呼吸は平静でチアノーゼはなく，胸部聴診では心雑音はなく，両肺野で

Table 1 Laboratory data

Peripheral blood		Blood chemistry	
WBC	12,600 / μ l	TP	5.7 g/dl
Neutro	88.2 %	Alp	271 IU/L
Lym	8.2 %	GOT	219 IU/L
Mono	2.0 %	GPT	149 IU/L
Eo	1.6 %	-GTP	36 IU/L
RBC	299 $\times 10^4$ / μ l	LDH	341 IU/L
Hb	9.9 g/dl	Ch-E	78 IU/L
Ht	30.0 %	BS	121 mg/dl
Plt	20.8 $\times 10^4$ / μ l	BUN	24.0 mg/dl
Serology		Cr	0.7 mg/dl
CRP	12.55 mg/dl	Na	136 mEq/l
		K	4.5 mEq/l
		Cl	104 mEq/l

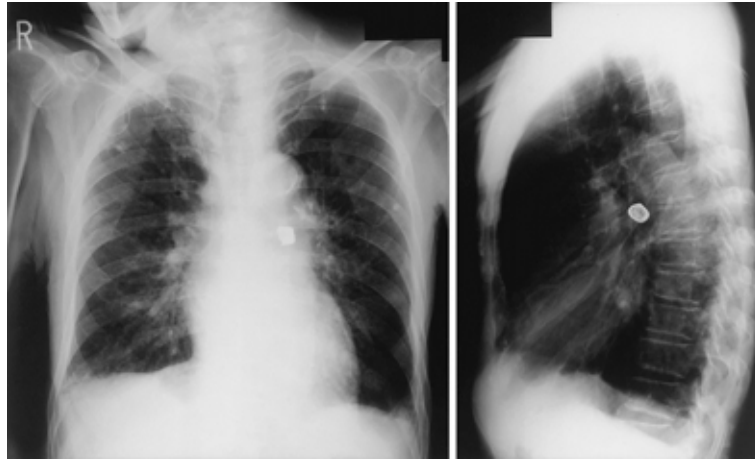


Fig. 1 Chest X-ray film obtained on June 24, 1997 showing a dental crown in the second carina.

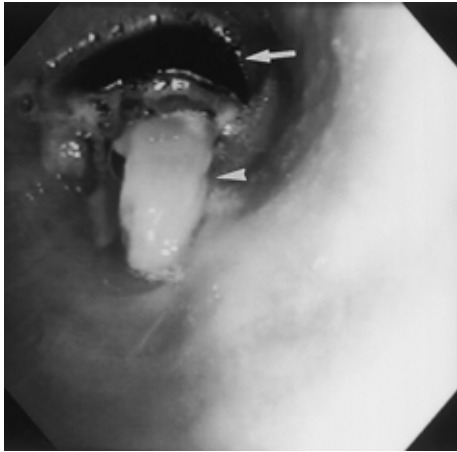


Fig. 2 Bronchofiberscopic view of the dental crown (arrow) tightly lodged in the second carina and adhering to something (wedge) like sputum.



Fig. 3 Chest X-ray film obtained on June 25 showing atelectasis of the left lower lobe and overinflation of the right lung.

均等に呼吸音が聴取された。

検査所見 (Table 1): 血液検査では白血球, 好中球の増加と貧血があり, CRP の上昇を認めた。生化学検査では蛋白減少, GOT, GPT 値の上昇と Ch-E 値の低下を認めた。

胸部 X 線写真 (Fig. 1): 6月24日の正面および右側面写真にて第2気管分岐部に歯冠を認めた。

経過: 6月24日緊急気管支鏡検査を施行した。歯冠は表面を第2気管分岐部に密着する状態で嵌頓しており, 歯冠裏面に黄色のプラーク様物質が突起状に付着していた (Fig. 2)。標準型生検鉗子を用いて摘出を試みたが, 歯冠はわずかに動くのみで鉗子はすぐに外れてしまった。スネア, バスケット型把持鉗子も用いたが把持できなかった。腎盂バルーンカテーテルを左下葉枝に誘導し, 生食にてバルーンを膨張させ末梢側から歯冠を牽引したが, バルーンが破損し摘出できなかった。左肺の

通気は歯冠との間隙から上下葉支へ保たれており, 酸素吸入下で SpO_2 97% であったので, 翌日別の把持力の強い異物回収用処置具を準備し, 再度気管支鏡下に異物除去を試みることにした。

翌6月25日早朝より呼吸促進し, チアノーゼ, 冷汗が出現した。動脈血ガス分析では PaO_2 31.6 mmHg, $PaCO_2$ 26.4 mmHg, SpO_2 57.4% であった。胸部 X 線写真では左下葉の無気肺, 左肺の著明な含気減少と, 右肺の拡大, 透過性の亢進を認めた (Fig. 3)。前日の操作中の刺激により第2気管分岐部の粘膜浮腫がおこり狭窄を招き, 左上下葉支への通気が制限され左肺の含気が減少し, さらに右肺が過膨張し肺気腫状態となり重篤な呼吸不全に陥ったと考えられた。経鼻挿管し純酸素吸入により SpO_2 85% にまで回復した。全身状態不良のため手術



Fig. 4 Photograph of the dental foreign object : the patient's first molar with a crown.

適応はなく、再度気管支鏡下に異物摘除を試みた。

歯冠は前日よりもさらに強固に嵌頓しており、用意したV字型把持鉗子では歯冠を把持できなかった。操作中、歯冠裏面に付着したプラーク様突起物が非常に固く、吸引や鉗子により除去できないことが判明した。このため、突起物をバスケット型鉗子のワイヤーループではさみ牽引すると、強い抵抗があったが突起物と共に歯冠が動き抜去し得た。歯冠に付着していた突起物は患者の歯そのものであった (Fig. 4)。再度経鼻挿管し観察すると第2気管分岐部の粘膜欠損を認めた。出血と浮腫に対しボスミン加生理食塩水とソルコテフ 100 mg を気管支鏡下に散布し、処置を終了した。呼吸状態は安定し、35%酸素吸入にてSpO₂ 98% に回復し、体温は37 台になった。翌日挿管チューブを抜去した。歯科受診したところ、左上顎第1大臼歯が脱落しており、この歯および歯冠が気道内に誤嚥されたものと考えられた。また、右下顎第2門歯が動揺著しく再発予防のため抜歯した。

考 察

気道内異物は気管支鏡下に摘出が試みられるが、最近、気管支鏡用の各種鉗子やバルーンカテーテルなどの改良工夫がなされ、フレキシブル気管支鏡で大多数の異物の摘出が可能となった⁵⁾。しかし、異物の発見が遅れ気道内に放置されると、周囲の気管支粘膜が発赤、腫脹し、異物周囲に肉芽が発生し摘出が困難となり、外科手術が行われる場合もある。レシャードらは、誤嚥後早期に来院し診断された症例では気管支鏡下に除去可能であったとし、手術必要例は診断が遅れ合併症を引き起こした症例に多く見られたと報告しており²⁾、気道内異物は早期に発見し速やかに摘出することが重要である。

歯科異物の発生原因は、食事時の誤嚥と歯科診療中の誤嚥が多いが、その頻度は報告者によって異なる⁶⁾⁷⁾。気道内歯科異物の多くはX線非透過性であり、胸部X線検査にて診断可能である。しかし歯科異物は食物片異物

など他の気道異物と比べ、咳嗽、喘鳴、呼吸困難などの臨床症状に乏しい⁷⁾。特に神経疾患や脳血管障害の後遺症による嚥下障害、ねたきり状態など誤嚥の危険因子³⁾を伴う高齢者は自覚症状に乏しく放置されることも稀ではない⁴⁾。本症例では6月22日に呼吸促迫、チアノーゼが出現しており、この時異物誤嚥が起きたと考えられる。慢性気管支炎のため痰が多く気道狭窄に敏感に反応し呼吸器症状が出現し、早期に胸部X線写真にて歯科異物が発見された。

鎌田らは、歯科異物は高齢者に多く⁶⁾⁷⁾、全身管理の面で摘出操作の時間が限られ、異物の存在が下葉の末梢気管支が多く、摘出に苦慮する症例が多かったと報告している。さらに食物片異物に比べ無気肺や肺炎などを起こしにくく、摘出前に十分に検査の時間があるので、異物の存在部位や形状を把握することに努め、適当な摘出方法を探るべきであると述べている⁷⁾。

本症例は酸素吸入により症状は安定し時間的余裕があり、初回に、V字型把持鉗子や鱗口型把持鉗子の準備をした上で摘出处置を行うべきであった。また、胸部X線写真では歯冠に固着した歯の確認はできなかったが、胸部CT、断層写真により全体像を把握することは可能であり、口腔内を診察し、歯冠が歯から脱落したのではなく歯冠が歯ごと脱落したことを確認していれば、2回目の摘出操作と同様にして初回に摘出可能であったかもしれない。しかし十分な検討をせずに摘出操作を行い、結局異物除去ができず、逆に気管支粘膜の浮腫状変化を助長することとなり、重篤な呼吸不全を招いてしまった。歯科異物はいたずらに摘出を急ぐことなく、異物の存在部位や形状を把握し、適切な摘出方法を探るべきであり、処置前の的確な検討が必要であると考えられた。また、寝たきりの患者に限らず、今回のように自然に脱落して誤嚥することのないように、固定の悪い歯、義歯、歯冠は早期治療が必要と考えられた。

文 献

- 1) 高山乙彦, 加藤秀雄, 植松 博, 他: 気管支内長期嵌入異物に関する実験的研究. 日気食会報 1966; 17: 311-316.
- 2) Reshad K, Hitomi S, Wada H, et al: The relation between complication rate and period between aspiration and the time of diagnosis in patients with bronchial foreign bodies. 気管支学 1994; 16: 437-444.
- 3) 石川晴士, 斎藤 裕, 肥川義雄, 他: 異物による気道閉塞症例の検討. 救急医学 1996; 20: 1553-1556.
- 4) 西條亜利子, 和穎房代, 北村 諭, 他: 長期間介在した気管支異物の2症例と、本邦症例の検討. 気管支学 1993; 15: 682-689.

- 5) 安田雄司, 森本広次郎, 澤井 聡, 他: 気道内異物
摘出とステント留置に対する硬性気管支鏡の適応 .
気管支学 1994 ; 16 : 862 - 864 .
- 6) 岩田重信, 三嶋由充子, 西村忠郎, 他: 最近 10 年

- 間の食道・気管・気管支異物東海地区 7 大学耳鼻咽
喉科教室の統計 . 日気食会報 1996 ; 47 : 510 - 525 .
- 7) 鎌田守人, 島津 薫, 西尾正寿, 他: 歯科材料の気
道・食道異物症例 .耳鼻臨床 1996 ; 89 : 1389 - 1394 .

Abstract

Severe Respiratory Distress Caused by Dental Foreign Object

Kotaro Muro¹⁾, Kazuhiro Yanagihara²⁾ and Masahiko Kurata¹⁾

¹⁾Department of Surgery, Kyoto Hakuai Hospital, Kamigamo Keshiyama 1, Kita-Ku, Kyoto, 603 8041, Japan

²⁾Department of Thoracic Surgery, Chest Disease Research Institute, Kyoto University,
Shogoin Kawahara-cho 53, Sakyo-ku, Kyoto, 606 8397, Japan

A 77-year-old man hospitalized in a bedridden state for cerebral infarction and left hemiparesis experienced the sudden onset of dyspnea and cyanosis. Chest X-ray films detected a foreign object in the hilum of the left lung. Emergency bronchoscopy revealed a dental crown lodged in the second carina. It was not possible to remove the crown with bronchoscope forceps. The patient suffered severe respiratory failure the following day. Bronchoscopy again was performed, and the foreign object was removed with basket-type forceps. It was the patient's first molar, covered with a crown. The patient's respiratory failure was caused by atelectasis of the left lower lobe and overinflation, of the right lung, both of which resulted from postoperative edema of bronchial mucous membrane. Dental foreign objects do not cause pulmonary atelectasis or pneumonia as easily as other types of bronchial foreign objects. Therefore, there is usually enough time for thorough examination prior to removal procedures. It is important to accurately identify the shape of the foreign object, choose appropriate forceps, and successfully remove the object in the first operation. Moreover, adequate dental treatment of caries and loose teeth is important as a means of preventing dental foreign objects, especially in elderly people and bedridden patients.