多発・長期停留した気管支異物症例

三上 政弘, 石本 晋一, 田山 二郎

Multiple, Long Term Bronchial Foreign Bodies in an Elderly Patient with Chronic Pulmonary Disease

Masahiro Mikami, M.D., Shinichi Ishimoto, M.D., and Niro Tayama, M.D.
Institution Department of Oto-Rhino-Laryngology, Faculty of Medicine, University of Tokyo, Tokyo

Chronic pulmonary disease of the elderly caused by frequent aspiration has been recognized in the recent Japanese literatures. We report an elderly case with cerebrovascular disease who had long-term bronchial foreign bodies and had been treated for "asthma" for years. He was taken to an emergency room because of a dyspnea which occurred at breakfast. Fiberscopy showed a bean-like foreign body in his right main bronchus. Using ventilation bronchoscopy, we removed not only this pulse but a piece of fish vertebra from his right main bronchus and another older one coated by granulation tissue from his left superior lobar bronchus. A chest x-ray of this patient showed a diffusely scattered nodular shadow in the right lower lung field; this finding resembled that of diffuse aspiration bronchiolitis (DAB). He showed a multiple brain infarct on MR imaging. A low signal-intensity area in the white matter of the left supra orbital gyrus on T1 weighted image might be related to his characteristic aspiration. We assumed the fine crackle in his lung fields and his continuous productive cough had been caused by frequent aspiration. In the elderly, some patients could have latent aspiration but be incorrectly diagnosed as asthma or other pulmonary diseases. When we meet elderly patients with moist rale and productive cough, we must consider the possibility of chronic pulmonary disease caused by aspiration. There is a need to develop for testing and treating methods for these patients.

Key words : 気管支異物, 慢性嚥下性肺疾患, 脳血管障害, 高齢者

I. はじめに

高齢化社会の進行に伴い, 加齢による嚥下機能の低下¹⁾, 慢性神経疾患・脳血管障害などによる老人の誤嚥症例の増加が懸念される。気道異物や嚥下性肺炎はもちろんであるが, 少量頻回の誤嚥により引き起こされると考えられる慢性

の嚥下性肺疾患の存在が近年指摘されている^{2,3)}。このような症例で, 誤嚥に気づかれることがないと, いわゆる喘息など他の呼吸器疾患の診断で漫然と治療されている場合があると考えられる。今回われわれは気道異物で救急受診した際, 偶然に長期停留した気管支異物を複数認め, 習慣性の誤嚥による嚥下性肺疾患が疑われた症例を経験したので報告する。

II. 症 例

症 例: 78歳, 男性

臨床経過: 70歳頃より慢性的な湿性咳嗽があ

東京大学医学部耳鼻咽喉科学教室
別刷請求: 〒113-8655 東京都文京区本郷7-3-1
東京大学医学部耳鼻咽喉科
三上政弘
投稿受付: 1998年12月16日

図1 MRI 2800/90
多発する high intensity area が認められ、いわゆる periventricular leukosis と脳梗塞病変と考えられる。他のスライスで脳幹部病変を認めなかった。

図2 MRI 600/15
左眼窩回皮質下近傍に不整な low intensity area を認める。

り、いわゆる「喘息」と診断されていた。71歳時、左半身麻痺が出現し、当時の MRI にて多発脳梗塞を指摘されている(図1, 2)。急性期に舌の右方偏位が認められたが一過性であり、その後明らかな下位脳神経麻痺の症状を残さなかった。72歳時、大豆を誤嚥し呼吸ができなくな

った、との家族の訴えで救急(内科)受診した。肺雑音(カルテの記載は“fine crackle”)が聴取され、吸気時および呼気時の胸部X線が施行されたが縦隔の偏位はなく、このため異物は明らかではないとして当日帰宅した。

その後断続的な喀痰喀出のため前出の内科に通院し、喀痰溶解薬を長期間処方された。家族によれば、患者は左半身麻痺発症より以前から失見当識などの軽度の痴呆症状があった。75歳時、食事中にむせたあと咳が続いているとの訴えで耳鼻科を受診し緊急入院、気管支ファイバーなどにより精査されたが気道に異物は認められず、保存的治療と経過観察の後に退院した。患者は着替えやトイレなどに介助を要したが、独力で家族と同じ内容の食事を経口摂取していた。摂食行動の異常は認めなかった。言語は不明瞭であったが家族にはある程度理解可能だった。

1995年1月31日の早朝、朝食中突如呼吸困難をきたしたため救急(耳鼻科)受診した。家族によれば普段から食事は患者一人でとることが多く、今回も同席者はなかったため、誤嚥の有無および呼吸困難発症直前の食事内容は不明であった。痴呆のため患者本人からの病歴聴取は困難であった。

身体および検査所見：来院時全身状態は安定していたが、両側全肺野に湿性ラ音を聴取した。口腔・咽喉頭・頸部に特記所見はなく、明らかな脳神経麻痺症状を認めなかった。気道異物を疑い直ちに胸部X線写真を撮影したところ、吸気時に縦隔の右方への偏位が認められ、右主気管支より末梢の気管支陰影が消失していた。また、右下肺野にびまん性の粒状陰影を認めた(図9)。呼吸器内科医による気管支ファイバーでは右主気管支内に豆様物質が嵌頓しているのが認められた。

入院後経過：ファイバー下の異物除去は困難かつ危険であったため、耳鼻科医により全身麻酔下に ventilation bronchoscopy を施行した。右主気管支内にはファイバー上認められていた豆様物質のほか、比較的乾燥した魚骨(背骨の一部)があり、さらに対側では左上葉気管支内に肉芽に覆われた汚穢な魚骨(背骨の一部)が認められ、これら3つすべてを除去した(図4)。

図3 吸気・呼気での胸部単純X線写真
吸気時の縦隔の右方偏位と、右主気管支より末梢の気管支陰影の消失を認める。右下肺野にはびまん性の粒状陰影がある。

図4 摘出した気管支異物
A：豆様物質。直径約1 cm。種子様の外観を呈するが何であるかは不明。梅干しの種子か。B：魚骨。背骨の一部。比較的乾燥していた。C：魚骨。背骨の一部。汚穢な粘稠の肉芽様付着物に覆われ、異物反応と考えられた。

術中これら3つ以外の異物を認めなかった。

全身麻酔覚醒後より患者は不穏状態となり、鎮静剤の投与を必要とした。この一時的な不穏状態があったことで、家族からすみやかな退院の希望があり、一過性の症状であること、引き続いての精査加療の必要性等を説明したものの結果として理解が得られず、患者は1995年2月2日退院した。このため下咽頭・食道透視などの検査は施行できなかった。退院時に、内科である在宅医療の主治医に継続治療と、経口摂取に関する具体的な管理を文書で依頼した。

III. 考 察

脳血管障害は核上性嚥下障害の原因として最多である。脳卒中中の急性期には30～50%に嚥下障害が認められるが多くは軽症・一過性で比較的前後がよいとされ、慢性期にまで誤嚥が続く例はそれほど多くはない。そのような症状がある場合、脳幹部病変、両側性の基底核・内包病変による仮性球麻痺、あるいは口腔、咽頭、喉頭、脊椎の疾患を合併していることが多いといわれる^{4,5)}。本症例は、左半身麻痺発症時に舌の右への偏位があり、MRIで大脳基底核を含む多

図5 退院前日の胸部単純X線写真
右下肺野を中心に粒状・網状陰影がびまん性に散在している。フィルムが保存されている1988年8月19日以来、つねに同様の所見であった。

発脳梗塞が認められたが、慢性期には理学所見上の明らかな仮性球麻痺などの脳神経症状を残さなかった。しかし反復する誤嚥のエピソードは何らかの嚥下障害を推定させる。多発脳梗塞ももちろん嚥下障害の原因となりうるが、さらに本症例では左半身麻痺発症時のMRIで左眼窩回皮質下近傍にT1強調画像でlow intensity areaが認められていた(図2)。

両側眼窩回は皮質嚥下領野・咀嚼領野としての役割をもつと考えられている。嚥下の第2相における末梢知覚情報が、上喉頭神経・舌咽神経から脳幹部の嚥下関連運動ニューロンを順次駆動し⁶⁾、大脳に至るが、動物実験^{7,8)}によると両側眼窩回吻側部領域の神経細胞は延髄の嚥下運動を形成する神経機構に直接投射し、その状態に応じて促進あるいは抑制の効果をもたらし、随意的に開始された嚥下の円滑な反射期への移行を可能にしていると考えられている。

この動物実験の結果がそのままヒトにあてはまるかはまだ確定されてはいないが、本症例でみられた左眼窩回皮質下近傍のMRI異常所見が嚥下運動の反射期への移行を妨げる形で関与している可能性が考えられる。本症例の度重なる誤嚥の原因としては、多発脳梗塞・痴呆・加齢など、複合的な要因が関与していると考えら

れる。

続いて嚥下性肺疾患の可能性について述べる。本症例では長年の肺雑音と慢性的な湿性咳嗽が認められていた。今回の胸部X線写真(図5)では右下肺野を中心にびまん性の粒状陰影を認めている(これは過去の胸部X線所見と同様であった)。これらの身体およびX線所見は後述する嚥下性肺疾患(びまん性誤嚥性気管支炎)の所見に類似している。つまり、治療に抵抗する長年の肺雑音と湿性咳嗽は頻回の誤嚥による嚥下性肺疾患によるものであった可能性があり、過去の「喘息」という診断には再検討が必要である。

近年、慢性嚥下性肺疾患として誤嚥性びまん性汎気管支炎(誤嚥性DPB: diffuse panbronchiolitis)²⁾、びまん性誤嚥性気管支炎(DAB: diffuse aspiration bronchiolitis)³⁾が提唱され、対応した症例が報告されるようになっていく。呼吸器科領域のいわゆるびまん性汎気管支炎(DPB)は、両側の呼吸細気管支に起こるびまん性の慢性炎症により強い呼吸障害をきたす疾患である。組織学的には、呼吸細気管支を中心とした細気管支炎と細気管支周囲炎で、リンパ球・形質細胞などの円形細胞浸潤や時にリンパ濾胞・肉芽組織による気管支の閉塞をみる病態をいう⁹⁾。一方誤嚥性DPBは、生前に誤嚥機会のあった症例の剖検所見において、肉眼的にDPBと類似する一方で成立機転などが異なる疾患として報告された。この誤嚥性DPBの組織学的変化は細気管支領域に散見される肉芽組織で、これら肉芽組織が食物の肉線維あるいは植物線維などの異物ないし異物型多核巨細胞などから形成されることが特徴であり、細気管支領域の狭窄や閉塞が誤嚥による異物に起因すると推定されている²⁾。また、びまん性誤嚥性気管支炎(DAB)は、誤嚥にともなって生じたと考えられるびまん性細気管支炎で、左右両側性で一葉以上に拡がるが誤嚥性DPBよりは比較的小範囲にとどまるものとして提唱された³⁾が、筆者には両者の成因に本質的な違いはなく、病変の範囲が違うのだと思われる。誤嚥性DPB・DABともに下肺野に限らず病変が拡がる理由などその病態は明確には解明されていないが、少量頻回の誤嚥の関与、気道感染

の関与などが推定されている。欧米にはこれらの概念がなく誤嚥性肺炎の範疇に含められていると考えられるが、正しく認識されていない誤嚥性 DPB および DAB 患者は多数存在すると推定される。合計1673例の剖検では、その7%に嚥下性肺疾患を認めている³⁾。これらの症例は聴診所見などから、本症例のように高齢者の喘息として治療されている可能性がある。

一般的に嚥下障害が生じていることを示唆する臨床所見として、体重減少、摂取に要する時間の増加、一口の食物の量の減少、ある種の食物を避けるようになること、嚥下に際し水分を欲しがらなくなるなどなどが知られている⁴⁾。このような患者に誤嚥性 DPB または DAB が存在した場合の身体所見で特徴的なのは、断続的な咳・痰と喘鳴、胸部の fine crackle で、これらの患者は外来診療上「喘息」と類似した所見を呈する。検査所見では末梢血で白血球増加、CRP 陽性を認めることがあるが嚥下性肺炎ほど著明ではない。胸部単純X線では横隔膜低位とX線透過性の亢進、肺野のびまん性粒状陰影を認めるとされる。誤嚥性 DPB または DAB の確定診断には嚥下の評価と肺の HR-CT¹⁰⁾ や組織学的検索も考慮した総合的診断が必要である。少量頻回の誤嚥が疑われる症例に関する検査は誤嚥シンチグラムなどが試みられているが一般化するに至っていない。

本症例は胸部単純X線像では肺野にびまん性の粒状陰影を認め、いわゆる DAB の所見に類似している。下咽頭・食道透視検査および肺 HR-CT や肺の組織学的検査は施行していないため診断確定には至らないが、臨床所見からは慢性嚥下性肺疾患が強く疑われる。

ところで、気道異物の診断にあたっては、異物の存在の確認のみならず、存在しないことの確認も重要である。誤嚥のエピソードのあと呼吸状態が一見落ち着いていても、異物がより末梢に進むと症状が軽減する場合があります。このため一度の検査で異物が確認できなかった場合でも慎重に経過を観察する必要がある。本症例の過去3回の誤嚥が疑われた際の救急外来の初診は、第1回目が内科医、第2回目、第3回目はそれぞれ別の耳鼻咽喉科医であった。第1回目には聴診と胸部X線のみが施行さ

れているが、X線上吸気時に縦隔の偏位がなく、不透過性の異物も確認できないとして、外来での保存的治療を選択している。胸部X線の所見がないことが、すなわち気道異物を否定する根拠にはならず、異物の疑いのある症例では積極的に気管支鏡検査を施行すべきであろう。

最後に治療についてであるが、現在のところ誤嚥性 DPB および DAB における肺病変の治療法は誤嚥性肺炎の治療に準じる。すなわち原因となっている誤嚥を除去または改善すること、および抗生物質の全身投与と対症療法である。例えばアカラジアによる誤嚥が原因となった DAB 症例のような特殊な場合で、手術により誤嚥が軽快したことで肺病変に劇的な改善が認められた報告がある¹¹⁾。われわれの症例では肺雑音と慢性的な湿性咳嗽が、誤嚥による DAB によると推定され、嚥下に関し、何らかの治療を必要とするが、これについては後述する。誤嚥性 DPB および DAB の長期予後はいまだ知られていない。しかし、進行性の肺機能悪化が生命予後を短縮することはほぼ自明だと考えられる。

嚥下障害の治療は原因により異なり、リハビリテーションと各種の外科的治療が行われている。本症例は病歴から習慣化した誤嚥が推察されるが、嚥下に関する指導・治療は3回目の救急受診までなされておらず、患者本人が一人で食事をとっていることが多かった。気道異物による窒息、誤嚥性肺炎、慢性嚥下性肺疾患による肺機能の低下などはいずれも生命予後を脅かすであろうことは容易に想像されるため、本症例のように頻回の誤嚥が疑われる、もしくは確実な症例では、肺病変の治療に加えて経口摂取の管理が必要である。

一般的な経口摂取の注意点は、食事の際には坐位などの安定した姿勢を保ち、食事に集中させる、一回の嚥下量を調節する、食事内容を工夫する、飲み口の広い器を用い、食事用の器具を工夫するなどである。本症例は食事は単独で摂取しているため、まず家族の監視下におくことが必要である。また最初の誤嚥のエピソードは豆類の摂取の際生じており、今回は豆様物質が気管支に嵌頓していたことから、より誤嚥しにくいものを摂取するように食事の内容に注

意が必要であろう。

しかしながら、現実の家庭環境としては毎回食事を介助する者を確保することは難しいかもしれない。専門家による嚥下訓練も考慮されるべきである。嚥下の管理とリハビリ以外の治療法では、下咽頭・食道透視等の結果によっては喉頭挙上術や輪状咽頭筋切除術などの機能補助的な外科的治療も適応となる場合もある。しかし、本症例のごとく中枢性の嚥下障害では、嚥下の全般にわたり障害が生じていることが多く、外科治療のみで簡単に改善できるとは言い難い。さらに本症例は軽度の痴呆症状も加わっており、たとえ外科治療が適応となる病態でも現実の治療は難しい可能性が高い。誤嚥のコントロールが著しく困難な場合に、気管切開や気管食道分離術が行われることがあるが、この場合には発声機能が犠牲となり、もちろん今回は適応にはならない。

本症例では、脳梗塞の既往や過去の誤嚥のエピソード、断続的な喀痰喀出などから慢性的な誤嚥とそれによる肺疾患の存在を疑って、早期に嚥下の評価と食事の指導がなされるべきであった。今回は継続した検査・治療を勧めたが家族の同意を得ることができず、在宅治療の内科主治医に食事に関して具体的に留意すべき点を文面により明示し、今後の治療を依頼した。しかし、患者および家族を納得させられずに検査・治療がわれわれ自身の手から離れてしまったことは反省すべき点と考えている。

高齢者では特に既往がなくても口腔期の保持能力・嚥下反射・嚥下力が低下する例が認められており¹⁾、脳血管障害や神経疾患の患者に限らず、加齢による嚥下能力の低下から、不顕性に少量頻回の誤嚥が存在する可能性がある。高齢化社会の進行を迎え、この誤嚥を検出し治療する方法の開発・普及が期待される。

IV. ま と め

1) 急性期および長期停留気管支異物を複数認めた多発脳梗塞症例を報告した。

2) 本症例の反復する誤嚥の原因として、多発脳梗塞・痴呆・加齢による嚥下機能低下など、複合的な要素が推定された。

3) 動物実験上の嚥下の上位中枢（または皮

質嚥下領野）にあたる左眼窩回皮質下近傍のMRI異常所見と、誤嚥との関連について論じた。

4) 本症例では少量頻回の誤嚥による慢性的嚥下性肺疾患の存在が推定された。

5) 高齢者の増加にともない嚥下障害患者が増えると考えられ、潜在的な嚥下性肺疾患の検査および治療方法の開発普及が必要であると思われる。

文 献

- 1) 丘村 熙, 稲木匠子, 森 敏裕・他: 高齢者の嚥下機能—咽頭食道透視よりの観察—. 日気食会報, 42: 116-120, 1991.
- 2) 山中 晃, 斉藤茂樹, 岡本賢三: 呼吸細気管支領域の特殊性とその病変の成り立ち. 日本臨床, 36: 2427-2433, 1978.
- 3) 福地義之助, 松瀬 健, 木田厚瑞: びまん性嚥下性細気管支炎の臨床. 日胸疾会誌, 27: 571-577, 1989.
- 4) Wiles, C.M.: Neurologic dysphagia. J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry, 54: 1037-1039, 1991.
- 5) 森 栄二, 木村彰男, 才藤栄一・他: 脳卒中早期リハビリテーションの実際(2)—嚥下障害へのアプローチ—. 総合リハ, 18: 935-938, 1990.
- 6) Umezaki, T., Matsuse, T., and Shin, T.: Neuronal organization of swallowing in the cat medulla oblongata. Inoue, T., et al. (eds), Recent Advances in Bronchoesophagology, pp. 375-376, Elsevier Science Publishers, Amsterdam, 1990.
- 7) Matsuse, T., Umezaki, T., and Shin, T.: Cortical projections to the medullary swallowing center in the cat. Inoue, T., et al. (eds), Recent Advances in Bronchoesophagology, pp. 373-374, Elsevier Science Publishers, Amsterdam, 1990.
- 8) Nakamura, Y., Kubo, Y., Nozaki, S., et al.: Cortically induced masticatory rhythm and its modification by tonic peripheral inputs in immobilized cats. Bull. Tokyo Med. Dent. Univ., 23: 101-107, 1976.
- 9) 本間日臣, 本間行彦, 田村昌士・他: 厚生省特定疾患間質性肺炎疾患調査研究班, 昭和55年度研究報告書, 1980.
- 10) 野間恵之, 何澤信礼, 小林勝弘・他: びまん性誤嚥性細気管支炎 (DAB: diffuse aspiration bronchiolitis) の HRCT 像. 臨床放射線, 41: 129-133, 1996.
- 11) 野間恵之, 黒田康正, 高森庸江・他: 食道アカラジアに伴ったびまん性誤嚥性細気管支炎 (DAB) の 1 例. 臨床放射線, 40: 859-862, 1995.