歯科用印象剤気管支異物の1例

*小沢 克良, 広瀬 芳樹, 福島 雅夫
川口 哲男, 和田 龍蔵, 小林 俊夫
望月 一郎, 草間 昌三

**中野 知幸

Dental Impression Material as a Foreign Body in the Bronchus; Report of a Case

Katsura Ozawa, M.D., Yoshiki Hirose, M.D., Masao Fukushima, M.D.,
Tetsuo Kawaguchi, M.D., Ryuzo Wada, M.D., Toshio Kobayashi, M.D.,
Ichiro Mochizuki, M.D. and Shozo Kusama, M.D.

The First Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine,
Shinshu University, Matsumoto

Tomoyuki Nakano, M.D.

Department of Internal Medicine, Kakeyu Hospital, Maruko

We recently experienced a case of rare bronchial foreign body. A 74-year-old man was sent to our hospital because of a suspicion of foreign body in the lower airway. His chest X-ray showed a peculiarly branching shadow at the left cardiac border, and pneumonia of the left lower lobe.

A dental impression material was highly suspected, since he had a history of dental treatment several days before. We diagnosed that the foreign body lodged in the left lower lobe bronchus and ramified in B⁸, B⁹ and B¹⁰ bronchi.

Through a bronchofiberscope, we could successfully remove the foreign body using a biopsy-forceps. We discussed on the physio-chemical properties of this material, and its clinical and roentgenological characteristics as a bronchial foreign body.

Key words: 気管支異物, 歯科用印象剤, Sürflex F., 気管支ファイバースコープ

1. はじめに

気道食道異物症の報告は多数あるが, その内容は時代の推移と生活環境の変遷に伴い変化している¹⁾²⁾。とくに最近では医療行為に起因する異物が増加しており, なかでも歯科関係の異物は, 時に重篤な結果をもたらすため, 大きな問題となっている。われわれは歯科にて日常使用

されている印象剤による気管支異物症例に遭遇し, 気管支 fiberscope (以下, FBS と略す) により除去し得たので, その経験を報告する。

2. 症 例

症例: 74歳, 男性。

主訴: 発熱。

既往歴: 1970年より高血圧の治療中。1972年に胃癌のため胃全摘術。

家族歴: とくになし。

*信州大学医学部第一内科

**鹿教湯病院内科

写真 1 胸部X線写真正面像

現病歴：1974年8月に脳血栓症により左片麻痺となり、1979年11月に機能訓練の目的で、鹿教湯病院に入院したが、1980年1月20日より39°Cの発熱が出現したため24日に同院内科に転科した。咳嗽、喀痰などの呼吸器症状は全くなかった。

現症：血圧 150/80mmHg, 脈搏整, 貧血や黄疸はなく、胸部では心音清で、左背下部は打診上短で乾性ラ音と捻髪音を聴取する。腹部正中線に手術痕を認める。神経学的には、顔面を含む左片麻痺と左半身感覚障害と仮性球麻痺を認め、gag reflex は消失していた。

検査所見：RBC 362×10^4 , HB 11.5 g/dl, WBC 13400, ESR 37~60mm, %VC 72.2%, 1秒率 64.5%, pH 7.458, PaO₂ 82.1 mmHg, PaCO₂ 35.6 mmHg。

胸部X線所見：正面像では左肺門下部に樹枝状の陰影と、その末梢部に肺炎像を認める（写真1）。樹枝状陰影はX線濃度が高く、均質であり、下気管支幹下端からB^{8,9,10}の区域支に一致し気管支造影様であり、その口側端は気管支壁に沿い非薄化している（写真2）。側面像では樹枝状陰影がB^{8,9,10}の区域と亜区域支に一致しているのがより明瞭である（写真3）。

なんらかの気管支異物による肺炎と推定し、その物質や時期について患者に問診しても全く心当たりがないとの返事であったが、同年1月14日に義歯装着のために歯科医を受診していたこ

写真 2 写真1の拡大像

写真 3 胸部X線写真側面像

とが判明した。その歯科医は印象剤を使用して歯型採得した事実は認めたが、操作中の誤嚥は否定し、患者自身も誤嚥は否定したが、印象剤による気管支異物と推定し、その除去の目的で1月31日に信大第一内科においてFBS検査を行なった。

写真 4 気管支ファイバースコープ写真
(左下気管支幹)

写真 5 気管支ファイバースコープ写真
(左下気管支幹下端)

FBS 検査: フジノン社製 FB-SBF を使用した。左下気管支幹粘膜は軽度で発赤し, 左 B⁶ の分岐したところから約 3 cm 末梢に異物を発見した。異物は黒かっ色を呈し, 少量の膿に被われ, 下気管支幹下端を完全に閉塞していた。異物の一部はヒモ状に腔内に遊離していた (写真 4, 5)。生検用鉗子で中心部の黒かっ色の部分を把持し, FBS とともに抜去した。抜去後ただちに FBS を再挿入すると, 出血は全くなく, B^{8,9,10} から多量の膿が流出しており, 約 50 ml の膿を吸引した。B^{8,9,10} の粘膜の発赤, 腫脹は軽度であった。

異物所見: 全長 6 cm で鋳型状であり, 茶かっ色を呈し, 弾性ゴム様であり, その性状から印象剤であることが確認された (写真 6)。

臨床経過: 1月22日から SB-PC 8g と AMK 400 mg の連日投与によりやや解熱傾向を示していたが, FBS による異物除去と膿吸引の翌日より全く平熱となり, その後胸部 X 線上の肺炎像も消失した。

3. 考 案

多数の気道・食道異物のなかで歯科関連異物の特異な点は, 小野³⁾ が述べているように, (1) 医療行為中に発生することが多いために医原性異物として医療紛争をおこしやすいこと, (2) 尖鋭で大型の異物が多く時に生命の危険があること, (3) 摘出に工夫と技術を要すること, (4) とくに気道では長期異物となりやすいこと, などがあ

写真 6 摘出異物標本

げられる。食道異物としては義歯関係が圧倒的に多いが⁴⁾, 気道異物としては義歯の他に, リーマー, インレー, 継続歯, 抜去歯牙, クラウンなどの小型のものが報告されている。しかし今回報告した印象剤については, われわれの調査した範囲内では, 気道異物としては報告されていないようである。

歯科で使用される印象剤には多数の種類があるが⁵⁾⁶⁾, 現在は弾性印象剤が主流である。弾性

印象剤ははじめペースト状であるが、固化すると弾性体となるものであり、寒天、アルギン酸塩、ポリサルファイドゴム、シリコンゴムなどの種類があり、それぞれの特徴に応じて使用されている。本例の印象剤はポリサルファイドゴム (Sürflex) であり、1957年から国内で販売され、1960年頃から広く普及している。本印象剤は精度がきわめて高く、インレー、クラウン、架橋義歯などには欠かせないものであるが、異臭のために操作中に患者に不快感を与えること、弾性が少ないこと、硬化時間がやや長いことが欠点とされている。本例に使用された製品 (Sürflex F. injection type) では、22°C で硬化開始時間が8分、硬化終了時間が12.5分である。本印象剤の使用法は基材 (ラバーベース) と硬化剤 (アクセレーター) を練紙台の上で練り上げ (練和)、局所に塗布あるいは注入することにより、顎ならびに歯牙の印象採得を行なうものである。したがって印象剤の量が多すぎたり、操作上のミスにより口腔内で十分に硬化しない場合には、咽喉頭内に流入することがある。しかし通常は舌運動や嘔吐反射により、咽喉頭内への流入は阻止され、万一嚥下された場合にも食道は容易に通過し、さらに通常は量が少ないこと、軟らかいことなどから、放置しても自然に排泄されてしまうため、臨床的に問題になることは殆どない。しかし嘔吐反射や嚥下反射に障害のある老人や神経疾患患者などでは、印象剤が気道内に誤嚥され、異物となる危険性が十分考えられる。さらに本例のように歯科医や患者が誤嚥したこと自体に全く気がつかないことも起り得るわけである。気道内侵入直後の印象剤はまだ流動性を有しているために、比較的末梢の気管支内にまで入り、樹枝状に分歧し、数分後には鑄型状に硬化するために、あたかも気管支造影のような特有の陰影を呈するものと考えられる。とくに本印象剤 (Sürflex F. injection type) は歯科用印象剤のなかでも硬化時間が長く、流動性が大きい性質を有している。

なお硬化反応を開始させる促進剤には過酸化

鉛 (PbO_2) が含まれているために、本印象剤はX線的に高濃度で均質な陰影を呈し、その特有な樹枝状の形態と性状は、本印象剤による気管支異物にきわめて特徴的なX線所見と考えられる。

本印象剤は生体内で軽度の異物反応を惹起するのみで、組織障害性は殆どないことから、気道の閉塞による無気肺や肺化膿症が臨床的に問題となり、他の歯科関係異物と異なり、鋭利ではないために、致死的な異物とはなり得ないと考えられる。しかし上述のように気管支内で鑄型状に固化化するため、自然喀出の可能性はきわめて少なく、気管支鏡下の摘出が最良の治療法である。本例の経験では、本印象剤はゴム状の弾性を有するために、腰の強い生検用鉗子を使用することにより、異物の把持および除去は比較的容易であり、周囲組織の反応も強くないため、出血の危険は少なく、FBS下でも安全に摘出し得ると考えられた。

4. 結 語

きわめて稀な歯科用印象剤 (ポリサルファイドゴム, Sürflex F. injection type) による気管支異物の1治療例を報告し、その臨床的、X線の特徴について述べた。

文 献

- 1) 小野譲ほか：気道及食道の異物，日気食会報，10：91-132，1959.
- 2) 瀧野賢一：気道異物最近の傾向について，日気食会報，28：179-183，1977.
- 3) 小野譲：歯科に関連ある気道食道の異物，日気食会報，25：235-240，1974.
- 4) 立木孝ほか：義歯食道異物の診断と治療に関する2，3の知見，日気食会報，29：221-229，1978.
- 5) 増原英一：最近の歯科材料，而至化学工業，東京，pp. 65-79，1963.
- 6) 三浦維四ほか：スكينナー歯科材料学，医歯薬出版，東京，pp. 113-130，1965.

(別刷請求：〒390 松本市旭3-1-1
信州大学医学部第一内科
小沢 克良)

(投稿受付 1980年9月22日)