最近10年間の気道異物症例の検討

中野 幸治, 鮫島 靖浩, 増山 敬祐
近松 一朗, 石川 哮

A Statistical Observation of Tracheo-bronchial Foreign Bodies over 10 Years

Koji Nakano, M.D., Yasuhiro Samejima, M.D., Keisuke Masuyama, M.D.,
Kazuaki Chikamatsu, M.D., and Takeru Ishikawa, M.D.

Department of Otolaryngology, Kumamoto University School of Medicine, Kumamoto

From 1981 to 1990, we have experienced 46 cases with tracheo-bronchial foreign body. Twenty nine out of these were male (63%), and age of 41 cases (89%) was under 3 years. Twenty seven cases (58.7%) had aspirated peanuts.

Foreign bodies were found under direct bronchoscopy in the larynx or the trachea of 10 cases, in the right bronchus of 22, and in the left bronchus of 17 cases. Auscultation revealed a decreased sound unilaterally in the lung in 29 cases (63.0%) that was concordant with the side containing the foreign body in 78.9%. In radiological diagnosis, emphysema and atelectasis were found in 14 cases (30.4%) and in 13 cases (28.3%), respectively. These were concordant with the side existing the foreign body in 92.3% and 71.4% of the cases, respectively. Foreign bodies were removed by means of a ventilation bronchoscope (Jackson : 23 cases, Machida FS-VB 250 : 23 cases) under general anaesthesia. The FS-VB 250 made it easier to remove the foreign bodies, resulting in a saving of operation time when compared to Jackson's ventilation bronchoscope.

Key words : 気管気管支異物, 統計

I. 緒 言

気道異物は耳鼻咽喉科領域における救急疾患の中で、生命を脅かすような危険性をはらんでいるため、迅速かつ慎重な対応が要求されている。今回われわれは、熊本大学耳鼻咽喉科における過去10年間の気道異物の統計的検討を行った。

II. 対 象

熊本大学耳鼻咽喉科にて1981年から1990年までの10年間に経験した気道異物のうち、喉頭、気管、気管支の異物46例を対象とした。

III. 結 果

1. 年別頻度, 性別, 年齢分布

発症年別に見ると多少の変動はあるものの、年平均5例で明らかな増減傾向は認めなかった。

性別を見ると男性29例 (63.0%), 女性17例 (37.0%) であり、男女比は3 : 2 となった (図1)。

熊本大学医学部耳鼻咽喉科学教室
別刷請求 : 〒860 熊本県熊本市本荘1-1-1
熊本大学医学部耳鼻咽喉科学教室
中野幸治
投稿受付 : 1992年4月11日

図1 患者の性別

図2 年齢分布

年齢分布は乳幼児が多く、3歳以下が41例で全体の89%を占めた。中でも1歳台が28例(61%)と多く、過半数を占めた(図2)。

2. 異物の種類, 介在部位

異物の種類をX線透過性異物, 非透過性異物に分けると, 前者が多く, 豆類が全体の71.4%を占め, 特にピーナッツが58.7%であった(表1)。

X線透過性異物の中でも柿の種1例とビニール1例はX線写真にて異物の確認ができた。

介在部位は, 気管あるいは喉頭に10例(21.7%), 右気管支に22例(47.8%), 左気管支に17例(37.0%)であった(図3)。

3. 誤嚥時の時間, 状況

発症時間は夜がやや多かった。

表1 異物の種類

異物	症例数	%
X線透過性異物	40	86.9
豆類	33	71.7
ピーナッツ	27	58.7
納豆	2	4.3
アーモンド	1	2.2
カシューナッツ	1	2.2
大豆	1	2.2
そら豆	1	2.2
柿の種	1	2.2
リンゴ	1	2.2
ガム	1	2.2
ボタン	1	2.2
ビニール	1	2.2
玩具(セルロイド)	1	2.2
紐	1	2.2
X線非透過性異物	6	13.0
マチ針	3	6.5
魚骨	2	4.3
玉砂利	1	2.2

誤嚥時の状況として, 豆類をほうばっているとき喧嘩したり, 泣かされたり, 転んだりして起こっているのが大部分であった。食物以外では, 玩具を口に入れていたり, マチ針等で吹き矢の代わりにしていた例もあった。

4. 初発症状, 初診科, 誤嚥から摘出までの時間

初発症状としては, 突然の咳嗽発作が76.1%に見られており, 続いて喘鳴, チアノーゼ等となっていた(表2)。

初診科をみると, 小児科が過半数を占めていた(表3)。摘出までの受診施設数は2~3施設が大半で, もっとも多いときは7施設というのもあった。

誤嚥から摘出までの日数をみると, 3日までの症例が32例で69.5%を占めていたが, 最も長い例では40日というのもあった。また, 初診から診断まで7日以上かかった症例が7例あった(表4)。

5. 理学所見, X線検査

来院時の理学的所見をみると, 一側の呼吸音減弱の症例は63.0%と多く, 異物介在側との一

図3 異物の介在部位

介在部位	例数
声門	1
声門下	1
気管分岐部	8
主気管支(右)	14
(左)	11
気管支(右)	8
(左)	6

重複例を含む

表2 初発症状

初発症状	症例数	%
咳嗽発作	35	76.1
喘鳴	11	23.9
チアノーゼ	6	13.0
嘔吐	4	8.7
呼吸困難	4	8.7
啼鳴	3	6.5

表3 初診科

初診科	症例数	%
小児科	24	52.2
内科	11	23.9
耳鼻科	5	10.9
救急外来	3	6.5
外科	2	4.3
不明	1	2.2

表4 誤嚥から初診, 診断, 摘出までの日数

	当日	～3日	～6日	7日～
誤嚥から初診まで	27 (52.8)	14 (30.4)	3 (6.3)	1 (2.2)
初診から診断まで	31 (67.3)	5 (10.8)	2 (4.3)	7 (15.2)
診断から摘出まで	43 (93.4)	0	2 (4.3)	0
誤嚥から摘出まで	19 (41.3)	13 (28.2)	6 (13.0)	7 (15.2)

32 (69.5) 症例数 (%)

致率は78.9%で, 介在側の診断に有用であった (表5)。

X線検査では, 異物の存在の間接的所見として, 肺気腫の所見である一側肺の透過性亢進, または限局性の無気肺, それらに伴う縦隔偏位などがあった。肺気腫側と介在側との一致率は92.3%で, 無気肺側と介在側との一致率は71.4%と良好な一致をみた (表6)。

6. 摘出方法

異物の摘出はすべて全麻下に行い, 換気可能なジャクソン式の気管支鏡と斉藤式硬性ファイバースコープ (FS-VB250) を使用した。異物摘出の手術時間を年次別に見ると (図4), 1985年よりFS-VB250を主に使用しファイバースコープにより直視下の操作が可能のため手術時間の著明な短縮が認められており, 気管切開の症例もなくなった。なお, 手術時間は, 5分か

表5 理学的所見

理学的所見	症例数	%
一側の呼吸音減弱	29	63.0
狭窄音	15	32.6
陥没呼吸	4	8.7
奇異呼吸	1	2.2

呼吸音減弱側と異物介在側との一致率 78.9%

$$\left(\frac{\text{呼吸音減弱側の異物介在症例数}}{\text{呼吸音減弱のあった症例数}} \times 100 \right)$$

ら175分で平均50.5分だった。1例は摘出困難で3回の操作を行い3回目摘出可能であった。開胸手術例は1例もなかった。

7. 術前・術中・術後合併症

術前合併症を起こした症例は7例で, 6例は肺炎であった。1例は心不全・呼吸停止をきた

表6 X線所見

X線所見	症例数	%
肺気腫	14	30.4
無気肺	13	28.3
縦隔偏位	18	39.1
肺炎	6	13.0

無気肺側と異物介在側との一致率 92.3%
 肺気腫側と異物介在側との一致率 71.4%

$$\left(\frac{\text{X線上所見のあった側に異物が介在した症例数}}{\text{X線上所見(無気肺あるいは肺気腫)のあった症例数}} \times 100 \right)$$

図4 気管支鏡の種類と手術時間の年次推移

し心肺蘇生後の症例であった。術中術後の合併症は5例あり、肺炎3例、低酸素血症2例、無気肺1例であった。ICUへ転科された例は3例あったが、2例は発症から摘出まで10日以上かかっており、術前・術後も合併症を併発していた。なお、死亡例は1例もなかった。

8. 手術時間、入院日数に影響する因子(表7)

手術時間と入院日数の長短に影響する因子を表7の1～14の項目について、*t*検定にて統計学的に検定を行った。

その結果、手術時間では術前に肺炎を合併した例、異物が末梢に存在した例、異物が軟化碎片化した例、気管切開を行った例で有意に長く、

気管支鏡の種類ではFS-VB250を使用した場合に有意に短かった。

入院日数では、気管切開例、術中・術後に合併症を起こした例で有意に長くなった。なお、入院期間の平均は7.4日で、最短2日、最長36日であった。

IV. 考 察

本邦の気道異物症例は徐々に減少傾向にあると言われているが、過去10年間に年次別にみると症例数に増減はみられなかった。

症例報告の性別・年齢は、従来の報告とほぼ一致した。

また、異物の種類でも豆類が多くピーナッツ

表7 手術時間, 入院日数に影響する因子

		手術時間	入院日数
1	性別		
2	年齢		
3	異物介在時間		
4	術前の肺気腫, 無気肺		
5	術前の肺炎	○	
6	手術時間		
7	異物の種類		
8	気管支鏡の種類	○	
9	異物の存在部位	○	
10	異物の存在する側 (左右差)		
11	気管支鏡所見での炎症の強さ		
12	異物の軟化, 細片化	○	
13	気切の有無	○	○
14	術中, 術後合併症		○

(○ 統計学的に有意差が認められたもの)

が全体の約60%を占めたことは, やはり従来の報告と一致している。発症時間は, 親の目がとどくはずの夜にやや多かった。以前から言われているように, 保護者の気道異物に対しての理解不足と不注意^{1,2)}により引き起こされていると考えられた。これら豆類は, X線透過性異物に属するため直接異物を診断することが非常に困難であった。X線透過性異物と思われる物でも柿の種1例・ビニール1例はX線フィルムに写っており, 気道の空気とのコントラストがうまくついた場合は異物の確認ができることもあると思われる。しかし, 逆に軟部組織や骨の陰影と重なった場合は, X線非透過性異物でも確認できないこともあり, われわれの症例でも魚骨異物で1例はX線写真上確認できなかった。

一般に気道異物の診断には, 十分な問診・聴診・画像診断等が重要であると言われているが, 聴診上一側の呼吸音減弱は, 異物介在側と78.9%の一致をみ, X線写真では無気肺側, 肺気腫側と異物介在側との一致率は高く, 介在側の頻度は, 左に多いとするもの, 右に多いとするもののいずれの報告もあるが, 比較的多くの報告にみられるように, われわれの場合も右気管支^{3~7)}

にやや多く(54%)認められている。

初診科は耳鼻科が10%と低く, 大半(52.2%)が小児科³⁾であった。初診から摘出までの受診軒数は, 2~3軒が最も多かったが7軒の例もあり, 誤嚥から摘出までの期間は3日までの症例が32例で約70%を占めたが, 40日という長い例もあった。

このように診断に時間を要した症例では, いずれも気道異物を疑わず病歴がとれず最初に肺炎や上気道炎等の診断^{8~10)}で治療を受けていた。したがって, 諸家の指摘するごとく気道異物に関しては子供をもつ親への啓蒙により予防¹¹⁾することはもちろんであるが, 早期発見・早期治療の医療体制もまた重要であり, そのためには, 耳鼻科医および他科医においても気道異物の存在を常に考慮すべきことが再確認された。

異物の摘出は, すべて全麻下に施行し換気可能な2種類の硬性気管支鏡を使用した。Jackson式硬性気管支鏡は1985年頃まで使用していたが, その後はFS-VB250^{12,13)}を主に使用し, 直視下に鉗子操作が可能のため手術時間の著明な短縮が認められた。また気管切開の症例もなく,

術中の操作も安全に行われ有用であった。

手術の困難さの指標として手術時間に影響する因子を検討したところ、肺炎の合併、気管支鏡の種類(Jackson式気管支鏡)、異物の存在部位すなわち末梢気道に存在するもの、異物の軟化、碎片化、気管切開の施行等の因子のあるもので有意に手術時間の延長を認めており、手術の困難なことを示した。なお、気管切開は1983年以降は行われていないが、異物が末梢気管支にあり上気管支法での操作が非常に困難であった例や、異物が碎片化し完全摘出が不能であった例に施行している。

気管切開の施行および術中術後の合併症がなければ、異物介在日数・介在部位・手術時間の長短にかかわらず、異物摘出後の入院期間は数日で十分である。

V. ま と め

1) 1981年から1990年までの10年間における喉頭、気管、気管支異物46症例について検討を行った。

2) 性別では男性に多く、年齢は1歳前後の乳幼児が大半を占めた。

3) 異物は、豆類、特にピーナッツが大半を占めた。

4) 理学所見では一側の呼吸音の低下が、X線所見では肺気腫の所見である一側肺の透過性亢進、または限局性の無気肺が多く、異物の介在側とよく一致した。

5) 手術は、異物が軟化、碎片化し、末梢気管支に存在するほど困難で、気管切開を要した例もあった。

6) Jackson式 ventilation bronchoscopeに比較して、斉藤式 ventilation bronchofiberscope (FS-VB250) は異物摘出に有用であった。

7) 術中、術後の合併症がなければ、異物摘出により病状は速やかに改善された。

8) 気道異物は乳幼児に起こる危険な疾患であり、乳児(1歳以下)事故死の主要原因で第

1位¹⁴⁾を占めている。そのほとんどの例は予防が可能であったと思われる。したがって、異物になりそうな危険性のあるものは与えないということを、より広く社会に啓蒙する必要性があるように感じられる。

なお本稿の要旨は、第43回日本気管食道科学会総会(1991年11月、京都)にて発表した。

文 献

- 1) 小村 良, 佐藤英治, 酒井利忠・他: 食道および気管・気管支異物の統計的観察—当教室18年間の集計—. 耳鼻臨床, 補27: 170-182, 1988.
- 2) 和田好弘, 芹沢泰博, 森 泰雄・他: 当教室7年間の食道および気管・気管支異物の統計的観察. 日気食会報, 37: 262-267, 1986.
- 3) 桑内隆郎, 西村忠郎, 高須昭彦・他: 当教室開設時より7年間の食道および気管・気管支異物の統計的観察. 日気食会報, 32: 339-344, 1981.
- 4) 大戸武久, 内田 豊, 遠藤朝彦・他: 当教室10年間の気道および食道異物の臨床統計的観察. 日気食会報, 32: 241-248, 1981.
- 5) 鶴田至宏, 佐藤光仁, 松永 亨: 当教室における異物症の変遷—過去5年間の統計的観察—. 日耳鼻, 87: 1527-1537, 1984.
- 6) 小宗静男, 鳥谷龍三, 笠 誠一・他: 下気管支異物の統計的観察. 耳鼻, 35: 488-494, 1989.
- 7) 坂口正範, 河原田和夫: 当教室21年間の気管気管支異物の統計的観察. 日気食会報, 39: 332-338, 1988.
- 8) Steen, K H., and Zimmermann, Th.: Tracheobronchial aspiration of foreign bodies in children. Laryngoscope, 100: 525-530, 1988.
- 9) 古沢慎一, 金子 功, 原田宏一・他: 当教室における気道異物の治療と合併症について. 日気食会報, 42: 1-6, 1991.
- 10) 吉田重彦, 東家倫夫, 登坂 薫・他: 幼児の声門下魚骨異物の1症例. 耳喉, 54: 45-48, 1982.
- 11) 松永 喬, 太田和博: 気道食道異物症の予防. JOHNS, 4: 1093-1100, 1988.
- 12) 斉藤誠次: 気管・気管支異物の摘出法—硬性鏡による—. 耳鼻臨床, 78: 1430-1433, 1985.
- 13) 斉藤誠次: 気管・気管支異物の摘出術—小児の場合—. JOHNS, 3: 1879-1884, 1987.
- 14) 日野原 正, 高津忠夫: 気道・食道異物. JOHNS, 4: 1689-1692, 1988.