当教室過去16年間の気管・気管支異物の集計

野々山 勉, 原田 輝彦, 大川 親久
鵜飼 幸太郎, 坂倉 康夫

A Statistical Review of Clinical Cases with Tracheo-Bronchial Foreign Bodies over 16 Years

Tsutomu Nonoyama, M.D., Teruhiko Harada, M.D., Chikahisa Okawa, M.D.,
Kotaro Ukai, M.D., and Yasuo Sakakura, M.D.

Department of Otorhinolaryngology, Mie University School of Medicine, Mie

A statistical study was made of 69 cases of tracheo-bronchial foreign bodies treated at our clinic during the 16 years from 1978 to 1994. Fifty-five cases (80%) were under 3 years of age and 38 cases (55%) were one-year-old babies. The foreign bodies were found in the right bronchus in 24 patients, in the left bronchus in 32 patients, and in the trachea in 6 patients. Of the various kinds of foreign bodies removed, peanuts predominated (34 cases, 49.3%). The foreign bodies were removed by means of a ventilation bronchoscope under general anesthesia. Most of the cases were treated within a few days successfully. However, the longest period of lodgement was 87 days.

Key words : tracheo-bronchial foreign bodies, statistics, ventilation bronchoscope

I. はじめに

気管・気管支異物は日常臨床においてしばしば遭遇するが、耳鼻咽喉科領域のなかでも緊急度の高い救急疾患であり、直接生命に危険を及ぼす場合も少なくない。われわれは過去に1970年4月から1978年3月までの8年間に三重大学胸部外科および同耳鼻咽喉科において取り扱った気管・気管支異物症例31例について検討し、特に開胸手術を要した症例および死亡例を中心にその対策について考察したが、今回さらに1978年4月から1994年3月までの16年間に経験した気管・気管支異物症例について統計的観察を行ったので若干の文献的考察を加えて報告する。

三重大学医学部耳鼻咽喉科学教室
別刷請求：〒514 三重県津市江戸橋2-174

三重大学医学部耳鼻咽喉科 野々山勉
投稿受付：1996年9月24日

II. 統計的観察

1. 年度別・性別症例数

16年間で69例と年平均約4例の発生があり、87年度以降は93年度を除き症例数は減少傾向にあった。性別では男性44例、女性25例で男女比はおおよそ2:1と諸家の報告と同様の傾向を示した(図1)。

2. 年齢分布

年齢は69例中3歳以下が55例(80%)を占め、その中でも1歳台が38例(55%)と過半数を占めていた。15歳から50歳代の中間層は少なく、60歳以降の高齢者に5例認められた(図2)。

3. 異物の種類

異物の種類は多彩で25種類に及ぶが、なかでもピーナッツが多く69例中34例(49.3%)と約半数を占め、豆類は大豆などピーナッツ以外を含めると41例(59.4%)と過半数を占めていた(表1)。不明の1例を除く68例中X線透過性異

図1 年度別・性別症例数

図2 年齢分布

表1 異物の種類

ピーナッツ	34	魚骨	1
大豆	4	玩具	3
アーモンド	1	待ち針	2
枝豆	1	釣針	1
ソラマメ	1	安全ピン	1
栗	2	画びょう	1
ブドウ	1	義歯	1
リンゴ	3	歯牙	1
桃	1	歯科の needle	1
アラレ	1	石	1
スナック菓子	1	銀紙	2
さきいか	1	クレヨン	1
アジの干物	1	不明	1
計			69

物は56例 (82.4%), 非透過性異物は12例 (17.6%) と大多数がX線透過性異物であった。異物を食物と非食物とに分けると, 不明の1例を除き食物53例 (76.8%), 非食物 (21.7%) と食物が多く, 年齢との関係をみると食物は53例中3例を除きすべてが4歳以下の乳幼児であるのに対し, 非食物は6歳以上の年長児あるいは成人に多く認められた (表2)。

4. 異物の介在部位

異物の介在部位が明確な62症例について検討した。介在部位は一般的には右側に多いとされるが, 今回の検討では気管6例, 右気管支24例,

表2 異物の種類と年齢

異 物	年 齢																計
	0	1	2	3	4	5	6～10	11～20	21～30	31～40	41～50	51～60	61～70	71～80	81～90		
食物																	
ピーナッツ	2	27	4		1												34
他の豆類		4		1									1			1	7
栗	1			1													2
果 物		3	1							1							5
菓 子 類		1	1		1												3
魚 類	1	1															2
非食物																	
玩 具				1			1	1									3
待 ち 針							1	1									2
釣 針										1							1
安全ピン	1																1
画びょう												1					1
歯牙・義歯								1						1			2
歯科 needle														1			1
石		1															1
銀 紙	2																2
クレヨン		1															1
不 明			1														1

図3 介在部位

表3 受診経路

当院直接受診	3 例	(4.3%)
小 児 科	34 例	(49.3%)
他の耳鼻咽喉科	18 例	(26.1%)
内科あるいは外科	12 例	(17.4%)
歯 科	2 例	(2.9%)
計	69 例	

表4 異物の介在日数

介在日数 (日)	症 例 数 (例)
0	18
1	12
2	9
3	5
4	3
5	1
6	1
7	0
8	1
9	0
10~19	7
20~29	1
30以上	11
計	69

左気管支32例と左に多く認められた (図3)。

5. 受診経路

直接当院を受診した例は少なく3例 (4.3%) にすぎず, 大部分が他院からの紹介によるもので, 中でも最も多いのが小児科からの紹介で,

図4 介在部位と介在期間

34例 (49.3%) と約半数を占めた。続いて他の耳鼻科18例 (26.1%), 内科あるいは外科12例 (17.4%), 歯科2例 (2.9%) の順であった (表3)。

6. 異物の介在日数

異物の誤嚥から摘出までの期間を介在日数別に示した (表4)。誤嚥の当日に摘出されている例が最も多く, 69例中18例 (26%) を占めており, 多くの症例では数日以内に除去されている。しかし, 1カ月以上の長期介在例も11例 (15.9%) と少なからず存在し, このうち10例は1カ月から2カ月で摘出されているが1例は87日間介在していた。長期介在例の種類は11例中9例がピーナッツ, 1例が50歳男性の釣針, 1例が87日間介在した10カ月男児の魚骨であった。部位別にみると7例が右気管支, 4例が左気管支で右に多く認められた。

7. 介在部位と介在期間

異物の介在部位が明確な62症例について介在部位を気管, 右気管支, 左気管支に分け介在日数との関係を検討した (図4)。介在日数において左右の気管支に明らかな差は認められなかったが, 気管異物は早期に摘出されていた。

8. 胸部X線所見

胸部X線検査結果はその所見の記載が明らかな66例について検討した (表5)。66例中患側肺気腫を示した例が最も多く30例, 患側無気肺が

表5 胸部X線所見

患側肺気腫	30例
患側無気肺	8例
びまん性陰影	6例
異物陰影	10例
異常なし	12例
計	66例

表6 摘出方法

硬性気管支鏡	58例
気管支ファイバースコープ	2例
開胸 (待ち針・釣針)	2例
自然咯出 (桃・ぶどう・大豆・枝豆・玩具・銀紙)	6例
その他	1例
計	69例

8例, びまん性陰影が6例, 異物陰影が10例, 異常なしが12例であった。患側肺気腫あるいは患側無気肺を示した38例中 Holzkecht 徴候の記載のあった例は8例 (21.1%) であった。

9. 摘出方法

摘出方法について表6に示した。69例中58例が硬性気管支鏡, 2例がファイバースコープ下に摘出されており, 開胸を要した例は2例であった。また, 自然咯出例が6例あり, このうち3例は硬性鏡で異物が咯出され気管内にないこ

とを確認しており、残りの3例は胸部X線、聴診などの理学的所見により異物が喀出されたことを確認していた。その他の1例は先に述べた異物の種類が確認できなかった例で、自然喀出に含まれるが異物の種類が確認されていないためその他に分類した。摘出時の麻酔方法は3例が局所麻酔下に行われていたが、他はすべて全身麻酔下に行われていた。局所麻酔の3例はすべて成人例であり、2例はファイバースコープ下に摘出された画びょうと歯科のneedleで、1例は硬性鏡下に摘出された義歯の症例であった。開胸を要した2例はそれぞれ待ち針と釣針の誤嚥症例で、2例とも針先が気管支粘膜に刺入し、気管支鏡下の鉗子操作では摘出不可能であったため本院胸部外科へ転科のうえ開胸術を行ったものである。開胸術後の経過は2例ともに良好であった。気管切開を必要とした症例は2例あり、1例は上気管支鏡で摘出困難であったため気管切開後、下気管支鏡にて摘出した症例で、もう1例は硬性鏡施行後喉頭浮腫をきたし術後に気管切開を行った例である。なお、今回検討した69例中死亡例はなかった。

III. 考 察

過去16年間に当科を受診した気管・気管支異物症例は69例で、年平均4例の発生であったが年間発生件数は各施設地域によりおよそ2例から10例とかなりの差がある²⁻⁶⁾。当院では1970年から1978年にかけても気管・気管支異物の統計を行っている¹⁾が、8年間で31例であり、年間発生件数はほぼ同数であった。年次別発生頻度に大きな変動はみられないとする報告が多い⁵⁻⁹⁾が、今回の検討では理由は定かでないが、87年度以降93年度を除きやや減少傾向が見受けられる。男女比は諸家の報告^{3-5,9,10-13)}と同様におよそ2:1であった。年齢分布では3歳以下が80%と圧倒的であり他の報告と一致していたが、60歳以降の高齢者にもやや多く二峰性を示した。

異物の種類は25種類におよび、食物と非食物に分けると食物が76.8%を占め、中でも乳幼児では食物が圧倒的に多く、年長児あるいは成人では非食物が多くなる傾向を示した。諸家の報告^{1-7,9,10)}と同様に最も多いのがピーナッツで約半数を占め、大豆など他の豆類を含めると59.4

%と過半数を占めた。また、2歳以下の年齢では52例中37例(71.2%)が豆類であった。なお、不明の1例は明らかなエピソードはなかったものの著明な咳嗽と左肺の呼吸音減弱をきたし、X-P上左肺の気腫状変化とHolzknecht徴候を認めたため、気管支鏡を行ったところ左主気管支に異物様物質を認めたが、換気の限界に達し摘出できないまま終了した。しかし、その翌日より呼吸音ならびにX-P上の所見も改善し4日後再び気管支鏡を行ったところ前回確認した異物は認められなかったという症例で、1回目の麻酔覚醒時に自然喀出された可能性があると思われる。

異物の介在部位では、右に多いという報告^{4,6,7,15)}が多いが、その理由としてJacksonら¹⁶⁾は気管支の直径が右の大きいこと、気管軸からの分岐角が右の小さいこと、気管分岐部が正中より左寄りに存在すること、気管支に入る空気量が右に多いこと、気管筋の働きが関係していること等をあげている。しかし、左に多いという報告^{11,12,19)}、左右差を認めないとする報告^{2,3,9,10,14)}や、6歳未満は左に多く¹³⁾、6歳以上は右に多い⁵⁾という報告もあり一定の見解は得られていない。当科では右24例、左32例と左に多く、年齢を考慮しても6歳未満、6歳以上ともに左に多く認められ、気管支異物は左右どちらにも生じ得ることを常に念頭に置く必要があると考えられた。

誤嚥から異物摘出にいたるまでの期間では、誤嚥当日に摘出されている例が最も多く26%を占めており、大多数が数日以内に摘出されていたが、1カ月以上の長期介在例も11例存在し、最長は87日間介在した魚骨異物症例であった。長期介在例は異物反応が弱い金属製異物が多く、開胸術が行われたものが多いという報告¹⁷⁾があるが、われわれの1カ月以上の長期介在例11例では9例がピーナッツであり、釣針の1例のみ開胸術を必要とした。摘出が遅れた症例では、誤嚥直後の症状が軽快してしまい、数日してから発生した頑固な咳嗽、喘鳴、発熱などを心配して受診するケースが多く、喘息、肺炎、気管支炎などと誤診されて長期にわたり抗生剤投与を受けている症例もあり注意を要する。したがって、保護者、医師ともに気管支異物につ

いての知識を深め、常に念頭に置き早期発見に努めるべきである。また、介在部位と介在期間との関係では左右の気管支で差は認められなかったが、気管異物は早期に摘出されており、呼吸器症状が強く早期診断が可能であったためと考えられた。

胸部X線検査は問診、理学的検査に並び気管支異物の診断において重要であるが、異物がX線非透過性であることは少なく、特に幼少児においては大半がX線透過性異物であり、当科においても異物陰影がみられたのは10例のみであった。したがって、深吸气時と深呼气時におのおの撮影し、深吸气時に心縦陰影が偏位する側を患側とする Holz knecht 徴候が重要視される。しかし、幼少児に対して深吸气時と深呼气時で正確に撮影することは必ずしも容易なことではなく、また、すべての症例に Holz knecht 徴候が認められるとは限らず、田中ら²⁾は16例中 Holz knecht 徴候を認めたのは4例のみと報告している。さらに、誤嚥早期では異常を認めない例が多いことから、問診にて異物吸引が明らかな症例に対しては積極的に気管支鏡を行う必要があると考えられる。

当教室では、患側の肺気腫あるいは患側無気肺を呈した症例38例中カルテに明らかな Holz knecht 徴候の記載のあった例は8例のみであったが、すべての症例に対して吸气時と呼气時にX線撮影を行っているとは限らないため、このデータは参考値と考えたい。

また、びまん性陰影を呈した6例において異物の種類をみると4例がピーナッツ、1例がアラレ、1例がリングの異物であり、これらの症例の介在期間は長期介在例ばかりでなく数時間で摘出されたものが2例、1日から2日が2例、1週間以上が2例で短時間でもびまん性陰影をきたし得ると考えられた。

摘出方法については、昭和40(1965)年代後半からの ventilation bronchoscope の普及に伴い、全麻下の上気管支鏡による摘出が大半を占めるようになったが、当教室においても前回の1970年からの8年間の報告で31例中20例が気管支鏡で摘出されており、症例によっては ventilation bronchoscope が用いられている。今回の検討では69例中58例が気管支鏡下に摘出され

ており、このうち57例が全身麻酔下に ventilation bronchoscope を用いて摘出されていた。また、前回の報告では20例中5例に開胸を行っており、4例がピーナッツ、1例が歯牙の症例であったが、今回開胸を行った例は69例中2例のみで、それぞれ待ち針と釣針の症例であり、ピーナッツはすべて気管支鏡下に摘出可能であった。下気管支鏡下に摘出した1例は歯牙の症例で、上気管支鏡では鉗子での把持が困難であったため気管切開後下気管支鏡で摘出し得たものである。

自然喀出の頻度は1~2%²⁰⁾、5.2%¹⁸⁾あるいは6.2%⁵⁾といった報告があるが、われわれの結果では前回は9.7%、今回は8.6%と他の報告に比し高率であった。また、前回の報告では31例中3例が死亡しているが、今回の検討では死亡例はなく、近年の他の報告^{5,7,8)}でも死亡例は減少しており、診断技術の向上による早期発見さらに麻酔法や気管支鏡・鉗子等の器具の発達により摘出手技の安全性、確実性が増したためと考えられる。

しかし、減少傾向にあるとはいえ、当地域では例年節分の季節に気管支異物症例が集中するのが現状であり、直接生命に危険を及ぼす場合も少なくないため、諸家の指摘するごとく乳幼児をもつ親への社会的啓蒙により発症の予防に努めると同時に、耳鼻咽喉科医のみならず他科医における気道異物の認識を強化することにより、早期発見・早期摘出の医療体制を築きあげる必要があると考えられる。

IV. ま と め

1) 過去16年間に気管・気管支異物と診断された69例につき検討した。

2) 69例中38例(55%)が1歳児であり、3歳以下の症例が全体の80%を占めた。男女比はおよそ2:1であった。

3) 異物の種類ではピーナッツが全体の約半数を占めており、食物は大半が4歳以下の乳幼児であるのに対し、非食物は年長児・成人に多く認められた。

4) 異物の介在部位は年齢に関係なく左に多かった。

5) 異物の介在日数は誤嚥当日に摘出され

た例が最も多かったが、1カ月以上の長期介在例も11例認められた。

6) 摘出方法の検討では58例が硬性気管支鏡, 2例がファイバースコープ, 2例が開胸により摘出され, 自然喀出例は6例認められた。

7) 今回の検討した69例中, 死亡例はなかった。

文 献

- 1) 庄村赤裸, 金田正徳, 鈴木俊郎・他: 気管・気管支異物, とくに開胸手術と死亡例を中心として. 耳喉, 51: 113-119, 1979.
- 2) 田中 治, 柏木令子, 太田和博・他: X線透過性下気道異物25症例の診断について. 日気食会報, 36: 309-316, 1985.
- 3) 牧 清人, 安岡義人, 原田 紀・他: 当教室25年間の気管・気管支異物の統計的観察. 耳鼻臨床, 77増2: 666-671, 1984.
- 4) 山本真一郎, 板谷知己, 馬場駿吉: 当教室16年間の気管・気管支異物の臨床統計的観察. 日気食会報, 43: 427-431, 1992.
- 5) 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.
- 6) 小林 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.
- 7) 中野幸治, 鮫島靖浩, 増山敬祐・他: 最近10年間の気道異物症例の検討. 日気食会報, 44: 8-13, 1993.
- 8) 矢部多加夫, 小山 悟, 平川治男・他: 当教室11年間の食道・下気道異物症例の臨床統計的検討. 日気食会報, 46: 13-20, 1995.
- 9) 上田隆志, 衛藤幸男, 柏木令子・他: 当教室15年間の下気道・食道異物の統計的観察. 耳鼻臨床, 補37: 223-229, 1990.
- 10) 洲崎春海, 久木田尚仁, 久保田勇人・他: 気道異物の統計と診断法. JHONS, 9: 471-475, 1993.
- 11) 仁瓶誠五, 樋渡章二, 大八木章博・他: 当院における気管気管支異物10年の統計的観察と興味ある若干例について. 耳鼻臨床, 76増1: 753-763, 1983.
- 12) 金子省三, 日野原正, 秋山欣治・他: 小児気管支異物の介在側について. 日気食会報, 33: 31-36, 1982.
- 13) 西条 茂, 富岡幸子, 高坂知節・他: Ventilation Bronchoscope により摘出した気道異物100症例の統計的観察. 日気食会報, 28: 211-216, 1977.
- 14) 井畑克朗, 岩田重信, 内藤健晴・他: 当科20年間に於ける気管・気管支異物の統計的観察. 耳鼻臨床, 補65: 197-201, 1993.
- 15) 栗田口省吾, 宮野和夫, 円山宏洋・他: 気管・気管支異物63例の臨床的検討. 日気食会報, 31: 315-321, 1980.
- 16) Jackson, C., and Jackson, C.L.: Bronchoesophagology, pp.68-109, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1950.
- 17) 細沼秀生, 高山乙彦, 押尾良功・他: 気道, 食道長期嵌入異物についての考察. 日気食会報, 33: 334-339, 1982.
- 18) 小倉義郎, 安原皓三, 遠藤洋一・他: 気管気管支異物の自然喀出について. 日気食会報, 19: 126-130, 1968.
- 19) 狩野季代, 安達裕一郎, 井手 稔・他: 宮崎医大および県立宮崎病院における気道・食道異物の臨床統計的観察. 日気食会報, 38: 366-373, 1987.
- 20) Chatterji, S., and Chatterji, P.: The management of foreign bodies in air passages. Anaesthesia, 27: 390-395, 1972.